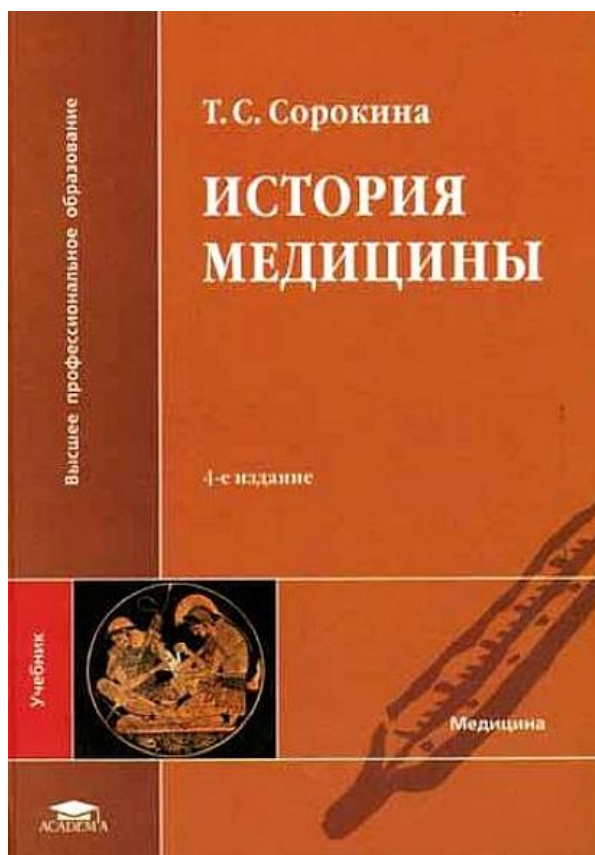


Татьяна Сергеевна Сорокина

История медицины



«История медицины»: Академия, Academia; Москва; 2008
ISBN 978-5-7695-4927-4

Аннотация

С позиций современной исторической науки последовательно изложено развитие врачевания и медицины в разных регионах земного шара во все периоды истории человечества - от первобытного общества до наших дней. История медицины представлена в контексте истории научного знания в целом.

Издание учебника подготовлено в полном соответствии с Примерной программой по дисциплине «История медицины», утвержденной Министерством здравоохранения и Министерством образования Российской Федерации в 2002 г. Содержание учебника существенно переработано и дополнено новыми научными данными. Материал систематизирован в соответствии с разработанной автором периодизацией и хронологией всемирной истории медицины. История отечественной медицины представлена в контексте всемирной.

Рекомендовано Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 040100 «Лечебное дело», 040200 «Педиатрия», 040300 «Медико-профилактическое дело», 040400 «Стоматология», 040500 «Фармация», 040600 «Сестринское дело», 040800 «Медицинская биохимия»,

040900 «Медицинская биофизика», 041000 «Медицинская кибернетика».

Без иллюстраций.

Татьяна Сергеевна Сорокина

История медицины

Том I

Часть 1. Первобытное общество

Введение

В наши дни, когда во всем мире на первый план выходит приоритет общечеловеческих ценностей, подготовка врачей во всех странах мира немыслима без широкого гуманитарного образования и развития исторического мышления, без плодотворного научного сотрудничества между народами различных государств.

Преподавание всемирной истории медицины закладывает основы этих понятий, вводит студентов в мир их будущей профессии, повышает уровень общей и профессиональной культуры, воспитывает чувство профессиональной врачебной этики.

Медицина как область человеческой деятельности и культуры по сути своей глубоко интернациональна: все народы мира в большей или меньшей степени внесли и продолжают вносить свой вклад в ее развитие, в становление современной медицины и международного сотрудничества в области здравоохранения. История медицины – яркое свидетельство все возрастающего единства развивающегося человеческого общества. Ее изучение неизбежно приводит к пониманию глобальности общечеловеческих проблем и задач в области медицины и охраны здоровья населения, а в итоге – к осознанию собственной ответственности за судьбы нашей планеты, к поискам путей и средств их решения.

Как область науки история медицины изучает закономерности развития и историю врачевания, медицинских знаний и деятельности народов мира на протяжении всей истории человечества (с древнейших времен до современности) в неразрывной связи с историей, философией, естествознанием, культурой, составной частью которой она является.

Как учебная дисциплина история медицины – самостоятельный предмет, который изучается на кафедрах (курсах) истории медицины высших медицинских учебных заведений в нашей стране и многих зарубежных странах. Небольшая продолжительность этого курса не позволяет вместить в него огромный фактический материал по истории отдельных медицинских специальностей, да это и не входит в его задачи, – ведь еще древние греки знали, что «ученик – это не сосуд, который нужно наполнить, а факел, который нужно зажечь».

Преподавание на кафедре (курсе) истории медицины призвано раскрыть общие закономерности всемирно-исторического процесса становления и развития врачевания и медицины с древнейших времен до современности, продемонстрировать достижения каждой новой эпохи в области медицины в контексте поступательного развития духовной культуры человечества, показать взаимодействие и единство национальных и интернациональных факторов в формировании медицинской науки и практики в различных регионах земного шара, познакомить студентов с историей врачебной этики в различных странах мира.

Завершив изучение всемирной истории медицины на кафедре (курсе) истории медицины, студенты продолжают ее освоение в течение всей студенческой жизни на всех медико-биологических и клинических кафедрах медицинского факультета. Овладевая каждым предметом, они знакомятся также с историческим развитием и основными достижениями данной науки (развитие основных концепций и теорий, жизнь и деятельность выдающихся врачей и ученых-медиков, научные достижения их школ, история важнейших открытий и т. д.). Эти знания должны преподноситься на высоком профессиональном уровне специалистами соответствующих медико-биологических и клинических кафедр, так как именно они могут дать профессиональную интерпретацию и оценку научных достижений и

открытий в их области как в прошлой, так и современной истории, определить их место в развитии данной специальности. Понятно, что на младших курсах (где изучается всемирная история медицины) студенты еще не имеют достаточных историко-медицинских и профессиональных знаний, а следовательно, и реальной почвы для понимания и оценки исторического развития отдельных медицинских специальностей. Вот почему изучение развития медицинской науки и практики на современном этапе в задачи (и программу) преподавания дисциплины «история медицины» не входит и в данном учебнике не освещается.

Предлагаемый вашему вниманию учебник составлен на основе «Программы по истории медицины для студентов медицинских институтов», утвержденной Министерством здравоохранения СССР (1988). Вместе с тем он отражает опыт преподавания истории медицины в Российском университете дружбы народов, где обучаются студенты более чем из 100 стран Азии, Африки, Америки, Европы и различных регионов нашей страны. Этот опыт закреплен в созданных в стенах Университета учебных и методических пособиях: «Программа по истории медицины для студентов медицинского факультета Университета дружбы народов» (1987), «История медицины: Краткий курс лекций» (1988), «Атласы истории медицины» (1981-1987), которые широко используются в преподавании истории медицины в различных вузах нашей страны и некоторых зарубежных университетах.

В наши дни, когда любая студенческая аудитория является многонациональной, а культура народов земного шара все чаще ощущается как единое целое – как достояние всего человечества, преподавание истории медицины не может ограничиваться рамками одной страны или одного народа в отрыве от всемирной истории культуры и медицины. В связи с этим данный учебник имеет три принципиальных отличия от предыдущих:

– в его основу положена новая периодизация всемирной истории медицины, разработанная автором в 1987 г. (схемы 1 и 2) и основанная на принятой в современной исторической науке периодизации и хронологии всемирной истории (табл. 1);

– история отечественной медицины излагается в контексте всемирной, что, во-первых, соответствует концепции исторического развития медицины как единого всемирно-исторического процесса, а во-вторых, позволяет продемонстрировать достижения отечественной медицины как составной части всемирной истории и культуры;

– история медицины излагается в связи с новейшими достижениями других наук (всемирной истории, археологии, палеопатологии, этнографии и др.).

В учебник введен обширный новый научный материал, ибо, как отмечал Н. И. Пирогов, «учебное без научного, как бы ни была привлекательна его внешность, только блеснит». Некоторые темы («Врачевание в Шумере», «Медицина в средневековом Китае», «Медицина, народов Американского континента до и после конкисты», «Нобелевские премии в области медицины и физиологии и смежных с ними наук», «Становление международного сотрудничества в области здравоохранения» и др.) впервые включены как в учебник, так и в преподавание истории медицины в нашей стране. Другие разделы существенно переработаны. Изменены устаревшие представления, не соответствовавшие современному уровню науки. Материалы учебника обобщены в авторских, схемах и таблицах.

Учебник содержит 160 иллюстраций, которые позволяют студентам лучше усвоить учебный материал и в то же время знакомят их с культурным наследием человечества – экспозициями музеев и фондами библиотек, произведениями живописи, ваяния и зодчества, имеющими непосредственное отношение к истории медицины.

Автор выражает искреннюю признательность коллегам и товарищам по Alma Mater – Университету дружбы народов – за поддержку, оказанную в процессе работы над рукописью, а также студентам медицинского факультета Университета, увлеченность которых предметом истории медицины постоянно способствовала созданию серии «Атласов истории медицины» и данного учебника.

Автор сердечно благодарит:

– рецензентов учебника П. Е. Заблудовского и В. В. Куприянова, плодотворное влияние

которых на этот труд ощущалось в течение многих лет;

– коллег-специалистов в области истории науки и смежных дисциплин, которые приняли участие в обсуждении материалов рукописи и способствовали ее совершенствованию: К. Я. Арона, А. В. Белолопоткову, Д. Д. Бенедиктова, А. А. Вигасина, F. Guerra (Мадрид), А. А. Грандо, Э. Д. Грибанова, В. И. Гуляева, О. В. Гринину, Е. И. Данилишину, В. Г. Джангирияна, И. М. Дьяконова, Н. С. Елманову, Х. И. Идельчик, А. А. Искендерова, А. И. Кардаш, В. Г. Кацуру, J. Kollesch (Берлин), М. В. Коркину, М. С. Лебедькову, Ю. П. Лисицина, Г. Л. Микиртичан, Т. А. Михайловскую, R. Nabielek (Берлин), С. В. Нечаева, G. E. Pentagalos (Фессалоники), Л. В. Пономаренко, П. И. Пучкова, Т. Н. Савельеву, Т. В. Степугину, В. А. Фролова, G. Harig (Берлин), О. Е. Чернецкого, С. А. Чеснокову, P. Schneck (Берлин), Ю. Ф. Шульца, В. А. Якобсона; – а также Т. А. Бажан, Э. Г. Базарона, Л. Г. Зарубинскую, В. И. Исхакова, Б. П. Крыштопу, М. К. Кузьмина, И. В. Лебедеву, Г. И. Мендрину, М. Я. Поддужную, Е. П. Попушоя, Л. Г. Розенфельд, Г. Н. Троянского, Н. А. Фролову, М. С. Шенгелия, учебно-методические публикации которых были использованы в работе над рукописью.

Глава 1 Врачевание в первобытном обществе

История человечества начинается вместе с возникновением человека на Земле. Современная историческая наука определяет в развитии человечества две эры: 1) бесписьменную историю (первобытная, или доклассовая, эра) и 2) письменную историю человечества (с IV тысячелетия до н. э.).

История

История первобытной эры изучает человеческое общество от возникновения человека (более 2 млн лет тому назад) до формирования первых цивилизаций (IV тысячелетие до н. э.). По своей продолжительности первобытная эра охватывает более 99% всей истории человечества (см. табл. 1). Все последующие периоды истории (древний мир, средние века, новая и новейшая история) занимают не более 1 % исторического пути человечества.

Несмотря на отсутствие письменности (и письменной истории), история первобытного общества является неотъемлемой составной частью всемирно-исторического процесса развития человечества и не может определяться как доистория, или праистория, а первобытный человек – как доисторический.

Первобытно-общинный строй является универсальным: через него прошли все народы нашей планеты без исключения. В его недрах складывались решающие предпосылки для всего последующего развития человечества: орудийная (или трудовая) деятельность, мышление и сознание, речь и языки, хозяйственная деятельность, социальные отношения, культура, искусство, а вместе с ними врачевание и гигиенические навыки. Анализ их развития от самых истоков имеет важное практическое значение для формирования концепции исторического развития медицины в целом.

Периодизация и хронология первобытной эры и первобытного врачевания

В истории первобытной эры выделяют три этапа: становление первобытного общества (свыше 2 млн лет тому назад – ок. 40 тыс. лет тому (назад), расцвет первобытного общества (ок. 40 тыс. лет тому назад – X тысячелетие до н. э.) и разложение первобытного общества (с X-V тысячелетий до н. э.) (табл. 2).

Соответственно историческим этапам условно определяются три периода в развитии первобытного врачевания:

1) становление человека, первобытного общества и первобытного врачевания, когда происходило первоначальное накопление и обобщение эмпирических знаний о природных

лечебных средствах (растительного, животного и минерального происхождения);

2) врачевание в период расцвета первобытного общества, когда развивалось и утверждалось целенаправленное применение эмпирического опыта коллективного врачевания в социальной практике;

3) врачевание в период разложения первобытного общества, когда вместе с зарождением классов и частной собственности шло становление культовой практики врачевания (зародившейся в период поздней родовой общины), продолжалось накопление и обобщение эмпирических знаний врачевания (как коллективного опыта общины и индивидуальной деятельности врачевателя).

Источники по истории первобытной эры и первобытного врачевания

Изученность развития лечебной деятельности человека в различные периоды истории не одинакова и, как правило, находится в обратной зависимости от давности эпохи. Наиболее сложна реконструкция истории первобытного общества: оно не оставило письменных источников, а осмысление археологических и этнографических данных имеет вполне объективные трудности и требует постоянного пересмотра наших представлений в связи с новыми научными открытиями.

Достоверные научные знания о врачевании первобытной эры базируются на данных археологии и этнографии, палеопатологии и палеоботаники, палеоантропологии и палеопсихологии.

Данные археологии

Основными вещественными источниками первобытной истории являются: орудия труда, остатки первобытных построек, святилища, погребения и останки человека, предметы первобытной культуры.

Археологические находки, имеющиеся в распоряжении ученых, составляют лишь ничтожную часть тех предметов, которыми пользовался первобытный человек. Причины этого двоякого рода. Во-первых, археологическая изученность на различных континентах неодинакова. Во-вторых, достоянием археологии становится лишь то, что сохраняется в земле в течение тысяч и миллионов лет (предметы из дерева, кожи, коры или растений не сохраняются).

Данные палеопатологии

Палеопатология изучает патологические изменения останков первобытного человека, точнее, его скелета.

До возникновения палеопатологии, которая как наука сформировалась около ста лет тому назад, бытовало представление о том, что первобытный человек был абсолютно здоров, а болезни возникли позже как результат цивилизации. Подобной точки зрения придерживались весьма образованные люди, например Жан-Жак Руссо, который искренне верил в существование «золотого века» на заре человечества. Некоторые болезни человека, такие как силикоз или лучевая болезнь, безусловно, являются продуктом ноосферы и связаны с деятельностью человеческого разума (и порой неразумной его деятельностью). Но это справедливо лишь в отношении ограниченного числа заболеваний.

Концепция «золотого века» не ставила в центре своего внимания здоровье человека. Тем не менее данные палеопатологии в определенной степени способствовали ее опровержению. Изучение останков первобытного человека показало, что его кости несут на себе неизгладимые следы травматических повреждений (рис. 1) и тяжелых болезней (таких как артриты, опухоли, туберкулез, искривления позвоночника, кариес зубов и др.).

В 1892 г. во время археологических раскопок близ селения Триниль на о. Ява

голландский врач и анатом Ю. Дюбуа (Eugene Dubois) обнаружил левую бедренную кость древнейшего человека – питекантропа.

Во Франции в пещере Ла Шапель-о-Сен найден скелет древнего человека – неандертальца (*Homo neander-thalensis*), шейные позвонки которого срослись в единую кость (свидетельство артрита). Несколько десятков тысяч лет тому назад от этого заболевания страдал каждый четвертый взрослый человек. Последствия артрита обнаружены и на костях гигантских ящеров – бронтозавров, которые жили на Земле задолго до появления человека.

Следы заболеваний на костях первобытного человека встречаются гораздо реже, чем травматические дефекты, которые чаще всего связаны с повреждениями мозгового черепа. Одни из них свидетельствуют о травмах, полученных во время охоты, другие – о пережитых или непережитых трепанациях черепов, которые стали производить примерно в XII тысячелетии до н. э. (преимущественно в ритуальных целях).

Делать выводы о болезнях мягких тканей значительно сложнее – они не сохраняются даже в мумиях. Тем не менее атеросклеротические бляшки, обнаруженные в мумиях древних аборигенов Северной Америки, захороненных на территории современного штата Кентукки (США), свидетельствуют о существовании у них атеросклероза.

Палеопатология позволила также определить среднюю продолжительность жизни первобытного человека: она не превышала 30 лет. До 50 лет (и более) доживали в исключительных случаях. Первобытный человек погибал в расцвете сил, не успевая состариться, погибал в борьбе с природой, которая была сильнее его. (Важно отметить, что средняя продолжительность жизни человека сохранялась на этом уровне вплоть до период средневековья.)

Итак, болезни существовали еще в первобытном обществе и в любую эпоху истории человечества представляли собой, с одной стороны, явление биологическое, так как развиваются они на почве человеческого организма в тесной связи с окружающей природой, а с другой – явление социальное, так как определяются конкретными условиями общественной жизни и деятельности человека.

Данные письменных источников

Первобытная эра является бесписьменным периодом истории человечества. В силу неравномерности исторического развития переход к классовому обществу и связанное с ним развитие письменности у разных народов происходили не одновременно. Это позволило народам, раньше овладевшим письменностью, оставить многочисленные письменные свидетельства: своих соседей, еще не создавших письменности.

Данные этнографии

Этнографические исследования врачевания апополитейных первобытных обществ (т. е. первобытных обществ доклассовой, эры) весьма затруднены и возможны лишь на основе археологических исследований.

В то же время исследование более поздних – синполитейных первобытных обществ (т. е. первобытных обществ классовой эры, современных изучавшим их ученым) дает богатый этнографический материал о первобытном врачевании. Однако здесь необходимо учитывать, что еще до эпохи Великих географических открытий классовые общества уже оказывали влияние на современные им (синполитейные) первобытные общества. Вот почему этнографические исследования синполитейных первобытных обществ не могут быть использованы для прямых исторических реконструкций древнейших апополитейных первобытных обществ.

Врачевание в период разложения первобытного общества (с 10 тысячелетия до н. э.)

Разложение первобытно-общинного строя началось в X-V тысячелетиях до н. э. Основным содержанием этого процесса было зарождение частной собственности и частного хозяйства, классов и государств. Разложение первобытного общества протекало в двух основных формах: патриархат и матриархат, которые развивались параллельно.

Патриархат был наиболее распространен. Он возникал там, где общественное неравенство формировалось при ведущей экономической и общественной роли мужчины, что приводило к постепенной замене матрилинейного счета родства патрилинейным, матрилилокального поселения – патрилокальным.

Матриархат был сравнительно редкой формой разложения первобытнообщинного строя и развивался, когда общественное неравенство формировалось при сохранении ведущей экономической роли женщины и материнско-родового культа (ашанти, наяры, минангкабау и другие народы). На нашей планете до настоящего времени сохранились племена, жившие прежде по традициям матриархата (например ирокезы). Традиционные признаки матриархата долгое время сохранялись в таких крупных рабовладельческих государствах, как древний Египет или Хеттское царство, где на протяжении всей их истории имело место высокое положение женщины, и престол передавался по женской линии, (для того, чтобы стать правителем страны, фараон должен был жениться на своей сестре, дочери или мачехе).

В период разложения первобытнообщинного строя отчетливо проявились различия в темпах исторического прогресса человечества в различных регионах земного шара. В наиболее благоприятных экономических зонах (плодородных долинах крупнейших рек) процесс разложения первобытного общества завершился в III-II тысячелетиях до н. э. (Месопотамия, долина Нила, бассейн Инда). В наименее благоприятных для земледелия районах Океании, Австралии, Африки он продолжается до настоящего времени.

Важнейшим событием в области культурного развития человечества в конце первобытной эры явилось изобретение в IV тысячелетии до н. э. иероглифической письменности у шумеров и египтян, а позднее – у критян, китайцев, майя и других народов.

В области врачевания в этот период закреплялись и развивались традиционные навыки и приемы, расширялся круг лекарственных средств, изготавливались инструменты для врачевания из металла (медь, бронза, железо), развивалась помощь раненым общинникам во время участвовавших войн.

К числу оперативных методов врачевания, которые производились в синполитейных племенах, находившихся на стадии разложения первобытного общества, относятся также ритуальное обрезание во время инициации, ампутации конечностей, а по некоторым данным, и кесарево сечение.

В 1885 г. в Марбурге вышла книга Р. Фелькина (R. Felkin), в которой путешественник привел описание поразившей его операции кесарева сечения, успешно произведенной в его присутствии в одном из племен Центральной Африки:

Двадцатилетняя женщина, первороженица, совершенно нагая, лежала на несколько наклоненной доске, изголовье которой упиралось в стену хижины. Под влиянием бананного вина она находилась в полусонном состоянии. К своему ложу она была привязана тремя повязками. Оператор с ножом в руках стоял с левой стороны, один из его помощников держал ноги в коленях, другой фиксировал нижнюю часть живота. Вымыв свои руки и нижнюю часть живота оперируемой сначала бананным вином, а затем водой, оператор, издав громкий крик, который подхватила собравшаяся вокруг хижины толпа, провел по средней линии живота разрез от локтевого сочленения почти до самого пупка. Этим разрезом он рассек как брюшные стенки, так и самую матку; один ассистент прижег с большим искусством раскаленным железом кровоточащие места, другой раздвинул края раны, чтобы дать хирургу возможность извлечь из полости матки ребенка. Удалив через разрез отделившуюся тем временем плаценту и образовавшиеся свертки крови, оператор при содействии своих помощников подвинул больную к краю операционного стола и повернул ее на бок таким образом, чтобы из брюшной полости могла вытечь жидкость. Только после

всего этого были соединены края брюшных покровов при помощи семи тонких хорошо отполированных гвоздиков. Последние были обмотаны крепкими нитями. На рану была наложена паста, которая была приготовлена тщательным разжевыванием двух каких-то корешков и выплевыванием получившейся пульпы в горшок; поверх пасты был наложен нагретый; банановый лист и все это укреплено при помощи своего рода биндажа.

Выздоровление наступило на одиннадцатый день.

В период разложения первобытного общества становление классового неравенства вело к внутриведенному расслоению, усилению племенной организации, а следовательно, и к укреплению культа племенных покровителей и религиозных представлений.

Это обусловило появление профессиональных служителей культа (рис. 6). Сфера их деятельности включала: сохранение и передачу положительных знаний, толкование обычаев и религиозные функции, врачевание, судопроизводство и т. д. Часто основным их занятием было врачевание. Со временем культовые обряды становились все более таинственными и непонятными для большинства членов общины.

Формирование лечебной магии проходило на фоне уже сложившихся эмпирических знаний и практических навыков первобытного врачевания, которые зародились на заре человеческой истории задолго до возникновения культовых обрядов. Следовательно, культовые обряды врачевания были явлением вторичным – практика и эмпирический опыт, а не магия, были той основой, из которой появились зачатки врачевания.

В наши дни в некоторых странах Азии, Америки, Африки, на островах Океании сохранились народные врачеватели-знахари. Называют их по-разному: в Южной Америке – куран-дэро, в некоторых районах Бразилии – паже, на западном побережье Африки – нгдмбо, в Центральной Африке – нганга, на севере Африки и в странах Востока – хахим, в Индии – ведья и хахим, в Бангладеш – кобириз и т. д.

Знахарь прекрасно знает флору и фауну окружающей местности, более чем кто-либо из соплеменников, он посвящен в законы и обычаи племени, неизбежно хранит их и передает по наследству. Будучи тонким психологом, он прекрасно понимает свою аудиторию, которая беспредельно верит ему.

Глубокий профессиональный анализ деятельности народных врачевателей синполитейных племен Америки, Африки, Азии и Океании середины нашего века дан в книге американского стоматолога Г. Райта «Свидетель колдовства», переведенной на русский язык в 1971 г. Г. Райт отмечает, что знахари, с которыми ему приходилось встречаться, «все были людьми с высоким уровнем профессиональной подготовки. Все эти служители древнего искусства прекрасно владеют средствами контроля над настроением масс, о которых современная психологическая наука только-только начинает догадываться» (с. 72-73).

Знахарь не пытается лечить «болезни белого человека». Он знает, что бессилен против тропической или желтой лихорадки, «но когда болезнь находится в пределах возможностей его примитивной „науки“, он принимается за лечение со всей энергией, энтузиазмом и мудростью. Часто ему удается справиться с болезнями, перед которыми могла бы отступить даже современная медицина» (с. 66).

«Он часто пользуется травами и снадобьями, целебные свойства которых сомнительны. Пользуясь ловкостью рук, он может „материализовать“ паука или ящерицу, причем работает он перед зрителями, среди которых скептиков нет. Он применяет гипноз и самовнушение. Он пользуется фетишами, чтобы внушить веру, а чтобы создать атмосферу страха, он не останавливается перед убийством» (с. 73).

«Мне пришлось быть свидетелем, как он, используя все средства фокусника, волшебника и психолога, полностью подчинил себе суеверное сознание своих соплеменников и достиг результатов, явно превышающих возможности современной медицины и таланты ее лучших представителей. Знахарь простейшими приемами за несколько минут достигает результатов, для которых нашим высоко оплачиваемым психиатрам требуются месяцы и даже годы» (с. 65, 64).

В целом Г. Райт определяет знахаря как «экономического паразита», задача которого состоит в поддержании здоровья общины, как физического, так и духовного, а техника представляет собой «странную комбинацию естественных „сверхъестественных элементов интуиции и здравого смысла“ (с. 199)».

Подготовка знахарей велась (и в настоящее время ведется) индивидуально. Знания сохранялись в секрете и передавались от родителя детям или избранному для этих целей наиболее способному ребенку в племени. Большое значение придавалось воспитанию мужества и выдержки. Так, в Африке в синполитейных племенах долины р. Убанга выбор ученика начинался с испытания, в процессе которого мальчиков многократно заставляли, до обморока, дышать дымом в специальной хижине, а затем подвергали испытанию весьма прожорливыми большими муравьями (стоя по щиколотку в воде, мальчики держали в руках большие куски муравейника, откуда выбегали разъяренные насекомые; побеждал тот, кто последним кидался в воду). В Америке будущий курандеро должен был доказать, что получил свою миссию с благословения великих предков племени, и затем в отдалении от общества готовиться к своей профессии. В Индии ученики ведья с детства изучали природные лекарственные средства и способы их применения, тексты священных книг, которые должны были произноситься во время врачевания, а также таинственные приемы, призванные победить могучее зло болезни.

В современном мире оценка первобытного врачевания не однозначна. С одной стороны, его рациональные традиции и огромный эмпирический, опыт (несмотря на ограниченный арсенал лечебных средств и приемов) ЯВИЛИСЬ одним из Истоков традиционной медицины последующих эпох и в конце концов – современной научной медицины. С другой стороны – иррациональные традиции первобытного врачевания возникли как закономерный результат превратного мирозерцания и тяжелых условий борьбы первобытного человека с могучей и непонятной природой; их критическая оценка не должна служить поводом для отрицания многовекового рационального опыта первобытного врачевания в целом.

Врачевание в первобытную эру не было примитивным для своего времени, и поэтому не может называться «примитивной медициной».

«Седая древность, – писал Ф. Энгельс, – при всех обстоятельствах останется для всех будущих поколений необычайно интересной эпохой, потому что она образует основу всего позднейшего более высокого развития, потому что она имеет своим исходным пунктом выделение человека из животного царства, а своим содержанием – преодоление таких трудностей, которые никогда уже не встретятся будущим ассоциированным людям». Конец первобытной эры совпадает с началом истории классовых обществ и государств, когда более пяти тысяч лет тому назад стали зарождаться первые цивилизации. Однако остатки первобытно-общинного строя сохранялись во все периоды истории человечества. Они продолжают оставаться и сегодня в племенах, живущих на постоянно сужающейся периферии классовых обществ. Это дает возможность научного изучения врачевания в современных синполитейных обществах аборигенов Австралии, Азии, Африки и островов Океании, что имеет важное значение для развития современной научной медицины и становления национальных систем здравоохранения в развивающихся государствах (привлечение народных врачей к государственным программам здравоохранения, использование положительного наследия народной медицины), как это уже делается в ряде стран.

Часть 2. Древний мир

Глава 2. Врачевание в странах Древнего Востока

Древний Восток явился колыбелью всемирной истории человеческих цивилизаций,

классовых обществ и государств. Здесь ранее, чем где-либо на земном шаре, совершился переход от первобытно-общинного строя к раннему рабовладению.

Впервые классовое расслоение общества произошло в Египте и Шумере (IV тысячелетие до н. э.). В других регионах земного шара этот процесс развивался в более поздние сроки: в Индии – в середине III тысячелетия до н. э., в Китае – II тысячелетии до н. э., у народов Восточного Средиземноморья – III-II тысячелетиях до н. э., в Западной и Центральной Европе – I тысячелетии до н. э., в Америке – в I тысячелетии н. э.

Развитие эмпирических знаний (которые включают и врачевание) в странах древнего мира, с одной стороны, имело общие черты, а с другой – в каждом регионе земного шара были свои характерные особенности, связанные с историческим и культурным развитием данного региона.

Среди общих черт развития врачевания в рабовладельческих государствах древнего мира основными являются следующие:

- изобретение письменности (с IV тысячелетия до н. э.) и создание (с конца III тысячелетия до н. э.) первых текстов медицинского содержания (схемы 3 и 4);

- формирование двух направлений врачевания: эмпирического врачевания, основанного на практическом опыте народа, и культового (теургического), основанного на религиозных верованиях;

- развитие представлений о происхождении болезней (связанных с природой, морально-этических, религиозно-мистических);

- подготовка врачей (семейная традиция, обучение в общих школах при храмах);

- создание древнейших санитарно-технических сооружений; развитие гигиенических навыков;

- развитие классового подхода к врачеванию;

- формирование основ врачебной этики;

- развитие взаимных влияний и преемственности в области врачевания между различными древними цивилизациями.

Врачевание в древней Месопотамии (Шумер, Вавилония, Ассирия) История

Плодородная долина нижнего Евфрата в Передней Азии (так же, как, и долина р. Нил в Египте) была родиной древнейших человеческих цивилизаций. Первые крупные поселки в Передней Азии (Иерихон в Палестине, Чатал-хюк в Малой Азии, Амур в Сирии и т. д.) появились уже в VIII-VI тысячелетиях до н. э. Однако в цивилизации они не развились и погибли, так и не став государствами.

Древнейшие города-государства шумеров (Эриду, Урук, Лагаш, Ур, Ниппур и др.) сформировались в нижней долине Евфрата на рубеже IV и III тысячелетий до н. э. (рис. 7).

С начала II тысячелетия до н. э., после возвышения г. Вавилон в Нижней Месопотамии, началась история Вавилонского царства, которое с небольшими перерывами существовало в течение 15 столетий (XX-XVI вв. до н. э. – старовавилонский период, XVI-XII вв. до н. э. – средневавилонский, или касситский, период и XI-VI вв. до н. э. – нововавилонский период). В 538 г. Вавилонское царство было захвачено персами и прекратило свое существование.

В верхней Месопотамии с XV по VII в. до н. э. существовала другая великая держава Месопотамии – Ассирийское царство, уничтоженное в 614-605 гг. до н. э. в результате нашествия мидян.

Источники по истории и врачеванию

Об истории и врачевании древней Месопотамии свидетельствуют подлинные тексты того времени, выполненные клинописью на глиняных табличках, предметах из глины, камне, металле (табл. 5), а также данные археологических исследований и свидетельства историков

(Геродот, Берос) и ученых различных эпох.

Термин «Месопотамия» (греч. Междуречье, или Двуречье) введен греческим историком Геродотом из Галикарнаса (Herodotos, ок. 484-425 гг. до н. э.), который посетил страны бассейна Тигра и Евфрата в середине V в. до н. э.

Врачевание в Шумере (III тысячелетие до н. э.) История

С глубокой древности, земли Месопотамии населяли два народа: шумеры, которые занимали Южное Двуречье и около 3000 г. до н. э. создали первые в Месопотамии, города-государства, и их северные соседи – племена восточных семитов, которые со второй половины III тысячелетия до н. э. стали называться аккадцами (по названию главного их поселения – г. Аккаде). Расцвет шумеро-аккадской культуры приходится на вторую половину III тысячелетия до н. э.

Территория Шумера составляла не более 15 тысяч квадратных километров. Население страны даже в эпоху расцвета не превышало одного миллиона человек (и по тем временам было достаточно многочисленным). Шумеры знали гончарное мастерство, обжигали черепицу и кирпич, сооружали городские стены и храмы, прокладывали каналы и орошали поля, пряли и ткали, строили колесницы и корабли, ковали из меди и бронзы, создавали шедевры ювелирного искусства, сочиняли музыку и слагали стихи. Они заложили первые основы арифметики, геометрии и астрономии, научились исчислять время и создали первую в истории человечества письменность – клинопись.

В период формирования клинописи население Месопотамии говорило на двух языках: шумерском и восточно-семитском (аккадском). Древнейшие месопотамские тексты (2900-2500 гг. до н. э.) почти без исключения написаны на шумерском языке. К концу III – началу II тысячелетия до н. э. шумерский язык стал «мертвым» языком ученых текстов, однако его не прекращали изучать до I в. н. э.

Создание письменности обусловило появление школ, которые в Шумере были светскими. Они назывались «домами табличек» – э-дубба (аккад. e-dub-da). Сведений о преподавании медицинских знаний в шумерских школах в настоящее время не имеется.

Развитие медицинских знаний

При археологических раскопках одного из древнейших шумерских городов – Ниппура (в 160 км от современного Багдада) в 1889 г. была найдена клинописная табличка, содержащая 15 рецептов. Ее текст записан на шумерском языке в конце III тысячелетия до н. э. Таким образом, это древнейший из дошедших до нас текстов медицинского содержания и одновременно древнейшая «фармакопея» в истории человечества.

Анализ текста этой таблички показал, что врачеватели Шумера использовали в своей практике лекарственные средства прежде всего растительного происхождения: горчицу, пихту, сосну, тимьян, плоды сливового дерева, груши, фиги, иву, растение леканору («манна») и т. д. В состав лекарств включались нефть, природная асфальтовая смола, поваренная соль (т. е. средства минерального происхождения), а также продукты животного мира: молоко, внутренние органы водяных змей, панцирь черепахи, шерсть и т. п.

Шумерский врачеватель, составивший табличку из Ниппура, в своей практике исходил из эмпирического опыта – в ней нет ни единого слова о богах или демонах; она не содержит заклинаний или заговоров, которые встречаются в медицинских текстах древней Месопотамии более позднего периода. Табличка имела практическое применение при составлении лекарственных средств. Текст ее предельно лаконичен. Например:

Рецепт 12. Просеять и тщательно перемешать растолченный панцирь черепахи, побеги растения нага (из него добывают соду), соль [и] горчицу; омыть [больное место] крепким пивом [и] горячей водой; растереть [больное место] этим [приготовленным составом], после

чего натереть растительным маслом [и] обложить растертыми в порошок иглами пихты.

К сожалению, табличка не содержит указаний, при каких недугах эти лекарства должны были применяться. Сведущий врачеватель, по всей вероятности, знал это, тем более что в тот период истории Месопотамии значительный объем знаний продолжал передаваться устно; записывались лишь конкретные, точные сведения, возрастающий объем которых человеческая память уже не могла удержать.

Одна из месопотамских табличек сохранила отпечаток печати шумерского врачевателя Урлугаль-эдинне, жившего в г. Лагаш в XXIV в. до н. э. На ней изображены инструменты для врачевания и сосуды для лекарств (рис. 8).

Печать в древнем Шумере имел каждый свободный человек. Она представляла собой маленький резной цилиндр из камня с отверстием по продольной оси, через которое продевался шнурок. Носилась она на шее и всегда имела при себе. При составлении важных документов печать прокатывалась по влажной глиняной табличке и выполняла в древнем Шумере функции появившейся позднее подписи.

В Шумере издавна выработались строгие гигиенические традиции, основанные на коллективном опыте народа: не пить воды из нечистой посуды, не простирать к богам невымытые руки, ограничивать себя в определенном роде пищи и т. п. Самые строгие требования предъявлялись к жрецу: перед статуей бога шумерский жрец должен был появляться тщательно вымытым и начисто выбритым с головы до пят (одной из причин этого обычая было предупреждение вшивости, т. е. педикулеза).

Таким образом, дошедшие до нас тексты свидетельствуют о том, что врачевание в тот период (конец III тысячелетия до н. э., Шумер) развивалось не в связи с магией и религией, которые к тому времени еще недостаточно оформились, а выросло из практического опыта и повседневной деятельности человека – период раннего рабовладения был по преимуществу временем накопления эмпирических знаний в области врачевания.

Достижения шумеров (их арифметика и геометрия, врачевание и сельское хозяйство, литература и искусство) послужили основой для дальнейшего развития знаний у народов Вавилонии, Ассирии и других государств региона.

Врачевание в Вавилонии и Ассирии (II тысячелетие – середина I тысячелетия до н. э.) История

Вавилонское царство достигло наивысшего расцвета и могущества в старовавилонский период во времена Хаммурапи (1792-1750 гг. до н. э.) – одного из наиболее выдающихся правителей древности, который объединил под своей властью разрозненные земли Двуречья и создал могущественное государство, включавшее всю Нижнюю и большую часть Верхней Месопотамии.

Система знаний древних вавилонян (как и других народов древней Месопотамии) определялась прежде всего практической необходимостью. Они достигли больших успехов в сельском хозяйстве и гончарном деле, в изготовлении тканей и получении металлов, в становлении права и развитии архитектуры, языкознания, математики, астрономии, врачевания. Математические методы вавилонян, уходящие корнями в Шумер, выдерживали сравнение с достижениями всех других современных им цивилизаций в течение трех тысячелетий, т. е. вплоть до эпохи эллинизма. Весь мир пользуется сегодня их делением круга на градусы? минуты и секунды. Солнечные часы и деление суток на 12 частей, предложенные вавилонянами, впоследствии были заимствованы греками. Неслучайно наши часы имеют 12 цифр на циферблате, а год состоит из 12 месяцев. Все это результат астрономических наблюдений шумеров, а затем – вавилонян, которые в середине I тысячелетия до н. э. ввели математические методы в астрономию (одно из основных достижений месопотамской науки) и точно определили продолжительность лунного месяца и солнечного года, время весеннего и осеннего равноденствия.

Вавилоняне считали, что земная жизнь является отражением небесной и воспринимали

все явления общественной жизни и здоровье человека в единстве со всем окружающим миром, т. е. Вселенной.

Могущественным соседом Вавилонии было Ассирийское царство. Его первоначальной столицей был г. Ашшур. Во времена династии Саргонидов (конец VIII-VII вв. до н. э.) столицей царства стал г. Ниневия. Наивысшего могущества Ассирия достигла при Ашшурбанапале (ок. 668-626 гг. до н. э.), завоевательные походы которого значительно расширили границы царства.

Сам Ашшурбанапал в следующих словах описывал свои завоевания:

«Царь Аравии Уайте попал ко мне в плен. Вознеся свою руку, которую я привык поднимать для покорения своих врагов, и взяв в нее по приказу бога Ашшура и богини Нинлилы свой кривой нож, я располосовал ему лицо, приказал надеть на него узду, посадил его на собачий ремень и держал его в клетке у восточных ворот, имя которым „Ворота шестив народов“.

„Оставшееся население я перебил. Разрубленным мясом их тел я накормил собак, свиней, волков, стервятников, птиц небесных и рыб в пресноводном море“.

В то же время этот жестокий царь создал самое большое в тогдашнем мире царское хранилище клинописных текстов (так называемая „библиотека“ Ашшурбанапала). По велению царя клинописные таблички переписывались во всех подвластных ему территориях и свозились в Ниневию. Таким образом, в оригиналах и копиях была собрана почти вся шумерская и аккадская литература: тексты по философии, религии, математике, астрономии, деловая переписка, гадания и т. д. Некоторая часть табличек этого собрания посвящена описанию болезней и методов их лечения (рис. 9).

Умение писать сделало Ашшурбанапала „самым выдающимся из писцом“, и он намеренно подчеркнул в одной из своих табличек: „Из предшествующих мне царей никто не овладел этим искусством“.

Два столетия спустя, когда мидийские завоеватели сравнивали с землей Ниневию, под ее руинами погибло, и царское собрание клинописных текстов, открытое археологами лишь в конце прошлого столетия.

На протяжении веков в культуре и качественно-научных знаниях Ассирия поддерживалась в основном вавилонских традиций. Это позволяет говорить о вавилоно-ассирийской культуре (и врачевании) как о едином целом.

Мифология и врачевание

Древние вавилоняне приняли верования шумеров и пантеон шумерских богов (так же, как полтора тысячелетия спустя древние римляне заимствовали пантеон древнегреческих богов). Они сохранили их функции, но или богам другие имена. По представлениям древних вавилонян, во главе мира стояла верховная триада богов: бог неба Ану, владыка земли и воздуха Энлиль и бог водной стихии Мирового океана) Эа (Эйа).

По преданию, Эа ведал глубинами вод, где, как верили еще шумеры, обитала мудрость. Поэтому Эа почитался так же, как бог мудрости и покровитель врачебного искусства. Тайну знания воды он передавал „знающим воду“ – асу (шум. a-zu, аккад. asu). Этим именем в древней Месопотамии называли врачей, которых изображали в одежде в виде рыбы (рис. 10). Непременными атрибутами асу были кувшин с водой и курильница с углями – ритуальный сосуд для сжигания благовоний.

Помимо верховной триады богов существовала другая триада: бог Солнца Шамаш, бог Луны Сии и богиня Утренней звезды Иштар.

В народе верили, что изображение Иштар приносит исцеление от болезней. Так, правитель страны Митанни – Душратта (XIV в. до н. э.) отправил статую Иштар Ниневийской в Египет заболевшему фараону Аменхетепу IV (Эхнатону), выражая таким образом свою веру в целительные силы Иштар.

Столь же могущественной считалась и богиня Эрешкигаль, владычица подземного

мира – „страны, из которой нет возврата“. Ее супруг – бог Нергал, покоривший Эрешкигаль и ставший также властелином подземного царства, среди прочих своих дел управлял заразными болезнями и лихорадками, которые, как призраки, „выползали“ из-под земли – преисподнего мира. Прямой противоположностью Эрешкигаль была богиня врачевания и исцеления Гула, которая получила свое искусство от верховной триады богов.

Гула в переводе с шумерского означает „Великая“. Под этим именем она упоминается в текстах Месопотамии начиная с XXII в. до н. э. Ее называли также „Великая врачевательница“ или „Оживляющая мертвых Гула“. Считалось, что прикосновением своей чистой руки она возвращает умерших к жизни. Наряду с этим верили, что Гула может насыпать и неизлечимые болезни. Культурным животным Гулы была собака, которую часто изображали рядом с ней (рис. 11).

Кроме Гулы покровителями врачевания были Ниназу – „владыка знания воды“ и Нингишзида – „владыка благого дерева“ (дерева жизни). Эмблемой Нингишзиды был посох, обвитый двумя змеями, впоследствии ставший одной из эмблем медицины. Древнейшее изображение такого посоха выполнено на кубке шумерского правителя из г. Лагаш – Гудеа, который жил в XXII в. до н. э. (рис. 12).

Во времена Хаммурапи в связи с возвышением стольного города Вавилона верховным божеством стал его покровитель – Мардук, сын Эа. Мардуку приписывались все положительные качества: от всепобеждающей силы в сражениях до исцеления больных.

Помимо богов мир жителей древнего Двуречья наполняли полубоги, герои, семь мудрецов и семь злых демонов, другие демоны и духи. Некоторые из них считались добрыми, но большинство – злыми, внушавшими страх существами, которые, по мнению древних вавилонян и ассирийцев, постоянно наблюдали за людьми и были виновниками неприятных событий и возникновения болезней.

В целом идеология древней Месопотамии была религиозной и носила обрядово-магический характер. Она освящала существовавшее тогда устройство семьи, общины, государства и собственности и содействовала укреплению царской власти. Ее влияние на развитие эмпирических знаний (и врачевания в том числе) со временем становилось все более ощутимым.

Развитие врачевания

Врачебные знания в древней Месопотамии издавна передавались устно. В старовавилонский период они все чаще стали записываться на глиняных табличках. Сборники табличек подбирались по признакам болезней или по названиям пораженных частей тела. Их совокупность составляла своего рода „руководство“, весьма ценное для врачей.

К середине II тысячелетия до н. э. в древней Месопотамии сформировались два основных направления врачевания: асуту (аккад. Asutu – искусство врачей) и ашипуту (аккад. asiputu – искусство заклинателей).

Искусством врачевания занимались врачи-эмпирики – асу (аккад. asu – знающий воду). Представители другого направления назывались ашипу (аккад. asipu – заклинающий).

Обе традиции сохранялись почти без изменений до второй половины I тысячелетия до н. э., когда в связи с укреплением религиозных верований слились в одну, более близкую к ашипуту – „престижным стало то, что сегодня мы называем ненаучной медицинской спекуляцией“, – отметил известный ассириолог А. Оппенгейм.

Представления о причинах болезней в древней Месопотамии можно подразделить на три основные категории.

1. Связанные с нарушением принятых в общине обрядовых, правовых, моральных и прочих предписаний. Например: „...он приблизился к замужней женщине“ или „...он приблизился к жрице своего бога; в течение 31 дня он выздоровеет и будет жить“.

2. Связанные с явлениями природы и образом жизни. Не следует думать, что болезни у

народов древней Месопотамии связывались только со злыми духами. Они объяснялись также употреблением нездоровой пищи, купанием в грязной реке, соприкосновением с грязью и нечистотами.

3. Связанные с религиозными верованиями („рука бога“, „дуновение злого духа“, „объятия Ламашту“ и т. п.).

Так, считалось, что демон бури Пазузу насыляет головную боль и тошноту, а страшная старуха Ламашту, которая по ночам бродит по городу и бросается на детей, распространяет детскую лихорадку. Ламашту изображали в виде неряшливой старухи с лапами хищной птицы и головой гримасничающего льва (рис. 13). „Защита“ от такого „колдовства“ была вполне адекватной: женщины носили на шее маленькие фигурки демонов или клали их под порог своего дома, для того чтобы отпугивать демонов их же изображением, а заклинатели читали магические тексты, которые имелись в таком множестве, что для их целенаправленного поиска создавались специальные каталоги по разделам „Избавить от чар.“, „Головная боль“, „Болезни горла“, „Избавить от злых духов с помощью мучной воды.“ и т. п.

Врачеватель-асу чаще связывал возникновение болезней с естественными причинами. Заклинатель-ашипу, напротив, – прежде всего со сверхъестественными силами: „рукой“ конкретного бога, демона или призрака, злыми чарами и т. п. Наряду с этим ашипу допускал, что болезни могут возникать и без участия богов или демонов, например в результате лихорадки или „удара“ в голову (описание которого напоминает insult).

В то же время нигде – ни в текстах асугу, ни в текстах ашипугу – болезни не связываются с эманацией звезд и астральными культами, которых в глубокой древности в Месопотамии еще не существовало.

Вопреки мнению, долгое время господствовавшему в Европе, никаких письменных свидетельств о развитии астрологии в древней Вавилонии нет, – она стала „важной наукой“ при ассирийском дворе Саргонидов (VII в. до н. э.), превзойдя по значению гадания по внутренним органам (рис. 14). В Вавилонии гадатели не были жрецами, а ступенчатые башни (зиккураты) не были, как недавно еще считали, астрономическими обсерваториями.

Вавилонская математическая астрономия, составившая славу древней месопотамской науки, не была связана с астральными культами, которые распространились в древней Месопотамии в более поздний период ее истории и были характерны не столько для Ближнего Востока, сколько для эллинистического Египта и средневековой Западной Европы, о чем свидетельствует значительное количество астрологических текстов и документов, дошедших до нас от эпохи эллинизма, римского и византийского периодов (О. Нейгебауэр, А. Оппенгейм).

Определив болезнь и ее причину, ашипу до начала лечения делал прогноз. В текстах ашипугу он чаще всего неблагоприятный: „он умрет“, «он не выздоровеет» и т. п. Благоприятный прогноз встречается реже: «он будет жить», «он вылечится», «его болезнь уйдет», «он поправится и будет жить». Если прогноз был безнадежен, ашипу (в отличие от асугу), удалялся, не начиная врачевания. У ашипу даже были предостережения от лечения: «Этот человек под опасным влиянием, не приближайся к нему». Возможно, это связано с зачатками представлений о заразных болезнях.

Прогнозы асугу, как правило, оптимистичны: «он выздоровеет», «его нужно лечить,». Прогноз «он умрет» в текстах асугу встречается редко. Вот пример такого неблагоприятного прогноза:

«Если человек Так страдает от желтухи, что его болезнь дошла до центра глаз, этот человек болей, весь болен, он протянет недолго и умрет».

Если же болезнь была за пределами компетенции асугу, он «не протягивал своей руки» (впоследствии это выражение появилось в «Гиппократовом сборнике»).

Врачевание асугу было направлено на облегчение конкретных проявлений болезни. Цели его лечения были вполне реальными: «остановить лихорадку и жар», «отвести отеки», «заставить болезнь уйти», «успокоить выступающие сосуды рук и ног» и т. п.

Асу был большим знатоком местной лекарственной флоры и фауны. Он использовал лечебные травы (горчица, тмин), корни, семена (в частности, около 50 видов зерен), овощи (лук, чеснок, салат-латук, горох, огурцы), листья и плоды деревьев (финики), кедровый бальзам, минеральные средства (квасцы, красный железняк, сера, соли), нефть, продукты животного происхождения (мед, воск, топленое масло, кровь мангуста, рыбий жир, скорлупа мидий, – кожа козла и ягненка), экскременты птиц, овец и т. д.

Названия многих лекарственных средств в клинописных текстах выражены непонятными нам знаками. Возможно, они зашифрованы. Вот почему большинство из них невозможно отождествить с известными сегодня.

Врачеватели сами собирали лекарственные средства, составляли и хранили их, сами варили их на меду, пиве, уксусе, воде или твердом жире. В состав каждого готового лекарства входило несколько компонентов (иногда более 20). Готовые средства при перевязках наносили на полоски из кожи и ткани, втирали с маслом в процессе массажа, использовали при полосканиях и обмываниях, вводили с клизмами, применяли в виде мазей, порошков, пилюль, свечей и тампонов. В отличие от асу главным в ритуале врачевателя ашипу было чтение заклинаний. В хранилище рукописей Ашшурбанапала обнаружено собрание заклинаний и обрядовых действий из 40 табличек под общим названием «Когда в дом больного [заклинатель идет]». Искусство его врачевания лежало в сфере того, что сегодня называется «психотерапией», однако за этим искусством скрывалась другая сторона его деятельности – лекарственное лечение. Так, в одной из табличек говорится:

Если припадки вызваны рукой призрака, привяжи пять лекарств... к полоске из кожи ягненка и оберни его вокруг шеи больного, и он будет чувствовать себя лучше.

Понятно, что пять лекарственных средств, уже проверенных на практике, в сочетании с целебными свойствами самой кожи ягненка не могли не оказать благоприятного действия.

Иногда в процессе обряда врачевания ашипу делал из глины или воска статуэтки, изображавшие больного или «преследовавших» его призраков, с целью отпугнуть или уничтожить их. Важное место в обрядах ашипу занимали магические круги, которые он очерчивал вокруг больного, и магические числа (3 раза, 7 капель и т. п.). Он определял критические дни выздоровления или обострения болезни, которые предсказывал заранее, исходя из предыдущего опыта; и всегда сопровождал свои действия обращением к богам (как правило, Мардуку и На-бу) и добрым духам.

Набор лекарственных средств ашипу был значительно уже, чем врача-эмпирика асу. Однако почти в каждой рекомендации есть указание на использование лекарств. Например: «25 лекарств, чтобы освободить от колдовства» или: «растолки траву шалфей (?) и смешай ее с маслом; трижды скажи заклинание и положи на зуб».

Упомянутое заклинание – «Заговор против зубной боли» – представляет собой высокохудожественное литературное произведение древней Месопотамии и заслуживает того, чтобы привести его полностью:

Когда Ану сотворил небо,
Небеса сотворили землю,
Земля сотворила реки,
Реки сотворили протоки,
5 Протоки сотворили болота,
Болота червя сотворили.
Отправился червь к Шамашу, плача,
Пред богом Эа текут его слезы,
«Что ты выделишь мне в пропитанье?
10 Что ты выделишь мне для сосанья?»
«Спелые фиги
И сок абрикоса».
«На что мне фиги

И сок абрикоса?
15 Среди зубов дозволю поселиться,
Сделай челюсть моим жилищем.
Кровь из зуба сосать я буду,
18-19 Буду глотать я корни зуба».
20 «Зацепи острие, ухвати за корень!
Сам себе, червь, избрал ты такое!
Да сразит тебя Эа
Рукой могучей!»¹

В древних месопотамских текстах нет упоминаний об удалении или пломбировании зубов. Сообщается лишь о применении обезболивающих паст (содержащих белену) и лечебных мастик (с растительными компонентами), которые клали в дупло больного зуба.

Неудачный исход врачевания (что при том уровне развития медицины было явлением вполне естественным) ашипу объяснял вмешательством сверхъестественных сил: «такова воля богов» или «болезнь не ушла, потому, что больной неточно выполнил предписанный ритуал приема лекарства» и т. п. Таким образом, престиж ашипу всегда оставался высоким.

Репутация эмпирика-асу была более уязвима: его неудачи относились не столько на счет богов, сколько на счет самого врачевателя. В результате, асу постепенно утрачивали свои позиции.

Однако в целом, как свидетельствуют клинописные тексты, лечение асу было более эффективным, чем лечение ашипу. Это подтверждают и письма-таблички врачевателя Мукаллима (Mukallim, XIV в. до н. э.), который лечил больных в храме близ Ниппура: он успешно излечивал лихорадки и воспаление дыхательных органов, кожные заболевания и травмы. Во всех письмах Мукаллима и его помощника, занимавшегося приготовлением лекарств (так называемого «аптекаря»), нет ни единого слова о молитвах или заклинаниях – его лечение было эмпирическим.

Из писем Мукаллима понятно, что больные находились под его присмотром в течение всей болезни. Следовательно, в древней Месопотамии при храмах были помещения для больных («лечебницы»), где лечили знатных особ (Мукаллим сообщает о лечении царевны), служителей храмов и даже рабов:

Два твоих взрослых раба, – пишет Мукаллим главному администратору храма, – которые свалились в колодезь: у одного сломана ключица, второй разбил голову; пусть господин мой напишет, чтобы выдали масла [для втирания], дабы дать им поправиться.

Это письмо, так же как и Законы Хаммурапи, свидетельствует о том, что в ряде случаев рабов в древней Месопотамии лечили.

Строение тела человека в древней Месопотамии не изучали, (о вскрытии тел умерших в текстах не упоминается). Рассечение жертвенных животных давало лишь самое общее представление о крупных внутренних органах: печени, сердце, почках, кишечнике, желудке.

Родовспоможением занимались женщины. Согласно юридическим текстам после смерти роженицы разрешалось путем рассечения живота (т. е. кесаревым сечением) спасти живого младенца.

Ни в одном медицинском тексте древней Месопотамии нет упоминания о том, что мы называем оперативным лечением; нет свидетельств об удалении зубов, прижизненной операции кесарева сечения или трепанации черепа, столь распространенной в других регионах земного шара. Однако в юридических текстах и сборниках законов говорится о вознаграждении врачевателю за успешное лечение травм или удачно выполненный им «надрез бронзовым ножом».

Самым обширным памятником права, древней Месопотамии являются Законы шестого

¹ Перевод В. К. Афанасьевой.

вавилонского царя первой династии Хаммурапи. Они высечены на базальтовом столбе высотой 2,25 м (рис. 15), который был обнаружен в 1901 г. французской археологической экспедицией под руководством Ж. де-Моргана при раскопках древнего г. Сузы (на территории современного Ирана). Законы Хаммурапи принадлежат к числу наиболее древних законодательств мира и ярко отражают общественные отношения периода раннего рабовладения на Востоке.

Некоторые параграфы Законов касаются правовых аспектов деятельности врачей. В случае успешного лечения они получали весьма высокое вознаграждение:

221. Если лекарь срстил сломанную кость [у человека] или же вылечил больной сустав, [то] больной должен заплатить лекарю пять сиклей серебра.

222. Если [это] сын мушкенума, [то] он должен заплатить три сикля серебра.

223. Если [это] раб человека, [то] хозяин раба должен заплатить лекарю два сикля серебра.

Во времена Хаммурапи на один сикль серебра (ок. 8,4 г) можно было купить 300 л зерна. По нормам потребления того времени мужчине требовалось в год около 550 л зерна (ячмень) из расчета 1,5 л в день (мясо ели только во время обрядов жертвоприношения). Для женщин и детей нормы зерна были в два раза меньше. Таким образом, пять сиклей серебра составляли большую сумму: на них можно было целый год кормить несколько человек.

При общей суровости Законов Хаммурапи столь высокая плата врачу за лечение была связана с большим риском его профессии из-за обычая «талиона» (воздаяние равным за равное: око за око, зуб за зуб). В случае неблагоприятного исхода лечения врач подвергался суровому наказанию:

218. Если врач сделал свободному человеку сильный надрез бронзовым ножом и [тем] умертвил этого человека, либо сделал надрез в области *nakkartu* (брови или виска) этому человеку бронзовым ножом и [тем] погубил глаз этого человека, ему надлежит отрезать руку (перевод И. М. Дьяконова и В. А. Якобсона).

«Сильный надрез бронзовым ножом» в этой части головы мог производиться в различных случаях (при абсцессе, нагноении раны и т. п.) и всегда был неизменно сопряжен с большим риском повредить глаз, сосуды или нервы, особенно при отсутствии соответствующих анатомических знаний у вавилонян. Вот почему при благоприятном Исходе того же оперативного вмешательства лекарь получал самое высокое вознаграждение:

215. Если врач сделал свободному человеку сильный надрез бронзовым ножом и спас человека или сделал надрез в области *riskkartu* (брови или виска) этому человеку бронзовым ножом и спас глаз человека, то он должен получить десять сиклей серебра.

216. Если больной – мушкенум, то он платит пять сиклей серебра.

217. Если больной – чей-нибудь раб, то господин раба платит врачу два сикля серебра.

Различная плата врачу за одно и то же лечение свидетельствует о социальном неравенстве и расслоении общества, и как следствие – классовом подходе к врачебной деятельности и организации медицинского дела.

Как уже упоминалось, в Месопотамии издавна существовали строгие гигиенические предписания, однако сточные системы в городах долгое время не сооружались (в этом плане выгодно отличается харапская цивилизация древней Индии, середина III тысячелетия до н. э., см. с. 69). Все нечистоты, как правило, выбрасывались на улицу (так делалось и позднее в городах Западной Европы и Востока).

В Ассирии каналы для подачи воды и стока нечистот начали строить в столичных городах. Так, в Ниневии во времена Синанхериба был воздвигнут грандиозный водопровод длиной 18 км. Он имел уклон 1:80 и покоился на многочисленных арочных мостах, которые проходили над долинами и ущельями. Один из мостов – Джерзанский – достигал в длину около 300 м и опирался на 14 колонн. Ложе водопровода было выложено тремя слоями известняковых плит. Вода подавалась через искусственное водохранилище, созданное в результате воздвижения плотины и изменения русла восемнадцати рек. Строительство

канала Синанхериба закончилось в 691 г. до н. э. – более чем за два столетия до сооружения первого римского акведука (см. с. 115).

Однако природные и искусственные водоемы были настолько заражены (см. с. 62), что существовал обычай: не пить сырой воды из каналов и рек, а пить вареное пиво и другие разнообразные напитки, которые готовились в большом количестве и широко употреблялись как взрослыми, так и детьми.

Передача медицинских знаний осуществлялась в узком кругу посвященных: «Дай посвященному (знающему) показать свои секреты магических знаний – посвященному; непосвященный да не увидит их; что касается сына, которому ты покровительствуешь, – заставь его поклясться именами Асаллухи (Марду-ка) и Нинурты, затем покажи ему.»

Ученики врача назывались асу агашгу (аккад. asu agasgu). Клинописи они обучались в знаменитой традиционной светской школе Вавилонии (э-дубба), которая существовала до XVII в. до н. э. Деятельность э-дуббы весьма положительно отразилась на развитии естественнонаучных знаний в Месопотамии.

Специально о медицинских школах в текстах древней Месопотамии не упоминается. По всей вероятности, они еще не существовали.

Число свободно практикующих врачей в древней Месопотамии было невелико. Их положение в обществе было различным в зависимости от исторического периода и с течением времени имело тенденцию к ухудшению в связи с падением престижа эмпириков-асу. При ассирийском дворе в последние столетия истории Ассирии служили только заклинатели ашипу (о придворных врачах асу не упоминается).

Положение врачей при дворе было весьма важным: они следили за здоровьем царя, его семьи и гарема (в гарем допускались только женщины и евнухи). Наиболее известных придворных врачей иногда посылали в другие страны для лечения их монархов. Так, известно, что в XIII в. до н. э. вавилонский царь направил своего врача к хеттскому царю.

Клинописные таблички свидетельствуют также и о некоторой врачебной специализации. Так, в старовавилонских текстах имеется единичное упоминание о женщине-враче, которая лечила женские болезни, а в нововавилонских текстах (XI-VI вв. до н. э.) говорится о врачах, которые лечили болезни глаз. Особенно много рассказывается о ветеринарах – мунаишу (аккад. munaisu – целители скота, шум. a-zu ansu – врачеватель ослов). В ветеринарной практике мунаишу часто производили кастрацию волов. Они же делали эту операцию людям (число евнухов, обслуживавших дворцы царей в древней Месопотамии, было весьма велико). Впоследствии операцию кастрации стали производить специально обученные для этого люди (не врачи).

К середине I тысячелетия до н. э. медицина древней Месопотамии ценилась ниже древнеегипетской. Об этом свидетельствует и Геродот, который посетил Месопотамию в середине V в. до н. э., когда земли Двуречья были завоеваны персами и государств Вавилонии и Ассирии уже не существовало. Однако на протяжении всей своей многовековой истории вавилоно-ассирийская культура оказывала большое влияние на развитие научных знаний во всей Передней Азии, где вместе с клинописью широко распространились и месопотамские медицинские тексты, которые переписывались почти без изменения до начала нашей эры.

Врачевание в древнем Египте (3-1 тысячелетия до н. э.)

История

Древнейшим очагом египетской цивилизации была долина нижнего течения р. Нил, плодородные земли которой простирались на 5-10 км по обеим сторонам реки. Согласно археологическим данным, в VI тысячелетии до н. э. там появились первые поселения, превратившиеся впоследствии в города-государства. Реальная граница страны проходила там, где кончалась плодородная черная земля и начиналась красная. Отсюда произошло и

самоназвание страны – «Кемет», что означает «Черная (земля)».

В течение длительного периода в долине Нила существовали две страны: Южный (Верхний) Египет (от последнего пятого порога до первого рукава дельты Нила) и Северный (Нижний) Египет (собственно дельта Нила). В конце IV тысячелетия они были объединены в двуединое царство.

Современное название страны Кемет – «Египет» – появилось после прихода греков и происходит от слова «Aiguptos». Так древние греки произносили одно из названий ее древней столицы Хет-ка-Птах (т. е. «Усадьба двойника Птаха» – первого египетского бога). Другое название этого города – Меннефер Пепи (т. е. «Непреходящая красота Пепи» – царя VI династии), сокращенно – Мен-нефер, со временем трансформировалось греками в Мемфис.

Периодизация истории и врачевания

История древнего Египта насчитывает более трех тысячелетий: от конца IV тысячелетия до н. э. до 395 г. н. э., когда после распада Великой Римской империи древний Египет вошел в состав Византии.

Согласно установившейся традиции, начало которой положил египетский жрец Манефон (IV-III вв. до н. э.), составивший для Птолемея первое историческое описание древнего Египта, его история подразделяется на четыре эпохи и несколько периодов: эпоха Раннего царства (ок. 3000 – ок. 2800 гг. до н. э.), эпоха Древнего царства (ок. 2800 – ок. 2250 гг. до н. э.), период Первого распада Египта (ок. 2250 – ок. 2050 гг. до н. э.), эпоха Среднего царства (ок. 2050 – ок. 1750 гг. до н. э.), период Второго распада Египта (ок. 1750 – ок. 1580 гг. до н. э.), эпоха Нового царства (ок. 1580 – ок. 1085 гг. до н. э.), поздний (ливийско-саисский и персидский) период (ок. 1085 – 332 гг. до н. э.), греко-римский период (332 г. до н. э. – 395 г. н. э.), византийский период (395–638 гг. н. э.), с 639 г. – вторжение арабов в Египет.

В истории врачевания древнего Египта выделяют три крупных периода: царский (XXX–IV вв. до н. э.), греко-римский (332 г. до н. э. – 395 г. н. э.) и византийский (395–638 гг.), который переходит в средние века.

Все дошедшие до нас древнеегипетские иероглифические медицинские тексты царского периода записаны во II тысячелетии до н. э. (т. е. относятся к истории Среднего и главным образом Нового царств).

В данной главе освещено врачевание царского периода; медицина последующих периодов истории древнего Египта описана в соответствующих главах о медицине древней Греции, древнего Рима и Византийской империи.

Развитие эмпирических знаний

Естественнонаучные знания древних египтян выростали прежде всего из их практического опыта – из материальной, преобразующей мир деятельности человека.

В эпоху Раннего царства египтяне научились использовать природные паводки Нила для сезонных сельскохозяйственных работ, разработали систему иероглифического (от греч. *iegos* – священный и *glyphe* – то, что вырезано) письма и освоили выделку материала для письма-папируса (греч. *parugos*), который использовался человечеством на протяжении четырех тысячелетий (практически до X в. н. э.). В этот период сформировались характерные черты древнеегипетской культуры (религиозные представления, культ мертвых, характерный художественный стиль), которые в основном сохранялись на протяжении всей истории древнего Египта, включая и греко-римский период.

В эпоху Древнего царства началось сооружение пирамид. Первая из них – ступенчатая пирамида фараона Джосера – была воздвигнута в Сакка-ре по проекту сановника фараона-архитектора, врачевателя и мудреца Имхотепа (Imhotep, XXVIII в. до н. э.) (рис. 17), впоследствии обожествленного. Слава и память о нем сохранились до вторжения персов и

греков, которые отождествили его с богом врачевания Асклепием.

Самые большие египетские пирамиды были воздвигнуты во времена IV династии (XXVIII-XXVI вв. до н. э.) фараонами Хуфу (греч. Хеопс), Хаф-Ра (греч. Хефрен) и Менкау-Ра (греч. Микерин) возле современного селения Гизе близ Каира.

3 эпоху Среднего царства были записаны древнейшие из дошедших до нас египетские естественно-научные сочинения – математические и медицинские папирусы.

В эпоху Нового царства наступил период самого яркого расцвета древнеегипетской цивилизации. Наивысшего экономического и политического могущества древний Египет достиг во времена царствования фараонов XVIII-XX династий, среди них Мен-хепер-Ра (греч. Тутмос III) и Усер-маат-Ра-сотеп-ен-Ра (греч. Рамсес II).

Необходимость вычислять периоды подъема и спада воды в Ниле обусловила развитие египетской астрономии. Об этом свидетельствуют карты звездного неба, сохранившиеся на потолках гробниц фараонов XIX-XX династий (XIV-XII вв. до н. э.). Исходя из практических нужд сельского хозяйства, именно египтяне впервые разделили сутки на 24 часа (12 часов дня и 12 часов ночи) и создали самый совершенный календарь своего времени. По египетскому календарю год состоял из 365 дней (12 месяцев по 30 дней и 5 дополнительных дней в конце года). Египетский календарь был принят в Римской империи (с 45 г. н. э.), сохранял свое значение в средневековой Европе и был использован Н. Коперником в его лунной и планетной таблицах.

К эпохе Нового царства относится и большинство дошедших до нас папирусов медицинского содержания.

Источники по истории и врачеванию

Основными источниками по истории и врачеванию древнего Египта являются: описания историков (Мане-фон, Геродот) и писателей древности (Диодор, Полибий, Страбон, Плутарх и др.); археологические исследования (включая изучение египетских мумий); записи и изображения (рис. 18 и 19) на стенах пирамид, гробниц, саркофагах и заупокойных стелах, тексты папирусных свитков (табл. 6).

Изучение древнеегипетских текстов началось относительно поздно – после 1822 г., когда французский ученый Жан Франсуа Шампольон (Champol-lion J. F., 1790-1832) разгадал тайну египетского иероглифического письма.

В настоящее время известно более десяти папирусных свитков, которые частично (что не позволяет называть их «медицинскими») или полностью посвящены врачеванию. Все они, как уже отмечалось, записаны в периоды Среднего и Нового царств (II тысячелетие до н. э.). Однако это не исключает возможности существования уже в эпоху Древнего царства более ранних списков (т. е. копий) этих папирусов, которые до наших дней не сохранились. Так, Георг Эберс (Ebers, Georg, 1837-1898) считает, что папирус, названный его именем, первоначально был составлен между 3730 и 3710 гг. до н. э., а ученые-египтологи допускают, что папирус Эдвина Смита (Smith, Edwin, 1822-1906), мог быть копией более раннего текста, составленного в начале III тысячелетия до н. э. (возможно, Имхотепом – врачом и архитектором фараона Джо-сера, который правил ок. 2780 – ок. 2760 гг. до н. э.). Имхотеп был не единственным известным врачом Древнего царства. Так, надпись в гробнице номарха Мечена – сановника фараона IV династии Снофру (XXVIII в. до н. э.) свидетельствует о том, что он был известным «врачевателем (swnw) людей нома». В этом же веке жил врачеватель зубов Херактатов на папирусных свитках в период Древнего царства сообщает также надпись на стене гробницы Уаш-Пта – главного архитектора царя V династии – Неферирка-Ра (XXV в. до н. э.). В этой же записи говорится о том, что Уаш-Птах скоропостижно скончался в присутствии фараона, – это самое древнее упоминание о болезни, которая напоминает инсульт или инфаркт миокарда. О недошедших до нас древних трактатах, медицинского содержания свидетельствуют и древние историки. Так, Манефон сообщает о том, что второй царь I династии Атотис (XXVIII в. до н. э.) был искусным

врачевателем и составил текст на папирусном свитке о строении тела человека.

Мифология и врачевание

Древнеегипетская религия существовала на протяжении почти трех с половиной тысячелетий.

Значительное место в верованиях древних египтян занимал культ животных. В каждом номе (городе-государстве) имелось свое священное животное или птица: бык, кошка, крокодил, баран, лев, сокол, ибис, коршун и т. д. Умершее культовое животное бальзамировали и хоронили в священных гробницах. Убийство священного животного каралось смертной казнью.

Предметом особого культа были змеи. Богиня-змея – кобра Уаджит (егип. Зеленая), покровительница Нижнего Египта – почиталась как защитница от всех врагов. Она входила в состав царской эмблемы (урей) и изображалась на головном уборе фараона (рис. 20) как покровительница царской власти наряду с соколом, пчелой и коршуном. На амулетах (рис. 21) Исида) и бога Уснри (греч. Осирис) – почитался как властелин неба и воздуха и изображался в образе сокола или человека с головой сокола. Искусство врачевания он воспринял от своей матери богини Исида, которая считалась изобретательницей магического врачевания и покровительницей детей. Она олицетворяла материнство, и оплодотворенную природу. Лекарства носившие имя Исида, были известны даже в древнем Риме и упоминаются в книгах Галена (II в.).

Супруг (и брат) Исида, потомок бога Солнца Ра-Осирис почитался как бог загробного мира и изображался в виде ожившей мумии. До него владыкой древнеегипетского некрополя считался бог бальзамирования Ин-пу (греч. Анубис) – изобретатель и первый мастер мумификации, приготовивший (согласно преданию) первую египетскую мумию – мумию Осириса. Анубис изображался в виде черной собаки или шакала, а также в образе человека с головой шакала.

Среди главных божеств древнего Египта, имевших отношение к врачеванию был бог письма и знаний Дже-хути (греч. Тот). Он изображался в виде человека с головой птицы ибиса или в образе павиана (оба – символы мудрости в древнем Египте). Согласно преданию Тот разделил человечество по языкам и изобрел письменность, придумал математику и астрономию, религиозные обряды, музыку и врачевание природными средствами; ему приписывалось составление самых древних египетских медицинских текстов.

Помимо главных божеств в древнеегипетской мифологии были и боги врачевания. Это покровительница врачей могучая Сохмет, или Сах-мет (егип. Могущественная) – богиня войны, супруга верховного бога г. Мемфис Птаха (она почиталась в образе львицы или львиноголовой женщины; рис. 22) и покровительница женщин и рожениц богиня Тауэрт (ее изображали в виде самки гиппопотама; рис. 23). Небольшие статуэтки богини Тауэрт всегда помещались рядом с новорожденным, будь то наследник великого фараона или простой египтянин.

Яркой особенностью египетской религии был заупокойный культ, который возник еще в додинастический период и является ключом к пониманию всей египетской культуры.

Древние египтяне верили в загробную жизнь и считали ее продолжением земной. Они полагали, что загробная субстанция человека проявляется в нескольких формах: одна из них – душа (егип. Ба, изображалась в виде птицы с головой человека) – существует при теле умершего, но может на время покинуть гробницу и подниматься на небо к богам; другая – «двойник», или жизненная сила человека (егип. Ка), – обитает в гробнице, потустороннем мире и даже поселяется в изваяниях умершего. Представления о том, что после смерти человека его загробные субстанции связаны с местом погребения, вызвало стремление сохранить тело от разрушения, т. е. набальзамировать его (от греч. balsamon – бальзам).

Мумификацией в древнем Египте занимались специальные люди, которых греки называли тарихевтами. Их секрет бальзамирования навеки утерян, однако трупы умерших,

обработанные тысячи лет назад, сохранились до наших дней. Процедура бальзамирования, занимавшая 70 дней, достаточно подробно описана Геродотом в середине V в. до н. э. Однако исследования, проведенные в XX в., внесли некоторые коррективы и дополнения в это ставшее классическим описание.

Понятно, что возможность набальзамировать труп умершего родственника имели далеко не многие. Народ Египта, начиная с додинастического периода, хоронил умерших в песке соседних с долиной Нила пустынь. Завернутые в циновки (без гроба и мумификации) тела умерших в течение долгого времени оставались почти без изменения: песок высушивал их, предохраняя от дальнейшего разрушения.

Согласно религиозным представлениям древних египтян, каждый умерший представлял перед загробным судом (идея суда оформилась в эпоху Нового царства). Загробный суд (рис. 24) возглавлялся богом Осирисом. В качестве обвинителя выступал бог знания Тот. Бог Анубис взвешивал сердце покойного. Если оно было легче страусового пера (символ закона и справедливости), умершему открывался доступ в мир богов.

Заупокойный культ древнего Египта не имеет себе равных ни в одной из религий народов древности. Тем не менее египетский народ всегда оставался жизнерадостным и сильным. По словам русского египтолога Б. А. Тураева, каждый египтянин в течение всей своей жизни думал о смерти и, собирая все необходимое для загробной жизни, «главным образом готовился к тому, чтобы не умереть, несмотря на смерть».

Развитие медицинских знаний

Неотъемлемой составной частью яркой и своеобразной культуры древнего Египта было врачевание. Оно возникло из практического опыта народа. Дошедшие до нас папирусы медицинского содержания представляют собой лаконичные практические руководства для врачей.

Первые представления о строении человеческого тела (анатомия) египтяне получали из практики бальзамирования, которая также свидетельствовала и о достижениях в области химии (ученые полагают, что современное слово «химия» произошло от древнего названия Египта – «Ке-мет», или «Кхемет»).

Познания древних египтян в области строения тела были достаточно высокими для своего времени и сравнимы лишь с достижениями древних индийцев, с той оговоркой, что египетские тексты датируются II тысячелетием до н. э., а индийские медицинские трактаты – первыми веками нашей эры.

Уже в середине II тысячелетия до н. э. древние египтяне описали крупные органы: мозг, сердце, сосуды, почки, кишечник, мышцы и т. д. Однако они не подвергали их специальному изучению, что связано, по всей вероятности, с влиянием догматов религии.

Египтянам принадлежит первое из дошедших до нас описание мозга. Оно приведено в папирусе Э. Смита, в котором движение мозга в открытой ране сравнивается с «кипящей медью». Древние египтяне заметили, что повреждение мозга вызывает болезненное состояние других частей тела (например, паралич конечностей), и, таким образом, положили начало естественнонаучным представлениям о мозге.

Особую роль в жизни человека они отводили сердцу и сосудам: «Начало тайн врача – знание хода сердца, от которого идут сосуды ко всем членам, ибо всякий врачеватель, всякий жрец богини Сохмет, всякий заклинатель, касаясь головы, затылка, рук, ладони, ног, – везде касается сердца: от него направлены сосуды к каждому члену.» – говорится в папирусе Г. Эбер-са. Таким образом, древние египтяне в середине II тысячелетия до н. э. владели искусством определения болезней по пульсации сосудов, т. е. пульсу, который они наблюдали в различных точках тела. Известно, что наивысшего расцвета в древнем мире пульсовая диагностика достигла в древнем Китае (тексты III в. до н. э. и позднее).

Причины болезней древние египтяне связывали как с естественными явлениями (нездоровая пища, кишечные паразиты, изменения погоды), так и со сверхъестественными

представлениями (например, вселение злого духа умершего в тело заболевшего). По свидетельству Геродота, они были убеждены в том, что «все людские недуги происходят от пищи». Вот почему «желудок свой они очищают каждый месяц три дня подряд, принимая слабительные средства, и сохраняют здоровье рвотными и клистирами» (изобретение клизмы приписывают египтянам).

Самую обширную информацию о внутренних болезнях и лекарственном врачевании в древнем Египте содержит большой медицинский папирус Г. Эберса (XVI в. до н. э.), обнаруженный в 1872 г. в Фивах и названный по имени изучавшего его ученого. Склеенный из 108 листов, он достигает в длину 20,5 м и вполне оправдывает свое название «Книга приготовления лекарств для всех частей тела». Папирус содержит около 900 прописей лекарств для лечения органов пищеварения, дыхательных путей, уха, горла и носа, ожогов и кровотечений, глазных болезней, кожных, паразитарных и многих других заболеваний. При составлении лекарств широко использовались растения (лук, мак, финики, лотос, гранат, алоэ, виноград, папирус), минеральные вещества (сурьма, сера, железо, свинец, сода, алебастр, глина, селитра) и части тела многих животных. Так, лекарство для изгнания глистов («умерщвления червей») содержало среди прочих компонентов: косточек фиников – 8, растения ди-сарт – 8, сладкого пива – 25 частей. Пропись заканчивалась словами: «сварить, смешать, выпить – выйдет тотчас». В лекарство от слепоты входили бычья печень и мед. Некоторые прописи были чрезвычайно сложными и включали до 37 составляющих. Основой для приготовления лекарств были молоко, мед, пиво. Многие компоненты лекарственных средств до сих пор не идентифицированы, что значительно затрудняет их изучение.

Большинство рецептов в папирусе Эберса сопровождается ссылками на магические заклинания и заговоры, которые, как полагали египтяне, отпугивали злых духов. В этих же целях в состав лекарств часто включали неприятные на вкус вещества: части хвоста мыши, выделения из ушей свиньи, экскременты и мочу животных и т. д. Прием подобных лекарств сопровождался устрашающими заговорами и заклинаниями.

Отдельный раздел папируса Эберса посвящен косметическим средствам. В нем приводятся прописи лекарств для разглаживания морщин, удаления родинок, изменения цвета кожи, окраски волос и бровей, усиления роста волос и даже для исправления косоглазия. Для защиты глаз от палящего солнца и некоторых заразных болезней египтяне (как женщины, так и мужчины) покрывали веки зеленой пастой, содержащей соли сурьмы и порошок малахита, при этом глазам придавалась миндалевидная форма. Египтяне носили парики, которые надевались поверх коротко остриженных волос (что способствовало предупреждению вшивости). Парик состоял из множества туго переплетенных косичек и, защищая от палящего солнца, заменял головной убор. Давность этих традиций дает основания считать древний Египет родиной косметики.

В древнем Египте были распространены некоторые тяжелые инфекционные (оспа, малярия, чума) и паразитарные заболевания. Об этом свидетельствуют описания историков, оспенные пустулы на коже лица Рамсеса II, палочка чумы, обнаруженная при обследовании мумий, и другие бесспорные доказательства.

Долина Нила была крупным очагом тяжелых глистных заболеваний – мочевого и кишечного шистосомозов. Эти болезни описаны под названием Ста в папирусах Эберса, Хёрста, Берлинском и Лондонском. Древние тексты сообщают, что характерными признаками заболевания ааа были наличие червей в организме, появление крови в моче («египетская гематурия»), поражение прямой кишки и понос. Существование шистосомоза в древнем Египте подтверждается исследованием египетских мумий (XX династия, XII в. до н. э.), в почках которых обнаружено большое количество кальцифицированных яиц его возбудителя – *Schistosoma haematobium*.

Сегодня известно, что возбудитель шистосомоза распространяется водным путем через промежуточного хозяина – моллюска. Отсюда понятно, почему сооружение оросительных систем в древнем Египте способствовало широкому распространению этого заболевания на

всей территории страны. Из первоначального ареала в Египте шистосомоз проник на другие территории Африки и Азии. Обширный очаг мочепоолового шистосомоза возник и в древней Месопотамии, где также сооружались оросительные системы. В XVI-XVIII вв. он был завезен в Америку. Об этом заболевании писали историки средневекового арабоязычного Востока и французские врачи, сопровождавшие Наполеона в его походе в Египет. В настоящее время шистосомозами поражено около 200 миллионов жителей нашей планеты; свыше 500 миллионов подвергаются риску заражения. Целенаправленная программа по борьбе с этим заболеванием осуществляется под руководством Всемирной организации здравоохранения с 1958 г. по предложению Египта – страны, население которой и сегодня наиболее поражено шистосомозом.

В древнем Египте был составлен самый древний из дошедших до нас текстов о строении человеческого тела и оперативном лечении (хирургии) – хирургический папирус Эдвина Смита, датированный XVI в. до н. э.

В 1930 г. американский египтолог Дж. Г. Брестед (Breasted J. H.) впервые опубликовал его иератический (полускорописный) текст, транслитерацию в иероглифах и перевод на английский язык с обширными комментариями в виде отдельного тома (рис. 25).

Текст трактата расположен на папирусной ленте длиной 4,68 м и шириной около 33 см. Он состоит из 17 колонок, в которых описаны 48 случаев травматических повреждений костей черепа, мозга, шейных позвонков, ключиц, предплечья, грудной клетки и позвоночного столба, а также способы их лечения при полном отсутствии элементов магии и мистики.

Врачебная этика Египта того времени требовала, чтобы врачеватель, осмотрев больного, открыто сообщил ему о предполагаемом исходе лечения в одной из трех фраз: 1) «это болезнь, которую я могу вылечить»; 2) «это болезнь, которую я, может быть, смогу вылечить»; 3) «это болезнь, которую я не смогу вылечить».

В тех случаях, когда излечение представлялось возможным, автор папируса дает четкие рекомендации врачевателю, как ему следует действовать.

В то же время в папирусе Смита описаны явно безнадежные случаи травматических повреждений, которые имеют для врача лишь теоретическое значение. Среди них древнейшее описание паралича верхних и нижних конечностей с потерей речи и слуха, которые автор папируса объясняет повреждением мозга: в результате трагического падения человека с большой высоты голова вошла в плечи, позвоночник сломан в трех местах, позвонки вдавлены один в другой.

При лечении переломов древние египтяне применяли деревянные лубки («шины») и тугое бинтование поврежденной конечности льняной тканью, пропитанной смолой.

Однако в целом дошедшие до нас источники дают весьма ограниченное представление об оперативных вмешательствах в древнем Египте: известно о лечении ран (папирус Э. Смита), ритуальном обрезании (рельефы на стенах гробниц и храмов) и о кастрации евнухов для гаремов фараонов.

Для обозначения пациентов в древнеегипетском языке существовало специальное слово херидес. Буквально оно означало «тот, кто под ножом», но употреблялось в более широком смысле. Так называли и укушенных змеей и других больных, нуждавшихся в лечебной помощи «без ножа».

В древнем Египте издавна существовала профессия врачевателя зубов – «он, который заботится о зубах» (рис.26). Болезни зубов и десен описаны в папирусах Среднего и Нового царств. Зубную боль и разрушение зуба египтяне (как это уже отмечалось) объясняли наличием «червя, который – растет в зубе». Лечение зубов было консервативным. Оно заключалось в прикладывании к больному зубу или деснам лечебных паст и растворов. В папирусе Эберса приведено 11 прописей таких лекарств, которые способствовали оздоровлению полости рта и укреплению зубов, лечили воспаление десен и снимали зубную боль, т. е. оказывали местный лечебный эффект, однако это не останавливало дальнейшего развития заболевания.

Древние египтяне не лечили кариозных зубов и не знали оперативного зубо­врачевания, в результате чего были широко распространены тяжелые воспалительные заболевания надкостницы, приводившие к изменениям челюсти (рис. 27) и прижизненному выпадению зубов. Даже у фараонов, при которых служили «главные зубо­врачеватели Великого дома» (греч. пер ао – большой дом; отсюда произошло – фараон) не обнаружено никаких следов пломбирования кариозных полостей, заполнения зубов золотом или другими металлами. Единственным свидетельством использования золота в зубо­врачевании в древнем Египте является находка двух нижних моляров, соединенных между собой тонкой золотой проволокой по линии шеек обоих зубов.

Большое значение в древнем Египте придавалось соблюдению традиционно установленных гигиенических требований и тесно связанному с ними предупреждению болезней. Традиции и обычаи предписывали опрятность в быту и умеренность в пище: «Египтяне пьют только из медных сосудов, которые чистят ежедневно. Платье носят полотняное, всегда свежeweымытое, и это составляет для них предмет большой заботы. Обрезают себя ради чистоты, предпочитая быть опрятными нежели красивыми. Жрецы через день стригут себе волосы на всем теле для того, чтобы не иметь на себе ни вши, ни какой-либо другой скверны во время служения богам. Одежда жрецов только полотняная, а обувь из папируса. Моются они два раза в день и два раза в ночь» (Геродот).

Не случайно эллины (греки) считали египтян «изобретателями» медицины, и в особенности медицины предупредительной.

Передача медицинских знаний в древнем Египте была тесно связана с обучением сложному иероглифическому письму, которое осуществлялось в специальных школах писцов при храмах и высших школах писцов – «домах жизни» (егип. пер анх) в крупных городах: Гелиополь, Саис и др. Поскольку знания носили главным образом прикладной характер, в школах обучали математике, архитектуре, ваянию, врачеванию, астрономии, а также тайнам культов и обрядов. Ученики изучали и переписывали древние папирусы, овладевали искусством каллиграфии и стилистики, постигали «правила прекрасной речи» (ораторского искусства). Вместе с тем медицинские знания продолжали передаваться и по наследству – от отца к сыну.

Дома жизни были также и местом хранения древних папирусов, многие из которых считались священными. До нас дошли лишь только третьи или четвертые списки этих древних свитков.

Во времена Геродота в египетские школы принимали хорошо подготовленных состоятельных иноземцев, что способствовало широкому распространению медицинских знаний древних египтян в других странах древнего мира. Впоследствии выдающиеся философы и писатели античного мира отмечали историческое значение культуры древнего Египта для становления древнегреческой культуры.

Египетские врачеватели пользовались всеобщим признанием в древнем мире. Правители многих стран приглашали их на службу ко двору. По свидетельству Геродота, персидский царь Кир II Великий (558-529 гг. до н. э.) просил фараона Амасиса (570-526 гг. до н. э.) прислать ему «лучшего в целом Египте» врачевателя глаз. «Врачебное искусство, – писал Геродот, – разделено у них таким образом, что каждый врачеватель излечивает только одну болезнь. Поэтому везде у них полно врачевателей; одни лечат глаза, другие голову, третьи зубы, четвертые желудок, пятые внутренние болезни».

Геродот посетил долину Нила в V в. до н. э., когда древняя культура Египта насчитывала по меньшей мере три тысячелетия и клонилась к закату своей славной истории (в то время как Эллада только вступала в эпоху расцвета – классический период). К тому времени Египет уже оказал (и на протяжении всей своей истории продолжал оказывать) огромное влияние на развитие культуры и медицины народов Азии, Африки и Европы.

Врачевание в древней Индии (3 тысячелетие До н. э.- 4 век н. э.) История

Древняя и самобытная цивилизация Индии сложилась в III тысячелетии до н. э. в пределах Индостанского субконтинента (рис. 28) задолго до появления в стране индоиранских (арийских) племен. В настоящее время на ее территории располагаются современные государства: Индия, Пакистан, Бангладеш, Бутан, Непал. Периодизация истории врачевания В истории врачевания древней Индии четко прослеживаются три этапа, разделенные как во времени, так и в пространстве:

1) период хараппской цивилизации (III – начало II тысячелетия до н. э., долина р. Инд), когда на территории современного Пакистана сформировались первые в истории древней Индии рабовладельческие города-государства;

2) ведийский период (конец 2 – середина I тысячелетия до н. э., долина р. Ганг), когда с приходом ариев центр цивилизации переместился в восточную часть субконтинента и началось составление «священных текстов» (санскрит – веда), передаваемых в течение длительного периода в устной традиции;

3) классический период (вторая половина I тысячелетия до н. э. – начало I тысячелетия н. э., Индостанский субконтинент во время наивысшего расцвета традиционной культуры древней Индии. Ее характеризуют высокое развитие земледелия, ремесел и торговли, подъем самобытной культуры, утверждение и распространение буддизма – первой из трех мировых религий, успехи в различных областях знаний, литературе и искусстве, широкое развитие торговых и культурных связей Индии со странами древнего мира, что принесло ей славу «Страны мудрецов».

Источники по истории и врачеванию древней Индии

Основными источниками являются: древние литературные памятники (религиозно-философские сочинения – веды, I тысячелетие до н. э.; «Предписания Ману», II в. до н. э.; самхи-ты Чараки («Sāraka-saṃhita») и Сушруты («Sushruta-saṃhita»), первые века нашей эры), данные археологии и этнографии, вещественные памятники, народный эпос (табл. 7). О древней Индии писали известные историки, философы и путешественники древности: греческие историки Геродот, Страбон и Диодор, участники походов Александра Македонского, посол Селевкидов при дворе царя Чандрагупты – Мегасфен, китайский историк Сыма Цянь, паломник Фа Сянь и другие.

Санитарное дело периода хараппской цивилизации

Во второй половине III тысячелетия до н. э. в бассейне р. Инд сформировалась высокоразвитая городская культура, получившая впоследствии название «хараппская» (от г. Харап-па на территории современного Пакистана). Расцвет хараппской культуры приходится на конец III – начало II тысячелетия до н. э. Ее характерными чертами являются монументальная архитектура, плановая застройка городов, высокий уровень их санитарного благоустройства, развитие искусственного орошения, ремесел (керамика, терракота, изделия из металла и камня) и внешней торговли, создание протоиндийской письменности, которая, к сожалению, окончательно еще не расшифрована.

Во многих отношениях (по величине территории, уровню городского строительства, санитарному благоустройству и т. д.) хараппская культура значительно превосходила древнейшие цивилизации Египта и Месопотамии соответствующего периода.

Строительство хараппских городов (в долине Инда открыто более 800 поселений) велось по заранее разработанному плану. Прямые улицы, ориентированные с запада на восток и с юга на север, говорят о строгом контроле за строительством на протяжении столетий и являют собой древнейший из известных в истории человечества пример планировки городов.

Один из них – Мохенджо-Даро (в переводе с языка синдхи «Холм мертвых») –

обнаружен на глубине 12 м и относится по меньшей мере к XXV в. до н. э. – времени, когда формировались цивилизации на о. Крит (см. с. 89). Мохенджо-Даро занимал площадь около 2,5 квадратных километров; по подсчетам ученых, в нем жило 35-100. тыс. человек.

В городе имелись мастерские, зернохранилище (размером 61x46 м), платформа для помола зерна, санитарно-технические сооружения: колодцы, бани, бассейн, система канализации – древнейшие из известных в настоящее время.

Самым замечательным из них является купальня. В ее центре размещался уникальный бассейн (возможно, культового назначения) длиной 12 м, шириной 7 м и глубиной около 3 м (рис. 29). Дно бассейна было покрыто битумом; его водонепроницаемость сохраняется более четырех тысячелетий. С обеих сторон в бассейн ведут две лестницы с площадками для купания. Вода в нем была проточной: поступающая по одним трубам, она постоянно вытекала по другим. По всему периметру бассейн был окружен аркадой небольших комнат для омовений. Здесь же располагались две бани, которые, по мнению исследователей, нагревались горячим воздухом и использовались для культовых обрядов.

В различных районах города имелись колодцы, выложенные обожженным кирпичом (рис. 30). Их диаметр достигал 1 м. В больших домах строились собственные колодцы. Помещения, где они находились, были тщательно вымощены.

Жилые дома в Мохенджо-Даро строились из обожженного кирпича, были двух- или трехэтажными, в высоту достигали 7,5 м и имели до 30 комнат. Окон на улице не было. Очаг размещался в середине внутреннего двора.

В каждом кирпичном доме имелась комната для омовений, которая представляла собой обычно небольшое квадратное или прямоугольное помещение с тщательно выложенным кирпичным полом, имевшим покатость к одному из углов. В этом углу помещался водосток. Тесная кладка кирпичей, которыми был вымощен пол, препятствовала просачиванию воды. Водосточные трубы через толщу стены выходили в сточную систему города, которая, по свидетельству известного английского индолога А. Бэщэ-ма, представляет собой «одно из самых впечатляющих достижений индской цивилизации. Ни одна другая древняя цивилизация, даже римская, не имела такой совершенной системы водопровода».

Каждая улица и каждый переулок имели свой выложенный кирпичом канал для стока нечистот глубиной от 30 до 60 см и шириной от 20 до 50 см. Сверху все каналы покрывались хорошо пригнанными кирпичами, которые легко можно было снимать при осмотре и чистке системы, чему придавалось особо важное значение. Об этом свидетельствуют также размеры магистральных труб, диаметр которых достигал 2 м. Перед поступлением в каналы сточная вода и нечистоты проходили через отстойники и выгребные ямы покрытые плотно притертыми крышками. Устройству сточной системы в Мохенджо-Даро уделялось значительно больше внимания, чем строительству жилых зданий. Это говорит о высокой культуре древней цивилизации долины Инда, которая сумела за две тысячи лет до римского водопровода создать наиболее совершенный образец санитарно-технического строительства древности.

Высокое санитарное состояние древних городов хараппской цивилизации позволяет даже при отсутствии или недостаточности расшифрованных текстов медицинского содержания сделать вывод об относительно высоком уровне и эмпирического врачевания в долине Инда в середине III – начале II тысячелетий до н. э.

В то же время высокий уровень санитарно-технических сооружений хараппской цивилизации не характеризует общий уровень санитарного строительства в древней Индии в целом, – в последующие периоды истории древней Индии он значительно снизился и уже не достигал уровня хараппской культуры.

В XIX-XVIII вв. до н. э. в долине Инда (так же, как и на территории Ирана, Афганистана и Средней Азии) отмечается упадок культурных центров. Его причины, по мнению исследователей, были главным образом внутреннего характера (наводнения, засухи, истощение внутренних ресурсов).

Врачевание в ведийский период

Очагом цивилизации на этом этапе истории древней Индии явилась р. Ганг на северо-востоке страны, где после прихода индо-иранских племен ариев сформировалось несколько государств.

Сведения о врачевании ведийского периода весьма ограничены. Указания на врачебные знания сохранились в «Ригведе» («Rigveda» – веда гимнов и мифологических сюжетов, устная традиция которой восходит к XII-X вв. до н. э.) и «Атхарваведе» («Atharva-veda» – веда заклинаний и заговоров, VIII-VI вв. до н. э.). Записывать священные тексты начали в середине I тысячелетия до н. э. (ок. 500 г. до н. э., см. схему 4).

В «Ригведе» упомянуты три недуга: проказа, чахотка, кровотечение, и однажды говорится о – врачевателе в следующих словах: «Наши желания различны, возчик жаждет дров, врачеватель – болезней, а жрец – жертвенных возлияний». Некоторые разделы «Ригведы» содержат тексты об обрядах магического врачевания – в ведийский период медицинские знания тесно переплетались с религиозными верованиями и магическими представлениями.

Главными медицинскими божествами ведийского периода были: близнецы Ашвины – боги-врачеватели и хранители, Рудра – владыка лекарственных трав и покровитель охотников, а также высшие божества: Агни – бог огня и возрождающейся жизни, Индра – символ небесного грома и податель дождя и Сурья – бог солнца.

В обширной древнеиндийской мифологии были и злые демоны (асуры и ракшасы), которые (как полагали) приносили людям несчастья, болезни, разорение, лишали потомства. Так, в «Атхарваведе» болезни или связываются, со злыми духами, или расцениваются как наказание богов; излечение недугов объяснялось действием жертвоприношений, молитв и заклинаний. Вместе с тем «Атхарваведа» отражает и практический опыт народа в использовании лекарственных растений, действие которых в то время понималось как целебная сила, противодействующая злым духам. Древние лекари так и назывались – бхишадж («изгоняющий бесов»). Это название сохранялось за ними и в более поздние периоды истории Индии, когда врачеватель-заклинатель превратился во врачевателя-целителя. Со временем изменялись и представления о причинах болезней. Так, в «Яджурведе» («Yajurveda» – веда жертвенных заклинаний, VIII-VII вв. до н. э.) уже упоминается о четырех соках организма.

В конце ведийского периода древнеиндийское общество окончательно подразделилось на четыре основных сословия (варны): брахманы (brahma-na – знающий священные учения, т. е. жрец), кшатрии (ksatriya – наделенный могуществом, т. е. военная знать и члены царских родов), вайшьи (vaisya – свободный общинник, т. е. главным образом земледельцы и скотоводы) и шудры (sud-га – бесправные бедняки). Каждая из варн состояла из множества каст и подкаст (португ. casto – чистый; на санскрите jati – группа людей одного происхождения). Кроме того, вне варн и как бы вне закона существовало пятое, самое низкое сословие – парии (неприкасаемые), используемые на самых неприятных и унижительных работах.

Эта социальная структура древней Индии, основанная главным образом на разделении функций, считалась изначальной, неизменной, установленной божественной волей Брахмы – величайшего из древних богов. Шудры и парии практически не имели никаких прав. Им не разрешалось слушать и повторять веды. Заниматься врачеванием и изучать веды имели право лишь представители трех высших варн.

Врачевание классического периода (магадхско-маурийская и кушано-гуптская эпохи)

В VI в. до н. э. древняя Индия вступила в период интенсивного, духовного и интеллектуального развития. Его характеризуют крупные достижения в различных областях знаний и создание выдающихся памятников древнеиндийской письменности: «Предписания

Маку» (II в. до н. э.-II в. н. э.), математические, астрономические и медицинские трактаты (первые века нашей эры), а также возникновение и распространение религиозно-философского учения – буддизма (с VI в. до н. э.) – первой мировой религии.

К началу нашей эры в древней Индии сложилась высокоразвитая система медицинских знаний, «в некоторых отношениях: подобная системе Гиппократу и Галену, а в некоторых ушедшая еще дальше вперед», как писал о ней А. Бэшем.

Искусство врачевания (санскрит аюрведа – учение о долгой жизни) высоко ценилось в древней Индии. Буддийские предания и тексты сохранили славу о чудесных целителях Дживаке (VI-V вв. до н. э.), Чараке и Сушруте (первые века нашей эры).

Основные направления традиционной древнеиндийской медицины классического периода отражены в двух выдающихся памятниках древней аюрведической письменности: «Чарака-самхита» (датируется I-II вв. н. э.) и «Сушрута-самхита» (датируется IV в. н. э.).

Более ранняя «Чарака-самхита» посвящена лечению внутренних болезней и содержит сведения более чем о 600 лекарственных средствах растительного, животного и минерального происхождения. Об их применении сообщается в восьми разделах: лечение ран; лечение болезней области головы; лечение болезней всего организма; лечение психических заболеваний; лечение детских болезней; противоядия; эликсиры против старческого одряхления; средства, повышающие половую активность.

«Сушрута-самхита» в основном посвящена оперативному лечению; в ней описано более 300 операций, свыше 120 хирургических инструментов и не менее 650 лекарственных средств.

Познания индийских врачей о строении тела человека были самыми полными в древнем мире. Несмотря на несовершенство метода исследования, который основывался на мацерации тела умершего в проточной воде, древние индийцы различали: 7 перепонок, 500 мускулов, 900 связок, 90 сухожилий, 300 костей (сюда входят зубы и хрящи), которые подразделяются на плоские, круглые и длинные, 107 суставов, 40 главных сосудов и 700 их разветвлений (для крови, слизи и воздуха), 24 нерва, 9 органов чувств и 3 субстанции (прана, слизь и желчь). Некоторые зоны тела (ладонь, подошвы, яички, паховые области и т. д.) выделялись как «особо важные» (санскрит – *marman*). Их повреждение считалось опасным для жизни. Познания индийских врачей в области строения тела человека явились важной вехой в истории анатомии и сыграли существенную роль в становлении древнеиндийской хирургии.

Здесь необходимо отметить, что сравнение достижений древних индийцев с познаниями древних египтян и ацтеков весьма условно: египетские тексты медицинского содержания записаны во II тысячелетии до н. э. (т. е. почти на два тысячелетия раньше), а расцвет ацтекской медицины приходится на середину II тысячелетия н. э. (т. е. более чем тысячелетие спустя). В классический период истории древней Индии врачеватели отошли от господствовавших в ведийский период сверхъестественных представлений о причинах болезней. Религиозно-философские системы, на которых они базировались в поисках основ мироздания, выявляли и элементы естественнонаучного знания. Человек рассматривался в тесной связи с окружающим миром, который, по мнению древних индийцев, состоял из пяти стихий: земли, воздуха, огня, воды и эфира. Различное качество предметов объяснялось различной комбинацией мельчайших частиц ану («атомов»). Жизнедеятельность организма рассматривалась через взаимодействие трех субстанций: воздуха, огня и воды (носителями которых в организме считались прана, желчь и слизь). Здоровье понималось как результат уравновешенного соотношения трех субстанций, правильного совершения жизненных отправлений тела, нормального состояния органов чувств и ясности ума, а болезнь – как нарушение этих правильных соотношений и отрицательное воздействие на человека пяти стихий (влияние времен года, климата, неудобоваримой пищи, нездоровой воды и т. п.). Сушрута разделял все болезни на естественные, связанные с природой, и сверхъестественные, посылаемые богами (например, проказа, венерические и другие заразные болезни, понять причины которых в то время было еще невозможно).

Диагностика болезней основывалась на подробном опросе больного и исследовании теплоты тела, цвета кожи и языка, выделений, шумов в легких, голоса и т. п. Интересно, что ни Сушрута, ни Чарака ничего не сообщают об исследовании пульса. В то же время Сушрута описывает не известное даже древним грекам сахарное мочеизнурение, которое он определял по вкусу мочи.

В трактате Сушруты описаны три стадии воспаления, признаками которого он считал: в первом периоде – незначительные боли; во втором – стреляющие боли, припухлость, чувство сдавления, местный жар, красноту и нарушение функции; в третьем – уменьшение припухлости и образование гноя. Для лечения воспаления Сушрута предлагал местные лекарственные средства и хирургические методы.

Тактика лечения в древней Индии, так же как и в других странах древнего мира, определялась прежде всего излечимостью или неизлечимостью заболевания. При благоприятном прогнозе врачеватель учитывал особенности болезни, время года, возраст, темперамент, силы и ум больного. Лечение направлялось на уравнивание нарушенного соотношения жидкостей (субстанций), что достигалось, во-первых, диетой, во-вторых – лекарственной терапией (рвотные, слабительные, потогонные и т. п.), и в-третьих – хирургическими методами лечения, в чем древние индийцы достигли высокого совершенства.

О многогранности навыков и знаний древнеиндийского врачевателя свидетельствуют известные слова Сушруты: «Врачеватель, знакомый с целебными свойствами корней и трав – человек; знакомый со свойствами ножа и огня – демон; знающий силу молитв – пророк; знакомый же со свойствами ртути – бог!» Лучшие лекарственные растения доставлялись с Гималаев. Приготовлением лекарств, ядов и противоядий (от змеиных укусов) занимались только врачеватели: «для укушенных индийской змеей не было никакого исцеления, если он не обращался к индийским врачевателям, – сами индийцы вылечивали тех, кто был укушен» [«Кидика». XV. II].

Слава о целебных свойствах индийских растений распространилась широко за пределами древней Индии; морскими и сухопутными торговыми путями их завозили в Парфию, страны Средиземноморья и Средней Азии, бассейнов Каспийского и Черного морей, Южную Сибирь, Китай. Основными предметами вывоза были нарды, мускус, сандал, киннамон, алоэ и другие растения и благовония. В средние века опыт индийской медицины был заимствован тибетскими лекарями, о чем свидетельствует известный трактат индо-тибетской медицины «Чжуд-ши» (VIII-IX вв. н. э., см. с. 169).

Родовспоможение в древней Индии (рис. 31) считалось самостоятельной областью врачевания. В трактате Сушруты подробно изложены советы беременным о соблюдении чистоты и правильного образа жизни, описаны отклонения от нормального течения родов, уродства плода, эмбриотомия (которая рекомендовалась в случаях невозможности поворота плода на ножку или головку), кесарево сечение (применявшееся после смерти роженицы для спасения младенца) и поворот плода на ножку, описанный также римским врачом Сораном во II в., т. е. за два столетия до Сушруты (в индийском порту Арикалиду в I-II вв. существовала римская торговая фактория; следовательно, не исключено, что Соран мог заимствовать указанный метод из более ранних буддийских сочинений, в которых часто упоминается об удачных излечениях путем оперативного врачевания).

Искусство оперативного лечения (хирургия) в древней Индии было самым высоким в древнем мире. Сушрута считал хирургию «первой и лучшей из всех медицинских наук, драгоценным произведением неба (согласно легенде первыми хирургами были врачеватели неба – близнецы Ашвины) верным источником славы». Еще не имея представлений об антисептике и асептике, индийские врачеватели, следуя обычаям своей страны добились тщательного соблюдения чистоты во время операций. Они отличались смелостью, ловкостью и отличным владением инструментами.

Хирургические инструменты изготавливались опытными кузнецами из стали, которую в Индии научились производить в глубокой древности заточенные так, чтобы ими можно бы-

.10 легко разрезать волос, они хранились в специальных деревянных коробках.

Врачеватели древней Индии производили ампутации конечностей лапаротомии, камнесечения, грыжесечения, пластические операции. Они «умели восстанавливать носы, уши и губы потерянные или искаленные в бою или по приговору суда. В этой области индийская хирургия опережала европейскую вплоть до XVIII в., когда хирурги Ост-Индской компании не сочли для себя унизительным учиться у индийцев искусству ринопластики», писал А. Бзшем.

Способ ринопластики, подробно описанный в трактате Сушруты, вошел в историю под названием «индийского метода». Кожный лоскут для формирования будущего носа вырезался на сосудистой ножке из кожи лба или щеки. Подобным способом выполнялись и другие восстановительные операции на лице.

В Индии издавна развивались гигиенические традиции. Большое значение придавалось личной гигиене, красоте и опрятности тела, чистоте жилища, влиянию климата и времен года на здоровье людей. Гигиенические навыки, выработанные эмпирическим путем, закреплены в «Предписаниях Ману»:

Никогда не следует есть пищу больных, ни такую, на которой оказались волосы или насекомые, ни тронутую намеренно ногой, ни поклеванную птицей, ни тронутую собакой.

Надо удалять далеко от жилища мочу, воду, использованную для омовения ног, остатки пищи и воду, использованную при очистительных обрядах.

Утром надо одеться, искупаться, почистить зубы, натереть глаза коллириумом; и почтить богов.

Предупреждение болезней было одним из важнейших направлений индийского врачевания. Уже в глубокой древности делались попытки предупреждения заболевания оспой, широко распространенной в Индии.

Так, в тексте, который приписывается легендарному врачевателю древности Дханвантари (датируется V в. н. э.), говорится: «возьми с помощью хирургического ножа оспенную материю либо с вымени коровы, либо с руки уже зараженного человека, между локтем и плечом сделай прокол на руке другого человека до крови, а когда гной войдет с кровью внутрь тела, обнаружится лихорадка». (В Европе вакцинация против оспы была открыта английским врачом Э. Дженнером в 1796 г.).

Гигиенические традиции способствовали развитию медицинского дела. В империи Маурьев (IV-II вв. до н. э.) действовали строгие правила, запрещавшие выброс нечистот на улицы города и регламентировавшие место и способы сожжения трупов умерших; в сомнительных случаях гибели человека назначалось вскрытие; тело умершего подвергалось осмотру и покрывалось специальным маслом в целях предохранения от разложения. Были установлены также строгие наказания за подмешивание ядов в пищу, лекарства и благовония.

Во времена Ашоки (268-231 гг. до н. э.)-самого выдающего правителя древней Индии (см. рис. 28) при буддийских храмах строили богадельни и помещения для больных – дхарма-шала (лечебницы), которые в Индии появились на несколько веков раньше, чем в Европе. Ашока поощрял также разведение лекарственных растений, сооружение колодцев, озеленение дорог.

Несколько позже, в период империи Гупт (IV-VI вв. н. э.) – золотой век индийской истории – в стране стали сооружать специальные дома для калек, увечных, вдов, сирот и больных. К этой эпохе относят деятельность Сушруты и его последователей.

Медицина древней Индии была тесно связана с религиозно-философскими учениями, среди которых особое место занимает йога. Она объединила в себе религиозную философию, морально-этическое учение и систему упражнений-поз (асаны). Большое внимание в йоге уделяется чистоте тела и своеобразному образу жизни. Учение йоги состоит из двух уровней: хатха-йога (физическая йога) и раджа-йога (овладение духом). В современной Индии йогой занимаются здоровые и больные (в клиниках йоготерапии); научно-исследовательские институты продолжают изучение этой древней эмпирической системы.

Положение врача в древней Индии было неодинаковым на этапах истории. В ведийский период занятие врачеванием не было предосудительным: даже Агни и близнецы-Ашвины уважительно назывались чудесными лекарями. К концу древности, с развитием кастовой системы и общественного неравенства некоторые занятия (например, хирургией) стали считать ритуально «нечистыми». Однако в целом занятие врачеванием вызывало большое уважение.

Важную роль в развитии врачевания в древней Индии сыграли монастыри и монахи, среди которых было много сведущих лекарей. Все монахи имели некоторые познания в области медицины, так как оказывать лечебную помощь мирянам считалось высокой добродетелью.

Среди центров медицинского образования особое место занимает г. Таксила (инд. Такшашила). Согласно буддийской традиции, в нем в течение семи лет учился медицине Дживака (VI-V вв. до н. э.) – знаменитый врачеватель при дворе магадхского царя Бимбисары (по преданию Дживака лечил и Будду). После индийского похода Александра Македонского Таксила стала местом поселения греков, которые в конечном счете индианизировались и оказали свое влияние на развитие местной культуры.

Обучающийся медицине должен был овладеть всеми гранями врачебного искусства: «Врач, неискусный в операциях, приходит у кровати больного в замешательство, подобно трусливому солдату, впервые попавшему в сражение; врач же, умеющий только оперировать и пренебрегающий теоретическими сведениями, не заслуживает уважения и может подвергаться опасности даже жизнь царей. Каждый из них владеет только половиной своего искусства и похож на птицу с одним только крылом», – записано в «Сушрута-самхите».

По окончании обучения будущий Врачеватель произносил проповедь, которая приведена в «Чарака-самхите»:

Если Вы хотите достичь успеха в своей деятельности, богатства и славы и небес после смерти. Вы должны всей душой стремиться к исцелению больного. Вы не должны предавать своих больных даже ценою собственной жизни. Вы не должны пьянствовать, не должны творить зло или иметь злых товарищей. Ваша речь должна быть приятной. Вы должны быть рассудительны и всегда стремиться совершенствовать свои знания. Ни о чем из того, что происходит в доме больного человека, не следует говорить никому, кто, пользуясь полученными знаниями, мог бы повредить больному или другому.

Записанная в I-II вв. н. э., эта проповедь несет характерные черты своего времени, однако по основным положениям она весьма схожа с Клятвой древнегреческих врачевателей (записанной в III в. до н. э.). Это свидетельствует о единых принципах врачебной этики в странах древнего мира.

Врачебная этика древней Индии неукоснительно требовала, чтобы врачеватель, «который желает иметь успех в практике, был здоров, опрятен, скромный, терпелив, носил коротко стриженную бороду, старательно вычищенные, обрезанные ногти, белую надушенную благовониями одежду, выходил из дома не иначе, как с палкой и зонтиком, в особенности же избегал болтовни.». Вознаграждение за лечение запрещалось требовать от обездоленных, друзей врача и брахманов; и наоборот, если зажиточные люди отказывались от уплаты за лечение, врачевателю присуждалось все их имущество. За неправильное лечение врачеватель выплачивал штраф в зависимости от социального положения больного.

В классический период традиционная индийская медицина достигла апогея своего развития. По времени это совпадает с эпохой эллинизма и расцветом Римской империи на Западе, с государствами которого древняя Индия имела торговые и культурные связи по сухопутным (с I тысячелетия до н. э.) и морским (со II в. до н. э.) путям. На протяжении всей истории индийская медицина оказывала и продолжает оказывать большое влияние на развитие медицины в различных регионах земного шара.

Врачевание в древнем Китае (середина 2 тысячелетия до н. э.- 3 в. н. э.) История

Древнейшее в истории Китая государство Шан (впоследствии оно называлось Инь) сформировалось в середине II тысячелетия до н. э. в долине Хуанхэ (Желтая река) (рис. 33). К этому времени относится и создание китайской иероглифической письменности. Древние китайские тексты записывались на черепаших щитах (панцирях), бамбуковых дощечках, бронзовых ритуальных сосудах, каменных барабанах, а затем – на шелку и бумаге, которая была изобретена в Китае в I в. до н. э. Древний Китай дал миру шелк и фарфор, бумагу и тушь для письма, компас и порох.

В течение тысячелетий Китай представлял собой уникальный пример стабильности традиционной системы и традиционной медицины, что в значительной степени связано с локальностью китайской цивилизации, обусловленной причинами географического, социально-экономического и политического характера.

Периодизация истории и врачевания

В истории древнего Китая выделяют четыре этапа: период Шан (Инь) (XVIII-XII вв. до н. э.), когда сформировалось первое в истории Китая рабовладельческое государство; период династии Чжоу (XI-III вв. до н. э.), когда на территории Китая существовало множество государств; период империи Цинь (III в. до н. э.), когда страна была объединена в единую империю (в этот период по велению первого китайского императора Ши-Хуанди (246-210 гг. до н. э.) началось сооружение Великой китайской стены), и период империи Хань (206 г. до н. э. – 221 г. н. э.) – время наивысшего расцвета древнего Китая. В III-IV вв. на территории Китая сложились феодальные отношения, которые сохранялись до XX в.

В истории врачевания древнего Китая различаются два больших периода: царский (XVIII-III вв. до н. э.), когда преобладала устная традиция, и империи Хань (III в. до н. э. - III в. н. э.), когда составлялись хроники Ханьской династии и записывались дошедшие до нас медицинские сочинения.

Источники по истории и врачеванию древнего Китая: памятники медицинской письменности (с III в. до н. э.), данные археологии, этнографии, памятники материальной культуры.

Первая многотомная история древнего Китая «Ши цзи» («Исторические записки») была составлена в I в. до н. э. выдающимся китайским ученым Сыма Цянем (145-86 гг. до н. э.); в ней широко использованы материалы хроник Ханьской династии, в которых сообщается и об успешном применении метода чжэнь-ци и пульсовой диагностики. Древнейший из дошедших до нас медицинских текстов древнего Китая – трактат «Хуанди Нэй цзин» («Канон врачевания Желтого Предка»), который кратко именуют «Нэй цзин» («Канон врачевания»). Составлен он в III в. до н. э. в русле традиции в форме диалога между врачом и легендарным предком китайского народа – Хуанди, которому традиция приписывает авторство этого трактата. Однако, по мнению исследователей, «Нэй цзин» является результатом коллективного труда многих авторов различных эпох. «Нэй цзин» состоит из 18 книг. Девять первых («Су взнь») посвящены строению и жизнедеятельности организма, распознаванию и лечению болезней. В девяти последних томах («Лин шу») описывается древний метод чжэнь-цзю.

Философские основы китайской медицины

Самобытная китайская философия прошла длительный путь становления и развития: от культа природы (земля, горы, Солнце, Луна и планеты) до религиозно-философских систем (конфуцианство и даосизм с VI в. до н. э., другие учения) и философии стихийного материализма (натурфилософии), которая сформировалась в Китае к середине I тысячелетия

до н. э. и получила развитие в трудах китайских ученых в эпоху древних империй.

Учение древних китайских философов о материальном мире изложено в анонимном натурфилософском трактате IV-III вв. до н. э., «Си цы чжу-ань»: единая изначальная материя тайцзи порождает две противостоящие субстанции – женское (инь) и мужское начало (ян); взаимодействие и борьба этих начал порождают пять стихий (у син): воду, огонь, дерево, металл и землю, из которых возникает все многообразие материального мира – «десять тысяч вещей» (вань у), включая человека. Пять стихий находятся в постоянном движении и гармонии, взаимном порождении (вода порождает дерево, дерево – огонь, огонь – землю, земля – металл, а металл – воду) и взаимном преодолении (вода тушит огонь, огонь плавит металл, металл разрушает дерево, дерево – землю, а земля засыпает воду) (рис. 34). Объективный мир познаваем и находится в постоянном движении и изменении. Человек – часть природы, часть великой триады Небо – Человек – Земля, и находится в гармонии с окружающим миром.

Среди видных представителей стихийного материализма в древнем Китае был философ и врач Ван Чун (27-97), автор полемического трактата «Лунь хэн» («Критические рассуждения»). Он признавал единство, вечность и материальность мира, развивал учение о «зернистом» (атомистическом) строении вещества, боролся с суевериями и предрассудками своего времени, выступал против даосских идей бессмертия. «Среди существ, несущих в своих венах кровь, – писал он, – нет таких, которые не умирали бы». Развитие стихийного материализма в древнем Китае проходило в сложной борьбе с конфуцианством и даосской религией.

Стихийно-материалистические воззрения древних китайских философов (с элементами диалектики) легли в основу традиционной китайской медицины.

Традиционная китайская медицина

Основные теоретические положения древней китайской медицины выдержали испытание временем и в основных своих чертах сохраняются в течение трех тысячелетий.

Знания о строении человеческого тела начали накапливаться в Китае в глубокой древности, задолго до запрета на вскрытие тел умерших (около II в. до н. э.), который связан с утверждением конфуцианства в качестве официальной религии. Об этом свидетельствуют сохранившиеся анатомические таблицы более позднего периода (VI-VII вв.).

Представления о болезнях и их лечении в древнем Китае имели натурфилософскую основу. Здоровье «снялось как результат равновесия начал инь и ян и пяти стихий у син, а болезнь – как нарушение их правильного взаимодействия. Различные соотношения этих нарушений объединялись в несколько синдромов, которые подразделялись на две группы: синдром избытка – ян и синдром недостатка – инь. Многообразие заболеваний объяснялось широтой взаимодействия организма с окружающим миром и природой, особенностями самого организма (в трактате „Нэй цзин“ описаны пять темпераментов; по времени это совпадает с периодом формирования аналогичных представлений в древней Греции), длительным пребыванием в одном из эмоциональных состояний (гнев, радость, печаль, размышление, огорчение, боязнь и страх) и другими естественными причинами».

Искусство диагностики в древнем Китае основывалось на следующих методах обследования больного: осмотре кожи, глаз, слизистых и языка; определении общего состояния и настроения больного; выслушивании звуков, возникающих в теле человека, определении его запахов; подробном опросе больного; исследовании пульса; давлении на активные точки. Согласно преданию, эти методы были введены легендарным врачом-лечителем, жившим в XI в. до н. э. и известным под псевдонимом Вян Цюэ (Маленькая сорока); его подлинное имя – Цинь Юэжэнь. Исторические хроники Ханьской династии повествуют о чудесных исцелениях, которые осуществляли Бянь Цюэ и его ученики, искусно применяя иглоукалывание и прижигание, массаж и местные лекарственные средства. (Для сравнения заметим, что методы диагностики, которыми владели врачи классического периода истории

Греции V-IV вв. до н. э., во многом схожи с перечисленными выше древнекитайскими методами.)

Одним из величайших достижений философской мысли древнего Китая является представление о круговом движении крови, изложенное уже в самом древнем медицинском трактате Китая – «Иэй цзин»: «Сосуды сообщаются между собой по кругу. В нем нет начала и нет конца. Кровь в сосудах циркулирует непрерывно и кругообразно, а сердце хозяйничает над кровью». «Без пульса невозможно распределение крови по большим и малым сосудам. Именно пульс обуславливает круговорот крови и „пневмы“. Посмотришь вперед, оглянешься назад – все идет от пульса. Пульс-это внутренняя сущность ста частей тела, самое тонкое выражение внутреннего духа.»

Врачеватели древнего Китая пришли к этим выводам эмпирическим путем (в Европе научно обоснованная теория кровообращения была сформулирована в 1628. г. У. Гарвеем, см. с. 186). Обследуя больного, они изучали пульс не менее чем в девяти точках и различали до 28 видов пульса; из них основными считались десять: поверхностный, глубокий, редкий, частый, тонкий, чрезмерный, свободный, вязкий, напряженный, постепенный.

Древний метод пульсовой диагностики постоянно совершенствовался многими поколениями китайских врачей и со временем превратился в стройное учение о пульсе, которое явилось вершиной диагностики в древнем Китае. Наиболее полно оно изложено в труде известного китайского врача III в. н. э. Ван Шухэ – «Мо цзин» («Трактат о пульсе», 280 г.) (рис. 35).

За пределами древнего Китая учение о пульсе распространилось относительно поздно. В древних индийских трактатах Чарамы (I-II вв.) и Сушруты (IV в.) о пульсе не упоминается. Этот факт объясняется относительно поздним установлением взаимных контактов между Китаем и Индией (торговые пути – со II в. до н. э., распространение буддизма в Китае – с I в. н. э.). В средние века метод пульсовой диагностики проник на территорию Средней Азии: теоретическое обоснование исследования пульса в «Каноне медицины» выдающегося врача средневекового Востока Ибн Сины (980-1037) во многом сходно с положениями древней китайской медицины.

Характерной особенностью традиционной китайской медицины является чжэнь-цзю терапия (кит. чжэнь – иглоукалывание; лат. acupunctura; кит. цзю – прижигание). Эмпирические корни этого метода уходят в глубокую древность, когда было замечено, что уколы, порезы или ранения в определенных точках тела приводят к исцелению некоторых недугов. Например, сжатие центральной ямки верхней губы позволяет вывести больного из состояния обморока, а введение игл у основания первого и второго пальцев с тыльной стороны кисти руки излечивает от бессонницы. Так, на основе длительных наблюдений философы и врачеватели древнего Китая пришли к выводу о существовании «жизненных точек», раздражение которых способствует регуляции жизненных процессов. Они полагали, что через отверстия, сделанные в «жизненных точках», восстанавливается нарушенное равновесие Инь-ян начало Ян выходит из тела больного в случае его избытка или входит в тело в случае его недостатка, в результате чего болезнь исчезает. Исторические хроники династии Хань сообщают об отдельных случаях успешного применения иглотерапии врачами Бянь Цюе (XI в. до н. э.), Фу Вэн (I-II вв. до н. э.), Хуа То (II в. н. э.) и другими.

Первое подробное изложение теории и практики этого метода приведено в трактате «Нэй цзин», особенно во второй его части «Лин шу». (ее называют «Канон акупунктуры»), где описаны «жизненные точки», каналы, вдоль которых они расположены, коллатерали, иглы и методы их введения, показания и противопоказания для применения иглоукалывания и прижигания.

В III в. н. э. врач Хуанфу Ми (215-282) систематически обобщил достижения в области чжэнь-цзю за предшествующие 4-5 столетий и составил обширный компилятивный труд «Чжэнь цзю цзя и цзин» («Классический канон по иглотерапии и прижиганию», 265 г.), который оставался главным источником знаний в этой области вплоть до XI столетия и был известен за пределами Китая, начиная с V в.

Первые иглы для акупунктуры были каменными. Они имели тончайшее отверстие (подобно игле шприца), по которому, как полагали, движется начало ян. Впоследствии иглы стали изготавливать не только из кремния или яшмы, но также из кости, бамбука, а позднее и из металлов: бронзы, серебра (рис. 36), золота, платины и нержавеющей стали. С развитием этого метода наметилась специализация игл и их деление на виды.

В трактате «Нэй цзин» описано девять разновидностей игл: игла с наконечником для поверхностного укалывания, закругленная игла для массажа, тупая игла для постукивания и давления, острая трехгранная игла для венозной пункции, саблеобразная игла для удаления гноя, острая круглая игла для быстрого введения, нитевидная игла (используемая наиболее часто), длинная игла для прокалывания толстых мышц, большая игла для лечения суставов.

Богатое разнообразие игл говорит о широте метода иглоукалывания в древности: он использовался для лечения и предупреждения болезней, для обезболивания во время операций, а также в сочетании с массажем и методом прижигания, т. е. тепловым воздействием на «жизненные точки» посредством зажженных сигарет, начиненных сухими листьями лекарственных растений.

Наиболее часто в этих целях использовалось растение мокса (русс. – чолынь обыкновенная; лат. *Artemisia vulgaris*). Причем считалось, что эффективность моксы возрастает с годами хранения. Так, для лечения прижиганием болезни, которая возникла семь лет назад, рекомендовалась мокса, собранная три года назад.

В древнем Китае существовало несколько методов прижигания. Прямое прижигание проводилось при непосредственной близости горячей сигареты от тела. При методе непрямого прижигания сигарета была на некотором расстоянии от точки воздействия, а между сигаретой и телом могли помещаться лекарственные вещества. Прижигание теплыми иглами сочетало в себе и иглотерапию, и прижигание: сигарета закручивалась вокруг иглы и зажигалась, когда игла находилась в тканях; таким образом достигался комбинированный эффект (действие иглы и тлеющего лекарственного растения).

Лекарственное врачевание в древнем Китае достигло высокого совершенства. Из народной китайской медицины вошли в мировую практику: из растений – жэньшень, лимонник, камфора, чай, ревень, смола; из продуктов животного происхождения – панты оленя, печень, желатина; из минеральных веществ – железо, ртуть, сера и т. д. В 502 г. была создана первая из известных в мире китайская фармакопея, в семи книгах которой дано описание 730 видов лекарственных растений. В древнем Китае существовали учреждения, которые сегодня называются аптеками.

Тем не менее все дошедшие до нас труды о лекарственных средствах были составлены не в древнем (рабовладельческом), а в феодальном Китае, т. е. в период средних веков – время бурного расцвета традиционной китайской культуры и медицины (см. с. 166).

Первые специальные медицинские школы появились в Китае также лишь в средние века (с VI в.). До этого времени знания о традиционном врачевании передавались по наследству или в узком кругу посвященных.

Развитие оперативного лечения в древнем Китае (как и вскрытие человеческих трупов) было стеснено религиозными запретами, которые возникли в последние века до н. э. в связи с утверждением конфуцианства.

Крупнейшим хирургом древнего Китая считается Хуа Го. (141-208), который прославился как искусный диагност и знаток чжэнь-цзю терапии. Он успешно лечил переломы, производил операции на черепе, грудной и брюшной полостях. В одной из древних китайских книг описан случай выздоровления больного, которому Хуа Го удалил часть селезенки. Для обезболивания во время операций Хуа Го применял мафусан, мандрагору, а также метод иглоукалывания, достигая желаемого результата введением одной или двух игл.

Сильной стороной древней китайской медицины было предупреждение болезней. Еще в трактате «Нэй цзин» отмечалось: «Задачи медицины состоят в том, чтобы излечивать больных и укреплять здоровье здоровых».

Издавна важными лечебно-предупредительными мероприятиями в древнем Китае были массаж, лечебная гимнастика у син или (в переводе с кит. – игра пяти зверей), основанная на подражании аисту, обезьяне, оленю, тигру и медведю, дыхательная гимнастика, которая использовалась в народе для сохранения здоровья и достижения долголетия.

В китайских хрониках сообщается о благоустройстве древних городов с середины I тысячелетия до н. э. (мостовые, канализация, водоснабжение). Имеются данные о широком внедрении вариоляции с целью предупреждения заболевания оспой. Так, по преданию в XII в. до н. э. во время эпидемии оспы китайские врачеватели пытались предотвратить распространение заболевания втиранием в ноздри здоровых детей корочек оспенных пустул (девочкам в правую ноздрю, а мальчикам – в левую).

Традиционная китайская медицина долгое время развивалась изолированно от других культур земного шара. Так, в Европу сведения о ней проникли лишь в XIII в.

В современном мире традиционная китайская медицина играет все возрастающую роль. Научное изучение ее наследия имеет важное значение для развития современной научной медицины.

Глава 3. Врачевание и медицина в странах античного Средиземноморья

Врачевание в древней Греции История

Страны античного мира, располагавшиеся в бассейне Средиземного моря, оказали огромное влияние на весь ход последующего развития человечества. Главными среди них были Греция и Рим.

Периодизация истории и врачевания

История древней Греции представляет собой историю разложения родовых и формирования рабовладельческих отношений. Она делится на пять периодов: 1) крито-микенский, или эгейский (III-II тысячелетия до н. э.), 2) предполисный (XI-IX вв. до н. э.), 3) полисный (VIII-VI вв. до н. э.), 4) классический (V-IV вв. до н. э.), 5) эллинистический (вторая половина IV в. до н. э. – середина I в. н. э.). В каждый из этих периодов развитие врачевания и медицинских знаний имело свои отличительные черты (табл. 8).

Источники по истории и врачеванию: письменные памятники («Илиада» и «Одиссея» Гомера, «История в девяти книгах» Геродота, «Гиппократов сборник», труды философов и историков), данные археологии, этнографии и др.

Мифология и врачевание

Начало греческой мифологии таится в тысячелетней истории народов бассейна Эгейского моря.

Эллинистический период. Вторая половина IV в. до н. э. – середина I в. н. э.

«Гиппократов сборник» – древнейший памятник медицинской литературы древней Греции (составлен в III в. до н. э. в Александрийском хранилище рукописей).

Труды Авла Корнелия Цельса о врачевании в эпоху эллинизма. (труды Герофила и Эразистрата в подлинниках до наших дней не сохранились). Отдельные сведения в сочинениях историков и поэтов.

Боги в древней Греции мыслились антропоморфными: их представляли в образе людей и наделяли всеми человеческими качествами и страстями, как хорошими, так и плохими. Почитание богов в древней Элладе выражалось не скорбью, а удовольствием, не самобичеванием и самоотречением, а шумным общественным весельем: театральные

представления, гимнастические празднества и олимпийские игры считались религиозными церемониями и первоначально были предназначены для прославления богов.

Культ Асклепия как бога-целителя сложился в Элладе к VII в. до н. э. По всей вероятности, прообразом этого мифологического героя был реально существовавший легендарный врачеватель времен Троянской войны (XII в. до н. э.) – царь Фессалии и глава семейной врачебной школы – Асклепий. Первое упоминание о нем и его сыновьях Махаоне и Подалирии – героях и военачальниках и искусных врачевателях («славные оба врача, Асклепия мудрые дети») – встречается в «Илиаде».

Когда Менелай – «многославный царь» ахейцев (греков) был ранен, его брат царь Агамемнон повелел разыскать Махаона:

Сколько, Талфибий, возможно, скорей позови Махаона, –
Мужа, родитель которого – врач безупречный Асклепий,
Чтобы пришел осмотреть Менелая, любимца Ареса.
Тотчас, бессмертным подобный, вошел Махаон в середину
И попытался стрелу из атридова пояса вынуть;
Но заостренные зубья обратно ее не пускали.
Пояс узорный тогда расстегнул он, а после – передник
С медной повязкой, – немало над ней кузнецы потрудились.
Рану увидел тогда, нанесенную горькой стрелой,
Высосал кровь и со знаньем лекарствами рану посыпал,
Как дружелюбно родитель его был обучен Хироном.

В греческой мифологии Асклепий – сын Аполлона, бога солнечного света, музыки и поэзии, который почитался так же, как врачеватель богов и бог врачевателей. Согласно легенде, Асклепий был рожден кесаревым сечением, которое произвел его отец Аполлон, вырвавший новорожденного младенца из чрева умирающей матери Коронида – дочери огненного титана Флегия. Искусству врачевания Асклепий обучался у мудрого кентавра Хирона, которому Аполлон поручил воспитание сына. Вскоре ученик превзошел своего учителя и научился не только исцелять больных, но и возвращать к жизни умерших, что вызывало гнев бога подземного мира и царства мертвых Аида.

По преданию бог Асклепий женился на Эпионе, дочери Меропса, правителя о. Кос, который впоследствии стал одним из центров медицинских знаний древней Греции. Здесь процветал род асклепиадов (потомков Асклепия), к которому причислял себя и Гиппократ, родившийся на Косе (ок. 460 г. до н. э.) и считавший себя потомком Асклепия. Наиболее известными детьми Асклепия считаются: Гиги́ея – богиня здоровья, всеисцеляющая Панакея – покровительница лекарственного врачевания, Махаон, ставший знаменитым военным хирургом, и Подалирии, прославившийся врачеванием внутренних болезней. Все они обучались искусству врачевания у своего отца. Среди богов олимпийского пантеона (согласно преданию, обитали они на горе Олимп в Фессалии) многие имели отношение к врачеванию, сохранению здоровья и здорового образа жизни. Так, Гера, супруга верховного бога Зевса, считалась богиней брака и земного плодородия. Артемида – сестра-близнец Аполлона, покровительница охоты и владычица зверей – почиталась также как покровительница рожениц, защитница детей и женского целомудрия. Гестия была богиней домашнего очага, охраняла дом от всего дурного и заботилась о согласии, любви, счастье и здоровье всех его обитателей. Крылатый Гипнос олицетворял сон; ему подчинялись не только люди, но и боги (отсюда понятно происхождение слова «гипноз» от греч. *Нурнос* – сон). Греческая мифология глубоко отразилась в греческом искусстве и литературе – без знания мифологии трудно понимать многие классические произведения, сюжеты картин и скульптурных групп, медицинские термины и истоки традиционных приемов врачевания.

В античном искусстве неотъемлемым атрибутом Асклепия и его дочери Гиги́ея была змея, которая почиталась в древнем мире как символ мудрости, обновления и могущества

сил природы. Асклепий (в древнем Риме его называли Эскулапом) изображался с посохом (т. е. палкой для ходьбы), обвитым змеей (рис. 37), а Гиги́ея – в виде юной красивой женщины в тунике, с диадемой и змеей, которую она держала в руке и кормила из чаши. Впоследствии изображение посоха, обвитого змеей, чаши со змеей стали в некоторых странах основными эмблемами медицины, символизируя, по мнению одних авторов, мудрость и могущество исцеляющих сил природы, а по мнению других – страх перед ее неведомыми силами (змеиный яд был ядом и лекарством).

Змеи входили также в символику бога Гермеса, который олицетворял прибыль, обмен и торговлю. В дорожной шляпе и крылатых сандалиях он сопровождал души умерших в царство мертвых (Гермес-Psychopompos). В его руке всегда был кадуцей – жезл, вокруг которого обвивались две смотрящие друг на друга змеи (для сравнения см. эмблему вавилонского бога Нингизиды, с. 44). Кадуцей Гермеса считался волшебным и служил ему для усыпления, поэтому Гермес почитался также как бог сновидений. Впоследствии кадуцей стал в одних случаях эмблемой торговли, в других – эмблемой медицины.

Самым, обширным и самым ранним собранием греческих мифов являются эпические поэмы «Илиада» и «Одиссея», приписываемые Гомеру.

Врачевание Крито-Микенского периода (III-II тысячелетия до н. э.)

Начала греческой медицины теряются в глубокой древности и, несомненно, связаны с медициной древних культур Востока: египетской, вавилонской, индийской и других.

Центром древнейшей греческой цивилизации был о. Крит. Наивысший расцвет его царств (Кносс, Малия, Феста, Закро) приходится на конец III – начало II тысячелетия до н. э. и связан с развитием раннего рабовладельческого общества. Во II тысячелетии до н. э. могущественный Крит имел прекрасно развитые ремесла, искусство, поддерживал внешние связи с Троянским царством и материковой Грецией, Кипром, Сирией, Вавилонией и особенно с Египтом, что имело большое значение для обеих стран.

Расцвет Крита по времени совпадает с расцветом хараппской цивилизации (на территории современного Пакистана). Согласно Г. М. Бонгарду-Левину, между Индостаном и Средиземноморьем в то время существовали культурные связи; цивилизации Крита и Хараппы имели ряд общих черт. Так, на территории Кносского дворца на о. Крит в результате археологических раскопок, начатых в 1900 г. под руководством А. Эванса, были обнаружены санитарно-технические сооружения: система труб из обожженной глины для стока загрязненных вод, водоотводные каналы, сточные ямы, великолепные банные помещения, вентиляция. По времени своего создания (конец III тысячелетия до н. э.) они близки к древнейшим из известных сегодня санитарно-техническим сооружениям мира в гг. Мохенджо-Даро, Чанху-Даро и Хараппа в долине Инда. На территории Кносского дворца обнаружены также небольшие женские статуэтки из слоновой кости и золота, изображающие служительницу культа Матери-Земли со змеями в руках (рис. 38). Однако причислять их к культуре врачевания нет достаточных оснований, так как отсутствуют какие-либо письменные свидетельства или достоверные интерпретации.

В середине II тысячелетия до н. э. начался расцвет многочисленных царств материковой Греции, среди которых особое место занимали Микены. В середине XIII в. до н. э. они подчинили себе процветавший ранее Крит. С этого момента культура ахейской (материковой) Греции стала ведущей для всего бассейна Эгейского моря. Глубокий след в памяти потомков оставила деятельность царя «златобильных Микен» Агамемнона и его брата – царя Спарты Менелая. Эпизоды Троянской войны, предпринятой ими в XII в. до н. э. с целью подчинения богатой и процветавшей Трои, впоследствии легли в основу сюжета эпической поэмы «Илиада», которая является практически единственным источником о врачевании этого периода.

К сожалению, письменных медицинских источников крито-микенского периода (так же, как и хараппского) пока не имеется: возможно, расшифровка крито-микенского

линейного письма позволит в будущем восполнить этот пробел в наших знаниях о врачевании самого раннего периода истории древней Греции.

Врачевание предполисного периода (XI-IX вв. до н. э.)

Предполисный период долгое время назывался «гомеровским», так как вплоть до XIX в. (когда на территории древней Греции начались археологические исследования) основные сведения о нем давали эпические поэмы «Илиада» и «Одиссея», приписываемые Гомеру. Созданные около IX в. до н. э., они в течение столетий передавались в устной традиции, в VI в. до н. э. впервые были записаны и, таким образом, стали первыми греческими (и европейскими) письменными литературными памятниками.

В поэмах Гомера описано 141 повреждение туловища и конечностей (поверхностные и проникающие ранения, ушибленные раны и нагноения, возникающие в результате укусов ядовитых змей, и т. д.). Лечение ран состояло в извлечении стрел и других ранящих предметов, выдавливании крови и применении болеутоляющих и кровоостанавливающих растительных присыпок с последующим наложением повязки.

Несмотря на то, что вскрытия умерших в древней Греции не производились (вплоть до эпохи эллинизма), медицинская номенклатура «Илиады» и «Одиссеи» составила основу терминологии греческих врачей и входит в состав современного анатомического языка. По мнению отечественного историка медицины прошлого столетия С. Г. Ковнера, она «немногим ниже анатомических понятий Гиппократов».

Врачеванием и перевязыванием ран в древнегреческом войске занимались как сами воины (Патрокл лечил Евривила и Махаона; Ахилл перевязывал раны Патрокла) (рис. 39), так и искусные врачи, которые знали свойства целебных трав, «какие земля ни рождает» (Илиада, XI, 740). Они пользовались глубоким уважением:

Стоит многих людей один врачеватель искусный:

Вырежет он и стрелу, и рану присыплет лекарством.

В поэмах Гомера упоминается также об эпидемии чумы, сумасшествии друзей Улисса, меланхолии Беллерозона, о рождении жизнеспособного младенца в конце седьмого месяца беременности; говорится об употреблении серных окуриваний с целью предупреждения заболеваний и использовании серы как лекарственного средства, а также о заимствовании некоторых знаний о лечебных средствах у древних египтян.

Эпические поэмы «Илиада» и «Одиссея» свидетельствуют об эмпирическом характере истоков древнегреческого врачевания, о широком взаимодействии древнегреческой медицины с достижениями других древних цивилизаций.

Врачевание полисного периода (VIII-VI вв. до н. э.)

В VIII-VI вв. до н. э. на территории Греции повсеместно формировались города-государства – полисы. Они объединяли свободных граждан, владевших землей и рабами. В высокоразвитых полисах, таких как Афины и Коринф, рабство широко распространилось уже к концу VI в. до н. э. В других (Спарта, Аргос) в течение длительного времени наряду с рабством сохранялись пережитки родового строя.

Неплодородность земли материковой Греции, обострение борьбы народа (демоса) и знати привели к эмиграции греков в поисках новых плодородных земель. Так возникли греческие полисные поселения (рис. 40) на побережье Малой Азии, вдоль берегов Средиземного, Эгейского, а позднее и Черного морей. Среди них особенно выделялись города Милет, Эфес, Книд (в Малой Азии), Пантикапей, Херсонес, Ольвия (в Северном Причерноморье), Навкратис (в дельте Нила), Тарент и Кротон (на территории Италии). Широкие торговые и культурные связи между многочисленными полисами способствовали экономическому и культурному развитию древней Греции. Полисный период истории древней Греции отмечен двумя важными для истории медицины явлениями: 1)

формирование материалистической древнегреческой философии, которая сложилась в VII в. до н. э., главным образом в Ионии, и окончательно оформилась к IV в. до н. э. (см. с. 95), и 2) становление храмового врачевания, которое связано с укреплением рабовладельческого строя в древней Греции, усилением позиций религии и, как следствие, становлением храмов. Храмовое врачевание в древней Греции развивалось на фоне эмпирического врачевания (которое существовало издавна). Как уже отмечалось, культ Асклепия как бога-целителя сформировался в древней Греции к VII в. до н. э. Несколько позже (в VI-IV вв. до н. э.) в Трикке (Фессалия), Эпидавре (Пелопоннес) и на острове Кос были воздвигнуты первые святилища в его честь – асклепейоны (греч. *asclepieion*). В целом античные авторы сообщают более чем о 300 асклепейонах на территории древней Греции.

Самым величественным считалось святилище Асклепия в Эпидавре (рис. 41). Его центральным сооружением был храм Асклепия (IV в. до н. э.). На территории святилища располагались также храмы в честь Гигиены, Артемиды, Афродиты, Фемиды и Аполлона, большой жертвенник для приношений и круглый храм Фолос – выдающееся произведение древнего зодчества, воздвигнутый в V в. до н. э. Поликлетом Младшим. В его подземелье располагались три бассейна, сообщавшиеся с минеральным источником.

Минеральный источник, вода которого обладает природным лечебным действием, и кипарисовая роща (воздух которой также является целебным) были обязательными ориентирами при выборе в древней Греции мест для сооружения храма. Вода источника использовалась в качестве одного из основных лечебных средств, и потому он считался священным.

На территории святилища в Эпидавре были также баня, библиотека, гимнасий, стадион (для занятий спортом) и театр, построенный также Поликлетом Младшим и слывший одним из самых больших и замечательных во всей Греции. Повсюду возвышались многочисленные статуи, изображавшие богов, памятники, воздвигнутые в честь знаменитых врачей, стелы, на которых высекались тексты о случаях удачного исцеления. При раскопках в Эпидавре найдены также в большом количестве изображения исцеленных частей тела (вотивы). Сделанные из мрамора, золота, серебра, они приносились в храм в уплату за услуги (рис. 42). Это мраморные руки и ноги, серебряные сердца, золотые глаза и уши.

Одного лишь не позволялось в святилище: там нельзя было умереть. Религиозный ритуал исключал из священных мест как в Эпидавре, так и в других асклепейонах все нечистое, в частности связанное с рождением и смертью. Поэтому рожениц и неизлечимых больных, пришедших иногда из самых отдаленных мест Греции, изгоняли за пределы священной ограды. Служители асклепейонов строго следили за чистотой святилища и его посетителей. Каждый вошедший мылся в водах «священного» источника, после чего приносил жертву богам.

Таким образом, святилища Асклепия в древней Греции не были больницами в нашем понимании. По меткому замечанию профессора В. П. Карпова они носили «лечебно-санаторный» характер.

В Эпидавре никогда не было врачебной школы, как это имело место на Косе, в Пергаме или Александрии. На службу в асклепейон принимались лишь те, кто давал священную врачебную «Клятву» и таким образом приобщался к братству асклепиадов (этот термин впервые появился в античной литературе в VI в. до н. э.).

Врачевание в асклепейонах сочетало эмпирические и магические приемы. Основными средствами лечения были: лекарственное врачевание, водолечение, гимнастические упражнения. Наряду с ними существовал ритуал *enkoimesis* (который неправильно переводится как «инкубация» или «инкубационный сон») – кульминация обряда священного врачевания. Проводился он в абатоне (греч. *abaton*) – длинных крытых галереях вдоль стены храма, куда никто не мог войти без специального разрешения. Там больные вводились в состояние «искусственного сна» (состояние экстаза или гипноза), которое достигалось применением наркотиков или методов психологического воздействия. Ритуал сопровождался театральными представлениями, явлением бога или его священной змеи и даже

представлением хирургических операций (в Эпидавре и других асклепейонах найдено множество хирургических инструментов). Очень скоро ритуал Enkoimesis приобрел широкую популярность. Он привлекал множество пациентов и приносил колоссальные доходы асклепейонам. После ужасной чумы 430 г. до н. э., перед которой традиционная медицина оказалась бессильной, внимание к религии и магии усилилось. Священная змея из асклепейона в Эпидавре была торжественно перенесена в Афины, где на склонах Акрополя был заложен новый асклепейон, и культ Асклепия засиял с новой силой.

Однако в просвещенных кругах Греции к ритуалу Enkoimesis относились весьма критически. Так, в комедии Аристофана «Плутос» (греч. бог богатства), написанной в 388 г. до н. э., красноречиво рассказывается о многочисленных разочарованиях по поводу этого ритуала.

В древней Греции не было резкой границы между светской медициной и врачеванием в храмах. Об этом свидетельствуют памятники знаменитым светским врачевателям, воздвигнутые на территории асклепейонов, а также многочисленные свидетельства приглашения известных светских врачевателей в храмы в качестве «консультантов» в трудных случаях заболеваний.

Храмовое врачевание унаследовало многие положительные приемы и гигиенические традиции эмпирического врачевания, которое возникло несравненно раньше религий. Греческая медицина вышла не из храмов: «в творениях Гомера, Гесиода, Пиндара и многих других поэтов и историков, – отмечал С. Г. Ковнер, – мы находим многочисленные веские доказательства несомненного существования с незапамятных времен светской, естественной медицины, которую ее могущественная соперница, медицина храмов, не в состоянии была ни затмить, ни уничтожить».

Медицина классического периода (V-IV вв. до н. э.)

В классический период истории Греции полисный строй достиг наивысшего экономического, политического и культурного развития. Наступил «высочайший внутренний расцвет Греции» (К. Маркс), тесно связанный с государственной деятельностью Перикла (444-429 гг. до н. э.) и возвышением могущества Афин, как гегемона Афинского морского союза. Эпоха Перикла стала временем блистательного расцвета греческой философии и естественнонаучного знания. Перикл собрал в Афинах многих знаменитых ученых и деятелей искусства. Среди них Фидий, Софокл, Геродот, Анаксагор. Их взгляды в значительной степени были свободны от религии, что отличало греческую культуру того периода всех, других культур древнего мира. «В эпоху Перикла, – писал К. Маркс, – софисты, Сократ, которого можно назвать олицетворением философии, искусство и риторика вытеснили религию».

О медицинских знаниях классического периода истории Греции свидетельствует относительно обширная литература: фрагменты сочинений поэтов и историков (Эсхил, Еврипид, Геродот, Софокл, Кратес, Аристофан и другие); труды философов, среди которых особое место занимают произведения Демокрита; «Гиппократов сборник» – древнейший памятник медицинской литературы древней Греции.

Философские основы древнегреческой медицины

В древней Греции врачевание долгое время развивалось в русле единого философского знания – натурфилософии (лат. *philosophia naturalis*, от греч. *philosophia* – любовь к мудрости, к знанию). Все великие врачеватели были философами и, наоборот, многие великие философы были весьма сведущи в медицине.

Формирование греческой философии (как уже отмечалось) проходило в VII-VI вв. до н. э. главным образом в Ионии – греческих поселениях на Малоазиатском побережье Эгейского моря. Ее передовыми центрами были города Милет, Эфес, Кос, Книд и Афины.

Первые древнегреческие философы воспринимали мир как единое целое. По их мнению, «ни одна вещь не возникает, и не исчезает, так как всегда сохраняется одна и та же природа» (Аристотель). Каждый из них пытался найти первоначало мира, т. е. определить ту неизменную первооснову всего сущего (первоматерию), из которой все возникает и в которую все вновь возвращается.

Так, основоположник ионийской натурфилософии Фалес из Милета (Thales, 624-546 гг. до н. э.) считал, что все произошло из влаги или воды, на которой покоится Земля.

Последователь Фалеса Анаксимандр из Милета (Anaximandros, ок. 611-546 гг. до н. э.) полагал, что в основе всего сущего лежит некая особая первоматерия – апейрон (греч. *apeiron* – беспредельный, бесконечный), т. е. вечная и беспредельная материя, находящаяся в постоянном движении. Он первым пытался найти всеобъемлющее рациональное объяснение жизни и мира и искал естественные толкования происхождения звезд, облаков и землетрясений.

Другой последователь Фалеса Анаксимен из Милета (Anaximenes, ок. 585-525 гг. до н. э.) считал первичной субстанцией воздух, из которого при разрядке образуется огонь, а при сгущении – ветер, облака, вода, земля, камни (т. е. количество первоматерии, по его мнению, определяет качество субстанции).

Гераклит из Эфеса (греч. *Herakleitos*, ок. 554-483 гг. до н. э.) видел сущность бытия в постоянном движении и непрерывном изменении, в единстве и вечной борьбе противоположностей (его философия была неразрывно связана с диалектикой). В отличие от первых ионийских натурфилософов, которые искали устойчивое первовещество, Гераклит считал, что воплощением всех превращений является огонь.

Левкипп из Милета или Абдер (греч. *Leukippos*, ок. 500-440 гг. до н. э.) объяснял все происходящее в мире движением мельчайших частиц – атомов в абсолютной пустоте. Ученик Левкиппа – Демокрит из Абдера (греч. *Demokritos*, 460-371 гг. до н. э.), взяв за основу атомистическую доктрину своего учителя, создал целостную систему античной атомистики. Будучи человеком энциклопедических знаний, Демокрит оставил после себя множество философских и естественнонаучных сочинений, из которых до нас дошли лишь фрагменты. В них встречаются рассуждения об эмбриологии, диете, лихорадке, прогностике, собачьем бешенстве, лекарствах и т. п. Демокрит считал, что все жизненные процессы, даже мышление, можно объяснить движением и связями атомов. Философия Демокрита была направлена против национальной религии. Боги для него были лишь воплощением явлений природы: «Здоровья просят у богов в своих молитвах люди, а того не знают, что они сами имеют в своем распоряжении средства к этому. Не воздержанностью своею противодействуя здоровью, они сами становятся предателями своего здоровья благодаря своим страстям». Философские воззрения Демокрита представляют собой вершину естественнонаучного (материалистического) учения античности.

Впервые намеренное противопоставление материи сознанию в античной философии сделал Платон из Афин (Plato, 427-347 гг. до н. э.), один из выдающихся греческих мыслителей, основоположник объективного идеализма в его первоначальном смысле. Потрясенный судом и казнью своего учителя Сократа, Платон направил все усилия на разработку проекта справедливого государственного устройства и в результате создал философию объективного идеализма (начало этого учения заложили пифагорейцы, которые считали основой всего числа и числовые отношения). Основными составляющими учения Платона являются: учение о государстве, теория идей, этика и гносеология (учение о познании). Главное философское ядро учения Платона – теория идей, согласно которой существующий реальный мир есть отражение, тень идеального мира идей. В 388-387 гг. до н. э. Платон основал в Афинах собственную Академию, члены которой занимались главным образом математикой и построенной на ней своеобразной диалектикой.

Таким образом, в классический период истории древней Греции сформировались две основные классические системы античной философии: естественнонаучное (материалистическое) атомистическое учение, сформулированное в трудах Демокрита, и

объективный идеализм, созданный Платоном. Обе они оказали влияние на формирование медицины, которая в древнем мире была неотделима от философии. Ионийская натурфилософия открыла пути к изучению основных причин заболеваний и самого процесса болезни. Характерная для античных философских систем тенденция к систематизации знаний способствовала развитию систематизации в медицине, вела к созданию теорий болезни и зарождению самостоятельных направлений (анатомия и хирургия периода эллинизма).

Врачебные школы

Врачевание в древней Греции долгое время оставалось семейной традицией. К началу классического периода рамки семейных школ расширились: в них стали принимать учеников – не членов данного рода. Так сложились передовые врачебные школы, которые в классический период располагались, главным образом, за пределами Балканского полуострова, вне собственно Греции, в ее заморских поселениях. Из ранних школ наиболее известны родосская (о. Родос в восточной части Эгейского моря) и киренская (г. Кирена в Северной Африке). Обе они рано исчезли, и сведения о них почти не сохранились. Появившиеся позднее кротонская (г. Кротон на юге современной Италии), книдская (г. Книд на западном побережье Малой Азии), сицилийская (о. Сицилия) и косская (о. Кос в восточной части Эгейского моря) школы составили славу древнегреческой медицины.

Кротонская врачебная школа достигла своего расцвета уже в VI в. до н. э. Ее основные достижения формулируются в следующих тезисах: 1) организм есть единство противоположностей, 2) здоровый организм есть результат равновесия противоположных сил: сухого и влажного, теплого и холодного, сладкого и горького и т. п., господство же (монархия) одной из них есть причина болезни, 3) противоположное излечивается противоположным («*contra grāia contrariis curantur*» – тезис, часто приписываемый Гиппократу). Выдающимся представителем кротонской школы был философ и врачеватель Алкмеон из Кротона (греч. *Alkmaion*, лат. *Alcmaeon*, VI-V вв. до н. э.) – «муж, искусный в естествознании, первый дерзнувший приступить к разрезыванию тел [животных]» (Халкидий). Он открыл перекрест зрительных нервов и слуховой канал (названный позднее евстахиевой трубой), писал о головном мозге как органе познания (после египтян, но до Аристофана) и причинах некоторых болезней, связанных с истечением излишней слизи.

Книдская врачебная школа стала главным предметом гордости своего города и принесла ему широкую известность. В этой школе развивалось учение о четырех телесных соках (кровь, слизь, светлая желчь и черная желчь): здоровье представлялось как результат их благоприятного смешения (греч. *eukrasia*) и, наоборот, неблагоприятное смешение соков (греч. *dyskrasia*) расценивалось как причина большинства болезней. (Позднее на основе древнегреческого учения о соках организма сформировалась гуморальная (от лат. *humores* – жидкости) теория, которая с некоторыми изменениями существовала в медицине до XIX в., т. е. в течение двух тысячелетий.) Продолжая традиции вавилонских и египетских врачевателей, книдская школа развивала учение о признаках болезней (симптомах) и диагностике (метод выслушивания, которым пользовался Гиппократ и открытие плевретического трения). Выдающимся врачевателем этой школы был Эврифон из Книды (*Eurifon*, V в. до н. э.) – современник Гиппократа.

Сицилийская врачебная школа была основана в V в. до н. э. Эмпедоклом из Акраганта (греч. *Empedokles*, ок. 495-435 гг. до н. э.) и продолжала существовать во времена Платона и Аристотеля. Эмпедокл был философом и политиком, поэтом, оратором, врачевателем и жрецом. Сохранились фрагменты его основного труда «О природе», в котором изложена натурфилософская позиция Эмпедокла: он считал, что сутью всех вещей являются огонь, вода, воздух и земля; они вечно неизменны, непознаваемы и неразрушаемы; они не могут превращаться один в другой и лишь смешиваются друг с другом механически; многообразие мира есть результат различных пропорций этого смешения. Таким образом, Эмпедокл

зложил основы классического учения об элементах. Эмпедокл высоко почитался приверженцами своего учения. Ему приписывают спасение г. Селинунт от вспышки массового заразного заболевания (моровой язвы или малярии), в ознаменование чего была отлита монета. Врачеватели сицилийской школы признавали сердце главным органом сознания; четыре телесных сока они отождествляли с четырьмя состояниями (горячее, холодное, влажное и сухое).

Косская врачебная школа – главная медицинская школа древней Греции классического периода. Первые сведения о ней относятся к 584 г. до н. э., когда жрецы Дельфийского храма попросили Наброса с о. Кос и его сына Хрисоса прекратить моровую язву, свирепствовавшую в войске, осаждавшем г. Киррос. Оба врачевателя без промедления откликнулись на эту просьбу и, как говорит предание, исполнили ее наилучшим образом: эпидемия была прекращена.

Следуя натурфилософским воззрениям, врачеватели косской школы воспринимали человека, его здоровье и болезни в тесной связи с окружающим миром, стремились поддерживать имеющиеся в организме природные целительные силы (его *physis*). Болезнь в их понимании – не наказание богов, а результат влияний всего окружающего и нарушений питания. Так, об эпилепсии, которую считали «священной» болезнью, в «Гиппократовом сборнике» сказано: «первые, признавшие эту болезнь священной, были такие же люди, какими и теперь оказываются маги, шарлатаны и обманщики, нисколько не божественное, а нечто человеческое видится мне во всем этом деле: причина этой болезни есть мозг». Отсюда и излечение – не божественное «снисхождение», а результат человеческого знания, обретенного в результате предшествующего опыта.

Врачеватели косской школы активно развивали учение о четырех телесных соках и четырех темпераментах;! разрабатывали принципы наблюдения и лечения у постели больного (впоследствии эти идеи легли в основу клинического направления в медицине), развивали основы врачебной этики.

Расцвет косской врачебной школы связан с именем Гиппократ II Великого (ок. 460-ок. 370 гг. до н. э.), который вошел в историю как Гиппократ (греч. *Hippokrates*, лат. *Hippocrates*). Его легендарное имя стало символом врачебного искусства в древней Греции. Через несколько лет после того как Гиппократ докинул о. Кос, на острове, на том месте, где при Гиппократе располагалось скромное святилище и врачебная школа, был воздвигнут грандиозный асклепейон, который неоднократно расширялся.

Видным врачевателем косской школы был также Праксагор (Praxagoras. IV в. до н. э.) – учитель Герофила, одного из основоположников александрийской врачебной школы (период эллинизма).

Таким образом, анализ дошедших до нас сведений о врачевании в древней Греции классического периода показывает, что достижения его не сводятся только к имени Гиппократ (как это часто делается) – формирование многочисленных, различных по направлениям врачебных школ, равновеликих по своим достижениям, естественнонаучное понимание единства человека и окружающего мира и связанный с ними естественный взгляд на причины болезней, становление учения о телесных соках и темпераментах, развитие методов диагностики, прогностики и лечения у постели больного – все это было результатом деятельности многих поколений врачевателей различных полисов древней Греции.

Гиппократ

Достоверные сведения о жизни Гиппократ (рис. 43) весьма ограничены. Самые первые биографии Гиппократ (или Иппократ) были написаны не ранее, чем несколько столетий спустя после его смерти. Их авторы (Соран, II в.; Свида, X в. и другие) не были его современниками, и потому их повествование носит отпечаток той легендарности, которой было окружено имя этого великого врача. Так, Свида в своем «Лексиконе» («Suida Lexikon») представляет Гиппократ следующими словами:

«Гиппократ – косский врач, сын Гераклида стал звездой и светом полезнейшего для жизни врачебного искусства. Он был учеником прежде всего отца, затем Геродика из Селимбрии и Горгия из Леонтины, ритора и философа, по утверждению некоторых – также Демокрита из Абдер.

Имея двух сыновей Фессала и Дракона, он скончался 104 лет от роду и похоронен в Лариссе Фессалийской».

Таким образом, известно, что Гиппократ родился на о. Кос. По отцу он принадлежал к знатному роду асклепиадов и вел свою родословную от сына Асклепия – Подалирия. Будучи странствующим врачом, Гиппократ много путешествовал. Слава о его врачебном искусстве распространилась во многих государствах. Последние годы жизни он провел в Лариссе (Фессалия), где и умер в один год с Демокритом, по одним источникам на 83-м, а по другим – на 104-м году жизни. Местные жители долгое время чтили его могилу и еще во II в. н. э. показывали ее путешественникам.

Гиппократ жил в период высочайшего расцвета эллинской культуры, когда каждая отрасль человеческой деятельности имела своих выдающихся представителей. В политике это был век Перикла, в истории – век Геродота и Фукидида, в философии – век Левкиппа, Демокрита, Эмпедокла, Анаксагора, Горгия, Сократа и Платона, в поэзии – век Пиндара, Эсхила, Софокла, Еврипида и Аристофана, в области ваяния и зодчества – век Поликлета, Праксителя и Фидия, в области медицины – век Гиппократа, Эврифона, Праксагора.

Гиппократ не был «отцом медицины», которая в течение тысячелетий существовала до него, но в свое великое время он был главой выдающейся врачебной школы, олицетворявшей лучшие достижения древнегреческой медицины классического периода.

«Гиппократов сборник»

Вопрос о том, какие труды оставил после себя Гиппократ, до сих пор окончательно не решен. Согласно традициям того времени врачи не подписывали своих сочинений, и все они со временем оказались анонимными. Первый сборник трудов древнегреческих врачей был составлен много лет спустя после смерти Гиппократа – в III в. до н. э. в знаменитом александрийском хранилище рукописей (г. Александрия, Царство Птолемея), основанном диадохом (греч. последователь) Александра Македонского – Птолемеем I Сотером, первым правителем (323-282 гг. до н. э.) эллинистического Египта. По велению Птолемея со всего света свозились в Александрию рукописи ученых, которые систематизировались в каталоги, изучались, переводились и переписывались. Со временем число рукописей превысило 700 тысяч свитков. Были среди них и 72 медицинских сочинения, написанные по-гречески, на ионийском диалекте. Все они были безымянными: история не сохранила ни одного подлинника, в котором было бы указано авторство Гиппократа или других врачей древней Греции классического периода. Около 300 г. до н. э. все медицинские рукописи были объединены в «Гиппократов сборник» (лат. «Corpus Hippocraticum»). Таким образом, александрийские ученые сохранили для потомков сочинения Гиппократа и других греческих врачей, живших в V-III вв. до н. э. (рис. 44).

Большинство исследователей считает, что Гиппократу принадлежат самые выдающиеся работы сборника: «Афоризмы», «Прогностика», «Эпидемии», «О воздухах, водах, местностях», «О переломах», «О ранах головы», «О древней медицине», а возможно, и некоторые другие.

«Афоризмы» состоят из восьми разделов. В них собраны диетические и врачебные наставления по лечению внутренних болезней, хирургии и родовспоможению. Особое место уделено прогностике.

Начинаются «Афоризмы» словами: «Жизнь коротка, путь искусства долог, удобный случай скоропреходящ, опыт обманчив, суждение трудно. Поэтому не только сам врач должен употреблять в дело все, что необходимо, ко и больной, и окружающие, и все внешние обстоятельства должны способствовать врачу в его деятельности».

«Чтобы изложить так кратко, – писал автор русского перевода (1840) врач С. Ф. Вольский, – потребны были чрезвычайный ум, многолетняя опытность и обширная ученость, тонкое внимание, редкая любовь к науке и человечеству».

«**Прогностика**» представляет собой выдающееся сочинение по древнегреческой терапии. В нем подробно описаны элементы, составляющие прогноз того времени (наблюдение, осмотр и опрос больного), и освещены основы наблюдения и лечения у постели больного.

«**Эпидемии**» (в семи частях) по своему духу близки к «Прогностике». Под словом «эпидемии» в древней Греции понимали не эпидемические т. е. инфекционные, заразные), а широко распространенные среди народа заболевания (от греч. *epi* – над и *demos* – народ). Это эндемические болотные лихорадки, чахотки, параличи, простудные, кожные, глазные и другие заболевания. В I и III частях приведены 42 наиболее интересные и поучительные истории болезней. Они дают конкретное представление об истоках клинического подхода в медицине древней Греции, когда врач ежедневно наблюдал больного и описывал его состояние и лечение.

«**О воздухах, водах, местностях**» – первое дошедшее до нас сочинение, в котором различные формы воздействия окружающей природы на человеческий организм обобщены с позиций материалистической философии. Большое место в этом произведении уделено анализу причин возникновения болезней, которые подразделяются на две группы: 1) причины болезней, общие для всех людей данной местности, зависящие от конкретных условий окружающей природы, и 2) индивидуальные причины, определяемые образом жизни каждого. образу жизни в древней Греции придавалось большое значение. В одном ряду с обязательным обучением грамоте и музыке стояли личная гигиена, закаливание и физическое воспитание. В этом сочинении описаны различные типы характеров, которые связывались, главным образом, с местом проживания человека (на юге, на востоке, высоко в горах, в плодородных долинах), т. е. с условиями окружающей природы. По мнению древних греков, люди каждого типа имеют свои особенности, которые определяют предрасположение к определенным болезням, влияют на их течение и, следовательно, требуют различного подхода в лечении.

Впоследствии (в периоды поздней античности и средневековья) на основе древнегреческих представлений о четырех телесных соках и различных характерах сформировалось учение о четырех темпераментах, каждый из которых связывался с преобладанием в организме одного из четырех телесных соков: крови (лат. *sanguis*) – сангвинический тип, слизи (греч. *phlegma*) – флегматический, желтой желчи (греч. *chole*) – холерический, черной желчи (греч. *melaine chole*) – меланхолический (названия этих типов в сочинении «О воздухах, водах, местностях» не содержатся, так как появились лишь спустя несколько столетий).

В наши дни учение о четырех типах телосложения и темперамента у людей, разработанное И. П. Павловым (см. с. 255), базируется на соотношении процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе и имеет экспериментальное научное обоснование.

Сочинения по хирургии (греч. *cheirurgia* от *cheir* – рука и *ergon* – действие; лат. *chirurgia*) «О переломах», «О ранах головы», «О вправлении суставов» и т. д. дают стройное представление о высоком развитии в древней Греции учения о повязках, хирургических аппаратах, лечении ран, переломов, вывихов, повреждений головы, в том числе и лицевого черепа. В сочинении «О вправлении суставов» описана «скамья (Гиппократата)» – рычаговое устройство для вправления вывихов. Сложная хирургическая повязка, известная как «шапка Гиппократата», до сих пор применяется в хирургии (древнегреческие врачи занимались в основном той областью хирургии, которая сегодня включает в себя травматологию и десмургию – учение о повязках).

В классический период древние греки не имели специальных знаний по анатомии, так как не вскрывали тела умерших. Их представления о строении человеческого тела были

эмпирическими. Вот почему хирургия древних индусов превосходила в то время хирургию древних греков.

В «Гиппократовом сборнике» приведены описания заболеваний зубов и десен (от пульпита до альвеолярного абсцесса и некроза кости) и полости рта (гингивит, стоматит, скорбут, болезни языка). При зубных болях применяли как общие (кровопускания, слабительные и рвотные, строгую диету), так и местные средства (наркотики, полоскания настоями трав, припарки из чечевичного отвара, вяжущие средства и т. д.). К удалению прибегали только тогда, когда зуб был расшатан (возможно, из-за несовершенства экстракционных щипцов; их образец хранится в храме Аполлона в Дельфах). В то же время при лечении вывиха и перелома челюсти древние греки достигли большого совершенства: они устанавливали кость на место и увязывали зубы золотой проволокой. В «Гиппократовом сборнике» описаны также состояния, связанные с прорезыванием зубов (лихорадка, поносы, судороги, кашель), приведены рекомендации по устранению дурного запаха изо рта.

Оказание помощи при болезнях зубов или челюстно-лицевых травмах отобрано в античном искусстве. Одним из свидетельств тому является чеканное изображение на ритуальном сосуде, обнаруженном в 1830 г. в богатом скифском захоронении IV в. до н. э. – кургане Куль-Оба, расположенном в шести километрах от г. Керчь (в прошлом Пантикапей). В классический период истории Греции Пантикапей был столицей Боспорского царства, которое возникло в V в. до н. э. после объединения греческих городов-колоний, располагавшихся по обе стороны Керченского пролива. В результате взаимного проникновения культур там сформировалась оригинальная греко-скифо-меотская культура.

На сосуде изображены четыре сцены, которые, как полагают ученые, иллюстрируют древний скифский миф о прародителе скифского народа Таргитае и трех его сыновьях: один из них выдержал испытание и натянул тетиву на отцовский лук; двое других потерпели неудачу, в результате чего сорвавшееся древко лука причинило одному из них повреждение в области левой части нижней челюсти (рис. 45), а другому – травму левой голени. Утверждать, что на кульобском сосуде изображено удаление зуба (как предполагал в 1896 г. профессор Л. Ф. Змеев), в настоящее время в связи с последними историческими исследованиями не представляется возможным.

«Гиппократов сборник», объединивший в себе труды различных врачебных школ, представляет собой энциклопедию древнегреческой медицины классического периода. В нем перечислено более 250 лекарственных средств растительного и 50 средств животного происхождения. Его работы отразили естественнонаучные представления древнегреческих врачей о неразрывном единстве человека с окружающей природой, о причинной связи болезней с условиями жизни и целительных силах природы, вобрали в себя передовые взгляды и достижения в области терапии, травматологии, врачебной этики.

Врачебная этика в древней Греции

«Гиппократов сборник» содержит пять сочинений, посвященных врачебной этике и правилам врачебного быта в древней Греции. Это «Клятва», «Закон», «О враче», «О благоприличном поведении» и «Наставления». Вместе с другими работами Сборника они дают цельное представление об обучении и моральном воспитании врачей и их требованиях, которые предъявлялись к ним в обществе.

В процессе обучения будущий врачеватель должен был воспитывать в себе и постоянно совершенствовать «презрение к деньгам, совесть, скромность, решительность, опрятность, изобилие мыслей, знание всего того, что полезно и необходимо для жизни, отвращение к пороку, отрицание суеверного страха пред богами, божественное превосходство. Ведь врач-философ равен богу» («О благоприличном поведении»).

Врачеватель должен научиться держать в памяти лекарства, способы их составления и правильного применения, не теряться у постели больного, часто посещать его и тщательно наблюдать обманчивые признаки перемен. «Все это должно делать спокойно и умело,

скрывая от больного многое в своих распоряжениях, приказывая с веселым и ясным взором то, что следует делать, и отвращая больного от его пожеланий с настойчивостью и строгостью» («О благоприличном поведении»). Однако, врачую больного, необходимо помнить о первой заповеди: «прежде всего не вредить». Позднее этот тезис появится в латинской литературе: «Primum non nocere».

Беспокоясь о здоровье больного, врачеватель не должен начинать с заботы о своем гоноре (вознаграждении), так как «обращать на это внимание вредно для больного». Более того, иногда подобает лечить «даром, считая благодарную память выше минутной славы. Если же случай представится оказать помощь чужестранцу или бедняку, то таким в особенности должно ее доставить» («Наставления»).

Наряду с высокими профессиональными требованиями большое значение придавалось внешнему виду врачевателя и его поведению в обществе, «ибо те, кто сами не имеют хорошего вида в своем теле, у толпы считаются не могущими иметь правильную заботу о других». Поэтому врачевателю подобает «держаться чисто, иметь хорошую одежду и натираться благоухающими мазями, ибо все это обыкновенно приятно для больных. Он должен быть справедливым при всех обстоятельствах, ибо во многих делах нужна бывает помощь справедливости» («О враче»).

Оканчивая обучение, будущий врачеватель давал «Клятву», которой нерушимо следовал в течение всей жизни, ибо «кто успевает в науках и отстает в нравственности, тот более вреден, нежели полезен».

Клятва Гиппократ

Клянусь Аполлоном врачом, Асклеием, Гигиеей и Панакеей и всеми богами и богинями, беря их в свидетели, исполнять честно, соответственно моим силам и моему разумению, следующую присягу и письменное обязательство: считать научившего меня врачебному искусству наравне с моими родителями, делиться с ним своими недостатками и в случае надобности помогать в его нуждах; его потомство считать своими братьями, и это искусство, если они захотят его изучать, преподавать им безвозмездно и без всякого договора; наставления, устные уроки и все остальное в учении сообщать своим сыновьям, сыновьям своего учителя и ученикам, связанным обязательством и клятвой по закону медицинскому, но никому другому.

Я направляю режим больных к их выгоде сообразно с моими силами и моим разумением, воздерживаясь от причинения всякого вреда и несправедливости. Я не дам никому просимого у меня смертельного средства и не покажу пути для подобного замысла; точно также я не вручу никакой женщине абортивного пессария.

Чисто и непорочно буду я проводить свою жизнь и свое искусство. Я ни в коем случае не буду делать сечения у страдающих каменной болезнью, предоставив это людям, занимающимся этим делом. В какой бы дом я ни вошел, я войду туда для пользы больного, будучи далек от всего намеренного, несправедливого и пагубного, особенно от любовных дел с женщинами и мужчинами, свободными и рабами.

Чтобы при лечении – а также и без лечения – я ни увидел или ни услышал касательно жизни людской из того, что не следует когда-либо разглашать, я умолчу о том, считая подобные вещи тайной. Мне, нерушимо выполняющему клятву, да будет дано счастье в жизни и в искусстве и слава у всех людей на вечные времена; преступающему же и дающему ложную клятву да будет обратное этому.

Когда впервые была составлена «Клятва», не известно. В устной форме она переходила от одного поколения к другому и в основных своих чертах была создана до Гиппократ. В III в. до н. э. «Клятва» вошла в «Гиппократов сборник», после чего в широких кругах ее стали называть именем Гиппократ.

Наряду с врачебной «Клятвой», в древней Греции существовали юридическая

«Клятва», клятвы свидетелей и многие другие. Все они предполагали содействие богов, которые освящали «Клятву» и карали клятвопреступников (в случае врачебной «Клятвы» это боги Аполлон, Асклепий, Гигиен и Панакея). Таким образом, «Клятва», данная врачом по окончании обучения, с одной стороны, защищала пациентов, являясь гарантией высокой врачебной нравственности, а с другой – обеспечивала врачу полное доверие общества. Законы врачебной этики в древней Греции исполнялись неукоснительно и были неписаными законами общества, ибо, как говорится в «Наставлениях», «где любовь к людям, там и любовь к своему искусству».

Сегодня в каждой стране существует своя «Клятва» (или «Присяга») врача. Сохраняя общий дух древнегреческой «Клятвы», каждая из них соответствует современному уровню развития медицинской науки и практики, отражает национальные особенности и общие тенденции мирового развития. Примером тому является последнее дополнение, которое внесено в текст Присяги врача Советского Союза в ответ на призыв III Конгресса движения «Врачи мира за предотвращение ядерной войны», состоявшегося в Амстердаме в 1983 г. Вот эти строки:

Сознавая опасность, которую представляет собой ядерное оружие, неустанно борюсь за мир, за предотвращение ядерной войны.

Этот призыв объединяет сегодня врачей всех континентов земного шара и с новой силой напоминает нам о великой мудрости, заложенной в древности: высокий профессионализм имеет право на жизнь только при условии высокой нравственности.

Медицина эллинистического периода (IV в. до н. э.-I в. н. э.)

Эллинистический период является заключительным, внешним этапом развития древней Греции – ее «высочайшим внешним расцветом» (К. Маркс). Он охватывает три столетия в истории Восточного Средиземноморья, Ближнего и Среднего Востока: начавшись с воцарения на престол Александра Македонского (336 г. до н. э.) – сына македонского царя Филиппа II (который в 337 г. до н. э. объединил ослабевшие полисы в крупное греко-македонское государство), он заканчивается в середине I в. н. э., когда завоевание последнего эллинистического государства – Египта – завершило создание Великой Римской Империи. После смерти Александра его огромная держава, которая простиралась от Сицилии до Гималаев, от Черного моря до Аравийского полуострова и включала в себя значительные территории Европы, Азии и Африки, раскололась на несколько эллинистических государств (рис. 46), которые существовали еще почти четыре столетия. Самым процветающим среди них было греко-египетское царство Птолемеев (эллинистические Египет и Ливия) со столицей Александрией – крупным центром мировой торговли и культуры Средиземноморья, основанной Александром в 331 г. до н. э. в дельте Нила.

В результате походов Александра осуществилось плодотворное взаимодействие культур древней Эллады и стран Востока (Египта, Сирии, Парфии, Палестины, Армении, Аравии, Индии). Медицина эпохи эллинизма вобрала в себя, с одной стороны, греческую философию и врачебное искусство, а с другой – тысячелетний эмпирический опыт врачевания и теоретические познания народов Востока.

Большое значение для развития естественнонаучного знания того времени имело учение крупнейшего древнегреческого философа и мыслителя Аристотеля из Стагира (лат. Aristoteles, 384-322 гг. до н. э.) – по словам К. Маркса, «эпоха Александра была эпохой Аристотеля». Отец Аристотеля был придворным врачом македонского царя и считал себя потомком Махаона. В возрасте 17 лет Аристотель вступил в Академию Платона, где в течение 20 лет был слушателем, преподавателем и равноправным членом сообщества философов-платоников. После смерти Платона Аристотель оставил Академию и много путешествовал, затем в течение трех лет был учителем Александра Македонского. В 335 г. до н. э. Аристотель основал свою, самую знаменитую в то время школу перипатетиков (от

греч. *peripatos* – крытая галерея, т. е. место, где проходили занятия).

В своих натурфилософских воззрениях Аристотель стремился связать сильные стороны учения Демокрита с достижениями Платона. Он принял платоновскую «идею» (и пытался в то же время преодолеть идеализм своего учителя), так же как и механистический материализм Демокрита, атомистика которого не могла объяснить целесообразной организованности живых существ (т. е. телеологию Аристотеля). По представлениям Аристотеля Земля покоится в центре Вселенной, которая вечна. В земной природе существует иерархия различных субстанционных форм (от неорганических до человека); все они состоят из огня, воздуха, воды и земли (рис. 47) и являются вечными и неизменными.

Труды Аристотеля по логике, политике, риторике, психологии, этике, физике, математике, астрономии, зоологии, естественной истории, сравнительной анатомии животных и медицине представляют собой энциклопедию античной науки конца классического периода. Они оказали огромное влияние на философские направления периода эллинизма, средневековья и нового времени. С одной стороны, натурфилософские воззрения Аристотеля получили дальнейшее развитие в школе перипатетиков (которые утверждали каузальные принципы вместо телеологических и выдвинули представления о природе, потеснившие представления о боге) и в средние века воплотились в арабской философии. С другой стороны, его учение о бессмертии души было использовано средневековой схоластикой, которая на многие столетия затормозила развитие естественнонаучного знания в Европе.

Эпоха эллинизма явилась периодом систематизации знаний, накопленных в течение предшествовавших тысячелетий, и временем новых достижений и открытий. «Эпоха эта, – писал С. Г. Ковнер, – знаменательна не столько гениальным полетом человеческого духа, свойственным юношескому возрасту человечества, сколько тщательным собиранием и сортировкой добытых до сих пор данных и упорядочением, сравнением и осмыслением накопленного до сих пор материала».

В этот период центры греческой науки переместились на Восток – в Александрию, Пергам, Антиохию, Селевкию, Тир. Ведущее место среди них занимала Александрия. Птолемеи приглашали в свою столицу греческих ученых, писателей и поэтов из всех стран эллинистического мира. В эпоху эллинизма на семь миллионов коренных жителей Египта приходилось около одного миллиона греков (греческий язык был официальным языком эллинистического Египта).

Учитывая экономические и политические запросы государства, Птолемеи покровительствовали развитию различных областей знания. При них были основаны александрийский Мусей-он (греч. *museion* – место пребывания муз; отсюда термин «музей») и знаменитое александрийское хранилище рукописей, самое большое в древности (см. с. 100): как уже отмечалось, в начале I в. до н. э. в нем было более 700 тысяч папирусных свитков. Хранились рукописи в храме Сараписа (греч. *sarapeion*), который неоднократно подвергался пожарам, а в 391 г. н. э. был окончательно сожжен во время столкновений между язычниками и христианами.

Александрийский Мусейон был одним из главных научных и культурных центров античного мира. Помимо хранилища рукописей при нем имелись ботанический и зоологический сады, обсерватории и анатомическая школа. Он объединял в себе и исследовательскую академию, и высшую школу, и пансион для ученых, которые жили там на полном царском обеспечении и занимались исследованиями в области философии, астрономии, математики, ботаники, зоологии, медицины, филологии и других наук. Каждая отрасль знания того времени имела в александрийском Мусейоне своих выдающихся представителей. Среди них – математик Евклид, механик и математик Архимед из Сиракуз, астрономы Аристарх с о. Самос и Птолемей родом из Птолемеяды в Египте, грамматик Зенодот из Эфеса, первым возглавивший александрийское хранилище рукописей, и врачеватели Герофил из Халкидона в Малой Азии и Эразистрат из Кеоса.

Медицина эпохи эллинизма характеризуется прежде всего бурным развитием анатомии

и хирургии; многие выдающиеся достижения в этих областях теснейшим образом связаны с деятельностью александрийской врачебной школы.

Анатомия (от греч. *anatome* – рассечение) стала в эпоху эллинизма самостоятельной отраслью медицины. По мнению С. Г. Ковнера, ее развитию в Александрии в немалой степени способствовали древнеегипетский обычай бальзамирования, а также разрешение Птолемея анатомировать тела умерших и производить живосечения на приговоренных к смертной казни. По описанию А. К. Цельса, Птолемей II Филадельф (285-246 гг. до н. э.) отдавал ученым для вивисекции осужденных преступников: сначала вскрывалась брюшная полость, потом рассекалась диафрагма (после чего сразу же наступала смерть), затем открывалась грудная клетка и исследовалось расположение и строение органов.

Основателем описательной анатомии в александрийской школе (и в древней Греции в целом) считается Герофил из Халкидона (греч. *Негор-hilos*, ок. 335-280 гг. до н. э.), живший при Птолемее I Сотере (323-282 гг. до н. э.). Он признается первым греком, начавшим вскрывать человеческие трупы (рис. 48). Будучи учеником Праксагора с о. Кос, Герофил был сторонником гуморального учения и развивал традиции косской врачебной школы.

В труде «Анатомия» он подробно описал твердую и мягкую мозговые оболочки, части головного мозга, и особенно его желудочки (четвертый из которых он считал местом пребывания души), проследил ход некоторых нервных стволов и определил их связь с головным мозгом. Им описаны некоторые внутренние органы: печень, двенадцатиперстная кишка, которой он впервые дал это название, и др. По его мнению, четырем важнейшим органам – печени, кишечнику, сердцу и легким – соответствуют четыре силы: питающая, согревающая, мыслящая и чувствующая. Многие из этих положений в последующем получили развитие в трудах Галена, который несколько столетий спустя также работал в Александрии.

Некоторые анатомические структуры до сих пор носят данные Герофилом названия: *Calamus Scriptorius*, *Torcular Herophili*, *Plexus chorioidei*, *Sinus Venosi*.

В сочинении «О глазах» он описал стекловидное тело, оболочки и сетчатку, а в трактате «О пульсе» изложил анатомию сосудов (описал легочную артерию, дал названия легочным венам) и учение об артериальном пульсе, который считал следствием деятельности сердца. Это важное открытие (намеченное еще Аристотелем) впоследствии было забыто на долгие века. (Заметим, что в древнем Китае самое раннее упоминание о пульсе содержится в трактате «Нэй цзин», который датируется приблизительно тем же временем – III в. до н. э.)

Преемником Герофила был Эразистрат (греч. *Erasistratos*, ок. 300 – ок. 240 гг. до н. э.). Согласно Плинию родился он на о. Кеос, медицине обучался у Хризиппа и Метрадора – известных врачей-книдской школы, а затем на о. Кос у последователей Праксагора. Долгое время Эразистрат был придворным врачом правителя Сирийского царства Селевка I Никатора (323-281 гг. до н. э.), а во времена Птолемея II Филадельфа жил и работал в Александрии.

Эразистрат хорошо изучил строение мозга, описал его желудочки и мозговые оболочки, впервые разделил нервы на чувствительные и двигательные (полагая, что по ним движется душевная пневма, которая обитает в мозге) и показал, что все они исходят из мозга. Мозговые желудочки и мозжечок он определил как вместилище душевной пневмы, а сердце – центром жизненной пневмы. Впоследствии эти представления закрепились в трудах Галена. Эразистрат впервые описал лимфатические сосуды брыжейки (повторно открытые Г. Азелли (Q. Aselli) в 1622 г.) и так тщательно исследовал строение сердца и его клапанов, которым дал названия, что Гален практически уже ничего не добавил к его описанию.

Эразистрат считал, что все части организма связаны между собой системой нервов, вен и артерий; причем полагал, что в венах течет кровь (питательная субстанция), которая формируется из пищи, а в артериях – жизненная пневма, которая в легких контактирует с кровью. Заклучив, что артерии и вены соединены между собой мелкими сосудами «синанастомозами», он весьма близко подошел к идее циркуляции крови (ее логическому

завершению, по всей вероятности, мешало убеждение Эразистрата о том, что артерии заполнены воздухом; эта точка зрения, которой придерживался и Гален, существовала в медицине в течение почти 20 столетий).

Эразистрат частично отошел от широко распространенного в то время учения о преобладании роли соков в Организме (гуморализм) и отдал предпочтение твердым частицам. Он считал, что организм состоит из множества твердых неделимых частиц (атомов), которые движутся по каналам тела; нарушение этого движение в связи с несварением пищи, закупорка просвета сосудов и их переполнение плетора (греч. *plethora* – наполнение) являются причиной болезни. По его мнению, воспаление легких есть результат захождения крови в артерии и воспламенение находящейся там пневмы, иными словами – влаги вызывают болезни не в силу их изменений, а из-за засорения просвета каналов, в которые кровь попадает через синанастомозы при нарушениях.

Исходя из этих представлений, Эразистрат направлял лечение на устранение причин застоя: строгая диета, рвотные и потогонные средства, упражнения, массаж, обливания; таким образом, была подготовлена почва для методической системы Асклепиада.

Согласно Цельсу, Эразистрат производил вскрытия умерших больных. Он установил, что в результате смерти от водянки печень становится твердой, как камень, а отравление, вызванное укусом ядовитой змеи, приводит к порче печени и толстого кишечника. Таким образом, Эразистрат сделал первые шаги по пути к будущей патологической анатомии.

Последователей Эразистрата называли эразистраторами; их учениками были видные врачи древнего Рима – Асклепиад, Диоскорид, Соран, Гален.

Хирургия эпохи эллинизма объединила в себе два мощных источника: греческую хирургию, связанную в основном с бескровными методами лечения вывихов, переломов, ран, и индийскую хирургию, которой были знакомы сложные операции. Среди важнейших достижений хирургии александрийского периода – введение перевязки сосудов, использование корня мандрагоры в качестве обезболивающего средства, изобретение катетера (приписывается Эразистрату), проведение сложных операций на почке, печени и селезенке, ампутация конечностей, лапаротомия при завороте кишок и асците. Так, Эразистрат делал дренирование при эмпиеме, при заболевании печени накладывал лекарства прямо на печень после лапаротомии, спускал асциты и т. п. Таким образом, в области хирургии александрийская школа сделала значительный шаг вперед по сравнению с хирургией классического периода истории древней Греции (когда не производились вскрытия трупов и не делались полостные операции, а оперативные вмешательства практически сводились к лечению рая и травм).

Эллинистический период явился временем самого плодотворного развития медицины в древней Греции. Ф. Энгельс писал по этому поводу: «Начатки точного исследования природы получили развитие впервые лишь у греков александрийского периода».

Римские завоевания (I в. до н. э. - 30 г. н. э.) положили конец самостоятельности эллинистических государств. Политическим, экономическим и культурным центром Средиземноморья стал Рим. Но эллинистическая культура пережила эллинистические государства. Она сохраняла свое влияние в течение нескольких столетий и составила существенную часть той основы, на которой в течение тысячелетий успешно развивались европейская, а вместе с ней мировая культура и медицина.

Медицина в древнем Риме **История**

Понятие «древний Рим» менялось с течением веков: от Рима – города-государства к Римской республике, а затем Великой Римской империи, которая в период расцвета как бы захватила в свои объятия Средиземное море и превратила его огромные водные пространства во «Внутреннее море» империи – *mare nostrum* (наше море).

В полной мере это откосится и к понятию «медицина древнего Рима», под которым в

одних случаях подразумевается медицина древнего города Рим, в других – медицина в Римской республике, в третьих – медицина в Римской империи.

Периодизация истории и медицины

В истории древнего Рима выделяются три основных этапа: 1) царский период (VIII-VI вв. до н. э.), когда древняя Италия не представляла собой единого государства, а была совокупностью самостоятельных городов-государств, среди которых был и Рим; 2) период республики (510-31 гг. до н. э.), когда город Рим подчинил себе территории древней Италии и начал завоевательные войны за пределами Апеннинского полуострова; 3) период империи (31 г. до н. э.- 476 г. н. э.) – время расцвета, а затем и кризиса рабовладельческой формации в регионе Средиземноморья, находившемся под властью Рима.

Развитие врачевания и медицинских знаний в каждый из этих периодов имеет свои характерные особенности и существенные отличия (табл. 9). Источники по истории и медицине: литературные памятники (труды врачей, философов, поэтов), данные археологии, этнографии, вещественные источники.

Врачевание в царский период (VIII-VI вв. до н. э.)

Согласно традиции, начало которой положил Марк Теренций Варрон (M. T. Varro, 116-26 гг. до н. э.), временем основания г. Рима считается 753 г. до н. э. Как город-государство Рим сложился в VI в. до н. э. Предание сохранило имена семи царей, из которых три последние происходили из этрусской династии Тарквиниев.

Культура этрусков оказала значительное влияние на культуру римлян: жители города восприняли от этрусков их письменность и так называемые римские цифры, одеяние (лат. toga – покрывало) и навыки градостроительства, обычаи и религиозные верования. При царе Тарквинии Древнем (VI в. до н. э.) в городе началось осушение болотистых районов посредством каналов, была устроена сточная система и сооружена Cloaca maxima (которая действует и поныне, рис. 49).

Дальнейшее строительство санитарно-технических сооружений

Становление и развитие военной медицины:

Организация военных валетудинариев и валетудинариев в рабовладельческих поместьях (для рабов);

Введение должностей архиатров (дворцовых провинциальных и городских) (I-IV вв.);

Создание государственных и частных врачебных школ;

Дальнейшее развитие римского права и регламентации деятельности врачей;

Развитие энциклопедического знания.

Этруски считаются первыми строителями храмов на территории Италии. Жрецы-гадатели – гаруспики (лат. haruspex), объединенные в коллегии жрецов, занимали важное место в этруском обществе. Им надлежало заниматься гаданием по внутренностям (преимущественно печени) жертвенных животных (рис. 50), толковать обычаи и явления природы. Гаруспики приглашались ко двору, находились в свите полководцев; их советы вступали в силу после соответствующего решения сената. Этруски достигли успехов в обработке металлов. Известны их зубные протезы, выполненные из костей животных и скрепленные при помощи золотого моста (рис. 51).

В царский период истории (и вплоть до конца III в. до н. э.) врачевателей-профессионалов в г. Риме не было – лечили дома народными средствами: травами, кореньями, плодами, их отварами и настоями, часто в сочетании с магическими заговорами. По свидетельству видного писателя и государственного деятеля Марка Порция Катона (M. P. Cato Maior, 234-149 гг. до н. э.), в течение столетий самым популярным лечебным средством

считалась капуста: «Капуста из всех овощей – первая, – писал он в труде „Земледелие“. – Ешь ее вареной и сырой. Она чудо как помогает пищеварению, устанавливает желудок, а моча того, кто ее ест, служит лекарством от всего. Натерши, прикладывай ее ко всем ранам и нарывам. Она все вылечит, выгонит боль из головы и из глаз.»

В царский период греческая медицина еще не нашла своего места на римской почве.

Медицина периода республики (конец VI в. до н. э.- 31 г. до н. э.)

Условным рубежом между царским и республиканским периодами истории древнего Рима считается 510 г. до н. э. – год восстания римлян, свержения этрусского царя Тарквиния Гордого и утверждения республики (лат. *res publica* – народное дело).

В области медицины этот период знаменуют: развитие санитарного законодательства и строительство санитарно-технических сооружений; появление врачей-профессионалов, становление и развитие медицинского дела и элементов его государственной регламентации; формирование материалистического направления в медицине.

Санитарное дело

Наиболее ранним письменным свидетельством внимания граждан города Рима к мероприятиям санитарного характера были «Законы XII таблиц» (лат. *Leges XII Tabularum* 451-450 гг. до н. э.), краткость и простота которых и по сей день восхищают юристов. Составленные в период ранней республики под давлением плебеев, они явились характерным образцом свода законов раннеклассового общества (защита патриархальных традиций, сочетание принципа талиона и денежных штрафов и т. п.). Так, таблица VIII гласит: Если причинит членовредительство и не помирится (с потерпевшим), то пусть и ему самому будет причинено то же самое.

3. Если рукой или палкой переломит кость свободному человеку, пусть заплатит штраф в 300 ассов, если рабу – 150 ассов.

Согласно «Законам XII таблиц», «младенец (отличавшийся) исключительным уродством», должен быть лишен жизни (таблица IV. 1). Подобная жестокость в тот период истории Рима, по всей вероятности, определялась суровыми условиями периода перехода от первобытного к раннеклассовому обществу в конкретной социально-экономической обстановке.

Ряд параграфов «Законов XII таблиц» непосредственно касается охраны санитарного состояния города (Рима):

Наблюдение за выполнением этих и других законов возлагалось на городских магистратов – эдилов (от лат. *aedes* – храм), которые не были врачами. Эдилы следили за строительством, состоянием улиц, храмов, рынков и терм, занимались раздачей хлеба, организацией общественных игр и охраной государственной казны. Права эдилов закреплялись и в последующих законах. Так, Гераклеяская таблица, содержащая (как предполагают ученые) закон Юлия Цезаря (100-44 гг. До н. э.) о муниципиях посвящает этому ряд параграфов. Один из них гласит:

«Всякий собственник здания, перед которым имеется пешеходная дорожка, должен содержать эту дорожку на всем протяжении этого здания хорошо вымощенной плитами без трещин, в соответствии с указаниями эдила, на которого в этой части (города) возложено наблюдение за дорогами, согласно настоящему закону».

В период ранней республики в г. Риме началось сооружение акведуков (от лат. *aqua* – вода, *ductus* – проведение), так как подземные источники уже не могли обеспечивать всех жителей города чистой питьевой водой, а вода р. Тибр в связи со стоком в нее нечистот по системе клоак в IV в. до н. э. была настолько загрязнена, что использование ее в качестве питьевой запрещалось законом. Первый акведук в столице республики г. Риме протяженностью 16,5 км был построен в 312 г. до н. э. при цензоре Аппии Клавдии. Его так и

назвали – Аппиевый (Aqua Appia). Он доставлял в г. Рим питьевую воду из ключей, расположенных недалеко от р. Анио. Сорок лет спустя, в 272 г. до н. э., был воздвигнут второй водопровод (Aqua Vetus) длиной 70 км. В 144 г. до н. э. был построен третий акведук (Aqua Marcia), который действует и поныне. Его протяженность составляла 61 км, из них последние 10 км шли по арочным мостам. К началу нашей эры в г. Риме действовало одиннадцать акведуков (рис. 52) общей протяженностью 436 км, из них 55 км – на арочных мостах (два римских акведука до сих пор снабжают город водой). В сутки они давали городу 1,5 млн кубических метров чистой питьевой воды с Сабинских гор. В пересчете на душу населения в столице Римской республики ежедневно потреблялось от 600 до 900 л воды (для сравнения заметим, что в дореволюционном Петербурге на душу населения подавалось 200 л воды в сутки).

Акведуки не являются изобретением римлян, которые заимствовали эту идею на Востоке во время завоевательных походов. Так, еще в VII в. до н. э. (за три столетия до первого римского акведука) в Ассирии времен Синанхериба был построен величественный водопровод (вошедший в историю под его именем), который, пересекая долины и ущелья, покоился на арочных мостах (см. с. 51).

Во времена римского господства акведуки стали строиться как в восточных, так и в западных провинциях империи. В итоге, около 100 городов снабжались чистой водой с помощью акведуков.

Римские водопроводы обнаружены и при раскопках древних городов на территории нашей страны. Так, в Херсонесе открыто шесть линий подземного водопровода из гончарных труб. Построенный римлянами 18 веков тому назад, этот водопровод в течение столетий подавал в город чистую питьевую воду с Балаклавских высот за 6-10 км. Им пользовались во время Крымской войны 1854-1855 гг., а одна из линий древнего херсонесского водопровода и по сей день подает воду в г. Севастополь.

Акведуки древнего Рима охранялись законом. Контроль за техническим состоянием этой колоссальной водопроводной сети осуществляло специальное водное ведомство – *Curatores aquarum*. За умышленную порчу водопроводных труб и водонапорных башен на виновного налагали крупный штраф (100 тыс. сестерций). Если же повреждение было сделано без злого умысла, ненамеренно, то виновный должен был немедленно его ликвидировать.

Колоссальное количество воды, которое потреблял г. Рим в период своего расцвета, распределялось между императорским дворцом, общественными учреждениями (термы, рынки, склады, сады, амфитеатры и т. п.) и многочисленными фонтанами, которых было более 600. В частные дома, как правило, вода не подавалась. Ее или покупали у водовозов, или ходили за ней к фонтанам. Отсутствие в доме воды имело своим следствием и отсутствие канализации в жилых кварталах: римляне пользовались общественными туалетами, а мусор выносили на улицу. В этом плане выгодно отличается цивилизация древней Индии (см. с. 69): еще в середине III тысячелетия до н. э. в г. Мохенджо-Даро в каждом доме имелись не только система водоснабжения, но и трубы для отвода нечистот в магистральные каналы.

Первые термы (греч. *thermae* – горячие бани, от *thermos* – теплый) г. Рима были построены в III в. до н. э. Марком Агриппой, который передал их в бесплатное пользование населению города. Для обеспечения их содержания он выделил специальные поместья, а для снабжения терм водой провел к ним новый акведук.

Желая завоевать популярность среди сограждан, многие богатые римляне (включая императоров) строили термы своего имени и завещали их в бесплатное пользование населению города на вечные времена (и также выделяли специальные поместья, на доходы от которых содержались бани). Таким образом, в г. Риме были не только частные термы (плата, в которых была ничтожной), но и общественные, которые принадлежали городу. Общественные термы мог посетить и император. Их восстановление или ремонт были делом общественным, что отмечено в специальных строительных надписях и на жертвенных

алтарях.

К концу периода республики в г. Риме насчитывалось 170 общественных терм, а ко времени заката империи (IV в.) их было уже около тысячи. Пропускная способность столичных терм позволяла десяткам и даже сотням тысяч людей мыться одновременно.

Как тип здания термы сложились в основных своих чертах уже в период-республики (ко II в. до н. э.), но наибольшее развитие они получили в период империи (с. 121).

Пышное убранство терм придавало! им сходство с музеями. Стены их воз-1 двигались из великолепных сортов мрамора. Внутри стен и под полом! прокладывались специальные трубы! для обогрева горячим воздухом или! подогретой водой. Такой способ отапливания помещений удовлетворяет самым высоким санитарно-гигиеническим требованиям (отсутствие дыма угарного газа; поддержание постоянной температуры; благоприятные условия для сохранения настенной росписи, которая оставалась сухой даже ванных комнатах).

В термах имелись многочисленные помещения: зал для спорта (palaestra), раздевалка (apodyterium), горячая баня (caldarium), теплая баня (tepidarium), холодная баня (frigidarium), бассейн (natatio). В пышных императорских термах имелись также библиотеки, залы для пиров, бесед собраний, где часами дискутировали философы и ученые. Внутренние залы украшались росписью, колоннами и скульптурами из белого мрамора. Среди них почетное место занимали изображения Асклепия и Гигиен. Многие музеи мира украшают, сегодня произведения античного искусства, найденные в термах римского времени.

Яркое представление о термах дают строки из письма римского государственного деятеля, философа и писателя Луция Аннея Сенеки (L. A. Seneca, 4-65 гг.):

«Жалким бедняком сочтет себя человек, если в стенах его бани не сверкает огромных кругов драгоценного мрамора, если вода льется не из серебряных кранов, теперь норой назовут баню, если она поставлена не так, чтобы солнце круглый день заливало ее через огромные окна, если в ней нельзя в одно и то же время и мыться, и загорать, если нельзя из ванны видеть поля и море. Теперь баню накаляют до температуры пожара; рабу, уличенному в преступлении, следовало бы только здесь вымыться. По-моему, нет никакой разницы между баней нагретой и охваченной огнем».

Согласно традициям тогдашней медицины, баня принадлежала к числу действенных врачебных средств и при лечении некоторых болезней без нее не обходились. В произведении неизвестного поэта в следующих словах говорится о целебных свойствах бани:

Даров источник многих в банях мы найдем:
Смягчить мокроту могут, влагу тела взять,
Избыток желчи гонят из кишок они,
Смягчают зуд, – приятен и докучен он, –
И обостряют зренье; если ж кто-нибудь
Стал плохо слышать, уши прочищают тем.
Забывчивость уносят, память же хранят,
Для размышленья разум проясняют вмиг,
К беседе оживленной направляют речь,
А тело все блестит от омовенья там²

Таким образом, римские термы были гигиеническими, лечебными, общественными и культурными центрами. Воздвигнутые трудом рабов, они явились прекрасным даром, который императоры сделали римскому населению.

² Перевод Ю. Ф. Шульца.

Начала организации медицинского дела

Выше уже отмечалось, что в древней Италии вплоть до II в. до н. э. обходились без врачей-профессионалов. Греческая медицина считалась выражением изнеженности и роскоши. Такая точка зрения в немалой степени способствовала застою в развитии медицины в древней Италии. Первыми врачами там были рабы из числа военнопленных, главным образом греков (из Греции, Малой Азии, Египта). Целый ряд «интеллигентных» профессий был как бы монополизирован греками. Слой рабской интеллигенции в Риме, особенно в последние годы существования республики, был особенно многочисленным, а вклад, внесенный греками-рабами в создание римской культуры, весьма ощутимым. Римские учителя, врачи, музыканты почти без исключения были греками. Каждый состоятельный римский гражданин стремился обзавестись рабом-врачом (*servus medicus*). Раб лечил своего хозяина и его родственников.

Высокий культурный и профессиональный уровень раба-врача постепенно поднимал его в глазах хозяина. Свободная практика такого специалиста представлялась рабовладельцу весьма доходной, поэтому рабов-специалистов за определенную плату стали отпускать на свободные заработки.

Врач-отпущенник был обязан бесплатно лечить своего бывшего владельца, его семью, рабов и друзей и отдавать ему часть доходов. Юридически врачи-отпущенники оставались зависимыми от рабовладельцев, и римское общество долгое время относилось к ним с некоторым презрением.

В конце III – начале II в. до н. э. в столице Римской республики стали проявляться свободные врачи греческого происхождения. Первым свободным греческим врачом в г. Риме считается пелопоннонец Архагат (греч. Archagathos). Он приехал в столицу в 219 г. до н. э. и был тепло встречен горожанами. Ему предоставили право римского гражданства и выделили государственный дом для частной практики. Начало деятельности принесло Архагату большую популярность. Однако вскоре прижигания и хирургические операции, которые он производил, резко изменили отношение к нему римлян: его прозвали «живодером» и перестали к нему обращаться.

Прошло несколько столетий, прежде чем греческая медицина получила признание в столице Римской республики. Важной вехой в этом отношении явился эдикт (указ) Юлия Цезаря (100-44 гг. до н. э.), который в 46 г. до н. э. предоставил почетное право римского гражданства как приезжим врачам-выходцам из Греции, Малой Азии, Египта и других провинций государства, так и местным жителям, обучавшимся медицине. Позднее, в период империи рескриптом императора Константина (337 г.) устанавливалось:

«Ремесленники, живущие в городах, освобождаются от всех повинностей, так как для изучения ремесла требуется досуг, тем более что они желают и сами усовершенствоваться, и обучать своих сыновей. Перечень таков: архитекторы, врачи, ветеринары, живописцы, скульпторы. (далее перечисляются еще 33 профессии ремесленников)». Важно отметить, что врачи и ветеринары в этом ряду стоят в числе первых. Таким образом, в Римской республике стали проявляться элементы государственной регламентации медицинского дела, которые закреплялись и утверждались в период империи.

Философские основы медицины древнего Рима

Мировоззрение римлян в значительной степени испытало влияние культуры и философии народов, входивших на определенных этапах истории в состав Римской империи. Прежде всего это справедливо в отношении древнегреческой философии. Атомистическое учение, созданное выдающимися греческими философами Левкиппом (ок. 500-440 гг. до н. э.), Демокритом (ок. 460 – ок. 371 гг. до н. э.) и Эпикуром (ок. 342 – ок. 270 гг. до н. э.), вошло в философию древних римлян и нашло свое отражение в произведениях виднейшего

представителя римского эпикуреизма – философа и поэта Тита Лукреция Кара (Lucretius Carus, Titus, ок. 96-55 гг. до н. э.). Его поэма «О природе вещей» («De rerum natura») в шести книгах (переведенная на русский язык с подробными комментариями) явилась энциклопедией того времени (рис. 53) и отразила передовые воззрения римлян в области философии, естествознания, медицины, психологии, истории (идея развития, отрицание бессмертия души, загробного воздаяния и вмешательства богов в жизнь Вселенной). «Ею восхищались Цицерон и Вергилий, на нее раздраженно обрушивались отцы церкви, справедливо подозревая в Лукреции страшную для себя опасность. Эта поэма определила многие черты мировоззрения Ньютона и Ломоносова, приводила в восторг Герцена, глубоко интересовала молодого Маркса» – писал в предисловии к изданию русского перевода поэмы С. И. Вавилов.

В поэме «О природе вещей» Лукреций подошел к вопросам естествознания и медицины с точки зрения атомистического учения. В популярной форме говорит он о сложном строении живых организмов из мельчайших движущихся частиц – атомов, высказывает мысль о постепенном развитии растительного и животного мира, о различиях организмов и передаче признаков по наследству, о вымирании неприспособленных и выживании приспособленных организмов. Он дает характеристику некоторым заболеваниям и весьма точно описывает отдельные симптомы. В шестой книге поэмы Лукреций излагает свои представления о заразных болезнях:

Ну, а теперь, отчего происходят болезни, откуда
Может внезапно прийти и повеять поветрием смертным
Мора нежданного мощь, и людей и стада поражая,
Я объясню. Существует немало семян всевозможных,
Как указал я уже, из которых одни животворны,
Но и немало таких, что приводят к болезни и смерти,
К нам долетая. Когда они вместе сойдутся случайно
И небеса возмутят, зараженным становится воздух.
Весь этот гибельный мор, все повальные эти болезни
Или приходят извне и, подобно туманам и тучам,
Сверху чрез небо идут, иль из самой земли возникают,
Вместе собираясь, когда загнивает промокшая почва
И от дождей проливных, и от солнца лучей раскаленных.

...

Новая эта беда и зараза, явившись внезапно,
Может иль на воду пасть, иль на самых хлебах оседает,
Или на пище другой для людей и на пастьбах скотины,
Иль продолжает висеть, оставаясь в воздухе самом;
Мы же, вдыхая в себя этот гибельно смешанный воздух,
Необходимо должны вдохнуть и болезнь и заразу.

Говоря о «гибельно смешанном воздухе», который при вдыхании: несет в организм человека семена «болезни и смерти», Лукреций дал представление о миазматической концепции возникновения болезней (последующее открытие микробов сделает эту гипотезу несостоятельной). В то же время, обращая внимание на возможность распространения заразы через воду, пищу и другие предметы, он наметил первые контуры контактной концепции передачи заразного начала (не отдавая себе в этом ясного отчета, как заметил П. Е. Заблудовский). Она найдет свое дальнейшее, весьма глубокое развитие в труде выдающегося итальянского ученого эпохи Возрождения – Джироламо Фракасторо (1478-1553) «О контактии, контактиозных болезнях и лечении» (1546).

Учение Эпикура и передовые взгляды Лукреция оказали большое влияние на Асклепиада из Прусы в Вифиний (греч. Asklepiades, лат. Asclepiades, 128-56 гг. до н. э.) –

видного греческого врача в Риме. Развитие естественнонаучного направления в медицине древнего Рима тесно связано с основанной им методической школой. Его система (*tuto, celeriter et incunde curare* – лечить безопасно, быстро и приятно) выгодно отличалась от методов врачевания «живодера» Архагата, греческого врача предыдущего столетия.

Асклепиад был учеником эразистраторов (т. е. последователей Эразистрата, который отошел от господствовавшей тогда гуморальной теории и отдавал предпочтение твердым частицам тела). Отсюда понятно, почему Асклепиад рассматривал болезнь, во-первых, как результат *stagnatio* (застоя твердых частиц в порах и каналах тела), а во-вторых – как расстройства движения соков и пневмы. В его учении объединились оба представления о причинах болезней: гуморальное и зарождающееся солидарное. Согласно этим воззрениям, Асклепиад придавал большое значение правильному потоотделению и дыханию кожных покровов (*perspiratio insensibilis*). Его лечение было направлено на восстановление нарушенных функций и состояло из простых и естественных мероприятий: разумной диеты, соблюдения чистоты кожи, водолечения, массажа, ванн и движения в самых различных вариантах: Асклепиад советовал своим пациентам ходить пешком и ездить верхом на лошади, путешествовать в коляске и на корабле – словом, находиться в постоянном движении (сегодня, в «век гиподинамии» эти рекомендации звучат особенно актуально). Парализованных он советовал носить на коврах и, раскачивать. По мнению Асклепиада, главная задача такого лечения – расширить поры и привести в движение застоявшиеся частицы; успеху лечения способствовала также детальная разработка каждого метода и строго индивидуальное его применение; медикаменты назначались редко. Асклепиад был твердо убежден, что человек, имеющий достаточные познания в медицине, никогда не заболеет. Сам он был первым примером этому, потому что никогда не болел и умер в глубокой старости в результате несчастного случая.

Методическая система Асклепиада оказала положительное влияние на последующее развитие медицины в период империи и естественнонаучного направления в медицине в целом.

Медицина периода империи (31 г. до н. э.- 476 г. н. э.)

История Римской империи охватывает пять столетий – с 31 г. до н. э. до 476 г. н. э. – это время расцвета рабовладельческой формации в регионе Средиземноморья (рис. 54) и ее падения. Период империи принято делить на два этапа: ранняя империя (31 г. до н. э.- 284 г. н. э.) и поздняя империя (III-V вв.).

Римская наука этого периода в целом сохраняла эмпирическо-описательный, компилятивный характер и свойственный ей практицизм. Исходя из нужд практики, развивались сельское хозяйство, теория и практика юриспруденции, математика и связанные с ней науки, продолжалось строительство общественных зданий, в том числе терм и акведуков. В период империи в г. Риме были построены самые знаменитые термы: при императорах Нероне (Клавдий Друз Германий Цезарь Нерон, 54-68), Марке Аврелии Севере Антонине, по прозвищу Каракалла (211-217), и Александре Севере (222-253). Лучше других сохранились термы Каракаллы (их официальное название – Антониновы); они славятся красотой своей архитектуры и великолепием внутренней росписи; в V в. н. э. их считали одним из чудес Рима (рис. 55). В термах Каракаллы найдено большое количество произведений античного искусства: статуи Геркулеса и Флоры, Фарнезский бык, торс Аполлона Бельведерского.

Развитие медицинского дела в период империи явилось одним из проявлений римского практицизма и наиболее ярко выразилось в становлении военной медицины.

Становление военной медицины

Начиная с первого диктатора Суллы (Корнелий Сулла Люций, 83-78 гг. до н. э.), власть

римских императоров носила ярко выраженный военный характер и опиралась на армию. Задолго до окончательного падения республики римская армия, оставаясь *de jure* гражданским ополчением, *de facto* превратилась в профессиональную армию, окончательное становление которой завершилось при императоре Августе (27 г. до н. э. - 14 г. н. э.). Его военные реформы придали армии тот вид, который она сохраняла в течение почти двух столетий.

Во времена Августа римская армия состояла из 27-28 легионов (по 5-6 тыс. человек в каждом), а к концу его правления – из 25; они стояли в тех провинциях империи, где военное положение было наиболее неопределенным (на рейнской и дунайской границах, в Египте, северо-западе Испании и т. п.). Легионы и преторианские когорты (личная охрана императора) набирались только из римских граждан; во вспомогательные войска (конные алы и пешие когорты, каждая не более тысячи человек) принимались и провинциалы. Общее число воинов во времена Августа колебалось от 250 тыс. до 300 тыс. человек; половина из них служили в легионах, половина – во вспомогательных войсках. Срок службы в легионе составлял 20 лет, во вспомогательных войсках – до 25 лет; до отставки солдат не имел права вступать в брак.

Окончательное становление армии и широкие завоевательные походы потребовали большого количества врачей-профессионалов. Они имелись во всех подразделениях (легионах, когортах, алах) и во всех родах войск (в более ранние периоды истории Рима нет упоминаний об армейских врачах). Каждая когорта имела, четырех врачей-хирургов; во флоте на каждом военном корабле, было по одному врачу. Каждому воину полагалось иметь при себе необходимый перевязочный материал для оказания первой помощи себе и раненым товарищам. Об этом свидетельствует известный рельеф (рис. 56) на колонне Траяна (Марк Ульпий Траян, 98-117 гг. до н. э.).

После битвы раненых отвозили в ближайшие города или военные лагеря, где (примерно со II в.) стали устраивать военные учреждения для раненых и больных – валетудинарии лат. *valetudinarium*) по одному на каждые 3-4 легиона. Обслуживавший их персонал состоял из врачей, экономов, инструментариев и младшего персонала. Инструментарии заведовали инструментами, лекарствами, перевязочным материалом. Младший персонал, главным образом из числа рабов, использовался для ухода за больными.

Эта система оказания медицинской помощи раненым воинам была принята впоследствии в Византийской империи и дополнена рядом нововведений. Так, не позднее VI в. в византийской армии стали создаваться специальные санитарные команды, которые состояли из крепких солдат (называли их «*deputati*»), из расчета по 8-10 человек на каждые 200-1000 воинов. Верхом на лошадях за линией строя *deputati* подбирали раненых и доставляли их в валетудинарии. Для этой цели их седла имели по два стремени на левой стороне. *Deputati* возили с собой фляги с водой, и возможно, оказывали первую помощь. За каждого спасенного, воина им платили золотом.

Государственных (гражданских) больниц в древнем Риме еще не было: врачи посещали больных, и больные приходили к ним на дом.

В тоже время в рабовладельческих поместьях устраивались специальные валетудинарии для рабов, которые обслуживались рабами-медиками. Об этом писал Колумелла (Луций Юний Модерат Колумелла, I в.) – видный римский писатель и агроном, в своем труде «О сельском хозяйстве» («*De re rustica*» в 12 книгах). Однако, как правило, рабов не лечили. В столице хозяин считал, что он в праве не оказывать никакой помощи заболевшему рабу: его отправляли на о. Асклепия (или Св. Бартоломея) на р. Тибр и оставляли там умирать. В случае выздоровления такой раб становился свободным и, согласно эдикту императора Клавдия (Тиберий Клавдий Нерон Германии, 41-54), не должен был возвращаться к рабовладельцу. На заре феодализма император Византии Юстиниан (527-565 гг.) пошел еще дальше: раб, покинутый хозяином во время болезни, освобождался из рабства, становился вольным гражданином, не зависимым от прежнего господина. Эти тенденции явились отражением общего кризиса рабовладельческого способа производства и

способствовали становлению новых феодальных отношений.

Развитие медицинского дела

Наряду с военной медициной в период империи развивалось медицинское дело в городах и отдельных провинциях, где государственные власти стали учреждать оплачиваемые должности врачей – архиатров (греч. *archiatros* – «верховный» врач, от греч. *arche* – начало, *iatros* – врач), которые объединялись в коллегии (расцвет коллегий приходится на период империи). При дворе императора служили *archiatri palatini*, в провинциях – *archiatri provinciales*, в городах – *archiatri populares* (титул введен в правление императора Константина, 306-337 гг.) по 5-10 врачей в зависимости от количества населения. Первым императорским архиатром в Риме считается Ксенофон (I в. н. э.) – личный врач императора Клавдия, которого Клавдий представлял как уроженца о. Кос и потомка легендарного Эскулапа (так римляне называли бога врачевания Асклепия).

Объединенные в коллегии, архиатры находились под контролем городских властей и центрального правительства, которые строго следили за их выборами и назначением. Процедура выборов напоминала строгий экзамен; после него врач получал звание «*Medicus a Republica probatus*» («Врач, утвержденный государством»). Архиатры работали при объединениях ремесленников, в банях, театрах, цирках и т. д. Они имели постоянное жалование, но могли заниматься и частной практикой. Выдающийся врач древнего мира Гален, грек по происхождению, в молодые годы в течение ряда лет работал врачом в школе гладиаторов в Пергаме. Имеются сведения и о привлечении врачей в качестве судебных медиков. Так, в «Жизнеописании двенадцати цезарей» рассказывается, что врач Антистий участвовал в расследовании убийства Юлия Цезаря: был он пронзен двадцатью тремя ударами и только при первом издал стон. И из стольких-то ран врач Антистий признал смертельной лишь одну – вторую, нанесенную в грудь.

В обязанности главы городских архиатров входило преподавание медицины в специальных школах, которые были учреждены в г. Риме, Афинах, Александрии, Антиохии, Берите и других. Анатомия преподавалась на животных, а иногда – на раненых и больных. Практическую медицину изучали у постели больного:

Недомогал я, но тут ко мне, нимало не медля,
Ты появился, Симмах, с сотней своих школяров.
Начали щупать меня сто рук, ледяных от мороза:
Без лихорадки, Симмах, был я, а вот и она.³

Закон строго определял права и обязанности учащихся. Все свое время они должны были отдавать учению. Им запрещалось участвовать в пиршествах и заводить подозрительные знакомства.

Наряду с государственными врачебными школами в Римской империи появилось небольшое число частных школ по подготовке врачей. Одну из них (по всей вероятности, первую) основал Асклепиад.

Со временем положение врачей в Риме укрепилось. Они получили большие права, освобождение от тягостных повинностей и даже льготы. Во время войны врачи и их сыновья освобождались от общей воинской повинности. Подобные привилегии привлекали в г. Рим иноземных врачей, что привело к их избытку, конкуренции и в результате – к узкой специализации. К концу II в. в столице империи были глазные и зубные врачи, специалисты, которые лечили только болезни мочевого пузыря, хирурги, которые производили только одну операцию (например, грыжесечение или камнесечение). Положение врача в Римской

³ Марциал (43 ок. 104 гг.). V. 9. Перевод Ф. А. Петровского.

империи значительно отличалось от положения врача в древней Греции, где врач был свободен от обязанностей перед государством (в древней Греции врачеватели привлекались на службу лишь в случае повальных болезней или во время военных походов, по их добровольному согласию).

Развитие медицинских знаний

Римская наука периода империи имела эмпирическо-описательный и прикладной характер, свойственный римскому практицизму. Вобрав в себя достижения всех народов Средиземноморья, она сформировалась в результате трансформации и взаимного проникновения древнегреческой и восточных культур.

Наиболее ярко эти тенденции выразились в многотомной (более 20 томов) энциклопедии «Artes» («Искусства»),¹ составленной Авлом Корнелием Цельсом (Cesius, Aulus Cornelius, 30/25 гг. до н. э. – 45/50 гг. н. э.) на латинском языке. До нас дошли лишь восемь томов (VI-XIII), посвященных медицине («De medicina», рис. 57); они были обнаружены в середине XV в. (ок. 1443 г.) и впервые изданы во Флоренции в 1478 г. Будучи широко образованным человеком и богатым рабовладельцем, Цельс привлек большой штат переводчиков и копиистов, которые переводили многочисленные труды по философии, риторике, праву, медицине, сельскому хозяйству и военному делу греческих, александрийский, индийских и других авторов; многие из этих сочинений до наших дней не сохранились, и мы знаем о них только благодаря Цельсу (например, о трудах Герофила и Эразистрата – без трактата Цельса в истории александрийской врачебной школы был бы существенный пробел).

Согласно Галену, Цельс составил свое «практическое руководство, занимаясь лечением больных в своем виллетудинарии (для рабов)». Он подробно, изложил достижения римской медицины периода ранней империи в области диететики, гигиены, теории болезни, терапии и особенно хирургии. Приведенное им описание четырех признаков воспаления (покраснение, припухлость, жар и боль), как полагают исследователи, заимствовано из древних индийских трактатов; однако ими не могли быть самхиты Чараки и Сушруты, так как современная наука датирует эти сочинения II и IV вв. н. э., а Цельс составил свою энциклопедию во времена императора Тиберия (Тиберий Цезарь Август, 14-37 гг. н. э.), т. е. в начале I в. н. э. Трактат Цельса внес существенный вклад в развитие научной латинской терминологии (после Т. Лукреция). Его язык, по мнению Плиния Старшего, классический – «золотая латынь».

Плиний Старший (Plinius Secundus, 23/24-79 гг. н. э.) – другой видный представитель энциклопедического направления, в римской прозе, писатель, ученый и государственный деятель, отличался исключительной пылкостью в наблюдений природы (он и погиб во время извержения вулкана Везувия, которое наблюдал с борта корабля, приближаясь к вулкану). Из многочисленных трудов Плиния сохранилась лишь «Естественная история» («Historia naturalis») в 37 книгах; в ней обобщены знания того времени по астрономии, географии, истории, зоологии, ботанике, сельскому хозяйству, медицине, минералогии (Плиний проанализировал свыше двух тысяч сочинений более чем ста авторов). Обзором медицинских знаний посвящены книги XXIII-XXVIII его труда. Лекарства животного происхождения описаны в книгах XXVIII-XXXII. На протяжении многих веков «Естественная история» Плиния была одним из основных источников в области наук о природе.

Наряду со строго научными знаниями, Плиний изложил и представления парадоксографов и даже народные поверья. Это соответствует традиции книжного энциклопедического знания, характерного для поздней античности. Так, в книге VII собраны сведения об аномалиях человеческой природы (парадоксография): о рождении двойняшек и тройняшек, о младенцах-уроках и даже о передаче признаков по наследству в «четвертом колене». Плиний пересказал также суеверия и предрассудки того времени: описал птицу феникс и гиппокентавра, которого, как он утверждает, видел сам в набальзамированном,

виде.

Современником Плиния был выдающийся римский военный врач Диоскорид Педаний из Киликии (греч. Dioskurides, лат. Dioscorides Pedanius, I в. н. э.), родом грек. Его сочинение «О врачебной материи», т. е. о лекарственных растениях («De materia medica», рис. 58), составленное на греческом языке, содержит систематическое описание 600 лекарственных растений, применявшихся в медицинской практике во времена императора Клавдия (41-45) и Нерона (54-68). Труд Диоскорида пользовался непререкаемым авторитетом вплоть до XVI в. и сыграл значительную роль в разработке систематики растений. В Византийской империи, а затем и на арабоязычном Востоке он был основным источником знаний о растительном мире. В арабском переводе он стал известен в средневековой западной Европе.

Самой ценной из дошедших до нас копий труда Диоскорида является иллюстрированный манускрипт, переписанный не позднее 512 г. по заказу граждан Перры (предместье г. Константинополя) для Юлианы Аникии, дочери цезаря Флавия Онициуса, в знак благодарности за основание церкви. В настоящее время он хранится в австрийской Национальной библиотеке в Вене, откуда и получил свое название – «Венский Диоскорид».

О развитии хирургии в период империи свидетельствуют наборы хирургических инструментов, найденные при раскопках древних городов: в «доме хирурга» в Помпеях (рис. 59), в Бадене, Бингене, Херсонесе и Ольвии (на территории нашей страны) и др. В наборы входили пинцеты, щипцы, захваты, ложки, ранорасширители, пилы для костей, хирургические ножи и иглы, катетеры, акушерские зеркала и другие инструменты, использовавшиеся в хирургии и акушерско-гинекологической практике.

Самое обширное во всей древней литературе сочинение по родовспоможению, гинекологии и болезням детского возраста составил Соран из Эфеса (Soranus, 98-138), греческий врач, практиковавший в Риме в начале II в. Из двадцати написанных им сочинений до нас дошли труды «Гинекология», «О повязках», «О переломах».

Соран принадлежал к методической врачебной школе. В процессе родовспоможения он старался максимально отойти от грубых и насильственных методов, описал приемы предупреждения разрыва промежности, поворот плода на ножку и головку (рис. 60), операцию эмбриотомии, разрабатывал различные методы обследования (прощупывание, простукивание, – выслушивание звуков в области расположения плода, исследование пульса, мокроты, мочи). Большое внимание он уделял уходу за детьми в раннем возрасте: диететике младенцев, правилам кормления грудью и т. д. В последующие эпохи сочинения Сорана получили широкое распространение на Ближнем Востоке и в Западной Европе и вплоть до XVIII в. считались основным источником знаний по родовспоможению, гинекологии и лечению детей раннего возраста.

В период поздней империи судьбы римской культуры, в том числе философии, естествознания и медицины, во многом определялись общим политическим и экономическим кризисом. В результате во многих отраслях естествознания обострились дуалистические тенденции.

Противоречия, свойственные поздней античной науке, ярко проявились в трудах выдающегося астронома, астролога и математика античности Птолемея из Птолемиады (лат. Ptolemaeus, ок. 83 – ок. 116). С одной стороны, он создал выдающееся произведение «Великое математическое построение астрономии в 13 книгах» (в арабском переводе оно известно как «Almagest»), в котором обосновал принятое в то время учение о геоцентрической системе движения планет (оно существовало в науке до 1543 г., когда было опровергнуто Н. Коперником, обосновавшим гелиоцентрическую систему). С другой стороны, именно Птолемею принадлежит одно из крупнейших произведений античной астрологии «Четверокнижие» («Tetrabiblos»), в котором изложены представления о влиянии небесных тел на человечество, материки и природные явления в целом. Астрология в Римской империи была в большом почете. Астрологов приглашали на службу ко двору. Их главной задачей было составление гороскопов.

Подобная двойственность характеризовала деятельность многих ученых периода

поздней античности. В области медицины этот дуализм ярко проявился в деятельности величайшего врача древнего мира – Галена.

Гален: его учение и галенизм

Выдающийся врач древнего мира Гален из Пергама (Galenos, 129-199), грек по происхождению, родился в г. Пергаме (ныне г. Бергама в Турции) в семье математика и архитектора Никона. В возрасте 14 лет Гален начал занятия в философской школе, где познакомился с учениями стоиков, платоников, перипатетиков и эпикурейцев. С 17 лет он посвятил себя медицине, которую изучал в Пергаме, Смирне, Коринфе, Афинах, но особенно в Александрии, где его учителями были последователи Герофила и Эразистрата.

С большой тщательностью изучал Гален труды своих предшественников и современников (он знал многие языки, но свои труды писал на греческом). Впоследствии, цитируя их или ссылаясь на них, Гален сохранил для последующих поколений имена и достижения тех, чьи сочинения погибли или сгорели во время многочисленных пожаров хранилищ рукописей.

Гален много путешествовал: посетил Кипр, Палестину, Лемнос, Каппадокию, Аквилею. Вернувшись в Пергам, он в течение ряда лет (157-161) работал в должности архиатра в школе гладиаторов. После восстания гладиаторов Гален переехал в Рим, где прославился своими лекциями и успешной врачебной практикой. С 169 г. Гален – придворный архиатр римских императоров.

Гален признается автором более чем 125 трудов по медицине, из которых до наших дней сохранилось около 80 (рис. 61). Важнейшими среди них являются: «О назначении частей человеческого тела» («De usu partium corporis humani»), «Об анатомии.» («De anatomicis administrationibus. Libri I-IX»), «Терапевтические методы» («De methodo medendi»), «О больных частях тела» («De locis affectis»), «О составе лекарств.» («De compositione medicamentorum.») и др. Несколько работ Галена посвящено комментариям трудов «Гиппократова сборника», благодаря чему многие из них дошли до нашего времени;

Естественнонаучные позиции Галена проявились в его обширной врачебной практике и исследованиях в области анатомии и физиологии (греч. *physiologia* – учение о жизненных процессах, от греч. *physis* – природа и *logos* – учение). К тому времени, когда Гален прибыл в Александрию, там уже перестали производить секции человеческих трупов (влияние христианства), и Гален анатомировал высших обезьян, свиней, собак, копытных, а иногда даже львов и слонов; часто производил вивисекции. Данные, полученные при многочисленных вскрытиях животных, он переносил в анатомию человека. Так, в трактате «Об анатомии мышц» им описано около 300 мышц. Среди них есть такие, которые отсутствуют у человека и существуют лишь у некоторых животных. В то же время Гален не описал характерную для человеческой руки мышцу, противопоставляющую большой палец. Впоследствии эту и многие другие ошибки Галена исправил выдающийся анатом эпохи Возрождения Андреас Везалий (1514-1564).

Гален подробно изучил анатомию всех систем организма. Он описал кости, мышцы, связки, внутренние органы, но особенно велики его заслуги в исследовании нервной системы. Гален описал все отделы головного и спинного мозга, семь (из двенадцати) пар черепно-мозговых нервов, 58 спинномозговых нервов и нервы внутренних органов. Он широко использовал поперечные и продольные сечения спинного мозга в целях исследования чувствительных и двигательных расстройств ниже места, сечения.

Он подробно описал анатомическое строение сердца, венечные сосуды к артериальный (боталлов) проток. Притом перегородку сердца Гален ошибочно считал проницаемой для крови (как это имеет место у плода). По его мнению, кровь могла беспрепятственно переходить из правого сердца в левое, минуя периферические сосуды и известные нам круги кровообращения (Гален не знал кругового движения крови). Эта ошибочная точка зрения в течение многих столетий считалась в Европе абсолютно верной и не подлежала критике

вплоть, до XVI в., когда испанский ученый-богослов М. Сервет в своем труде «Возрождение христианства» впервые (в Европе) описал малый круг кровообращения (см. с. 185). Математическое и экспериментальное обоснование кругового движения крови было дано лишь в 1628 г. английским ученым У. Гарвеем.

Гален широко занимался лечебной практикой. Его учение о болезни носило гуморальный характер и основывалось на представлениях о четырех главных соках организма: крови, слизи, желтой и черной желчи. Он был опытным хирургом и считал анатомию фундаментом хирургии. «Мне часто приходилось, – писал он, – водить рукой хирургов, мало изощренных в анатомии, и тем самым спасать их от публичного позора».

Гален внес большой вклад в развитие фармакологии. Ряд лекарственных средств, получаемых путем механической и физико-химической обработки природного сырья (как предложил это Гален), до настоящего времени носит название «галеновы препараты» (термин, введенный Парацельсом, 1493-1541).

Гален жил в период разложения рабовладельческого строя, когда в философии оживились идеалистические тенденции. Большое влияние на формирование мировоззрения Галена оказали как философия Платона, которая наряду с космологическим дуализмом (идеи и материи) признавала антропологический дуализм (тела и души), так и учение Аристотеля о целесообразности всего созданного в природе (телеология).

Исходя из учения Платона о пневме, Гален считал, что в организме «пневма» обитает в различных видах: в мозге – «душевная пневма» (*spiritus animalis*), в сердце – «жизненная пневма» (*spiritus vitalis*), – в печени – «естественная пневма» (*spiritus naturalis*). Все жизненные процессы он объяснял действием нематериальных «сил», которые образуются при разложении пневмы: нервы несут «душевную силу» (*vis animalis*), печень дает крови «естественную силу» (*vis naturalis*), пульс возникает под действием «пульсирующей силы». (*vis pulsativa*) и т. п. Подобные трактовки придавали идеалистическое содержание кропотливо собранному экспериментальному материалу Галена. Он правильно описывал то, что видел, но полученные результаты трактовал идеалистически. В этом и состоит дуализм учения Галена.

В средние века католическая церковь и схоластика (см. с. 171) использовали идеалистические стороны учения Галена и связали их с богословием. Так возник галенизм – искаженное, одностороннее понимание учения Галена. Опровержение галенизма, восстановление истинного содержания учения Галена, а затем и исправление ряда ошибочных положений этого учения потребовали многих столетий.

Учение Галена и его значение для развития науки трудно переоценить. Произведения Галена в течение 14 столетий были основным источником медицинских знаний на Ближнем и Среднем Востоке и в Европе. В истории науки Гален был и остается родоначальником экспериментальной анатомии и физиологии, блистательным терапевтом, фармацевтом и хирургом-врачом-философом и исследователем, познающим природу. Он принадлежит к плеяде выдающихся ученых мира.

Со II в. н. э. территория Римской империи начала сокращаться под натиском соседних государств и племен.

В 395 г. после смерти императора Феодосия некогда могущественная империя разделилась на две части: Западную Римскую империю, которая пала в 476 г., и Восточную Римскую империю, которая существовала до 1453 г. Падение рабовладельческой системы Западного Средиземноморья означало начало нового периода истории человечества – средних веков и характерного для них нового общественного устройства – феодализма. Культура феодального общества (в том числе, и медицина) рождалась в сложных экономических, социальных и политических условиях. Однако при всех трудностях развития, ее важнейшим истоком были достижения великих цивилизаций древнего мира, которые составили основу всего последующего развития человечества.

Часть 3. Средние века

Глава 4. Медицина периодов раннего (V-X вв.) и развитого (XI-XV вв.) средневековья

Термин «средние века», точнее «средний век» (лат. *medium aevum*), возник в Италии в XV-XVI вв. в среде гуманистов, которые отделили таким образом свое время от истории древнего мира.

Средние века явились временем становления, развития и упадка феодализма. В разных регионах земного шара феодальный строй зарождался и развивался не одновременно, поэтому хронологические рамки средних веков (так же, как и других периодов истории) являются весьма условными. Так, в Западной Европе началом средних веков и феодализма считается 476 г. – год падения Западной Римской империи. В странах Востока феодализм зародился значительно раньше. В Китае он укреплялся в III в., в странах Закавказья – в IV в., в Византии и государствах Средней Азии – в VII в. На Руси феодальный строй начал формироваться в IX в.

В Европе эпоху средневековья условно делят на три периода: раннее средневековье (V-XI вв.), развитое средневековье (XI-XV вв.) и позднее средневековье (XV-XVII вв.).

Конец средних веков современная историческая наука определяет временем первых буржуазных революций, среди которых общеевропейское значение имела английская буржуазная революция 1640-1649 гг. Год ее начала условно считается границей между историей средних веков и новым временем.

Медицина в византийской империи (395-1453)

История

В истории мировой культуры византийская цивилизация явилась непосредственной приемницей греко-римского наследия. В течение 10 веков своего существования она была центром своеобразной и поистине блестящей культуры.

Предыстория ее начинается во времена правления императора Великой Римской империи Константина (306-337), который известен, в частности, введением христианства в качестве государственной религии и созданием новой столицы, которую он перенес из Рима, подвергавшегося набегам варварских племен, в небольшой древнегреческий городок Византии на западном берегу Босфора. В годы его правления в г. Византии было построено 30 дворцов и храмов, более 4 тыс. зданий для знати, два театра, цирк, ипподром, более 150 бань и 8 акведуков. В мае 330 г. состоялось торжественное открытие новой столицы, которая впоследствии была названа Константинополем, т. е. «градом Константина» (ныне Стамбул).

В конце IV в., под натиском «великого переселения народов» Римская империя, сотрясаемая постоянными кризисами, ослабела еще больше. Ее восточные провинции (включавшие в себя Грецию, Центральные и Восточные Балканы, Малую Азию, Сирию, Палестину и Египет) уже при Диоклетиане (284-305) получили самостоятельное управление, а в 395 г. окончательно отделились от Рима как Восточная Римская (Византийская) империя.

Западная Римская империя, ведущая непрекращающиеся кровопролитные войны и ослабленная восстаниями рабов, существовала недолго: в 476 г. племена ругиев, под водительством Одоакра свергли последнего западноримского императора Ромула Августула, и Западная Римская империя прекратила своё существование.

Иная судьба была у Восточной Римской империи со столицей Константинополем. Экономическая прочность ее более развитых провинций обеспечивалась высокоразвитым ремесленным производством, (особенно художественных изделий) и земледелием, оживленной внешней торговлей — с Аравией, Причерноморьем, Персией, странами Средней Азии, Индией и Китаем. Ведущие города империи Константинополь, Библ, Кесария, Бейрут, Фессалоники, Эфес, Смирна и другие были крупными центрами ремесла и международной

торговли.

В период своего существования Восточная Римская империя называлась Империей Ромеев, или Романией. «Византия», или «Византийская империя» – условное научное название, введенное историками уже после того, как Империя Ромеев, завоеванная турками, перестала существовать. Происходит оно от первоначального названия столицы империи г. Византия и в настоящее время является общепринятым в мировой литературе.

Будучи прямой наследницей античной культуры, Византийская империя долгое время сохраняла традиции древнего Рима: градостроительство, термы, большие сады вокруг зданий, роскошь внутреннего убранства дворцов, одежда, упряжь, охота, спорт, театр, цирк, придворные церемонии и латинский язык – язык политики, церкви и литературы (в V в. он сменился на греческий).

Своего наивысшего могущества Византийская империя достигла во времена Юстиниана I (527-565). В VI в. в состав Византии входили Балканы и Малая Азия, острова Эгейского моря и некоторые районы Северного Причерноморья, Сирия, Палестина, Египет и Северная Африка. Даже после того, как в VII в. Византия потеряла завоеванные арабами Сирию, Палестину и Египет, она продолжала оставаться крупной державой эпохи раннего средневековья (рис. 62). Вплоть до XII в. она являлась самым культурным государством Европы и оказывала большое влияние на развитие соседних стран. Торговый флот Византии господствовал в Средиземноморье до XI столетия. Ее столица Константинополь была «золотым мостом между Востоком и Западом», «царем городов» и «Римом Востока».

Одним из выдающихся достижений многонациональной византийской культуры явилось изобретение в IX в. братьями Кириллом (Константином) и Мефодием славянской азбуки – кириллицы, положившей начало славянской письменности. В IX в. установились тесные связи Византии с Киевской Русью, началось взаимное обогащение культур.

В силу особенностей своего экономического и государственного развития Византийская империя существовала на тысячелетие дольше, чем Западная Римская империя. В 1453 г. после захвата Константинополя турками последние византийские территории вошли в состав Османской империи – Византия прекратила свое существование. Однако влияние византийской культуры на страны Востока и Запада ощущалось в течение многих столетий. Именно Византия сохранила те античные традиции, преемственность которых в Западной Европе была нарушена.

Санитарно-технические сооружения

Ранневизантийская цивилизация унаследовала от античности устройство и быт городов: водопроводы, сточные системы, бани. Наиболее ярко это проявилось при строительстве Константинополя.

Каменистая почва, на которой располагался древний г. Византии, не давала населению необходимого количества воды. Строительство колодцев было затруднено. Вода, наполнявшая их, имела горько-соленый вкус и была непригодна для питья. Поэтому одной из важнейших задач при создании новой столицы, которое длилось в течение многих столетий, было строительство акведуков (водопроводов), постоянно пополнявших запасы воды в колодцах, фонтанах и подземных резервуарах-цистернах. Наибольшее число гидротехнических сооружений Константинополя было построено при Константине Великом, Валенте (364-378) и Юстиниане I.

Двухъярусный акведук Валента (рис. 63) является одним из самых древних среди сохранившихся византийских сооружений Константинополя. Его строительство началось во II в. при императоре Адриане и завершилось в IV в. при императоре Валенте. Аркады акведука высотой 23 м протянулись на 625 м, пересекая город из конца в конец и проходя над крышами домов и улицами. К выдающимся гидротехническим сооружениям этого периода относится также акведук, построенный во времена Юстиниана. Его четырехъярусные арки высотой 36 м были перекинуты через поток шириной 140 м.

В силу своего географического положения и исторического значения в решении судеб Востока и Запада Константинополь часто подвергался длительным осадам и успешно их выдерживал, отчасти благодаря значительным запасам питьевой воды, которые всегда имелись (и имеются сегодня) в подземных цистернах города. Архитектурное и техническое решение этих подземных водохранилищ сделало их уникальными памятниками византийского зодчества. Некоторые цистерны сохранились до наших дней, в частности цистерна Базилики, или Йеребатан-сарай (в переводе с турецкого – Дворец, провалившийся под землю, рис. 64). Размеры его огромны: длина 112 м, ширина 61 м, высота 13,5 м. Своды опираются на 336 колонн. И по сей день в цистерне частая вода. (В настоящее время Йеребатан-сарай является филиалом музея храма св. Софии, рядом с которым он находится.)

Константинополь

В ранневизантийских городах повсеместно существовали бани, а в таких крупных центрах, как Константинополь и Антиохия, их было великое множество. Однако со временем баня в Византии перестала быть центром общественной жизни, как это имело место в древнем Риме. Старые термы казались слишком роскошными и переделывались под христианские храмы. Столичные бани состояли из нескольких помещений, которые обогревались. В них подавалась горячая вода. Провинциальные бани имели очень убогий вид и топились «по-черному». «Дым идет в помещение, – писал монах Михаил Хониат, – сквозь щели дует такой ветер, что местный епископ всегда моется в шапке, чтобы не простудить голову». При монастырях строились небольшие баньки. Как часто в них мылись, сказать трудно: монастырские уставы содержали разные указания (от двух раз в месяц до нескольких раз в год, а иногда «от Пасхи до Пасхи»). В то же время баня оставалась местом врачевания: врачи предписывали больным баню 1-2 раза в неделю (в зависимости от заболевания).

Византийская наука и религия

На протяжении всей своей истории Византия была государством полиэтническим. Византийская культура объединила в себе достижения многих населявших ее народов (греков, сирийцев, римлян, коптов, армян, грузин, киликийцев, фракийцев, каппадокийцев, даков, славян, половцев, арабов и др.). Однако византийцы не ограничивались простым усвоением знаний, приобретенных в предшествующие столетия, и в ряде отраслей сделали определенные шаги вперед.

Особое внимание уделялось тем областям знаний, которые были тесно связаны с практикой, прежде всего с медициной, сельскохозяйственным производством, строительством, мореплаванием. В то же время в основу всех наук была положена не античная философия, а теология. Утверждаясь на развалинах античного мира, христианство в Византии вытесняло жизнеутверждающую языческую религию греков.

Долгое время язычество существовало наряду с христианством. Многие крупные церковные деятели Византии IV-V вв. учились в языческих школах и впоследствии активно боролись с некоторыми предубеждениями христиан против греко-римской античной литературы. Так, видный богослов и епископ Кесарии Каппадокийской Василий Великий (ок. 330-379) получил образование в высшей языческой школе в Афинах. В своих сочинениях он с большим уважением отзывался об античном культурном наследии и убедительно доказывал, что античная литература во многом предвосхитила появление христианства. Более того, Василий Великий и другие раннехристианские писатели указывали на необходимость получения христианами светского образования: по их мнению, оно способствовало бы лучшему пониманию «Писания» и истолкованию его с помощью приемов и средств античной образованности. Называя себя ромеями, а свою империю – Ромейской, византийцы-христиане гордились тем, что хранят культурное наследие Эллады и Рима, – столь могущественна была историческая инерция античного мира. Однако из

античного наследия отбиралось только то, что содействовало упрочению христианства. В области естествознания основные данные черпались из произведений Аристотеля («Физика», «История животных», «О частях животных», «О движении животных», «О душе» и др.). Все они неоднократно комментировались ранневизантийскими авторами, чтобы сделать их доступными для читающей публики.

Своеобразными энциклопедиями естествознания в ранневизантийский период стали так называемые «Шестодневы», основанные на библейском сказании о сотворении мира в шесть дней. Основная цель «Бесед на Шестоднев» заключалась в изложении христианского учения о строении Вселенной и опровержении физических теорий античности. Наибольшей известностью пользовались «Шестодневы» Василия Великого и Георгия Писиды. Занимаясь разработкой философско-богословских проблем и полемизируя с древними писателями, они заимствовали из античности разнообразные сведения по естествознанию как реальные (о растениях, птицах, рыбах, пресмыкающихся, сухопутных животных и т. д.), так и фантастические (о священных гусях, о девственном рождении потомства у коршуна и гусеницы шелкопряда – тезис о непорочном зачатии и т. п.).

Ценные сведения о животном мире Египта, Эфиопии, Аравии, Цейлона и Индии содержатся в XI книге «Христианской топографии» (ок. 549 г.) Космы Индикоплова (т. е. «Плывателя в Индию»). Наряду с этим в ней утверждалось, что Земля есть плоскость, окруженная океаном и покрытая небесным сводом, где находится рай.

Став идеологией средневековья, христианство оказывало определяющее влияние на общественные и политические процессы. Государственная доктрина прославления христианской монархии и культ византийского императора как главы всего христианского мира имели огромное влияние на всю общественную и идейную жизнь Византии (идеологию, культуру, философию, историю, литературу, искусство и различные области знания, в том числе медицину).

Развитие медицинских знаний

Главным источником и основой медицинских знаний в Византийской империи были «Гиппократов сборник» и сочинения Галена, извлечения из которых служили базисом для компиляций, соответствующих духу христианства. Поиск естественнонаучного объяснения природы болезни приостановился, и на первый план вышло изучение практических приемов лечения, выработанных в предшествующие столетия.

Будучи практиками, византийские врачи описывали и свои собственные наблюдения, нередко уточняющие описания отдельных растений и их лечебные свойства. Интерес к лекарственным растениям в империи был настолько велик, что ботаника постепенно превратилась в практическую область медицины, занимающуюся почти исключительно целебными свойствами растений.

Основными источниками знаний о растительном мире были труды «отца ботаники» Теофраста. (Theophrastus, 372-287 гг. до н. э.) и римского врача (грека по происхождению) Диоскорида (см. с. 127). Его сочинение «О врачебной, материи» на протяжении почти шестнадцати столетий было непревзойденным учебником, по лекарственному врачеванию.

Со временем приготовлением лекарств стали интересоваться и ремесленники-химики. В период средневековья химии как науки еще не существовало: шло количественное и качественное накопление сведений практического характера, составлялись специальные руководства по производству разнообразных веществ, главным образом красителей и лекарств.

Накоплению определенных химических знаний способствовала и алхимия, возникшая в первые века нашей эры и достигшая наибольшего развития в средние века. Алхимики верили в трансмутацию металлов и возможность получения химическим путем золота, серебра и драгоценных камней, занимались поисками философского камня и эликсира долголетия, который бы (как они полагали) избавил человека от болезней и обеспечил бы долгую жизнь

(и даже бессмертие).

Несмотря на то, что исходная посылка алхимиков была ложной, их практика способствовала расширению знаний о химико-технических процессах и методах их изучения.

Первыми христианскими врачами считались братья-близнецы Косьма и Дамиан. Во времена Диоклетиана (284-305) они были преданы мученической смерти, в последствии произведены в сан святых и почитаются в христианском мире как покровители врачей и аптекарей.

Бурная эпоха IV-VII вв. оставила гораздо больше письменных медицинских источников, чем вся последующая история Византии (схема 5). Это был период создания многотомных энциклопедических сводов, обобщающих наследие древних и опыт византийских врачей. Черпая свои знания из трактатов выдающихся ученых древности, византийские медики спасли их от забвения и передали последующим поколениям.

Одним из самых выдающихся врачей Византии был Орибасий из Пергама (греч. Oreibasios, лат. Oribasius, 325-403), грек по происхождению. Медицину он изучал в Александрии, которая в то время сохраняла славу крупнейшего медицинского центра Средиземноморья. Его учителем был знаменитый в то время врач Зенон с о. Кипр.

Впоследствии Орибасий стал другом и врачом императора Юлиана Отступника. Высокообразованный Юлиан не принял христианской религии и всячески стремился сохранить наследие древнегреческой языческой цивилизации (в области медицины в частности). По его предложению (361) Орибасий составил свой основной энциклопедический труд «Collecta medicinalia» («Врачебное собрание») в 72 книгах, из которых до нас дошли лишь 27.

В нем он обобщил и систематизировал врачебное наследие от Гиппократов до Галена, включая труды Геродота, Диоскорида, Диокла и других античных авторов. О многих сочинениях мы знаем лишь то, что успел сообщить Орибасий.

По просьбе своего сына Евстафия, который изучал медицину, Орибасий составил сокращенный вариант своего обширного свода, так называемый «Synopsis» («Обозрение») в 9 книгах, который стал пособием для изучающих врачебные науки. Еще более кратким извлечением из «Синописа» явилась другая известная работа Орибасия «Euporista» («Общедоступные лекарства»). Она предназначалась для людей, не имевших врачебного образования и занимавшихся приготовлением лекарств в домашних условиях. Оба труда в V в. были переведены на латинский язык и дошли до нас в полном объеме.

За свои научные взгляды и приверженность античным традициям Орибасий подвергался гонениям со стороны церкви, и после гибели Юлиана (в персидском походе в 363 г.) был временно изгнан из Константинополя.

После Орибасия в Византии было несколько выдающихся энциклопедистов-медиков. Среди них Аэций из Амиды (греч. Aecios, лат. Aetius Amide-nus, 502-572), который считается первым византийским врачом-христианином. Он также учился в Александрии, затем служил начальником императорской свиты и врачом при дворе Юстиниана. Основное сочинение Аэция – руководство по медицине «Tetrabiblos» («Четверокнижие») в 16 книгах является компиляцией трудов Орибасия, Галена, Сорана и других авторов, а также содержит рецепты египетской и эфиопской медицины, охватывая, таким образом, почти всю практическую медицину региона Средиземноморья того времени.

Известным современником Аэция был Александр из Тралл (лат. Alexander Trallianus, ок. 525-605) – сын врача и брат архитектора Анфимия, строителя храма св. Софии в Константинополе. 12-томный труд Александра о внутренних болезнях и их лечении пользовался популярностью на протяжении всего средневековья. Он был переведен на латинский («Libri duodecim de re medica»), сирийский, арабский и еврейский языки и был широко известен как на Западе, так и на Востоке, где Александра при жизни называли «Целителем». Основным материалом для этого труда послужила собственная врачебная практика Александра. Точность в постановке диагноза и стремление выяснить причины

болезней выгодно отличали его от других коллег. Основываясь на собственном опыте, он позволял себе не соглашаться с некоторыми выводами Галена и критиковал их. Главной задачей врача Александр считал профилактику. Он много путешествовал. Жил на территории Греции, Италии, Галии, Африки. Умер в Риме, куда был приглашен в качестве архиатра города папой Григорием Великим (590-604) во время эпидемии чумы. Это была страшная «чума Юстиниана», которая, выйдя из Египта, опустошила почти все страны Средиземноморья (см. схему 5) и держалась около 60 лет. В одном Константинополе в разгар эпидемии в 542 г. ежедневно умирало несколько тысяч человек.

Видным врачом Византии был Павел с о. Эгина (греч. Paulos, лат. Paulus Aegineta, 625-690). Его деятельность неразрывно связана с Александрией, где он учился и работал, когда Александрия входила в состав Византийской империи, а также после ее завоевания арабами (которые высоко ценили его как хирурга, акушера и преподавателя). Павел составил два больших сочинения: труд о женских болезнях (до нас не дошедший) и медико-хирургический сборник в 7 книгах «Compendii medici libri septem» труд Павла отличается оригинальностью мысли, ясностью изложения и четким знанием предмета. Греческий Восток рано узнал и оценил его, латинский Запад пользовался им на протяжении всех средних веков. Особую ценность представляет шестая книга этого сочинения – обстоятельный итог развития хирургии к VII в. (малая хирургия, учение о переломах, вывихах и ампутациях, полостная, военная и пластическая хирургия). В эпоху Возрождения многие медицинские факультеты, например Парижского университета, предписывали преподавать хирургию только по этой книге. Описанные в ней радикальные операции считались классическими вплоть до XVII в., а сам Павел из Эгины почитался самым смелым хирургом своего времени.

Византийские врачи использовали не только античное наследие, но и опыт арабоязычной медицины. На греческий язык переводились и медицинские арабские рукописи. Широкую известность получили прописи арабских лекарственных препаратов. Влияние арабской медицины более ощущается в сочинениях поздних византийских авторов. Среди них труд о свойствах пищи Симеона Сифа (Seth Simeon, IX в.) и книга по лекарствоведению («Opus medicamentorum») Николая Мирепса (Myrepsus, Nicolaus, XIII в.), использовавшаяся для преподавания в Европе вплоть до XVII в.

Больничное дело

С историей Византии тесно связано возникновение и развитие монастырских больниц и больничного дела. Корни его уходят в начало IV века, когда на территории Египта зародилось пустынножительство – первая форма монашества. Его основатель Антоний Великий, выражая протест против несправедливостей человеческого мира, роздал свое имущество, ушел в пустыню и стал примером для многочисленных подражателей. Первые пустынножители (анакореты) бродили отшельниками по одиночке. Потом трудности жизни заставили монахов-пустынников объединиться. Так возникли монастыри. Первый «общежитийский монастырь» (киновия) был основан в Египте в 320 г. Впоследствии монастыри стали появляться в Палестине, Сирии и других областях Византийской империи.

Со временем первоначальное содержание монашества – уход от жизни – расширилось: монахи начали принимать участие в общественных заботах. Постепенно монастыри стали местом, где вдали от мирских забот монахи (среди прочих дел) читали, переписывали и писали книги. Деловая организация и дисциплина монастырей позволили им в трудные годы войн и эпидемий оставаться цитаделью порядка и принимать под свою крышу стариков и детей, раненых и больных. Так возникли первые ксенодохии (т. е. монастырские приюты для увечных и больных путников) – прообразы будущих монастырских больниц. Василий Великий закрепил это в составленном им Уставе киновитских общин, который сохранял свое значение во все века православного монашества, в том числе и на Руси.

Монастыри производили также жесткий отбор того минимума церковной и светской

литературы, которую с позиций церкви нужно было сохранить, переписать и прокомментировать. Результаты этого отбора определили будущие судьбы средневековой учености, впоследствии неразрывно соединившей себя со схоластикой (см. с. 171).

По сравнению с латинским Западом больничное дело в Византии стояло на более высоком уровне. Первая большая христианская больница была построена в Кесарии в 370 г. Василием Великим. Она походила на маленький город и имела столько зданий, сколько типов болезней тогда различали. Была там и колония для прокаженных — прообраз будущих европейских лепрозориев.

В Византийской империи больницы были распространены повсеместно. Так, на территории Западной Армении в Севастии уже в IV веке славилась больница для бедных, иноземцев, калек и немощных.

О высокой организации больничного дела в Византии свидетельствует описание одной из больниц в Константинополе, основанной Иоанном II при монастыре Пантократора в XII веке. В ней было пять отделений, включая отделение женских болезней. Общее число мест достигало 50. Больница имела постоянный штат врачей-специалистов (хирургов, повитух) и их помощников, которые работали в две смены, чередовавшиеся через месяц. В каждом отделении было по два врача, которые принимали и приходящих больных. Врачи получали жалованье деньгами и продуктами, пользовались бесплатным жильем и монастырскими лошадьми, но не имели права частной практики без специального разрешения императора. При больнице работала школа для обучения врачебному искусству.

Образование и медицина

Образование в Византийской империи носило светский характер. В IV-VII вв. основными его центрами оставались античные города. Александрия славилась медицинской школой, которая функционировала и после завоевания ее арабами (до начала VIII в.). Как уже отмечалось, из александрийской врачебной школы вышли Орибасий, Аэций, Павел и многие другие выдающиеся византийские врачи. В Афинах – столице риторики и философии – продолжала работать основанная Платоном Афинская Академия (закрытая при Юстиниане). Бейрут был центром юридического образования. Гааза славилась риторской школой, которая долгое время сохраняла эллинские традиции. Преподавание велось на греческом языке.

Несмотря на религиозность византийского общества, в основу образования были положены не памятники христианской письменности, а произведения античных авторов, дополненные многочисленными толкованиями. Даже в константинопольском «Аудиториуме» («*Auditorium specialiter nostrum*») – единственном византийском университете, основанном Феодосией II в 425 г. (т. е. спустя почти столетие после признания христианства в качестве государственной религии) – богословие не преподавалось. Оно не входило в число дисциплин высшей школы и изучалось в семье и в церквях.

Система обучения была рассчитана на приобретение чисто светского образования. Виднейшие деятели церкви Василий Великий, Григорий Богослов, Григорий Нисский получили блестящее светское образование в лучших грамматических, риторских и философских школах империи.

Отношение представителей духовенства к философскому образованию было двояким: чрезмерное увлечение философией, по их мнению, могло привести к ереси и в то же время философия была необходима при подготовке образованных служителей церкви. В итоге философия рассматривалась как предварительная ступень к изучению богословия и являлась, таким образом, как бы «служебным инструментом» богословия, которое определялось как венец и цель всех наук.

Монастырских школ в Византии было сравнительно мало. Право их посещать имели только будущие монахи. Образование, получаемое в монастырях, было чисто религиозным (скорее духовно-аскетическим, нежели интеллектуальным).

Медицина входила в программу византийского образования и преподавалась в тесной связи с четырьмя основными предметами высшей позднеантичной школы – математикой, геометрией, астрономией и музыкой, которые объединялись под названием «*Quadrivium*» (лат. – четырехпутье). Помимо них полный курс византийской высшей школы включал изучение грамматики, диалектики и риторики (с IX в. их совокупность стали называть «*Trivium*»). Перечисленные семь «свободных искусств» (лат. – *artes liberales*, греч. эквивалент – *enkiklios paideia*) составляли основное содержание высшего общего образования уже в период поздней античности; они сохранялись на протяжении почти целого тысячелетия и в средние века легли в основу факультетов свободных искусств в университетах Западной Европы.

Несмотря на свой практический характер, медицина в Византии продолжала считаться теоретической дисциплиной и изучалась по сочинениям великих медиков античности (христианская религия запрещала пролитие крови и анатомирование трупов). Особое внимание уделялось приемам лечения, выработанным в предшествующие столетия, и изучению лекарственных средств.

В ранневизантийский период наибольшей известностью пользовалась александрийская школа: учиться в ней стремились все, желающие стать врачами. В поздней Византии крупными центрами медицинского образования стали школы в Константинополе и Охриде (Македония).

По свидетельству современников, обучение медицине носило характер дискуссии. По окончании образования, сдачи экзаменов специально назначенной коллегии врачей и получения соответствующих свидетельств окончившие медицинские школы могли получить государственные должности и звание архиатра. Однако в большинстве случаев они занимались частной практикой.

В истории науки наследие Византии не может рассматриваться как достояние одной страны – на ее обширной территории располагаются ныне Греция и Болгария, Югославия и Румыния, Турция и Венгрия, Италия и Египет и многие другие страны Средиземноморья. За 10 веков своей истории Византия смогла сохранить и систематизировать античное наследие, а также создала оригинальную средневековую культуру, которая оказала большое влияние на развитие культуры и медицины многих народов мира.

Медицина в средневековой Руси. Медицина в древнерусском государстве (IX-XIV вв.)

История

Древнейшее государство восточных славян, известное в истории как Киевская Русь, сложилось в первой половине IX в.

К этому времени на Руси сформировались раннефеодальные отношения. Древние славянские города Киев, Смоленск, Полоцк, Чернигов, Псков, Новгород (см. рис. 62) становились крупными центрами ремесла и торговли. Важнейшей торговой артерией древней Руси был «великий путь из варяг в греки», который связывал Русь со Скандинавией и Византией.

Важным событием в истории Руси было принятие христианства в качестве государственной религии в 988 г. при князе Владимире (978-1015). Этот серьезный политический акт не был случайным событием: возникновение социального неравенства и формирование классов явились объективными историческими предпосылками для замены языческого многобожия монотеизмом. Христианство на Руси было известно с IX в. Многие приближенные князя Игоря (912-945) были христианами. Княжившая после Игоря его жена Ольга (945-969) посетила Константинополь и приняла крещение, став первым христианским монархом на Руси. Большое значение для распространения идей христианства в Киевской Руси имели ее давние связи с Болгарией – посредницей в передаче культуры, письменности и религиозной литературы. К концу X в. Киевская Русь уже вошла во взаимодействие с византийской экономикой и христианской культурой.

Принятие христианства Киевской Русью имело важные политические последствия. Оно содействовало укреплению феодализма, централизации государства и сближению его с европейскими христианскими странами (Византией, Болгарией, Чехией, Францией, Англией, Германией, Грузией, Арменией и др.), чему способствовали также и династические браки. Эти связи благотворно отразились на развитии древнерусской культуры, просвещения, науки.

Истоки культуры Киевской Руси связаны с традиционной культурой славянских племен, которая с развитием государственности достигла высокого уровня, а впоследствии была обогащена влиянием византийской культуры. Через Болгарию и Византию поступали на Русь античные и ранние средневековые рукописи. На славянский язык их переводили монахи – самые образованные люди того времени. (Монахами были летописцы Никон, Нестор, Сильвестр.) Написанные на пергаменте в эпоху Киевской Руси, эти книги дошли до наших дней.

Первая библиотека в Древнерусском государстве была собрана в 1037 г. князем Ярославом Мудрым (1019-1054) – третьим по старшинству сыном князя Владимира. Ее разместили в Софийском соборе, воздвигнутом в Киеве в 1036 г. по велению Ярослава Мудрого в ознаменование победы над печенегами на месте победоносного сражения. Ярослав всячески способствовал распространению грамотности на Руси, переписыванию книг и их переводу на славянский язык. Сам он знал 5 иноземных языков и «книгам прилежало и почитая (их) часто и в нощи и в дне». Его внучка Янка Всеволодовна в 1086 г. организовала при Андреевском монастыре первую женскую школу. При Ярославе Мудром Киевская держава достигла широкого международного признания. Митрополит Илларион писал в то время о киевских князьях: «Не в плохой стране были они владыками, но в русской, которая ведома и слышима во всех концах земли».

Древнерусское государство существовало в течение трех столетий. После смерти последнего киевского князя Мстислава Владимировича (1125-1132)-сына Владимира Мономаха, оно распалось на несколько феодальных владений. Наступил период феодальной раздробленности, которая способствовала утрате политической независимости русских земель в результате нашествия монголо-татарских орд под предводительством хана Батыя (1208-1255), внука Чингиз-хана.

Развитие врачеваний

На Руси издавна развивалась народная медицина. Народных врачевателей называли лечцами. О них говорится в «Русской Правде» – древнейшем из дошедших до нас своде русских законов, который был составлен при Ярославе Мудром (в первой четверти XI в.) и впоследствии многократно переписывался и дополнялся. «Русская Правда» законодательно устанавливала оплату труда лечцов: по законам того времени человек, нанеший ущерб здоровью другого человека, должен был уплатить штраф в государственную казну и выдать пострадавшему деньги для оплаты за лечение.

Свои лечебные познания и секреты лечцы передавали из поколения в поколение, от отца к сыну в так называемых «семейных школах».

Большой популярностью пользовались лекарства, приготовленные из растений: полыни, крапивы, подорожника, багульника, «злоненавистника»(бодяги), цвета липы, листьев березы, коры ясеня, можжевельных ягод, а также лука, чеснока, хрена, березового сока, и многие другие народные средства врачевания.

Среди лекарств животного происхождения особое место занимали мед, сырая печень трески, кобылье молоко и панты оленя.

Нашли свое место в народном врачевании и лечебные средства минерального происхождения. При болях в животе принимали внутрь растертый в порошок камень хризолит. Для облегчения родов женщины носили украшения из яхонта. Известны были целебные свойства уксуса и медного купороса, скипидара и селитры, «серного камня» и

мышьяка, серебра, ртути, сурьмы и других минералов. Русский народ издавна знал также о целебных свойствах «кислой воды». Ее древнее название нарзан, сохранившееся до наших дней, в переводе означает «богатырь-вода».

Впоследствии опыт народной медицины был обобщен в многочисленных травниках и лечебниках (рис. 66), которые в своем большинстве были составлены после принятия на Руси христианства и распространения грамотности. К сожалению, многие рукописные лечебники погибли во время войн и других бедствий. До наших дней дошло немногим более 250 древнерусских травников и лечебников. В них содержатся описания многочисленных традиционных методов русского врачевания как времен христианской Руси — Киеве, а позднее — в Новгороде, Смоленске, Львове. Широкой известностью пользовалась монастырская больница Киево-Печерской лавры-первого русского монастыря, основанного в первой половине XI в. в окрестностях Киева и получившего свое название от пещер (печер), в которых первоначально селились монахи.

Со всей Руси ходили в Киево-Печерскую лавру раненые и больные различными недугами, и многие находили там исцеление. Для тяжело больных при монастыре были специальные помещения (больницы), где дежурили монахи, ухаживавшие за больными. Монастырские хроники («Киево-Печерский патерик», XII в.) сообщают о нескольких монахах-подвижниках, которые прославились своим врачебным искусством. Среди них — пришедший из Афона «пречудный врач» Антоний (XI в.), который лично ухаживал за больными, давая им свое исцеляющее «зелье»; преподобный Алимпий писал новые иконы и поновлял старые. Прославился как целитель — прославился излечением проказы, и преподобный Агапит (умер в 1095 г.) — ближайший ученик преподобного Антония.

Агапит бесплатно лечил и исполнял самые чёрные работы, быть терпимым и сердечным по отношению к нему, делать все, что в его силах, для излечения больного и не заботиться о личном обогащении или профессиональном тщеславии.

В то же время врачевание в древней Руси не было церковной монополией: наряду с монастырской существовала и более древняя народная (мирская) медицина. Однако на этом этапе истории языческие врачеватели (кудесники, волхвы, ведуньи и ведуньи) объявлялись служителями дьявола и, как правило, подвергались преследованиям.

Во дворах князей, бояр (по всей вероятности в XII в.) служили светские лечцы как русские, так и иноземные. Так, при дворе Владимира Мономаха служил лечец-армянин, ухаживал за ними и пользовался большой популярностью в народе. Однажды он исцелил Владимира Мономаха, когда тот был еще черниговским князем, — послал ему «зелья», от которого князь Владимир быстро поправился. По выздоровлении князь пожелал щедро вознаградить своего исцелителя, но Агапит попросил передать дорогие княжеские подарки неимущим людям.

«И слышали о нем в городе, что в монастыре есть некто лечец, и многие больные приходили к нему и выздоравливали».

Таким образом, «Киево-Печерский патерик» содержит первые конкретные сведения о врачебной этике в древней Руси: лечец должен быть образцом человеколюбия вплоть до самопожертвования, ради больного определять болезнь по пульсу и внешнему виду больного и был очень популярен в народе. А при княжеском дворе в Чернигове в XII в. служил известный врачеватель Петр Сириянин (т. е. сириец). Лечцы широко использовали в своей практике опыт народной медицины.

Некоторые, древнерусские монастырские больницы являлись также и центрами просвещения: в них обучали медицине, собирали греческие и византийские рукописи. В процессе перевода рукописей с греческого и латыни: монахи дополняли их своими знаниями, основанными на опыте русского-народного врачевания.

Одной из самых популярных книг XI в. был «Изборник Святослава». Переведенный с греческого в Болгарии, он дважды переписывался на Руси (1073, 1076 гг.) для сына Ярослава Мудрого князя Святослава, откуда и получил свое название. «Изборник» по своему содержанию вышел за рамки первоначальной задачи — связать общественные отношения на

Руси с нормами новой христианской морали – и приобрел черты энциклопедии. Описаны в нем и некоторые болезни, соответствующие тому времени представления об их причинах, лечении и предупреждении, приведены советы о витании (например, «силы в овощи велики», или «питье безмерное» само по себе «бешенство есть») и рекомендации содержать тело в чистоте, систематически мыться, проводить омовения.

В «Изборнике» говорится о лечцах-резалниках (хирургах), которые умели «разрезать ткани», ампутировать конечности, другие больные или мертвевшие части тела, делать лечебные прижигания при помощи раскаленного железа, лечить поврежденное место травами и мазями. Описаны даже ножи для рассечения и врачебные точила. Вместе с тем в «Изборнике» приведены недуги неисцелимые, перед которыми медицина того времени была бессильна.

В древнерусской литературе XII в. имеются сведения о женщинах-лекарках, бабках-костоправах, искусно производивших массаж, о привлечении женщин для ухода за больными.

По уровню развития санитарного дела Древнерусское государство в X-XIV вв. опережало страны Западной Европы. При археологических раскопках древнего Новгорода найдены документы, относящиеся к 1346 г., в которых сообщается о существовании в Новгороде больниц для гражданского населения и о специалистах-алхимиках, занимавшихся приготовлением лекарств.

На территории древнего Новгорода открыты и изучены многоярусные (до 30 настилов) деревянные мостовые, созданные в X-XI вв., более 2100 построек с находящимися в них предметами гигиенического обихода, вскрыты гончарные и деревянные водосборники и водоотводы – одни из древнейших в Северной Европе (рис. 68). Заметим, что в Германии водопровод был сооружен в XV в., а первые мостовые были положены в XIV в.

Неотъемлемой составной частью медико-санитарного быта древней Руси была русская паровая баня (рис. 69), которая издавна считалась замечательным средством врачевания. Баня была самым чистым помещением в усадьбе. Вот почему наряду со своим прямым назначением баня использовалась и как место, где принимали роды, осуществляли первый уход за новорожденным, вправляли вывихи и делали кровопускания, проводили массаж и «накладывали горшки», лечили простуду и болезни суставов, растирали лекарственными мазями при заболеваниях кожи.

Первое описание русской паровой бани содержится в летописи Нестора (XI в.). Спустя столетия известный русский акушер Н. М. Максимович-Амбодик (1744-1812) писал: «Русская баня до сих пор считается незаменимым средством от многих болезней. Во врачебной науке нет такого лекарства, которое равнялось бы силою бане» (1783).

В средние века Европа была ареной опустошительных эпидемий. В русских летописях наряду с многочисленными описаниями болезней князей и отдельных представителей высшего сословия (бояр, духовенства) приведены ужасающие картины больших эпидемий чумы и других заразных болезней, которые на Руси называли «мором», «моровым поветрием» или «повальными болезнями». Так, в 1092 г. в Киеве «многие человеки умирали различными недугами». В центральной части Руси «в лето в 6738 (1230) бысть мор в Смоленске, створиша 4 скуделницы в дву положишь 16000, а в третью 7000, а в четвертую 9000. Се же зло бысть по два лет. Того же лета бысть мор в Новгороде: от глада (голода). И инии люди реж ху своего брата и ядаху». Гибель! тысяч жителей Смоленска свидетельствует о том, что болезнь была чрезвычайно заразной и сопровождалась высокой смертностью. Летопись сообщает также о «великом море» на Руси в 1417 г.: «...мор бысть страшен зло на люди в Великом Новгороде и в Пскове, и в Ладозе, и в Руси».

В народе бытовало мнение, что яровые поветрия возникают от сверх естественных сил, изменения положения звезд, гнева богов, перемены погоды. В русских народных сказках чума изображалась женщиной огромного роста с распущенными волосами в белой одежде, холера – в образе злой старухи с искаженным лицом. Недопонимание того, что грязь и нищета представляют собой социальную опасность, приводило к несоблюдению правил

гигиены, усиливало эпидемии: идуший следом за ними голод. В стремлении прекратить повальные болезни народ шел на самые отчаянные меры. Например, когда в Новгороде в XIV в. разразилась чума, горожане в течение 24 часов построили церковь Андрея Стратилата, которая сохранилась до наших дней. Однако ни строительство церквей, ни молитвы не спасали народ от бедствий – эпидемии в Европе уносили в то время десятки тысяч человеческих жизней.

Самое большое число эпидемий на Руси приходится на период монголо-татарского ига (1240-1480).

Монголо-татарское иго разорило и опустошило русские земли, а также государства Средней Азии и Кавказа. Непрекращающаяся борьба русского народа заставила завоевателей отказаться от идеи создания на Руси своих органов управления. Русь сохранила свою государственность, однако длительное угнетение и разорение страны Золотой Ордой привело к последующему отставанию русских земель в своем развитии от стран Западной Европы.

Одним из центров русской медицины того времени был Кирилло-Белозерский монастырь, основанный в 1397 г. и не подвергавшийся вражескому нашествию. В стенах монастыря в начале XV в. монах Кирилл Белозерский (1337-1427) перевел с греческого «Галиново на Иппократа» (комментарии Галена к «Гиппократову сборнику»). При монастыре было несколько больниц. Одна из них в настоящее время реставрирована и охраняется государством как памятник архитектуры.

В XIII-XIV вв. в русских землях окрепли новые города: Тверь, Нижний Новгород, Москва, Коломна, Кострома и др. Во главе объединения русских земель встала Москва.

Медицина народов средневекового востока (VII-XVII вв.)

Медицина в арабоязычных халифатах (VII-X вв.)

История

Древнейшей областью расселения арабских племен был полуостров Аравия. В его южной части (территория современного Йемена) благодаря значительным водным ресурсам в I тысячелетии до н. э. сложилась развитая земледельческая культура, на основе которой возникли первые арабские города-государства. Развитию южных районов способствовали: создание ирригационного земледелия, добыча золота, производство благовоний, развитие ремесел и посредническая торговля между Средиземноморьем и восточными странами – Индией и Эфиопией.

В VI в. юго-западная Аравия стала объектом завоевательной политики Византии и Ирана, которые вели борьбу за проходившие там караванные торговые пути между Востоком и Западом. В результате некогда процветавшие государства юго-западной Аравии утратили свою самостоятельность, сначала под властью Эфиопии (с 525 г.), а затем – Сасанидского Ирана (572-628).

В VI-VII вв. большинство арабских племен находилось на стадии перехода от родовых отношений к раннефеодальному обществу. Стремление преодолеть племенную разобщенность, противостоять внешним завоевателям и создать единое арабское государство выразилось в проповедовании единобожия и привело к возникновению ислама (в переводе с араб. – покорность). – религии, которая в основных своих чертах сложилась к 622 г. Ее основоположник-Мухаммед (ок. 570-632 гг.) из Мекки создал первую в Западной Аравии мусульманскую общину (умма), положившую начало первому исламскому государству. В результате последующих арабских завоеваний за пределами Аравийского полуострова это государство превратилось в обширную феодальную мусульманскую державу – Халифат.

В истории Халифата выделяют три периода.

Первый период (632-750) истории Халифата связан с правлением первых четырех халифов («наместников» пророка) – Абу-Бекра (632-634), Омара (634-644), Османа (644-656) и Али (656-661) и династии Омейядов (661-750).

В результате начального этапа завоеваний в VII в. в состав Халифата были включены обширные византийские (Сирия, Палестина, Кипр, Египет) и персидские (Сасанидский Иран) владения, а также, значительные территории Армении и Грузии.

Во времена династии Омейядов в результате второго этапа завоеваний были покорены Северная Африка (Магриб), Испания, большая часть Средней Азии и Закавказья. Границы Халифата раздвинулись от Атлантического океана до Инда, от Средней Азии до Северной Африки. По размерам своей территории Халифат превзошел Империю Александра Македонского и Римскую империю времен ее расцвета (рис. 70). В VII-VIII вв. столица Халифата располагалась в Дамаске.

В завоеванных странах распространялись арабский язык и ислам, во многом определивший дальнейшее развитие философии и других наук в данном регионе. Завоевывая города, арабы не стремились сломать или переделать хорошо заведенный византийцами и персами порядок управления (они не были к этому готовы). Даже в религиозной сфере (наиболее важной по обычаям того времени) во времена правления Омейядов мусульмане-арабы проявляли значительную терпимость к иноверцам (христианам, иудеям, зороастрийцам): уплачивая поземельную (харадок) и подушную (докизья) подать, они могли сохранять свою, старую веру и принимали широкое участие в хозяйственной и научной жизни Халифата, служили при дворе и участвовали, в управлении. В значительной степени это объяснялось тем, что народы, завоеванные арабами, стояли в то время на более высокой ступени общественного и культурного развития, чем их завоеватели. Некоторые ученые-иноверцы принимали ислам, что также имело свои последствия: будучи образованными людьми, они во многом определяли пути развития мусульманской культуры.

Второй период истории Халифата (750 г. – середина IX в.) – время правления династии Аббасидов – явился периодом, расцвета многогранной арабоязычной культуры – великой средневековой культуры мирового значения. Обычно ее называют «арабской» или «арабо-исламской». Однако такой подход не отражает всей глубины и сути происходящих процессов. Понятие «арабская культура» было бы справедливо для обозначения культуры арабов Аравийского полуострова. После VII в. в состав Халифата вошли многочисленные народы (греки, римляне, византийцы, египтяне, сирийцы, арамейцы, иранцы, испанцы, армяне, индийцы и другие), среди которых арабы составляли меньшинство. На несколько веков арабский язык стал для них языком политики и религии, науки и культуры, которая вобрала в себя, преумножила и развила многовековые традиции многочисленных народов, объединённых одним языком – арабским, который и определил название этой культуры (арабоязычная).

Как государственное образование Халифат оказался непрочным.

Третий период его истории (IX-XIII вв.) – время распада на ряд более мелких халифатов (Багдадский, Египетский, Кордовский) и национальных государств (например, государство Саманидов в Средней Азии). Некогда могущественный Халифат постепенно превратился в небольшой Багдадский халифат. Окончательный удар по нему нанесли завоевания монголов и турок-сельджуков: в 1258 г. с падением династии Аббасидов Багдадский халифат прекратил свое существование. В ряде стран, некогда завоеванных арабами (Сирии, Палестине, Ираке, Египте, Алжире, Тунисе, Марокко, Восточном Судане), коренное население частично или целиком восприняло мусульманскую религию и арабский язык. В других странах (Пиренейского полуострова – на Западе; в Закавказье, Средней Азии; Персии – на Востоке) покоренные народы сумели сохранить не только политическую независимость, но также национальный язык и культуру.

Арабоязычная культура и медицина

В VII в.; когда арабы захватили Иран, Сирию и Египет, в научных центрах этих стран развивались греческая наука и греческая философия. Самыми знаменитыми в то время были Александрийская школа в Египте и христианская несторианская школа в Гундишапуре

(Джунди-Шапур). на юге Ирана. Из этой школы вышел придворный врач халифа ал-Мансура (754-776) Джурджус ибн Бахтишу (см. с. 161) – основатель династии придворных врачей-христиан, которые в течение двух с половиной столетий безупречно служили при дворе багдадских халифов. Осознавая значение античной науки, халифы и другие вожди мусульман содействовали переводу на арабский язык важнейших греческих сочинений (которые к тому времени сохранились в регионе по преимуществу на сирийском языке – языке преподавания в Гундишапуре и других центрах). Начало этой деятельности было положено в конце VIII в., однако основная работа переводчиков развернулась в правление халифа ал-Мамуна (813-833), который специально для этого организовал в Багдаде «Дом мудрости» (араб, bait al-hikma). В течение IX и X вв. на арабский язык была переведена практически вся доступная литература, представлявшая интерес для арабов.

Со временем переводы на арабский стали делать непосредственно с греческого. Большинство исследователей связывают этот переход с деятельностью самого известного переводчика эпохи халифатов – христианина-несторианца Хунайна ибн Исхака (Hunain ibn Ishaq, 809-873) из Хиры. Он имел глубокие познания в медицине, был придворным врачом халифа ал-Мутаваккила (847-861) и преподавал медицину в Багдаде. Хунайн ибн Исхак в совершенстве владел арабским, сирийским, греческим и латинским языками, в поисках рукописей научных и философских трудов совершил путешествие по Византийской империи, после чего собрал вокруг себя группу переводчиков, в которую входил и его сын Исхак.

Среди переводов, приписываемых входили сочинения Платона и Аристотеля, Сорана и Орибасия, Руфа из Эфеса и Павла с о. Эгина. В то время на арабском языке еще не существовало оригинальных текстов на темы переводимых им сочинений, и Хунайн ибн Исхак освоил медицинскую терминологию, ввел ее в арабский язык и заложил драгоценный лексический фундамент медицинских текстов на арабском языке.

Много текстов было переведено также и с персидского языка. Через персов арабы познакомились с достижениями индийской цивилизации, в особенности в области астрономии, медицины, математики. От индийцев они заимствовали и цифры, которые европейцы называли «арабскими».

Переводческая деятельность арабов сыграла неопределимую роль в сохранении наследия предшествовавших им цивилизаций – многие древние труды дошли до средневековой Европы только в арабских переводах. Однако до наших дней, как полагают ученые, дошло не более 1% средневековых арабских рукописей.

Развитию книжного дела в значительной степени способствовало знакомство с секретом изготовления китайской бумаги, которая оказалась гораздо дешевле египетского папируса. Ее важность оценили незамедлительно: около 800 г. везир Харун ар-Раши-да – Йахья Бармакид построил в Багдаде первую бумажную мельницу. Через Сирию и Северную Африку производство бумаги пришло на Запад – в Испанию, а позднее и в другие европейские страны. Первые бумажные мельницы в Италии и Германии появились в XIV в.

Наивысший расцвет средневековой арабоязычной культуры приходится на VIII-XI столетия. В этот период на базе староарабской поэзии, а также «Корана» сформировался классический арабский язык средневековья. В X-XV вв. сложился знаменитый сборник сказок «Тысяча и одна ночь», в который вошли переработанные и перенесенные в арабскую культуру мифологические сюжеты и сказки многочисленных народов, населявших в то время обширные территории Халифата или торговавших с ним (персидские, индийские, греческие и многие другие).

К X столетию сложился тип средней и высшей мусульманской школы – Мадраса (медресе).

Образование в Халифате в значительной степени испытало влияние ислама. В средневековом мусульманском мире все знания делились на две области: «арабские» (или традиционные, в основе своей связанные с исламом) и «иноземные» (или древние, общие всем народам и всем религиям).

«Арабские» гуманитарные науки (грамматика, лексикография и др.) формировались в связи с изучением хадисов (предания о высказываниях и деяниях Мухаммеда) и «Корана», знание которого для мусульман чрезвычайно важно (почти все мусульмане знают наизусть хотя бы часть «Корана»).

Изучение «иноземных» наук диктовалось потребностями развивающегося общества и отражало его интересы: география была необходима для точного описания подвластных земель; история служила основой для изучения жизни Пророка; астрономия и математика уточняли священный календарь. Возрос интерес и к медицине, которая со временем стала определяться как профессия, достойная хвалы и благословенная Аллахом: согласно исламской традиции, Аллах Ее допустит болезни, пока не создаст средство ее лечения; задача врача – найти это средство.

Соответственно делению наук на арабские и иноземные, их изучение также имело две сферы: 1) допустим: изучать Откровение 2) допустим: изучать окружающий мир. Поэтом; обучающийся врачеванию в исламе наряду с теологией обязательно изучал «иноземные науки», включая логику, что позволяло ему методично ангажировать причины болезней, ставить диагноз, определять прогноз и применять обоснованное лечение. В этом смысле медицина средневекового арабоязычного Востока была тесно связана с окружающим миром и науками, его изучающими.

По мере того, как основные научные рукописи переводились на арабский язык, христиане утрачивали свою монополию на медицину, а центры науки и высшего образования постепенно перемещались в Багдад, Басру, Каир, Дамаск, Кордову, Толедо, Бухару, Самарканд. В каждом большом городе создавались библиотеки с читальными залами и комнатами для научных и религиозных дискуссий, помещениями для переводчиков и переписчиков книг. Со временем они выросли в крупные центры науки и образования, такие как «Дом мудрости» в Багдаде, основанный в правление ал-Мамуна, или «Дворец мудрости» (араб. *Daf al-hikma*), учрежденный в Каире халифом ал-Хахимом в 1005 г. Ученые, работавшие в этих научных центрах, объединялись в «Общества просвещенных» (араб. *Maglis al-culama*) — прообраз научных обществ и академий наук, возникших в Европе в XVII-XVIII вв.

Библиотека г. Кордовы насчитывала более 250 тыс. томов. Крупные библиотеки были в Багдаде, Бухаре, Дамаске, Каире. Некоторые правители и богатые люди имели собственные библиотеки. Так, в библиотеке главы дамасских врачей Ибн ал-Мутрана (Ibn al-Mutran, XIII в.), лечившего халифа Салах ал-Дина, было около 10 тыс. книг. Глава багдадских врачей Ибн ал-Талмид (Ibn al-Talmlid, XII в.) – автор лучшей фармакопеи своего времени – собрал более 20 тыс. томов, многие из которых были переписаны лично им. В XII в., когда в Западной Европе было лишь два университета (в Салерно и Болонье), в одной только мусульманской Испании (Кордовском: халифате) функционировало 70 библиотек и 17 высших школ, в которых среди других дисциплин преподавалась и медицина.

Арабоязычная медицина в течение восьми веков занимала ведущее место в регионе Средиземноморья. Она сохранила, дополнила и возвратила в Европу в усовершенствованном виде все важнейшие знания, накопленные в регионе к периоду раннего средневековья.

В области теории болезни арабы восприняли древнегреческие учения о четырех стихиях (араб. *ag-kari*) и четырех телесных соках (араб. *ahlat*), изложенные в «Гиппократовом сборнике» и работах Аристотеля, а затем прокомментированные в трудах Галена. Согласно представлениям арабов, каждая из стихий и жидкостей участвует (в различных пропорциях) в создании четырех качеств: тепло, холод, сухость и влажность, которые определяют мизадж (араб. *mizag* – темперамент) каждого человека. Он может быть нормальным, в случае сбалансированности всех составляющих, или «неуравновешенным» (различных степеней сложности). Когда равновесие нарушено, задача врача – восстановить первоначальное состояние. Мизадж не является чем-то постоянным и изменяется с возрастом и под влиянием окружающей природы.

При лечении внутренних болезней первейшее внимание уделялось установлению

правильного режима и только потом применялись лекарства, простые и сложные, в приготовлении которых арабы достигли высокого совершенства.

В значительной степени это связано с развитием алхимии. Заимствовав у сирийцев идею использования алхимии в области медицины, арабы сыграли важную роль в становлении и развитии фармации и создании фармакопеи. В городах стали открываться аптеки для приготовления и продажи лекарств.

Алхимики средневекового арабо-язычного Востока изобрели водяную баню и перегонный куб, применили фильтрование, получили азотную и соляную кислоты, хлорную известь и спирт (которому дали название алко-холь). Завоевав Пиренейский полуостров, они принесли эти знания в Западную Европу.

Выдающимся философом, врачом и химиком раннего средневековья был Абу Бакр Мухаммад ибн Закарийа Ар-Рази (Abu Bakr Muhammad ibn Zakariya al-Razi, лат. Rhazes, 850-923). Родился он в Рее, недалеко от Тегерана. Медициной начал заниматься относительно поздно – когда ему было около 30 лет. Большую часть жизни провел в Багдаде, где основал и возглавил больницу, которая всегда была переполнена учениками. Дошедшие до нас сочинения Ар-Рази свидетельствуют о многогранности его таланта. Будучи прекрасным химиком, он изучал действие солей ртути на организм обезьяны. С именем Ар-Рази связано изобретение инструмента для извлечения инородных тел из гортани и применение ваты в медицине.

Ар-Рази составил первый в арабской литературе энциклопедический труд по медицине «Всеобъемлющая книга по медицине» («Kitab al-Hawi») в 25 томах. Описывая каждую болезнь, он анализировал ее с позиций греческих, сирийских, индийских, персидских и арабских авторов, после чего излагал свои наблюдения и выводы. В XIII в. «Kitab al-Hawi» была переведена на латинский язык, а затем на многие европейские языки, постоянно переиздавалась в средневековой Европе и вместе с «Каноном медицины» Ибн Сины (см. с. 164) в течение нескольких столетий была одним из основных источников медицинских знаний.

Другой энциклопедический труд Ар-Рази «Медицинская книга» в 10 томах («Al-Kitab al-Mansuri»), посвященная правителю Хорасана Абу Салиху Мансуру ибн Исхаку, обобщила знания того времени в области теории медицины, патологии, лекарственного врачевания, диететики, гигиены и косметики, хирургии, токсикологии и инфекционных заболеваний. В XII в. она была переведена на латинский язык, а в 1497 г. издана в Венеции.

Среди многочисленных сочинений Ар-Рази особую ценность представляет небольшой трактат «Об оспе и кори» («Al-gudari wal hasba»), который признается многими авторами самым оригинальным трудом средневековой арабоязычной медицинской литературы. По существу, это первое обстоятельное изложение клиники и лечения двух опасных инфекционных заболеваний, уносивших в то время немало человеческих жизней. Даже сегодня он мог бы быть великолепным учебным пособием для студентов. В нем Ар-Рази четко сформулировал идею заразности этих заболеваний и описал их дифференциальную диагностику (считая оспу и корь разными формами одной болезни), лечение, питание больного, меры защиты от заражения, уход за кожей заболевшего. Первое печатное издание этой блистательной работы появилось в Венеции в 1498 г., после чего она неоднократно издавалась в Европе на латинском, греческом, французском, английском языках. Широко известно ее лондонское издание 1766 г. «De variolis et morbilis or Liber de pestilentia».

Известно, что исламские традиции не допускают вскрытия человеческого тела. Тем не менее врачи-мусульмане внесли существенный вклад в развитие отдельных областей анатомии и хирургии. Особенно ярко это проявилось в офтальмологии. Исследуя строение глаза животных, известный египетский астроном и врач Ибн ал-Хайсам (Ibn al-Haitam, 965-1039, известный в Европе как Alhazen) первым объяснил преломление лучей в средах глаза и дал названия его частям (роговица, хрусталик, стекловидное тело и т. д.). Изготовив модели хрусталика из хрусталя и стекла, он выдвинул идею коррекции зрения при помощи двояковыпуклых линз и предложил использовать их при чтении в пожилом возрасте.

Капитальный труд Ибн ал-Хайсама «Трактат по оптике» («Kitab al-Manazir») прославил его имя в странах Востока и Западной Европы. К сожалению, арабский оригинал этой книги не сохранился. Она дошла до наших дней в латинском переводе – «Opticae thesaurus Alhazeni arabis» («Сокровища оптики араба Альхазена»).

К плеяде замечательных арабских окулистов принадлежит и Аммар ибн Али ал-Маусили (сАmmar ibn sAli al-Mausili, X в.), один из известнейших глазных врачей Каира. Разработанная им операция удаления катаракты путем отсасывания хрусталика при помощи изобретенной им полый иглы имела большой успех и получила название «операция Аммара».

Большой вклад в развитие учения о глазных болезнях внес Али ибн Иса (Ali ibn Isa), живший в Багдаде в первой половине XI в. В предисловии к своей знаменитой книге «Меморандум для окулистов» («Tadkirat al-Kahhalin») Иса отметил, что испытал значительное влияние Галена и Хунайна. Первая часть меморандума посвящена описанию глаза и его строения, вторая – болезням глаза, которые ощущаются органами чувств, третья — болезням глаза, которые незаметны для больного. Переведенная на латинский язык, эта книга в течение веков была главным учебным руководством для студентов и вплоть до XVII в. оставалась основным трудом по офтальмологии в Западной Европе.

Лечение глазных болезней явилось той областью медицины, в которой влияние арабской школы ощущалось в Западной Европе вплоть до XVII в.

К выдающимся достижениям арабов в области анатомии относится описание легочного кровообращения, которое сделал в XIII в. сирийский врач из Дамаска Ибн ан-Нафис (Ibn an Nafis), т. е. на три столетия раньше Мигеля Сервета (см. с. 185). Ибн ан-Нафис почитался как великий ученый своего времени, прославившийся комментариями к разделу анатомии в «Каноне» Ибн Сины.

Хирургия в средневековом арабоязычном мире была скорее ремеслом, чем наукой (как это имело место в древнем мире). Объяснялось это мусульманской традицией, которая запрещала как вскрытие трупов, так и вивисекции. Понятно, что в халифатах хирургия развивалась в меньшей степени, чем лекарственное врачевание.

Самым выдающимся хирургом средневекового арабоязычного мира считается Абу-л-Касим Халаф ибн Аббас аз-Захрави (Abu l-Qasim Halaf ibn sAbbas az-Zahrawi, лат. Abulcasis; ок. 936-1013). Родился он близ Кордовы в мусульманской Испании (Кордовский эмират) и таким образом принадлежит к арабо-испанской культуре.

Аз-Захрави жил в «золотой период» ее развития (вторая половина X в.), когда арабо-испанская культура была самой передовой в Западной Европе, а наряду с византийской – и во всей Европе в целом. Основными научными центрами мусульманской Испании были университеты в Кордове, Севилье, Гренаде, Малаге.

В цепи исторического развития хирургии аз-Захрави стал связующим звеном между античной медициной и медициной европейского Возрождения (когда труды аз-Захрави были переведены на латинский и признаны в Западной Европе). Аз-Захрави блестяще оперировал. Знание анатомии он считал абсолютно необходимым для хирурга и рекомендовал изучать ее по трудам Галена. Критерием истины для него были собственные наблюдения и собственная хирургическая практика. Этим отчасти объясняется тот факт, что его сочинения содержат мало ссылок на чужие работы.

По сравнению с хирургией античности аз-Захрави сделал большой шаг вперед. К его приоритетам относятся: применение кетгута в абдоминальной хирургии и для подкожных швов, шов с литкой и двумя иглами, первое применение лежачего положения при операциях на малом тазе (ставшее потом классическим); он описал то, что сегодня называется туберкулезным поражением костей и ввел в глазную хирургию Запада операцию удаления катаракты (термин аз-Захрави); он был автором новых хирургических инструментов (более 150) и единственным автором античности и раннего средневековья, который их описал и представил в рисунках. Аз-Захрави разработал методику местного прижигания (каутеризация) в хирургических операциях и производил его чаще каутером (рис. 74), реже – прижигающими средствами (азотнокислосое серебро и др.). Часто его обвиняли в том, что он

заменял нож на раскаленное железо. Однако не следует забывать, что в то время еще не знали природы воспаления и инфекционного процесса и не умели бороться с ними. Аз-Захрави очень высоко оценивал метод прижигания (вспомним многовековой опыт традиционной китайской медицины) и успешно использовал его для лечения местных поражений кожи и других болезней.

Энциклопедический труд аз-Захрави «Книга о представлении медицинских знаний в распоряжение тому, кому не удастся их составление» («Kitab at-Tasrif li-man sagiza can at-talif»), широко известный как «Китаб ат-тасриф», содержит 30 томов, в которых обобщен опыт всей его жизни. Из них особый интерес ученых всегда вызывал тридцатый трактат, посвященный хирургии и хирургическим инструментам. Первый перевод этого грандиозного сочинения на латинский язык был сделан во второй половине XII в., сразу же он стал настольной книгой хирургов средневековой Европы, многократно переписывался и издавался и на протяжении пяти столетий был одним из основных учебников по хирургии.

Абу л-Касим аз-Захрави снискал славу крупнейшего хирурга средневекового мусульманского мира – никто в ту эпоху не превзошел его в искусстве хирургии и новаторстве в ней.

Организация больничного дела получила в халифатах значительное развитие. Изначально учреждение больниц было делом светским. Название больницы – бимаристан (bimaris-tan) — персидское; это лишнее подтверждает, что больничное дело в халифатах испытало значительное влияние иранских и византийских традиций.

Согласно сообщению историка ал-Макризи (al-Maqrizi, 1364-1442), первая известная больница в мусульманском мире была сооружена во времена Омейядов при халифе ал-Валиде (705-715). Больница в современном смысле этого слова появилась в Багдаде около 800 г. По инициативе халифа Харун ар-Рашида ее организовал армянский врач-христианин из Гундишапура – Джибраил ибн Бахтиши (Gibrail ibn Bahtishi), третий в знаменитой династии Бахтишу. Его дед Джурджус ибн Джибраил ибн Бахтишу (Girgis ibn Bahtishi) – основатель династии и глава врачей медицинской школы в Гундишапуре – в 765 г. излечил тяжело больного халифа ал-Мансура, которого никто не мог вылечить. И несмотря на то, что Джурджус ибн Бахтишу был христианином и не принял ислама, халиф назначил его главой врачей столицы Халифата — Багдада. Он и все его потомки на протяжении шести поколений успешно служили придворными врачами халифов, были известны в мусульманском мире и высоко почитались правителями до начала XI в.

Больницы, основанные мусульманами, были трех видов.

К первому виду относились больницы, учрежденные халифами или известными мусульманскими деятелями и рассчитанные на широкие слои населения. Они финансировались государством, имели штат врачей и не медицинского обслуживающего персонала. При больницах создавались библиотеки и медицинские школы. Обучение было теоретическим и практическим: учащиеся сопровождали учителя во время его обхода в больнице и посещали вместе с ним больных на дому.

В Египте первая большая больница была основана в 873 г. правителем Ахмадом ибн Тулуном. Она предназначалась исключительно для бедных слоев населения (ни солдат, ни придворный не имели права получить там лечение). Правитель отпускал на ее нужды 60 тыс. динаров в год и посещал больницу каждую пятницу. Кроме того, при своей дворцовой мечети Ахмад ибн Тулун учредил аптеку, где каждую пятницу врач бесплатно лечил проходящих больных. Согласно традиции, больница имела мужскую и женскую половины, мужскую и женскую бани; больные распределялись по отделениям в соответствии с их заболеваниями.

В Багдаде в 916 г. было пять таких больниц. В 918 г. открылись еще две: на содержание первой халиф выделял в виде пожертвования 2 тыс. динаров в месяц, на содержание второй больницы (учрежденной его матерью) – 600 динаров. В 978 г. Адуд ал-Даул завершил строительство еще одного большого лечебного учреждения на западном берегу р. Тигр, где в свое время стоял дворец Харуна ар-Рашида; его обслуживали врачи, санитары (араб.

miscaliguna), слуги (араб, huz-zan), привратники (араб, bawwabuna), управители (араб, wukala) и надзиратели. К 1160 г. в Багдаде насчитывалось более 60 больниц.

Одной из самых крупных была больница «ал-Мансури» в Каире. Открытая в 1284 г. в помещении бывшего дворца, она, по свидетельству историков, была рассчитана на 8 тыс. больных, которых размещали в соответствии с их заболеваниями в мужских и женских отделениях. Обслуживающие ее врачи обоюго пола специализировались в различных областях медицинских знаний.

Больницы второго вида финансировались известными врачами и религиозными деятелями и были небольшими.

Третий вид больниц составляли военные лечебные учреждения. Они передвигались вместе с армией и размещались в палатках, замках, цитаделях. Во время военных походов наряду с врачами-мужчинами воинов сопровождали и женщины-врачи, которые ухаживали за ранеными. Некоторые женщины-мусульманки, занимавшиеся медициной, заслужили широкое признание. Так, при Омейядах прославилась женщина-окулист Зайнаб из племени Авд. Высокими познаниями в лечении женских болезней обладали сестра Ал-Хафида ибн Зухр и ее дочери (их имена нам не известны); они были единственными врачами, которым дозволялось лечение в гареме халифа ал-Мансура.

Высокий уровень организации медицинского дела на средневековом Востоке тесно связан с развитием гигиены и профилактики заболеваний. Запрет производить вскрытия, с одной стороны, ограничил исследования строения тела и его функций, а с другой — направил усилия врачей на поиск иных путей: сохранения здоровья и привел к разработке рациональных мероприятий гигиенического характера. Многие из них закреплены в «Коране» (пятикратные омовения и соблюдение чистоты тела, запрет пить вино и есть свинину, нормы поведения в обществе, семье и т. п.). Согласно преданию, Пророк Мухаммед получил свои познания в области медицины от врача ал-Харита ибн Каладаха (al-Narit ibn Kalada), который родился в Мекке в середине VI в., а медицине обучался в Гундишапурской медицинской школе. (Если этот факт имел место, гигиенические рекомендации «Корана» восходят к традициям Гунди-шапура, впитавшего традиции древнегреческой и индийской медицины.)

Медицина в государствах Средней Азии (X-XII вв.)

В IX-XI вв. одним из важнейших центров научной мысли Востока стала Средняя Азия. После распада Халифата в конце IX в. наместник Маверан-нахра (территория в Средней Азии) и Хорасана (территория в Иране) Исмаил Саманид, правивший в 892-907 гг., объединил эти земли в единое государство, которое достигло своего расцвета в X в. Разговорным языком в государстве Саманидов оставался язык дари (фарси), в то время как арабский был языком религии и науки. Столицей государства Саманидов была Бухара — один из богатейших городов Востока.

В 980 г. недалеко от Бухары, в селении Афшана (ныне Узбекистан) родился будущий аш-Шейх ар-Раис (араб, as-sa'ih ar-ra'is — Глава ученых) — так называли на Востоке Ибн Сину — великого ученого-энциклопедиста средневекового Востока, преуспевшего в 12 науках, о чем свидетельствуют 12 стел над его мавзолеем в Хамадане (территория Ирана, рис. 75).

Абу Али ал-Хусейн ибн Абдаллах ибн ал-Хасан ибн Али ибн Сина (Abu Ali al-Husayn ibn Abdallah ibn al-Hasan ibn Ali ibn Sina, лат. Avicenna, 980-1037) жил в плодотворный период истории Среднего Востока, возраставшего таких ученых и мыслителей, как врач Абу Бакр ар-Рази, астрономы Абу Махмуд Ходженди и Улугбек, энциклопедисты ал-Фараби и ал-Бируни, поэты Рудаки и Фирдоуси.

К 16 годам Ибн Сина стал признанным врачом. Вот как пишет об этом сам Ибн Сина в своем «Жизнеописании»: «Медицина не из трудных наук, и поэтому за короткое время я настолько овладел ею, что даже самые превосходные мужи медицины стали учиться у меня науке врачевания. Я стал посещать больных, благодаря приобретенному опыту передо мною

открылись неопишуемые врата врачевания. В это время я был юношей шестнадцати лет».

Во время болезни правителя Бухары Нух ибн Мансура, которого никто из врачей не мог вылечить, Ибн Сина был приглашен во дворец. «Поскольку мое имя, – пишет он, – было известно в их среде благодаря моей начитанности, они упомянули ему обо мне и попросили его вызвать меня. Я явился и принял с ними участие в его лечении, и отличился при этом. Однажды я спросил у Нух ибн Мансура разрешение пойти в его библиотеку, чтобы изучить имеющиеся там книги по медицине. Он разрешил мне, и я вошел в здание, где было множество комнат. В каждой комнате были сундуки с книгами, поставленные один на другой. Я увидел там книги, названия которых многие люди никогда не слышали, и сам я не видел их ни ранее, ни после того. Я прочел те книги, усвоил все полезное, что было в них. Когда я достиг восемнадцати лет, я завершил изучение всех наук».

После смерти отца в 1002 г., т. е. в возрасте 22 лет, Ибн Сина покинул Бухару – город, где прошло его становление как ученого-энциклопедиста, город, который во времена правления Саманидов был «местом собрания выдающихся людей эпохи», центром литературной, научной и богословской жизни.

За свою недолгую жизнь Ибн Сина посетил многие города Средней Азии и Ирана. В течение ряда лет он жил в процветавшем Хорезме и входил в «Академию Мамуна» («Дом мудрости» в Хорезме) вместе с такими выдающимися учеными, как энциклопедист Абу Рейхан ал-Бируни, математик, астроном и врач Абу Сахл ал-Масихи, которые оказали большое влияние на формирование философских и естественнонаучных воззрений Ибн Сины.

В Хорезме Ибн Сина начал работу над «Каноном медицины» («Al-Qanun fi t-tibb») и писал его около 20 лет.

«Канон медицины» явился энциклопедией медицинских знаний того времени. Он состоит из пяти книг. Каждая книга в свою очередь делится на части (фан), отделы (джумла), статьи (макала) и параграфы (фасл).

Первая книга посвящена общим принципам медицины и гигиеническим воззрениям Ибн Сины. Одна из ее частей – «О сохранении здоровья» является крупнейшим гигиеническим компендиумом древности. «Кто освоил первый том канона, – писал Низами ал-Арузи Самарканди спустя сто лет после смерти Ибн Сины, – для того ничто не остается скрытым из общих и основных принципов медицины».

Вторая и пятая книги посвящены лекарствоведению. Во второй описаны простые лекарства, «в которых нет искусственно изготовленного состава», в пятой – «сложные» лекарства, яды и противоядия. В целом в «Каноне» описано 811 лекарственных средств растительного (526), животного (125) и минерального (85) происхождения с указанием их действия, способов применения, правил сбора и хранения. Многие из них несправедливо забыты, и только около 150 используются в современной медицине.

В третьей книге описаны отдельные болезни (головы, ушей, носа, глаз, гортани и далее по органам – «от головы до пят»), их диагностика и лечение.

Четвертая книга посвящена хирургии (лечению вывихов, переломов, опухолей, гнойных воспалений и т. д.) и общим заболеваниям организма (лихорадки, заразные болезни, кожные болезни, косметика, учение о ядах).

В XII в. «Канон» был переведен на латинский язык. После изобретения книгопечатания по числу изданий он соперничал с «Библией» и, по мнению ряда исследователей, явился самым изучаемым трудом в истории человечества. В XV в. он издавался 16 раз, в XVI в. — 20 (рис., 76), не считая изданий отдельных его частей. Тяготение к нему ученых различных эпох объясняется тем, что его автор обобщил весь опыт древности и раннего средневековья и, используя свои многочисленные наблюдения, дал «счерпывающее оригинальное для своего времени изложение медицинской теории и практики. Влияние Ибн Сины сказалось во всех исламских землях и через мусульманскую Испанию достигло Европы, где оно ощущалось в течение многих веков.

В области медицины народы средневекового арабоязычного Востока прежде всего

сохранили, отредактировали, дополнили и возвратили обратно в Европу в усовершенствованном виде все важнейшие знания эпохи. Одного этого уже достаточно, чтобы воздать им славу, даже если бы они больше ничего не сделали. Но им принадлежат и собственные заслуги: становление и развитие фармации и фармакопеи; учреждение высокоорганизованных больниц; распространение врачебной помощи на все слои населения; высокий уровень организации медицинского дела и контроль за работой врачей и фармацевтов; выделение хирургии как самостоятельной и почетной области медицины; более того, они пытались отделить науку от религии и значительно ускорили развитие наук в Западной Европе.

Средневековая арабоязычная культура в течение столетий находилась во главе цивилизации. Она оказала значительное влияние на страны Азии, Африки и Европы и заполнила собой огромное расстояние между древними школами и наукой позднего средневековья, – „вычеркните арабов из истории, и возрождение наук в Европе отодвинулось бы на несколько столетий“, – писал С. Г. Ковнер.

Медицина в государствах Закавказья (X-XVII вв.)

Одним из древнейших центров мировой цивилизации была Армения. После свержения власти Халифата (IX в.) армянский народ восстановил свою государственность. В XI-XIII вв. в ряде городов Армении: Ани, Ахпате, Санаине, Гладзоре и др. — возникли школы высшего типа, в которых изучались анатомия (в Армении того времени производились анатомические вскрытия), внутренняя медицина, лекарствоведение, хирургия.

Крупнейшим представителем медицины средневековой Армении был философ, врач и астроном Мхитар Гераци (рис. 77). В 1184 г. он составил свой основной труд „Утешение при лихорадках“, в котором описал причины, развитие и лечение острых заразных заболеваний, а также, на пять веков раньше Бериардино Рамаццини (см. с. 310) рассуждал о связи заболеваний с профессиями – кузнецов, стеклодувов и т. п.

Большой вклад в развитие армянской медицины внес Амирдовлат Амасиаци (XV в.) — автор трактатов „Польза медицины“, „Ненужное для неучей“ и „Лекароведение“.

В средние века центры национальной армянской культуры существовали и за пределами Армении. Среди них наиболее известны три: в г. Кессария (Византийская империя), где уже в IV в. славилась больница (Basilea), основанная в 370 г. епископом Кессарии Василием Великим (см. с. 143); медицинская школа в Гунди-шапуре (юг Ирана, территория Халифата), где в VIII-IX вв. работала знаменитая династия армянских врачей Бахтишуа (см. с. 161), и центр врачевания в г. Себастии (недалеко от Кессарии), где жили и работали видные армянские врачи Авасап (XVI в.) – автор „Отменного лечебника кардинальных влаг“, Буниат (XVI-XVII вв.), составивший „Книгу о медицине“ (ее рукопись хранится в Матенадаране им. Маштоца, Ереван), и Асар (XVII в.) – автор известной „Книги о врачебном искусстве“.

В Грузии после освобождения от арабского владычества (X в.) главным очагом медицинской культуры была Гелатская академия, основанная царем Давидом IV в XII в. при монастыре недалеко от Кутаиси. Наряду с церковно-монастырской существовали профессиональная и народная медицина.

Выдающимися представителями медицины феодальной Грузии были: Кананели (XI в.) – автор медицинского сочинения „Несравненный карабадин“; глава Гелатской академии философ Иоаннэ Петрице (XI-XII вв.); Ходжа Копили (XIII в.), написавший „Книгу медицинскую“; Заза Панаскертели-Цицишвили (XV в.), составивший „Лечебную книгу“, и Давид Батонишвили (XVI в.) – автор „Книги царя Давида“.

Монголо-татарское нашествие, а затем вторжение персов и турок значительно задержали развитие медицины в феодальной Грузии.

Медицина в государствах Восточной и Юго-Восточной Азии (IV-XVII вв.)

Традиции этого региона в значительной степени сохраняли стабильность на протяжении столетий.

В Китае феодальный строй начал утверждаться в III-IV вв. и сохранялся до начала XX в. Традиционные методы диагностики, лечения и предупреждения заболеваний, зародившиеся в древнем (рабовладельческом) Китае, в средние века достигли наивысшего расцвета.

Первая в истории Китая государственная Императорская медицинская школа была основана во времена династии Суй (681-618) (до этого навыки традиционного метода чжэнь-цзю передавались от учителя к ученику). В школе обучалось 20 учеников; преподавание чжэнь-цзю вели: один преподаватель, его помощник и 10 инструкторов. При школе работали 20 мастеров по изготовлению игл.

В целях облегчения преподавания и практики иглоукалывания в средневековом Китае начали создавать цветные таблицы, изображавшие каналы и точки на поверхности тела человека в трех проекциях. Первый в Китае иллюстрированный трактат „Цянь цзинь яо фан“ („Тысяча золотых прописей“) составил известный врач эпохи Тан – Сунь Сымяо (581-682). Первые бронзовые фигуры для обучения методу чжэнь-цзю были отлиты также в средние века. Их автор врач Ван Вейи (XI в.) тщательно изучил опыт своих предшественников, дополнил его своими наблюдениями и в 626 г. составил трактат, который впоследствии получил название-„Иллюстрированное руководство о точках для акупунктуры и прижигания на бронзовой фигуре“. Работая над текстом, Ван Вейи организовал производство двух бронзовых фигур в человеческий рост, которые были готовы в 1027 г. На поверхности фигур были обозначены 354 точки и их названия; каждой точке соответствовал глубокий канал для введения игл. Снаружи фигура покрывалась воском, а изнутри заполнялась водой, – если ученик вводил иглу правильно, вода появлялась на поверхности фигуры. Двести лет спустя бронзовые фигуры были перевезены в новую столицу династии Юань – г. Даду (ныне Пекин) и установлены в храме Трех императоров, который располагался на территории Императорской школы. Копирование фигур началось в XIII в. (рис. 78).

Китайский эмпирический метод чжэнь-цзю распространился в различных государствах Азии (Япония, Корея, Вьетнам). В XIII-XVII вв он проник в Европу (Франция, Германия, Англия). В 1828 г. о нем писал русский профессор П. А. Чаруковский.

Со временем преподавание медицины совершенствовалось. В государстве Цзинь (1115-1234) подготовкой врачей ведала Главная медицинская палата (тайиюань). Во врачебной школе, которая входила в состав университета (гоцзыцзянь), обучали общей медицине, хирургии и чжэнь-цзю. Имелась и более узкая специализация: детские болезни, родовспоможение и женские болезни, болезни глаз, болезни рта, зубов и горла, переломы и ранения, опухоли и язвы, внушения и заклинания. Обучение велось с демонстрацией больных. Лучшие выпускники принимались на государственную службу, остальным разрешалась частная практика.

Таким образом, в XII в. элементы государственной медицины в Китае были достаточно развиты.

Сильной стороной медицины средневекового Китая было лекарствоведение. Ему посвящены два капитальных труда: уже упоминавшийся 30-томный трактат Сунь Сымяо „Тысяча золотых прописей“ (который до наших дней не сохранился) и широко известный монументальный труд Ли Шичжэня (1518-1593) в 52 томах „Бяньцао ган му“ („Великий травник“). Работа над ним продолжалась более 26 лет, причем написанное проверялось еще в течение 10 лет. Эта книга явилась бесценным вкладом в дело изучения и классификации растений Китая и по сей день не утратила своей научной ценности. Она содержит описание 1892 лекарственных средств (включая правильные названия, способы заготовки, отличительные особенности и действие на организм), 13096 различных прописей и более тысячи рисунков.

„Великий травник“ частично переведен на латинский (1659), французский (1735),

японский (1783), русский (1857), английский (1928-1941) языки.

Из китайской традиционной медицины вошли в мировую практику многие лекарственные средства: из растений – жэньшень, лимонник, камфора, чай, ревен, смола; животного происхождения – панты оленя, печень, желатина; из минеральных веществ – железо, ртуть, сера и т. д.

В Индии феодальный строй начал устанавливаться в IV в. К VII в. на ее территории было около 70 мелких самостоятельных государств.

На протяжении всего средневековья их территории подвергались вторжению завоевателей, разорявших страну, что серьезно отразилось на развитии культуры. В XVI в. на территории Индии была создана империя Великих Моголов. Однако традиционная медицина сохранила наследие древнеиндийских цивилизаций, сочетал его с привнесенной исламской и другими культурами.

Одним из первых европейцев, посетивших Индию, был русский купец Афанасий Никитин. Его записки „Хождение за три моря“ – Каспийское. Персидский залив и Черное (1466-1472), содержат сведения о ПЛОТНОСТИ населения, кастовых различиях и религиях Индии, санитарном быте индийского народа, питании и торговле лекарственными товарами с соседними странами, родовспоможении, о погребальном обряде сожжения мертвых. „А кто у них умрет, – пишет Афанасий Никитин, – тех жгут, а пепел сыплют на воду. А когда у жены родится дитя,; то принимает муж, имя сыну дает отец, а дочери – мать“. Записки тверского купца полны уважения к древней культуре индийского народа.

В средние века опыт индийской традиционной медицины был заимствован тибетскими врачами.

Тибетская медицина развивалась на основе древнеиндийской традиционной системы, в связи с чем ее нередко называют индо-тибетской. То, что мы называем „тибетской медициной“, – писал известный востоковед Е. Е. Обермиллер, – в основе своей отнюдь не является оригинальным созданием тибетской почвы. И здесь, как и во всех прочих областях культуры Тибета, первоначальной родиной является Индия. Распространение (начиная с VII в. н. э.) в Тибете буддизма сопровождалось проникновением в Тибет и индийской медицины». Так, уже в VII в. при дворе основателя Тибетской империи Сронцзан Тампо (617-698) служил легендарный индийский врач Бхарадваджа (тибет. Жасаа Гонд-жой). Вместе с китайским врачом Хуан Ханом (тибет. Кенто Лонхан) и персом Галеносом (тибет. Данциг Ла-ной), приглашенными ко двору, он перевел на тибетский язык несколько индийских медицинских сочинений.

Основопологающий канон тибетской медицины – «Чжуд-ши» («Тайное восьмичленное учение тибетской медицины») в его первоначальном виде (VII в.) также является переводом на тибетский язык с санскрита древне-индийского аюрведического сочинения, во многом сходного с восьмичленным трактатом Чараки (см. с. 72). Однако, согласно преданию, автором оригинала текста «Чжуд-ши» на санскрите считается прославленный индийский врач Дживака (тибет. Цо-чжед Шон-ну), современник Будды, живший в VI в. до н. э. (см. с. 77). Перевод этого текста на тибетский язык был сделан в период правления Тисрон-Дэвцзана (790-845) индийским врачом Чандранидой и переводчиком Вайрочаной.

«Чжуд-ши» записан в стихотворной форме, согласно литературным традициям Индии и Тибета того времени, и предназначен для заучивания наизусть. Он состоит из четырех частей (156 глав). Первая – «Цза-чжуд» (тибет. — исходная основа) раскрывает сущность тибетской медицины, ее теоретические и практические основы. Вторая – «Шад-чжуд» (тибет. — объяснительная основа) содержит теоретические представления о жизнедеятельности организма, его строении и развитии, о формировании болезней и подходах к их лечению, а также об этике врача. Самый обширный третий том «Манаг-чжуд» (тибет. — основа наставлений) представляет собой практическое руководство по лечению внутренних болезней; в его 92 главах описаны 404 группы заболеваний, различаемых по их происхождению, развитию, локализации, полу и возрасту больного, признакам болезней и их лечению. Четвертая часть «Чимэй-чжуд» (тибет. — дополнительная основа) посвящена

диагностике по пульсу, исследованию мочи, способам заготовки лекарственного сырья, а также направлению, которое сегодня мы называем рефлексотерапией.

Сложность трактата «Чжуд-ши» обусловила появление многочисленных комментариев к отдельным его разделам. Наиболее полным и популярным среди них является сочинение «Вайдурья-онбо» («Голубой лазурит»), составленное в 1688-1689 гг. и ставшее основным учебным пособием в медицинских школах при буддийских монастырях. Его автор Дэсрид Санчжай-Чжамцо (1653-1705)-потомок тибетских царей, был врачом и государственным деятелем при дворе далай-ламы V – Агван-Лобсан-Чжамцо. По своей структуре «Вай-дурья-Онбо» полностью повторяет трактат «Чжуд-ши», однако по объему превышает его почти в три с половиной раза, т. к. содержит подробные толкования специальных терминов и понятий, идей и принципов трактата «Чжуд-ши», дополнения к его тексту, а также взгляды авторов более древних медицинских сочинений.

Трактат «Вайдурья-онбо» дополнен уникальным «Атласом тибетской медицины», выполненным по заказу автора (Дэсрид Санчжай-Чжамцо) в буддийском монастыре Сэртогманбо в Восточном Тибете. Полный комплект атласа (ныне он хранится в Республиканском краеведческом музее г. Улан-Уде) состоит из 77 листов, на которых представлено более 10 тысяч цветных иллюстраций, изображающих лекарственные средства Тибета и способы их использования (рис. 79).

В течение нескольких веков тибетская медицина развивалась только в Тибете. В XIII в. вместе с буддизмом она проникла в Монголию, к XVII в. – в Туву, Калмыкию, Забайкалье. Причем в каждом из этих регионов она развивалась на базе своего местного лекарственного сырья: так, тибетские ламы-лекари нашли заменители индийскому привозному сырью во флоре Тибета, а в Монголии аналогичной переработке подвергались труды тибетских авторов. В Европе первые сведения о тибетской медицине появились в конце XVIII в. (после экспедиции английского посольства ко двору Тешо-ламы). В России первый перевод трактата «Чжуд-ши» был выполнен в 1908 г. А. М. Позднеевым.

Таким образом, медицина народов Востока в период классического средневековья, с одной стороны, способствовала взаимному обогащению культур региона, а с другой – оказывала влияние на развитие медицины и образования в странах Европы и Азии.

Медицина в западной Европе в периоды раннего и развитого средневековья (5-15 века) История

Началом истории средних веков в Западной Европе (как уже отмечалось выше) условно считается 476 г., когда был низложен последний император Западной Римской империи – Ромул Аугустул.

В то время в Северо-Западной Европе еще не было ни одного государства. Ее земли были покрыты дремучими лесами и болотами, а населявшие ее народы (германцы и славяне) сохраняли родоплеменные отношения.

В первые века нашей эры Евразию, охватило «великое переселение народов»: в поисках лучших земель многочисленные племена двинулись с востока на запад и с севера на юг. Ослабевшая к тому времени Западная Римская империя не смогла сдержать натиска варваров; и в V в. они расселились по всей ее территории: вестготы – в Испании, остготы – в Италии, франки – в Галии, англосаксы – в Британии, вандалы – в Северной Африке. Рабы и колонны (лат. colonus – земледелец, зависимый от своего хозяина) переходили на сторону завоевателей.

Варварские народы, завоевавшие территорию Западной Римской империи, находились на стадии формирования классов и государств – процесс становления цивилизаций у них только начинался. В силу этого они не могли стать полноправными преемниками и продолжателями позднеантичных традиций. Для того чтобы освоить эту культуру, им нужно было время. Вот почему феодальный Запад долгое время отставал от средневекового Востока, где экономический и культурный подъем I тысячелетия нашей эры проходил на

прочном фундаменте — восточно-римских и византийских традиций.

Однако было бы несправедливо думать, что средневековье в Западной Европе явилось шагом назад в культурной истории человечества — западно-европейский феодализм был результатом синтеза влиявших друг на друга римских и германских традиций (рабовладельческих, с одной стороны, и общинно-родовых — с другой). Народы Западной Европы прошли сложный путь от родоплеменных отношений до развитого феодализма, становление которого завершилось к XI в. Они создали своеобразную культуру, ставшую фундаментом последующего развития.

Средневековая схоластика и медицина

В период классического средневековья идеология западно-европейского общества определялась прежде всего церковью. До середины XI в. христианская церковь была единой. В 1054 г. она раскололась на западную (или католическую) и восточную (или православную), после чего каждая из церквей обособилась, и они стали полностью самостоятельными.

Согласно христианской религии, знание имеет два уровня: сверхъестественное знание, даваемое в «откровении» и содержащееся в текстах «Библии», и естественное — отыскиваемое человеческим разумом и выраженное в текстах Платона, Аристотеля и некоторых других античных авторов, признанных или канонизированных христианством. Задача ученых сводилась лишь к подтверждению этих текстов новыми данными.

На этой основе сформировалась средневековая схоластика (от греч. *Schole* — школа) — тип религиозной философии, характеризующийся принципиальным подчинением мысли авторитету догмата веры.

В области медицины главными авторитетами были Гален, Гиппократ и Ибн Сина (лат. *Avicenna*). Их сочинения, отобранные и отрецензированные церковными служителями, заучивались наизусть. Средневековые схоласты исключили из учения Галена его выдающиеся экспериментальные достижения в области строения и функций живого организма, в то время как некоторые его теоретические представления (о целенаправленности всех жизненных процессов в организме человека, о пневме и сверхъестественных силах) были возведены в религиозную догму и стали знаменем схоластической медицины средневековья. Таким образом возник галенизм — искаженное, одностороннее толкование учения Галена. Опровержение галенизма, восстановление истинного содержания учения Галена, а также анализ и исправление его ошибок потребовали колоссального труда и титанических усилий многих медиков эпохи Возрождения и последующего периода.

Попытки заново осмыслить или переработать освященные церковью догматы жестоко преследовались. Примером тому может служить судьба Роджера Бэкона (R. Bacon, 1215-1294) — выдающегося мыслителя своего времени, воспитанника Парижского и Оксфордского университетов, обратившегося к первоисточникам и опытному методу исследования: он провел в тюрьме 24 года и вышел оттуда глубоким стариком.

Деятельность Р. Бэкона, получившего прозвище «чудесный доктор», теснейшим образом связана с развитием средневековой алхимии.

Часто алхимию называют лженаукой. На самом деле это закономерный исторический этап становления современной химии, которая прошла в своем развитии несколько периодов (алхимия, ятрохимия, флогистика и др.).

Как уже отмечалось, истоки алхимии восходят к искусству древнеегипетских жрецов, которые изготавливали сплавы различных металлов (в них входило и золото). «Металлические земли» использовались в древнем Египте для изготовления орудий труда, ювелирных изделий и предметов погребального культа. В Лейденском и Стокгольмском папирусах, найденных в 1828 г. при раскопках в г. Фивы, и относящихся к 300 г. н. э., описано 250 рецептов для выделения и обработки химических веществ. Искусство древних египтян было воспринято древними греками, которые переводили слово «*chymeia*» как «настаивание», или

«наливание». В VII в. арабы прибавили к нему приставку «а!» (см. с. 157), которая была отброшена лишь в начале XVI в.

Перевод арабских алхимических рукописей на латинский язык, начавшийся в XI в., подготовил «алхимический бум» в Западной Европе. В период с XII по XVI в. европейские химики открыли железный купорос, углекислый аммоний, сурьму и ее соединения, освоили способы приготовления бумаги и пороха. Ставя перед собой определенные практические задачи, они разработали много химических методов и создали соответствующую своему времени теорию вещества.

Однако мертвящее влияние схоластики сказалось и на алхимии, а вместе с ней – на фармации. Главной целью европейской средневековой алхимии стало превращение «неблагородных» металлов в «благородные» (золото и серебро). Полагали, что оно происходит под влиянием «философского камня», на поиски и открытие которого были направлены усилия многих поколений алхимиков. «Философскому камню» приписывались также чудодейственные свойства исцеления от всех болезней и возвращение молодости. Алхимией стали заниматься короли и вельможи, богословы и врачи и даже люди без определенных занятий.

Тем не менее подлинные ученые периода развитого средневековья стремились подойти к вопросу о превращении веществ с естественных позиций. Среди них были Арнольд из Виллановы (см. ниже), написавший трактат «О ядах», и Роджер Бэкон – автор трудов «Могущество алхимии» и «Зеркало алхимии». «Не надо прибегать к магическим иллюзиям, – писал Р. Бэкон, – когда сил науки достаточно, чтобы произвести действие». Одним из первых он выступил с критикой схоластики и провозгласил опыт единственным критерием знания. В понятие «алхимия» он включал изучение растений, почв, животных, а также и медицину. В то время алхимия и врачебное искусство тесно соприкасались друг с другом, замечательные врачи и лекарствоведы были одновременно и великими алхимиками.

Образование и медицина

Первые высшие школы в Западной Европе появились в Италии. Старейшая среди них – Салернская медицинская школа, основание которой относят к IX в. Школа в Салерно (недалеко от Неаполя) имела светский характер и продолжала лучшие традиции античной медицины. Слава о ней была так велика, что даже после появления в Салерно школ юристов и философов город продолжали называть *civitas Hippocratica* (город Гиппократата). По велению императора Священной Римской империи Фридриха II (1212-1250) ей – единственной в стране – было дано право присвоения звания врача; без лицензии этой школы заниматься медициной запрещалось. В 1213 г. Салернская школа была преобразована в университет. Обучение в Салерно продолжалось пять лет, после чего следовала обязательная врачебная практика в течение одного года. Со всей Европы стекались в Салерно страждущие исцеления и знаний:

Каждый согласен: по праву
Салерно – бессмертная слава.
Целого света стеченье туда, чтоб найти исцеленье.
Я полагаю, что верно учение школы Салерно.⁴

Салернская школа оказала большое положительное влияние на медицину средневековой Европы. Она была тем центром, откуда распространялись идеи, далекие от схоластики (рис. 80). Лучшим сочинением Салернской медицинской школы за всю ее тысячелетнюю историю явилась небольшая поэма «Салернский кодекс здоровья» («Regimen

⁴ Архипиит (XII в.). Перевод Ю. Ф. Шульца.

sanitatis Saler-nitanum»). Ее автор – Арнольд из Виллановы (Arnaldo de Villanova, 1235-1311), прославленный ученый, врач и химик средневековья, впоследствии – магистр университета в Монпелье. Поэма посвящена диететике и предупреждению болезней. В ней приведены также некоторые сведения о строении человеческого тела (например, о количестве костей, зубов и крупных кровеносных сосудов). В красочной форме описал Арнольд четыре темперамента у людей. Вот каким он видел сангвиника:

Каждый сангвиник всегда весельчак и шутник по натуре,
Падкий до всякой молвы и внимать неустанно готовый.
Вакх и Венера – услада ему, и еда, и веселье;
С ними он радости полон, и речь его сладостно льется.
Склонностью он обладает к наукам любим и способен.
Чтоб ни случилось, – но он не легко распаляется гневом.
Влюбчивый; щедрый, веселый, смеющийся, румянолицый,
Любящий песни, мясистый, поистине смелый и добрый.⁵

Труд Арнольда из Виллановы, изданный впервые в 1480 г., был переведен на многие европейские языки и переиздавался более 300 раз.

В средние века объединения (сообщества) людей одной профессии (купцов, ремесленников и др.) назывались *universitas* (лат. совокупность). По аналогии с ними так стали называть и корпорации преподавателей и учеников – *universitas magistrorum et scholarium*. Так появился термин университет. Становление университетов в средневековой Западной Европе тесно связано с ростом городов, развитием ремесла и торговли, потребностями хозяйственной жизни и культуры.

В 1158 г. статус университета получила юридическая школа в Болонье (Италия). Затем статус университета был присвоен школам в Оксфорде и Кембридже (Британия, 1209), Париже (Франция, 1215), Саламанке (Испания, 1218), Падуе (Италия, 1222), Неаполе (Италия, 1224), Монпелье (Франция, 1289), Лиссабоне (Португалия, 1290), Праге (Чехия, 1348), Кракове (Польша, 1364), Вене (Австрия, 1365), Гейдельберге (Германия, 1386) (рис. 81), Кёльне (Германия, 1388), Лейпциге (Германия, 1409) и др.

Как правило, средневековые университеты имели четыре факультета: один подготовительный и три основных. Термин факультет (лат. *facultas* – способность, умение, талант) был введен в 1232 г. папой Григорием IX для обозначения различных специальностей в Парижском университете, открытом церковными властями, которые стремились таким образом утвердить свое влияние на подготовку ученых.

Обязательным для всех учащихся был подготовительный (или артистический) факультет (от лат. *artes* — искусства), где преподавались семь свободных искусств (*septem artes liberales*, см. с. 144). После овладения программой *trivium* (грамматика, риторика, диалектика) и сдачи соответствующих экзаменов учащемуся присуждалась степень бакалавра искусств. После овладения курсом *quadrivium* (арифметика, геометрия, астрономия, теория музыки) учащийся получал степень магистра искусств и право продолжать обучение на одном из основных факультетов: богословском, медицинском или юридическом, по окончании которого студенту присуждалась степень магистра (доктора) в соответствии с профилем факультета.

Слово студент произошло от латинского *studere* – учиться. Студентами называли всех учащихся университета, которые; как правило, были зрелыми людьми с весьма высоким положением в обществе: архидьяконы, прелаты, светские феодалы. Сроки обучения и возраст студентов обычно не ограничивались. Средневековые университеты были многонациональными учебными заведениями, где студенты объединялись в землячества.

⁵ Перевод Ю. Ф. Шульца.

Количество студентов было небольшим и в пределах одной специальности редко превышало число 10. Для руководства ими из состава учеников избирался староста десятки – декан (от лат. *decem* – десять). Во главе университета стоял *rector magnificis-simus* (лат. *rector* — управитель). Оба эти поста занимали лица, имевшие высокий духовный сан. В церковных университетах (например Парижском) они назначались и оплачивались церковными властями, а в университетах, основанных по указу короля (например в Неаполе) – королевской властью.

Термин профессор (лат. *professor* – знаток, публично объявленный учителем) пришел из древнего Рима (первым профессором риторики в Риме был Квинтиан, с 68 г. н. э.). В средневековых университетах Европы (примерно с XV-XVI вв.) профессорами стали называть преподавателей – магистров (лат. *magistri*) и докторов (лат. *doctores*).

Как уже отмечалось, языком средневековой учености в Западной Европе была латынь. Книга в средние века являлась большой редкостью и стоила очень дорого. Ее листы изготавливались из пергамента – особым образом обработанной кожи животных (ее производство началось в г. Пергаме ок. 180 г. до н. э.). Переписчики-монахи трудились над каждой книгой по несколько лет. Наиболее ценные и редкие книги прикреплялись цепями к полкам или кафедре. Достаточно отметить, что в XV в. на медицинском факультете Парижского университета было всего лишь 12 книг.

Преподавание в средневековых университетах носило догматический характер. Отрецензированные церковью произведения Галена, Гиппократ и Ибн Сины заучивались наизусть. Практических занятий, как правило, не было.

Представления студентов о строении человека были весьма поверхностными. Церковь запрещала «пролитие крови» и вскрытие человеческих трупов. (Заметим, что в Александрии в эллинистическом Египте еще в IV в. до н. э. Герофил и Эразистрат проводили систематические вскрытия умерших и казненных преступников, что положило начало созданию описательной анатомии.)

Первые вскрытия умерших в Западной Европе стали производиться в наиболее прогрессивных университетах (Салерно и Монпелье) с особого разрешения монархов лишь в XIII-XIV вв. Так, в 1238 г. Фридрих II разрешил медицинскому факультету в Салерно вскрывать один (!) труп в пять лет. В 1376 г. Людовик, герцог Анжуйский и правитель Лангедока, приказал своему суду отдавать университету в Монпелье один труп в год.

Университет в Монпелье был одним из самых прогрессивных в средневековой Европе. Свидетельство тому – обязательная врачебная практика за пределами города. Так, в 1240 г. студенты арестовывались только после работы в больнице в течение шести месяцев; в 1309 г. требовалась уже 8-месячная практика вне Монпелье. Имеются также сведения, о том, что студенты Монпелье уже в XIII в. посещали операции своих учителей-магистров и обучались «слушая и видя».

Однако в подавляющем большинстве средневековых университетов хирургия не преподавалась и в число медицинских дисциплин не входила. Ею занимались банщики, цирюльники и хирурги, которые университетского образования не имели и в качестве врачей не признавались. Первые перемены в отношении к хирургии наметились после распространения в Западной Европе переводов арабских рукописей, а также в связи с крестовыми походами.

Первый в Западной Европе учебник по анатомии, был составлен в 1316 г. магистром Болонского университета Мондино де Луцци (*Mondino de Luzzi*, 1275-1326) (рис. 82). Его сочинение базировалось на вскрытиях всего лишь двух трупов, которые ввиду крайней редкости этого события производились весьма тщательно, в течение нескольких недель. Многие в этой книге заимствовано из труда Галена «О назначении частей человеческого тела». По учебнику Мондино де Луцци учился анатомии Андреас Везалий, ставший впоследствии основоположником научной анатомии.

Одним из выдающихся воспитанников университетов в Болонье и Монпелье был Ги де Шолиак (*Guy de Chauliac*, ок. 1300-1368). Его компилятивный труд «*Collectorium artis*

chirurgicalis medicinae» («Обозрение хирургического искусства медицины», 1363) представляет собой хирургическую энциклопедию того времени. До XVII столетия он был наиболее распространенным учебником хирургии в Западной Европе.

Однако в целом средневековая наука и образование в Западной Европе носили схоластический характер. Господствовали культ цитат, механическое заучивание научных текстов, пренебрежение к практическому опыту:

Словами диспуты ведутся,
Из слов системы создаются,
Словам должны мы доверять,
В словах нельзя ни йоты изменять.⁶

Известный французский карикатурист Оноре Домье (1808-1879) великолепно представил яростный спор докторов-схоластов: пока каждый из них, повернувшись спиной к больному, доказывает правильность своей цитаты, – смерть уносит больного (рис. 83). Средневековая схоластическая медицина Западной Европы во многих отношениях стояла спиной к больному. Однако со временем накопление знаний привело к вызреванию объективных предпосылок для развития нового опытного метода в науке.

Эпидемии поварных болезней

Опустошительные эпидемии и пандемии инфекционных болезней имели место во все периоды истории человечества. Число их жертв достигало, а порой и превышало потери во время военных действий. Достаточно вспомнить пандемию гриппа во время первой мировой войны («испанка»), поразившую 500 млн человек, из которых умерло около 20 млн. И все же самой печальной страницей в истории инфекционных болезней являются средние века в странах Западной Европы, где особенности социально-экономического, политического и культурного развития феодальных государств в значительной степени способствовали распространению массовых заразных болезней.

Средневековые города в Западной Европе возникли в IX-XI вв., однако водопроводы и водоотводы в них стали сооружаться лишь несколько столетий спустя (в Германии, например, с XV в.). Для сравнения отметим, что древнейшие из известных на нашей планете санитарно-технические сооружения (колодцы, канализация, бани, бассейны) были построены в середине III тысячелетия до н. э. в долине р. Инд в городах Хараппа, Мохенджо-Даро, Чанху-Даро и др. на территории современного Пакистана. В средневековой Западной Европе весь мусор и пищевые отходы горожане выбрасывали прямо на улицы; узкие и кривые, они были недоступны для лучей солнца. В дождливую погоду улицы превращались в непроходимые болота, а в жаркий день в городе было трудно дышать из-за едкой и зловонной пыли. Понятно, что в таких условиях поварные болезни не прекращались, а во время эпидемий чумы, холеры и оспы именно в городах была самая высокая смертность.

Широкому распространению многих заразных болезней способствовали также крестовые походы – военно-колониционные кампании европейцев на Востоке (1096-1270), осуществлявшиеся, как утверждалось, во имя спасения «гроба Господня». Главная цель походов – приобретение новых земель на Востоке – не была достигнута. Однако для Западной Европы они имели значительные культурные и хозяйственные последствия: появились новые сельскохозяйственные растения (гречиха, рис, абрикосы, арбузы и др.), вошел в употребление сахар; были заимствованы некоторые восточные обычаи (ношение бороды, омовение рук перед едой, горячие бани). По примеру Востока в западно-европейских городах стали строить больницы светского типа – до этого больницы в

⁶ Гёте. «Фауст».

Западной Европе, как и в Византийской империи, создавались при монастырях: Hotel-Dieu (Дом божий) в Лионе (VI в.), Париже (VIII в., рис. 84) и др.

С другой стороны, именно во времена крестовых походов наиболее широко распространилась проказа (или лепра). В средние века ее считали нелечимой и особо прилипчивой болезнью. Человек, который признавался прокаженным, изгонялся из общества. Его публично отпевали в церкви, а затем помещали в лепрозорий (приют для прокаженных), после чего он считался мертвым как перед церковью, так и перед обществом. Он не мог ничего зарабатывать или наследовать. Поэтому прокаженным предоставлялась свобода просить милостыню. Им выдавалось особое платье из черной материи, специальная шляпа с белой лентой (рис. 85) и трещотка, звуки которой должны были предупреждать окружающих о приближении прокаженного. При встрече с прохожим он должен был отступать в сторону. Вход в город разрешался прокаженным лишь в определенные дни. Делая покупки, они должны были указывать на них специальной тростью.

Рис. 85. Прокаженный и калека у ворот г. Иерусалима. Миниатюра из рукописи Винченца де Бове «Историческое зеркало». XV в.

Идея изоляции прокаженных от общества возникла в Западной Европе еще в VI в., когда монахи ордена св. Лазаря (на территории Италии) посвятили себя уходу за прокаженными. После крестовых походов, когда лепра распространилась в Европе, как никогда и нигде в истории человечества, количество лепрозориев на континенте достигло 19 тысяч. В одной только Франции времен Людовика VIII. (ее территория была тогда вдвое меньше современной) насчитывалось около 2 тысяч лепрозориев. В эпоху Возрождения, в связи с улучшением санитарного быта городов, лепра в Западной Европе почти полностью исчезла.

Другой страшной повальной болезнью периода классического средневековья была чума (см. схему 5). В истории чумы известны три колоссальные пандемии. Первая – «чума Юстиниана», которая, выйдя из Египта, опустошила почти все страны Средиземноморья и держалась около 60 лет. В разгар эпидемии в 542 г. только в Константинополе ежедневно умирали тысячи человек. Вторая и самая злоецающая в истории Западной Европы – «черная смерть» середины XIV в. Третья – пандемия чумы, начавшаяся в 1892 г. в Индии (где погибло более 6 млн человек) и отразившаяся эхом в XX в. на Азорских островах, в Южной Америке и других районах земного шара, где долго не умолкал ее погребальный звон.

«Черная смерть» 1346-1348 гг. была завезена в Европу через Геную, Венецию и Неаполь. Начавшись в Азии, она опустошила Фракию, Македонию, Сирию, Египет, Каир, Сицилию, территорию современных государств: Италии, Греции, Франции, Англии, Испании, Германии, Польши, России. Гибель заболевших наступала через несколько часов после заражения. В Кессарии никто не остался в живых. В Неаполе умерло около 60 тыс. человек, в Генуе – 40 тыс. (50% населения), в Венеции – 100 тыс. (70%), в Лондоне – девять десятых населения. Живые не успевали хоронить мертвых (рис. 86). Такие народные бедствия, как война или голод, «кажутся ничтожными перед ужасами повальной болезни, которая, по умеренным подсчетам, похитила во всей Европе около трети жителей», – писал немецкий историк медицины Г. Гезер. Всего на земном шаре в XIV в. погибло от этого заболевания более 50 млн человек.

Бессилие человека того времени перед лицом смертельной опасности в разгар эпидемии ярко выражено в строках поэмы А. С. Пушкина «Пир во время чумы»:

Царица грозная Чума
Теперь идет на нас сама:
И льстится жатвою богатой;
И к нам в окошко день и ночь
Стучит могильною лопатой.
Что делать нам? и чем помочь?

Задолго до разработки научно обоснованных мер борьбы с инфекционными болезнями в средневековой Европе стали применять задержание людей и товаров на пограничных пунктах в течение 40 дней, откуда и возник термин карантин (итал. *quarantena* от *quaranta giorni* — сорок дней). Первые карантинные пункты были введены в портовых городах Италии в 1348 г. в XV в. на острове св. Лазаря близ Венеции были организованы первые лазареты для

заболевших на морских судах во время карантина.

Медицина в средневековой Европе развивалась в сложных и неблагоприятных условиях. Тем не менее объективные закономерности развития общества и логика научного мышления неизбежно способствовали формированию в ее недрах предпосылок будущей медицины великой эпохи Возрождения.

Глава 5. Медицина периода позднего средневековья (XV-XVII вв.)

Медицина в западной Европе в период позднего средневековья – эпоху возрождения (XV-XVII вв.)

История

В XIV-XV вв. в общественной и культурной жизни Западной Европы, и прежде всего в Италии, произошли большие перемены. В недрах феодальной общественно-экономической формации зарождался новый капиталистический способ производства. Он требовал нового притока знаний, и ученые обратились к исследованию природы. В противовес средневековой схоластике с ее опорой на авторитеты стал утверждаться опытный метод в науке. Предпочтение отдавалось наблюдению и точному счету. Царицей наук стала математика: «нет ничего более убедительного, чем число, мера и вес, если только они правильны», – писал английский врач У. Петти (см. с. 309). В этот период изобретались и совершенствовались измерительные приборы и инструменты. Галилео Галилей конструировал телескоп и создавал первый термоскоп (прототип термометра). Николай Коперник разрабатывал гелиоцентрическую теорию. Поэты и художники стремились отразить в своем творчестве окружающий их мир и человека такими, какими видели их в действительности (рис. 87). Они искали опору в реалистическом искусстве древних, особенно греков. Вот почему этот период позднего средневековья в Западной Европе получил название «Возрождение» (возрождение античной культуры).

В эпоху Возрождения наука стала принимать международный характер. Широкое развитие мореплавания в поисках новых земель сделало конец XV – начало XVI столетий временем Великих географических открытий. В 1492 г. Христофор Колумб (1451-1506) открыл для европейцев Американский континент. В 1498 г. Васко да Гама (1460-1524), обогнув Африку, впервые прошел морским путем из Европы в Индию. В 1519-1521 гг. Фернан Магеллан (1480-1521) организовал первое кругосветное путешествие. С открытием новых земель мир сделался в несколько раз больше, нарушились рамки национальной обособленности, а вместе с ними и средневековая замкнутость в экономике, культуре, мышлении.

Идейным содержанием раннебуржуазной культуры Возрождения стал гуманизм (от лат. *humanus* – человеческий). В центре мировоззрения гуманистов был человек. Культура и науки постепенно приобретали светский характер.

«Это был величайший прогрессивный переворот из всех пережитых до того времени человечеством, эпоха, которая нуждалась в титанах и которая породила титанов по силе мысли, страсти, и характеру, по многосторонности и учености. Люди, основавшие современное господство буржуазии, были овеяны характерным для того времени духом смелых искателей приключений. Тогда не было почти ни одного крупного человека, который не совершил бы далеких путешествий, не говорил бы на четырех или пяти языках, не блистал бы в нескольких областях творчества», – писал Ф. Энгельс о выдающихся представителях этой могучей эпохи. Среди них Данте Алигьери и Франческо Петрарка, Джованни Боккаччо и Рафаэль Санти, Микеланджело Буонарроти и Леонардо да Винчи, Парацельс и Джироламо Фракасторо, Андреас Везалий и Френсис Бэкон.

Становление анатомии как науки

В эпоху Возрождения основными чертами естествознания стали: утверждение опытного метода в науке, развитие математики и механики, метафизическое мышление, которое явилось шагом вперед по сравнению со схоластическим мышлением классического средневековья.

Все эти черты ярко проявились в период становления анатомии как науки. Одним из ее основоположников был гениальный итальянский художник и ученый Леонардо да Винчи (Leonardo da Vinci, 1452-1519). Ему принадлежат ценные технические изобретения в области военно-инженерного дела и гидротехники; своими открытиями он обогатил физику, геометрию, механику, астрономию, геологию, ботанику, анатомию. Утверждая опытный метод в науке, Леонардо да Винчи одним из первых в Европе стал вскрывать человеческие трупы и систематически изучать их строение, внедряя новые методы исследования (промывание органов проточной водой, инъекирование воском желудочков мозга и сосудов, распиливание костей и матки).

Работы Леонардо да Винчи на полвека опередили исследования основоположника современной научной анатомии Андреаса Везалия, но остались неизвестными современникам. После его смерти все рукописи объемом около семи тысяч листов унаследовал его ученик, друг и компаньон Франческо Мельци, который систематизировал только то, что имело отношение к искусству. Остальное различными путями попало в частные коллекции и библиотеки Италии и других стран Западной Европы и долгое время не публиковалось. Со временем рукописи Леонардо стали собирать и во второй половине XVIII в. из его записей и рисунков было составлено 13 книг. Среди них: «Книга о животных», «О полете птиц», «Анатомические тетради» («Quaderni d'Anatomia») и др. Таким образом труды Леонардо да Винчи по анатомии получили известность только в XVIII в. (уже после выхода в свет основополагающего труда Везалия), а изданы еще позднее (Турин, 1901).

Андреас Везалий (Vesalius, Andreas, 1514-1564) учился в трех университетах: в Лувене (Фландрия) по курсу гуманитарных наук, в Монпелье и Париже, где изучал медицину. В 1537 г. в возрасте 23 лет в Падуе он получил степень доктора медицины и вскоре по приглашению Венецианской республики стал профессором Падуанского университета – передового научного центра того времени.

Везалий хорошо знал труды Галена, к которому относился с большим уважением, переводил его книги и даже подготовил их к изданию. Анатомируя человеческие трупы, Везалий убедился, что взгляды Галена на строение тела человека, господствовавшие в Европе в течение 14 столетий, во многом ошибочны, так как они основаны на изучении анатомии обезьяны и других животных. Везалий исправил более 200 ошибок Галена, правильно описал скелет человека, его мышцы и многие внутренние органы; установил отсутствие в сердечной перегородке отверстий, через которые, согласно учению Галена, кровь должна была проникать из правого желудочка в левый и контактировать с пневмой; описал клапаны сердца и таким образом создал предпосылки для последующего обоснования кругового движения крови.

Свои наблюдения Везалий изложил в «Анатомических таблицах» («Tabulae sex», 1538), включавших шесть гравюр, выполненных талантливым учеником Тициана Иоганом Стефаном ван Калькаром, который иллюстрировал все книги Везалия. Совершенствуя преподавание анатомии, Везалий издал краткий учебник анатомии «Извлечение» («Epitome», 1543) – сокращенную анатомию для обучающихся в анатомическом театре. В этом же году в издании И. Опорина вышел в свет основополагающий труд Везалия «О строении человеческого тела» в семи книгах («De humani corporis fabrica»). В нем не только обобщались достижения в области анатомии за предшествовавшие столетия, – Везалий обогатил науку собственными достоверными данными, полученными в результате многочисленных вскрытий человеческого тела; исправил большое количество ошибок своих предшественников и главное – впервые привел все эти знания в систему, т. е. сделал из анатомии науку.

Первый том его труда посвящен исследованию костей и суставов, второй – анатомии мышц, третий – кровеносным сосудам, четвертый – периферической нервной системе, пятый – органам брюшной полости, шестой – строению сердца и легких, седьмой – анатомии головного мозга и органов чувств. Текст сопровождают 250 рисунков, блистательно исполненных Й. С. ван Калькаром. Фронтиспис (рис. 89) изображает момент анатомирования: в центре группы – А. Везалий, вокруг – выдающиеся ученые и общественные деятели того времени, многочисленные ученики, единомышленники и противники.

Экспериментально обоснованные выводы А. Везалия нанесли мощный удар по средневековой схоластике.

Учитель Везалия в Парижском университете схоласт и галенист Я. Сильвий (Sylvius, Jacobus, 1478-1555) назвал своего ученика безумным (лат. *veasanus*) и публично выступил против него, опубликовав работу «Опровержение клевет некоего безумца на анатомию Гиппократата и Галена» («*Veasani cuiusdam calumniarum in Hippocratis Galenique rem anatomicam.*», 1555). Перед лицом неопровержимых фактов он был готов скорее допустить, что за 14 столетий изменилась анатомия человеческого тела, чем признать, что великий Гален мог ошибаться. В 1546 г. Везалий был изгнан из прогрессивного Падуанского университета. Кафедру анатомии занял его преемник Реальдо Коломбо (Colombo, Realdo, 1516-1559), один из творцов «золотого века» анатомии. В то время в Европе полыхали костры инквизиции: церковь физически расправлялась с инакомыслящими. Везалий был обвинен в посягательстве на авторитет канонизированного церковью Галена и осужден на смерть; впоследствии этот приговор был заменен паломничеством в Иерусалим, где, согласно преданию, находится гроб основателя христианской религии (гроб Господний). На обратном пути в результате кораблекрушения Везалий оказался на о. Занте, где и умер в расцвете сил и таланта.

Трудами Везалия открывается «золотой век» в истории анатомии. В 1545 г. Шарль Этъен (Etienne, Charles, 1503-1564) опубликовал прекрасно оформленный учебник анатомии «О рассечении частей тела человека» («*De dissectione partium corporis humani*») с многочисленными рисунками органов брюшной полости, грудной клетки, головы и конечностей. В 1553 г. испанский философ-богослов и врач Мигель Сервет (Servet, Michael, 1509-1553) впервые в Европе описал малый круг кровообращения в своей книге «Восстановление христианства» («*Christianismi restitutio.*», 1553). Многие философские и естественнонаучные положения этого труда входили в противоречие с догматами церкви. Для подтверждения своих философских воззрений Сервет использовал современные ему достижения естествознания. Книга была объявлена еретической. По настоянию Кальвина ее автор был предан жестокой смерти: сожжению живым на костре вместе со своей книгой. Ф. Энгельс писал по этому поводу: «исследование природы совершалось тогда в обстановке всеобщей революции. Оно дало своих мучеников для костров и темниц инквизиции. Кальвин сжег Сервета, когда тот вплотную подошел к открытию кровообращения, и при этом заставил жарить его живым два часа.»

Инквизиция в Европе существовала с конца XIII в. до начала XIX в. Число ее жертв (по архивам «священного трибунала») исчислялось сотнями тысяч, среди них – десятки тысяч женщин, признанных инквизиторами «ведьмами». В средние века «звание ученого, – писал А. И. Герцен, – скорее вело на костер, нежели в Академию. И они шли, вдохновленные истиной».

К великому сожалению, в системе инквизиции важное место занимали и врачи. Врач-инквизитор по существу был помощником палача. От его «искусства» пытать подсудимого зависели результаты следствия. Одновременно он следил за тем, чтобы обвиняемый не скончался до суда. После пыток врачи залечивали раны – ведь еретика надлежало возводить на костер невредимым. Здесь нельзя не привести слова выдающегося врача эпохи Возрождения Парацельса: «Врач не смеет быть ни мучителем, ни палачом, ни слугой палача».

После Сервета исследования движения крови неустанно продолжались. Р. Коломбо изучил движение крови в легких и описал свои наблюдения в труде «Об анатомии в 15 книгах» («De re anatomica libri XV», 1559). Иероним Фабриций (Fabricius, Hieronymus, 1533-1619) — ученик Фаллопия и учитель Гарвея, — описал и первым продемонстрировал (1603) венозные клапаны, доказав тем самым одностороннее движение крови по венам — только в направлении к сердцу.

Анатомические исследования в эпоху Возрождения не ограничивались только изучением кровообращения и затронули многие системы организма. Так, Бартоломей Евстахий (Eustachio, Bartolomeo, 1510-1574) в 1563 г. впервые дал подробное описание органа слуха у человека, включая слуховую трубу, названную его именем, а Габриэль Фаллопий (Fallopio, Gabriele, 1523-1562) изучал строение репродуктивных органов, развитие человеческого зародыша и его сосудистой системы, впервые описал строение и функции маточных (фаллопиевых) труб.

Таким образом, усилиями многих ученых — титанов эпохи Возрождения — был заложен фундамент научной анатомии. На ее основе получили свое развитие физиология, терапия, хирургия.

Становление физиологии как науки

Рождение физиологии как науки связано с именем выдающегося английского врача, физиолога и эмбриолога Уильяма Гарвея. (Harvey, William, 1578-1657) (рис. 90), которому принадлежит заслуга создания стройной теории кровообращения.

В возрасте 21 года У. Гарвей окончил Кембриджский университет. В 24 года в Падуе стал доктором медицины. Вернувшись на родину, Гарвей стал профессором кафедры анатомии, физиологии и хирургии в Лондоне.

Основываясь на достижениях своих предшественников — Галена, Везалия, Коломбо, Фабриция — Гарвей математически рассчитал и экспериментально обосновал теорию кровообращения, согласно которой кровь возвращается к сердцу по малому, и большому кругам. В связи с тем, что при жизни Гарвея в физиологии еще не применяли микроскопа, он не мог увидеть капилляров, — их открыл Марчелло Мальпиги (Malpighi, Marcello, 1628-1694) через четыре года после смерти Гарвея. По мнению Гарвея, кровь переходила из артерий в вены по анастомозам и через поры тканей.

После многолетней проверки в эксперименте У. Гарвей изложил свою теорию в фундаментальном сочинении «Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных» («Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus», 1628) и сразу же подвергся ожесточенным нападкам со стороны церкви и многих ученых. Первым теорию Гарвея признал Р. Декарт, затем Г. Галилей, С. Санторио, А. Борелли. И. П. Павлов определил ее как не только «редкой ценности плод его ума, но и подвиг его смелости и самоотвержения».

Большое влияние на развитие естествознания (и физиологии в частности) оказала деятельность выдающегося английского философа Френсиса Бэкона (Bacon, Francis, 1561-1626). Не будучи врачом, Бэкон во многом определил пути дальнейшего развития медицины. В своем труде «О достоинстве и усовершенствовании наук» он сформулировал три основные задачи медицины: «первая состоит в сохранении здоровья, вторая — в излечении болезней, третья — в продолжении жизни». Занимаясь экспериментальными работами в области физиологии, Бэкон поставил перед медициной несколько конкретных вопросов: об изучении анатомии не только здорового, но и больного организма, о введении обезболивания, об использовании при лечении болезней природных факторов и развитии бальнеологии. Решение этих и многих других задач, выдвинутых Ф. Бэконом, потребовало столетий.

Современник Френсиса Бэкона выдающийся французский ученый Рене Декарт (Descartes, Rene, 1596-1650) в простейшем виде разработал схему рефлекторной дуги. Все нервы он разделил на центробежные, по которым сигналы поступают в мозг, и

центробежные, по которым из мозга сигналы движутся к органам. Декарт считал, что жизненные действия имеют рефлекторную природу и подчиняются механическим законам.

Р. Декарт явился типичным представителем *ятрофизики* – направления в естествознании и медицине, которое рассматривало живую природу с позиций физики. По сравнению со средневековой схоластикой метафизическое мышление XVII в. было явлением прогрессивным, и механистические взгляды Декарта оказали положительное влияние на дальнейшее развитие философии и естествознания в эпоху нового времени. Однако наряду с материалистическим пониманием мира Декарт в ряде вопросов толковал явления идеалистически. Так, он считал, что мышление является способностью души, а не тела.

Другим направлением в естествознании была ястромеханика. Ее основные положения четко изложены в сочинении «О движении животных» (рис. 91) итальянского анатома и физиолога Джованни Альфонсо Борелли (Borelli, Giovanni Alfonso, 1608-1679)-одного из основоположников биомеханики. С позиций ястромеханики живой организм подобен машине, в которой все процессы можно объяснить при помощи математики и механики.

Среди выдающихся достижений эпохи Возрождения, имевших отношение как к физике, так и к медицине – изобретение в конце XVI в. термометра (точнее, воздушного термоскопа). Его автор – один из титанов эпохи Возрождения итальянский ученый Галилео Галилей (Galilei, Galileo, 1564-1642), подтвердивший и развивший гелиоцентрическую теорию Н. Коперника (1543). Множество его драгоценных рукописей было сожжено инквизицией. Но в тех, что сохранились, обнаружены: рисунки первого термоскопа. В отличие от современного термометра в нем расширялся воздух, а не ртуть. Почти одновременно с Галилеем профессор Падуанского университета Санторио (Santorius, 1561-1636), врач, анатом и физиолог, создал свой прибор, с помощью которого он измерял теплоту человеческого тела (рис. 92). Прибор был достаточно громоздким. Санторио установил его во дворе своего дома для всеобщего обозрения. Теплота различных частей тела определялась в течение десяти пульсовых ударов по изменению уровня жидкости в трубке, шкала которой была произвольной.

В начале XVII в. в Европе было сделано множество оригинальных термометров. Первый термометр, показания которого не зависели от перепадов атмосферного давления, был создан в 1641 г. при дворе Фердинанда II, императора Священной Римской империи, который не только слыл покровителем искусств, но и был автором ряда физических приборов. При его участии были созданы забавные по своей форме термометры, похожие на маленьких лягушат. Они предназначались для измерения теплоты тела человека и легко прикреплялись к коже пластырем. Полость «лягушат» заполнялась жидкостью, в которой плавали цветные шарики различной плотности. Когда жидкость согревалась, объем ее увеличивался, а плотность уменьшалась, и некоторые шарики погружались на дно прибора. Теплота тела пациента определялась согласно количеству разноцветных шариков, оставшихся на поверхности: чем их меньше, тем выше теплота тела испытуемого.

Разработка единой шкалы градусов растянулась на столетие. Последнее слово в этом вопросе принадлежит шведскому астроному и физiku Андерсу Цельсию (Celsius, Anders, 1701-1744), который в 1742 г. предложил стоградусную шкалу: за 0° он принял температуру кипения воды, а точка таяния льда соответствовала 100°. Впоследствии эту шкалу перевернули, сделав 0° точкой таяния льда и началом отсчета. В таком виде шкала Цельсия дошла до наших дней, завоевав самую широкую популярность.

В медицинской практике термометрия начала применяться значительно позже – только во второй половине XIX в. Активное внедрение этого метода в России в 1860 г. связано с именем выдающегося русского клинициста С. П. Боткина (см. с. 270).

Ятрохимия и медицина

Наряду с ятрофизикой и ястромеханикой в эпоху Возрождения широкое развитие получила ятрохимия – направление в медицине, связанное с успехами химии. Ятрохимики

считали, что процессы, совершающиеся в организме, являются химическими, поэтому с химией должно быть связано как изучение этих процессов, так и лечение болезней.

Одним из основоположников ятрохимии является выдающийся врач и химик раннего Возрождения Филипп Ауреол Теофраст Бомбаст фон Гоген-гейм, известный в истории под псевдонимом Парацельс (Hohenheim, Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von – Paracelsus, 1493-1541). Швейцарец по происхождению, он получил образование в университете в Ферраре (Италия) и впоследствии читал лекции в Базельском университете на своем родном немецком языке вместо принятого в научном мире латинского.

Парацельс явился одним из основоположников опытного метода в науке. «Теория врача есть опыт. Никто не может стать врачом без науки и опыта», – утверждал он.

Во времена Парацельса хирургия в Европе не считалась областью медицины и в университетах не преподавалась (ею занимались ремесленники), и Парацельс настаивал на объединении хирургии и медицины (т. е. терапии) в одну науку, потому что обе они исходят из одного корня. Сам он с гордостью называл себя «доктором обеих медицинских наук». Его книги «Малая хирургия» («Chirurgia minor», 1528), «Большая хирургия» («Chirurgia magna», 1536) и другие пользовались большой популярностью (рис. 93).

С Парацельса начинается кардинальная перестройка химии в ее приложении к медицине: от поисков путей получения золота – к приготовлению лекарств. Согласно Парацельсу, здоровье связано с нормальным содержанием в организме человека трех начал: серы, ртути и соли; нарушение их правильных соотношений приводит к болезни. Вот почему врачи и аптекари эпохи Возрождения придавали большое значение лекарственным препаратам, содержащим серу, ртуть и различные соли, и часто сами выплавляли их из природных руд. Парацельс с гордостью писал, что он и его ученики «отдых в лаборатории имеют, пальцы в угли и отбросы и всякую грязь суют, а не в кольца золотые, и подобны кузнецам и угольщикам закопченным». В своих сочинениях он писал также о болезнях рудокопов и литейщиков, связанных с отравлениями серой, свинцом, ртутью, сурьмой и, таким образом, закладывал основы будущей науки о профессиональных болезнях. О болезнях рудокопов и их предупреждении писал также современник Парацельса Георг Бауэр, известный под псевдонимом Агракола (Agricola, Georg, 1493-1541), в сочинении «О горном деле и металлургии» («De re metallica», 1556).

Развитие медицинской химии в эпоху Возрождения привело к расширению аптекарского дела. Аптека как самостоятельное учреждение возникла во второй половине VIII в. на Ближнем Востоке. (Первая аптека на Ближнем и Среднем Востоке была открыта в 754 г. в столице Халифата – г. Багдаде.) В Европе первые аптеки появились в XI в. в испанских городах Толедо и Кордова. К XV в. они широко распространились по всему континенту.

В эпоху Возрождения размеры аптекарских лавок значительно, увеличились: из простых лавок периода развитого средневековья, когда вся аптека размещалась в одной комнате, они превратились в большие фармацевтические лаборатории, которые включали в себя помещение для приема посетителей, кладовые, где размельчались и хранились лекарства и сырье, и собственно лаборатории с печью и дистилляционным аппаратом (рис. 94).

Начиная с XV в. с особым старанием культивировались аптекарские ботанические сады; их называли также садами здоровья – Hortus sanitatis. От этого латинского названия произошло русское – вертоград (т. е. сад, цветник). В XVI-XVII вв. вертограды широко распространились на Руси. В качестве лекарственного сырья использовались также минеральные вещества и части животных. Большое значение имели заморские путешествия, из которых привозились иноземные лекарственные средства.

Представления о лечебном действии многих медикаментов в то время часто были далеки от истины. Так, в течение почти двух тысячелетий (с I по XX век) существовало мнение о том, что териак является универсальным средством против всех болезней. Его составляли сами врачи при большом скоплении народа более чем из 70 компонентов, а затем

выдерживали в течение полугода: причем особой славой пользовался териак, приготовленный в г. Венеции.

Аптекари эпохи Возрождения, как и другие профессионалы, внесли большой вклад в формирование культуры своего времени. Они занимали высокое положение в обществе, однако их деятельность регламентировалась государством. В середине XVI в. начали появляться первые фармакопеи, в которых перечислялись используемые в данном городе или государстве лекарства, их состав, применение и стоимость. Так было положено начало официальному регулированию цен на медикаменты в Европе.

Эпидемии и учение о контагии

История эпидемий в эпоху Возрождения характеризуется двумя факторами: с одной стороны, намечается некоторое ослабление «старых» болезней – проказы и чумы, а с другой – появляются новые болезни (сифилис, английская потовая горячка, сыпной тиф).

В конце XV – начале XVI в. всю Европу охватила эпидемия сифилиса. В начале XVI столетия о нем писали Дж. Фракасторо, А. Паре, Парацельс, Г. Фаллопий и другие ученые. По морским и сухопутным торговым путям сифилис распространился за пределами Европейского континента. Публичные бани, которые широко рекомендовались в то время в гигиенических и лечебных целях, в связи с эпидемией сифилиса были закрыты.

Причины этой мощной эпидемии пока еще недостаточно изучены. Одни ученые полагают, что сифилис был завезен в Европу после открытия Америки. В качестве доказательства приводится описание (1537) испанского врача Диаса де Ислы, который лечил людей из экипажа Колумба, прибывших с о. Гаити. По мнению большинства других ученых, сифилис существовал у народов Европы с древнейших времен. Доказательством этой версии служат описания античных авторов, средневековых врачей и результаты археологических раскопок могильников в различных районах Европы и Азии. По всей вероятности, сифилис издавна существовал в Европе, Азии и Америке, а внезапная эпидемия конца XV в. в Европе была обусловлена длительными войнами, массовыми передвижениями людей, а возможно, и появлением нового штамма возбудителя, завезенного с Американского континента.

В то же время в Америку в процессе конкисты были завезены новые, не известные там ранее болезни. Среди них – оспа. До введения оспопрививания по методу Э. Дженнера (1796) только в Европе ежегодно оспой заболело около 10 млн человек, из которых умирало от 25 до 40%. В целях истребления аборигенов конкистадоры распространяли среди них зараженную одежду. В этой жестокой бактериологической войне погибли миллионы коренных жителей; многие районы Америки совершенно обезлюдели.

Причины эпидемий в средние века еще не были известны. Огромные размеры приносимых ими бедствий (рис. 95) и беспомощность человека вызывали величайшее смятение и суеверный ужас.

«Порой приходится видеть, как почва внезапно колеблется под мирными городами и здания рушатся на головы жителей, – писал французский историк медицины Э. Литтре. – Так же внезапно и смертельная зараза выходит из неизвестной глубины и своим губительным дуновением срезает человеческие поколения, как жнец срезает колосья. Причины неизвестны, действие ужасно, распространение неизмеримо: ничто не может вызвать более сильной тревоги. Чудится, что смертность будет безгранична, опустошение будет бесконечно и что пожар, раз вспыхнув, прекратится только за недостатком пищи.»

Одни ученые связывали эпидемии с землетрясениями, которые, как утверждал немецкий историк медицины Г. Гезер, «во все времена совпадали с опустошениями от повальных болезней». По мнению других (и их было большинство), эпидемии вызываются «миазмами» – «заразными испарениями», которые «порождаются тем гниением, которое совершается под землей» и выносятся, на поверхность при извержении вулканов. Третьи думали, что развитие эпидемий направляется особым положением звезд, поэтому иногда в поисках астрологически более благоприятного места люди покидали пораженные города, что

в любом случае уменьшало опасность их заражения.

Первая научно обоснованная концепция распространения заразных болезней была выдвинута Джироламо Фракасторо (Fracastoro, Girolamo, 1478-1553) — итальянским ученым — врачом, физиком, астрономом и поэтом, одним из выдающихся представителей эпохи Возрождения.

Медицинское образование Фракасторо получил в передовом Падуанском университете — «Патавинской академии», с которой связаны судьбы Галилея и Санторио, Везалия и Фаллопия, Коперника и Гарвея. В этом университете получили свои дипломы первые российские доктора медицины Франциск Георгий Скорина из Полоцка (1512) — современник Фракасторо и Коперника, и П. В. Посников из Москвы (1695) — сподвижник Петра I.

Будучи уже профессором Падуанского университета, Дж. Фракасторо написал свой основополагающий труд «О контагии, контагиозных болезнях и лечении» («De contagione et contagiosis morbis et curatione libri tres», 1546) в трех книгах. Первая содержит общие теоретические положения и систематическое обобщение взглядов предшественников Фракасторо — Гиппократа и Фукидида, Аристотеля и Лукреция Кара, Плиния Старшего и Галена, Ар-Рази и Ибн Сины. Вторая посвящена описанию заразных болезней (оспы, кори, чумы, малярии, бешенства, английского пота, проказы). Третья — известным в то время методам их лечения. В своем труде Дж. Фракасторо изложил основы учения о «контагии» — живом размножающемся заразном начале, выделяемом больным организмом, и тем самым значительно поколебал бытовавшие ранее представления о «миазмах». Уже тогда Фракасторо был убежден в специфичности «семян» заразы (т. е. возбудителя). Согласно его учению, существуют три способа передачи инфекционного начала: при непосредственном соприкосновении с больным человеком, через зараженные предметы и по воздуху на расстоянии. При этом Фракасторо полагал, что на расстоянии передаются не все болезни, а через соприкосновение — все. Введенный им термин инфекция (лат. in-fectio от inficere — внедряться, отравлять) означал «внедрение», «проникновение», «порчу». От него произошло название «инфекционные болезни», введенное впоследствии немецким врачом К. Гуфеландом (Hufeland K., 1762-1836). Термин дезинфекция также предложен Фракасторо.

Однако во времена Фракасторо еще не могло быть действенных, научно обоснованных методов борьбы с поваральными болезнями, их возбудители оставались тогда невидимыми и неизвестными, а наука о них еще только зарождалась. Ее достойными представителями стали впоследствии Д. С. Самойлович и Э. Дженнер, Л. Пастер и И. И. Мечников.

Открытие возбудителей инфекционных заболеваний, начавшееся в конце прошлого века, и их научное изучение в наши дни привели к ликвидации многих инфекционных болезней в масштабах государств, регионов, континентов, а порой и всего земного шара. Ярким примером тому является ликвидация оспы на нашей планете по программе, предложенной делегацией СССР на XI Ассамблее Всемирной организации здравоохранения в 1958 г. и осуществленная в 80-х годах совместными усилиями народов всех стран мира.

Развитие хирургии

Как уже отмечалось, в средние века в Западной Европе существовало разграничение между врачами (или докторами), которые получали медицинское образование в университетах, и занимались только лечением внутренних болезней, и хирургами, которые научного образования не имели, врачами не считались и в сословие врачей не допускались. Согласно цеховой организации средневекового города, хирурги считались ремесленниками и объединялись в свои профессиональные корпорации. Так, например, в Париже, где антагонизм между врачами и хирургами выразился наиболее ярко, хирурги объединились в «Братство св. Косьмы», в то время как врачи входили в медицинскую корпорацию при Парижском университете и очень ревностно оберегали свои права и интересы.

Между врачами и хирургами шла неустанная борьба. Врачи представляли официальную медицину того времени, которая все еще продолжала следовать слепому

заучиванию текстов и за словесными диспутами была еще далека от клинических наблюдений и понимания процессов, происходящих в здоровом или больном организме.

Ремесленники-хирурги, напротив, имели богатый практический опыт. Их профессия требовала конкретных знаний и энергичных действий при лечении переломов и вывихов, извлечении инородных тел или лечении раненых на полях сражений во время многочисленных войн и крестовых походов.

Среди хирургов существовала профессиональная градация. Более высокое положение занимали так называемые, «длиннополые» хирурги, которые отличались своей длинной одеждой. Они имели право выполнять наиболее сложные операции, например камнесечение или грыжесечение. Хирурги второй категории («короткополые») были в основном цирюльниками и занимались «малой» хирургией: кровопусканием (рис. 97), удалением зубов и т. п.

Самое низкое положение занимали представители третьей категории хирургов – банщики, которые выполняли простейшие манипуляции, например снятие мозолей. Между различными категориями хирургов также велась постоянная борьба.

Официальная медицина упорно сопротивлялась признанию равноправия хирургов: им запрещалось переступать границы своего ремесла, выполнять врачебные манипуляции и выписывать рецепты. В университеты хирурги не допускались. Обучение хирургии происходило внутри цеха (корпорации) сначала на принципах ученичества. Затем стали открываться хирургические школы. Репутация их росла, и в 1731 г. (уже в период новой истории) в Париже, несмотря на отчаянное сопротивление медицинского факультета Парижского университета, решением короля была открыта первая хирургическая академия. В 1743 г. она была приравнена к медицинскому факультету. В конце XVIII в., когда в результате французской буржуазной революции был закрыт реакционный Парижский университет, именно хирургические школы стали той основой, на которой создавались высшие медицинские школы нового типа.

Так завершилась в Западной Европе многовековая борьба между схоластической медициной и новаторской хирургией, выросшей из практического опыта. (Заметим, что медицина народов Востока и античная медицина не знали подобного разделения.)

Хирургия Западной Европы не имела научных методов обезболивания до середины XIX в., все операции в средние века причиняли жесточайшие мучения пациентам (рис. 98). Не было еще и правильных представлений о раневой инфекции и методах обеззараживания ран. Поэтому большинство операций в средневековой Европе (до 90%) заканчивалось гибелью больного в результате сепсиса.

С появлением огнестрельного оружия в Европе в XIV в. характер ранений сильно изменился: увеличилась открытая раневая поверхность (особенно при артиллерийских ранениях), усилилось нагноение ран, участились общие осложнения. Все это стали связывать с проникновением в организм раненого «порохового яда». Об этом писал итальянский хирург Иоханнес де Виго (Vigo, Johannes de, 1450-1545) в своей книге «Искусство хирургии» («Arte Chirurgica», 1514), которая выдержала более 50 изданий на различных языках мира. Де Виго полагал, что наилучшим способом лечения огнестрельных ран является уничтожение остатков пороха путем прижигания раневой поверхности раскаленным железом (см. рис. 100) или кипящим составом смолистых веществ (во избежание распространения «порохового яда» по всему организму). При отсутствии обезболивания такой жестокий способ обработки ран причинял гораздо больше мучений, чем само ранение.

Переворот этих и многих других устоявшихся представлений в хирургии связан с именем французского хирурга и акушера Амбруаза Паре (Pare, Ambroise, 1510-1590). Врачебного образования он не имел. Хирургии обучался в парижской больнице Hotel-dieu, где был подмастерьем-цирюльником. В 1536 г. А. Паре начал службу в армии в качестве цирюльника-хирурга.

Первый труд А. Паре по военной хирургии «Способ лечить огнестрельные раны, а также раны, нанесенные стрелами, копьями и др.» вышел в свет в 1545 г. на разговорном

французском языке (латинского языка он не знал) и уже в 1552 г. был переиздан.

В 1549 г. Паре опубликовал «Руководство по извлечению младенцев, как живых, так и мертвых, из чрева матери». Являясь одним из известнейших хирургов своего времени, Амбруаз Паре был первым хирургом и акушером при дворе королей Генриха II, Франциска II, Карла IX, Генриха III и главным хирургом «Отеля дьё», где он некогда учился хирургическому ремеслу.

Выдающейся заслугой Паре является его вклад в учение о лечении огнестрельных ранений. В 1536 г. во время похода в Северную Италию молодому армейскому цирюльнику Амбруазу Паре не хватило горячих смолистых веществ, которыми надлежало заливать раны. Не имея ничего другого под рукой, он приложил к ранам дигестив из яичного желтка, розового и терпентивного масел и прикрыл их чистыми повязками. «Всю ночь я не мог уснуть, – записал Паре в своем дневнике, – я опасался застать своих раненых, которых я не прижег, умершими от отравления. К своему изумлению, рано утром я застал этих раненых бодрыми, хорошо выспавшимися, с ранами невоспаленными и неприпухшими. В то же время других, раны которых были залиты кипящим маслом, я нашел лихорадящими, с сильными болями и с припухшими краями ран. Тогда я решил никогда больше так жестоко не прижигать несчастных раненых». Так было положено начало новому, гуманному методу лечения ран. Амбруаз Паре значительно усовершенствовал технику многих хирургических операций, заново описал поворот плода на ножку, (древний индийский метод, забытый в средние века), применил перевязку сосудов вместо их перекручивания и прижигания, сконструировал ряд новых хирургических инструментов (рис. 99) и ортопедических приборов, включая искусственные конечности и суставы. Многие из них были созданы уже после смерти Амбруаза Паре по оставленным им детальным чертежам и сыграли важную роль в развитии ортопедии.

В то же время наряду с блестящими трудами по ортопедии, хирургии, акушерству Паре написал сочинение «Об уродках и чудовищах», в котором привел множество средневековых легенд о существовании людей-зверей, людей-рыб, морских дьяволов и т. п. Это свидетельствует о противоречиях во взглядах выдающихся деятелей сложнейшей переходной эпохи Возрождения.

Деятельность Амбруаза Паре во многом определила становление хирургии как науки и способствовала превращению ремесленника-хирурга в полноправного врача-специалиста. Связанное с его именем преобразование хирургии было продолжено его многочисленными последователями и продолжателями в разных странах.

Средневековье, еще недавно считавшееся варварским, внесло существенный вклад в культурную историю человечества. И это не только ранняя культура итальянского Возрождения и гуманистическое мировоззрение Западной Европы XVI в., это, как отметил Д. С. Лихачев, также «византийская музыка и иконопись, африканская скульптура, эллинистический роман, фаюмский портрет, персидская миниатюра, искусство инков и многое, многое другое».

В наши дни, когда человечество возвращается к пониманию важности приоритета общечеловеческих ценностей, изучение исторического и культурного наследия средневековья позволяет увидеть, как в эпоху Возрождения начали расширяться культурные горизонты мира, как ученые с риском для жизни низвергали схоластические авторитеты и ломали рамки национальной ограниченности; исследуя природу, они служили прежде всего истине и гуманизму, а следовательно – науке в единственно возможном смысле этого слова.

Медицина в Московском государстве (XV-XVII вв.)

История

Борьба русского народа против монголо-татарского ига (1240-1480) объединила русские земли вокруг Москвы, историческая роль которой особенно возросла во времена княжения Ивана Калиты (1325-1340) и Дмитрия Донского (1363-1389). Свое прозвище

(Донской) московский князь Дмитрий получил после победы руководимых им русских полков над войском хана Мамаю на Куликовом поле (1380) у реки Дон.

Куликовская битва, явившаяся первым крупным поражением Золотой Орды, создала реальные предпосылки для объединения русских земель в централизованное Московское государство. Его создание было завершено при Иване III (1462-1505) после победы московских войск на реке Угре (1480), определившей окончательное свержение на Руси монголо-татарского ига.

Московское великое княжество стало крупным многонациональным государством Европы. К концу XVI в. территория княжества увеличилась почти вдвое. В стране было 220 городов. Численность населения достигла 7 млн человек.

Развитие медицины и медицинского дела

Вплоть до конца XVII столетия народная медицина занимала на Руси ведущее положение. Опыт русской народной медицины отражен в многочисленных исторических и историко-бытовых повестях того времени. Среди них – записанная в XV в. «Повесть о Петре и Февронии Муромских», в которой рассказывается о чудесном исцелении князя Петра Муромского. Зарубив мечом змея-зверя, он обрызгался его кровью и заболел тяжелой кожной болезнью. Тяжело больной Петр отправился в Рязанскую землю, которая славилась своими лечцами. Простая крестьянская девушка – дочь древолаза (сборщика меда диких пчел) — Феврония излечила князя (по всей вероятности, при помощи меда). Выздоровевший князь вернулся в свою Муромскую землю, но без Февронии болезнь возобновилась, и Петр женился на мудрой Февронии. Долгие годы жили они счастливо и княжили в Муроме. Пробразами героев были реально существовавшие князь Давид и его жена Ефросиния, княжившие в Жураоде в XIII в.

В лечебниках этого периода значительное место отводилось хирургии (резанию). Среди резалников были костоправы, кровопуски, забоволота. На Руси проводились операции черепосверления, чревосечения, ампутации. Усыпляли больного при помощи мандрагоры, мака и вина. Инструменты (пилки, ножницы, долота, топоры, щупы) проводили через огонь. Раны обрабатывали березовой водой, вином и золой, а зашивали волокнами льна, конопля или тонкими кишками животных. Для извлечения металлических осколков стрел применяли магнитный железняк. Славилась на Руси и оригинальные конструкции протезов для нижних конечностей.

Развитие торговли с соседними странами значительно расширило познания русских людей об иноземных лекарственных средствах. На Руси многократно переписывалась переведенная; в XIII в. с греческого «Христианская топография» (см. с. 138) Косьмы Индикоплова, византийского купца, который в VI в. посетил Индию, о. Цейлон и Эфиопию и описал их природу, обычаи, а также лекарственный товарообмен с «лежащими к Западу от них странами». Индийские лекарственные средства были издавна известны на Руси. О них сообщается в древнерусских травниках, повести «Александрия» (о походе Александра Македонского в Индию), в путевых заметках (1466-1472) тверского купца Афанасия Никитина «Хождение за три моря», которые в силу их большой исторической значимости были включены в русскую летопись, а также в «Вертограде» («Сад здоровья»), переведенном с немецкого в 1534 г. Николаем Булевым.

Однако заморская торговля имела и свою оборотную сторону. В средние века торговые ворота страны открывали путь повальным эпидемиям. К концу XIV в. их связь с прибытием торговых судов была очевидна. На Руси такими воротами были крупные торговые города Псков и Новгород: летописи сообщают о 12 эпидемиях, разразившихся в них за короткий период XIV-XV вв. (рис. 100).

Мысль о «прилипчивости» заразы привела к введению предохранительных мер. Сначала это выразилось в изоляции больных и оцеплении неблагополучных мест: умерших погребали «в тех же дворах, в которых кто умрет, во всем платье и на чем кто умрет».

Общение с зачумленными домами прекращалось, их жителей кормили с улицы через ворота. Во время эпидемии чумы 1521 г. в г. Пскове князь Михаиле Кислица «велел улицу Петровскую заперети с обою концов».

В конце XVI – начале XVII в. карантинные меры стали приобретать государственный характер. С 1654 по 1665 г. в России было издано более 10 царских указов «о предосторожности от морового поветрия». Во время чумы 1654-55 гг. на дорогах были установлены заставы и засеки, через которые никого не разрешалось пропускать под страхом смертной казни, невзирая на чины и звания. Все зараженные предметы сжигались на кострах. Письма по пути их следования многократно переписывали, а подлинники сжигали. Деньги перемывали в уксусе. Умерших погребали за чертой города. Священникам под страхом смертной казни запрещалось отпевать умерших. Лечцов к заразным не допускали. Если же кто-либо из них случайно посещал «прилипчивого» больного, он был обязан известить об этом самого государя и сидеть дома «впредь до царского разрешения».

Прекращались ввоз и вывоз всех товаров, а также работы на полях. Все это вело к неурожаем и голоду, который всегда шел вслед за эпидемией. Появлялись цинга и другие болезни, которые вместе с голодом давали новую волну смертности.

Медицина того времени была бессильна перед эпидемиями, и тем большее значение имела система государственных карантинных мероприятий, разработанная в то время в Московском государстве. Важное значение в борьбе с эпидемиями имело создание Аптекарского приказа.

Аптекарский приказ – первое государственное медицинское учреждение в России – был основан около 1620 г. В первые годы своего существования он располагался на территории Московского Кремля, в каменном здании напротив Чудова монастыря (рис. 101). Сначала это было придворное лечебное учреждение, попытки создания которого восходят ко временам Ивана Грозного (1547-1584), когда в 1581 г. при царском дворе была учреждена первая на Руси Государева (или «царева») аптека, т. к. обслуживала она только царя и членов царской семьи. Располагалась аптека в Кремле и длительное время (почти в течение века) была единственной аптекой в Московском государстве. В том же 1581 г. по приглашению Ивана Грозного прибыл в Москву на царскую службу придворный врач английской королевы Елизаветы Роберт Яков (Jacobus, Robertus); в его свите были лекари и аптекари (один из них по имени Яков), которые и служили в Государевой аптеке. Таким образом, первоначально в придворной аптеке работали исключительно иностранцы (англичане, голландцы, немцы); аптекари-профессионалы из прирожденных россиян появились позднее.

Первоначальной задачей Аптекарского приказа являлось обеспечение лечебной помощью царя, его семьи и приближенных. Выписывание лекарства и его приготовление были сопряжены с большими строгостями. Предназначенное для дворца лекарство отведывалось докторами, его прописавшими, аптекарями, его приготовившими, и, наконец, лицом, которому оно сдавалось для передачи «наверх». Предназначенные для царя «отборные врачебные средства» хранились в аптеке в особой комнате – «казенке» за печатью дьяка Аптекарского приказа.

Являясь придворным учреждением, «царева аптека» лишь в порядке исключения обслуживала служилых людей. Сохранилось немало челобитных на имя царя с просьбой отпустить им то или иное лекарство. В челобитной иностранца П. А. Калиновского от 11 марта 1662 г. написано: «Занемог я заскорбел, лежу при деревни света житья не вижу четвертый месяц помираю голодною смертию, пить есть нечего. Вели государь для моей скорби (болезни) дать снадобья и вели из казны выдать денег». Резолюция: «выдать из Аптекарского приказа лекарства».

В другой челобитной от 27 июня 1658 г. солдат Митька Иванов сообщает: «я холоп твой ранен – пробит насквозь из карабина по самому животу и ниже. От той раны лежу во гноище и по сию пору раны не затворились. Вели государь меня излечить в аптеке». Резолюция: «его лечить и лекарства давать безденежно».

При наличии в стране лишь одной аптеки население покупало лекарства в зелейных и

москательных лавках, где велась свободная торговля «зельем». Это вело к злоупотреблениям ядовитыми и сильнодействующими веществами. Таким образом, назрела необходимость государственной регламентации продажи лекарственных средств. К тому же растущая российская армия постоянно требовала регулярного снабжения войск медикаментами. В связи с этим в 1672 г. была открыта вторая в стране «...аптека для продажу всяких лекарств всяких чинов людям».

Новая аптека располагалась на Новом гостином дворе на Ильинке, близ Посольского приказа. Царским указом от 28 февраля 1673 г. за обеими аптеками закреплялось право монопольной торговли лекарствами.

Аптекарский приказ не только управлял аптеками. Уже к середине XVII в. из придворного заведения он вырос в крупное общегосударственное учреждение, функции которого значительно расширились. В его ведение входило: приглашение на службу врачей (отечественных, а совместно с Посольским приказом и иноземных), контроль за их работой и ее оплатой, подготовка и распределение врачей по должностям, проверка «докторских сказок» (историй болезней), снабжение войск медикаментами и организация карантинных мер, судебномедицинское освидетельствование, соби́рание и хранение книг, руководство аптеками, аптекарскими огородами, и сбором лекарственного сырья.

Постепенно штат Аптекарского приказа увеличивался. Так, если в 1631 г. в нем служили два доктора, пять лекарей, один аптекарь, один окулист, два толмача (переводчика) и один подъячий (причем особыми льготами пользовались иноземные доктора), то в 1681 г. в Аптекарском приказе служило 80 человек, среди них 6 докторов, 4 аптекаря, 3 алхимиста, 10 лекарей-иноземцев, 21 русский лекарь, 38 учеников лекарского и костоправного дела. Кроме того, было 12 подъячих, огородников, толмачей и хозяйственных рабочих.

Во второй половине XVII в. в Московском государстве сложилась своеобразная система сбора и заготовки лечебных трав. В Аптекарском приказе было известно, в какой местности преимущественно произрастает то или иное лекарственное растение. Например, зверобой – в Сибири, солодовый (лакричный) корень – в Воронеже, черемица – в Коломне, чечуйная (противогеморройная) трава – в Казани, можжевельные ягоды – в Костроме. Специально назначенные заготовители (травники) обучались методам сбора трав и их доставки в Москву. Таким образом, сложилась государственная «ягодная повинность», за невыполнение которой полагалось тюремное заключение.

У стен Московского Кремля стали создаваться государевы аптекарские огороды (ныне. Александровский сад). Число их постоянно росло. Так, в 1657 г. по указу царя Алексея Михайловича (1645-1676) было велено «Государев Аптекарский двор и огород перенести от Кремля-города за Мясницкие ворота и устроить в огородной слободе на пустых местах». Вскоре аптекарские огороды появились у Каменного моста, в Немецкой слободе и на других московских окраинах, например, на территории нынешнего Ботанического сада. Посадки в них производились в соответствии с распоряжениями Аптекарского приказа.

В некоторых случаях специалисты по закупке лекарственных средств направлялись в другие города. Значительная часть лекарственного сырья для аптек выписывалась «из-за моря» (Аравии, стран Западной Европы – Германии, Голландии, Англии). Аптекарский приказ рассылал свои грамоты иноземным специалистам, которые направляли в Москву требуемые лекарственные средства. Об этом свидетельствует сохранившаяся переписка. Например, в 1662 г. Ивашко Гебдон писал русскому царю из Лондона: «...прислана мне твоя грамота из Аптекарского приказу, а велено мне иноземцу купить аптекарских запасов против росписи, – и купя, послать их на кораблях к Архангельскому городу. И те аптекарские запасы покладены в шести сундуках да в двух боченках да в одном тючке и наклеимены и отпущены на кораблях к Архангельскому городу... К Москве на подводах летним путем с великим бережением».

В начале XVII в. иноземные врачи пользовались в Московском государстве значительными привилегиями. Подготовка русских лекарей в то время носила ремесленный характер: ученик в течение ряда лет обучался у одного или нескольких лекарей, затем

несколько лет служил в полку в качестве лекарского помощника. Иногда Аптекарский приказ назначал проверочное испытание (экзамен), после чего произведенному в звание русского лекаря выдавали набор хирургических инструментов.

Первая государственная Лекарская школа в России была открыта в 1654 г. при Аптекарском приказе на средства государственной казны. Принимали в нее детей стрельцов, духовенства и служилых людей. Обучение включало сбор трав, работу в аптеке и практику в полку. Кроме того, ученики изучали анатомию, фармацию, латинский язык, диагностику болезней и способы их лечения. В качестве учебников служили народные травники и лечебники, а также «докторские сказки» (истории болезней). Во время военных действий функционировали костоправные школы. Преподавание велось у постели больного – в России не было той схоластики, которая господствовала в то время в Западной Европе.

Анатомия в лекарской школе преподавалась наглядно: по костным препаратам и анатомическим рисункам, учебных пособий еще не было.

В XVII в. в Россию проникли идеи европейского Возрождения, а вместе с ними некоторые медицинские книги (см. схему 5). В 1657 г. монаху Чудова монастыря Епифанию Славинецкому был поручен перевод сокращенного труда Андреаса Везалия «Эпитоме» (изданного в Амстердаме в 1642 г.). Е. Славинецкий (1609-1675) был весьма образованным человеком, он окончил Краковский университет и преподавал сначала в Киево-Могилянской академии, а затем – в Лекарской школе при Аптекарском приказе в Москве. Сделанный им перевод труда Везалия явился первой в России книгой по научной анатомии. Долгое время она хранилась в Синодальной библиотеке, но во время Отечественной войны 1812 г. погибла при пожаре Москвы.

Аптекарский приказ предъявлял к ученикам Лекарской школы высокие требования. Принятые на учебу обещали: «...никому зла не учинить и не пить и не бражничать и никаким воровством не воровать.» Обучение длилось 5-7 лет. Лекарские помощники, прикрепленные к иноземным специалистам, учились от 3 до 12 лет. В разные годы количество учеников колебалось от 10 до 40. Первый выпуск Лекарской школы ввиду большой нехватки полковых лекарей состоялся досрочно в 1658 г. Функционировала школа нерегулярно. За 50 лет она подготовила около 100 русских лекарей. Большая их часть служила в полках. Систематическая подготовка врачебных кадров в России началась в XVIII в.

Лекари, которые оказывали врачебную помощь гражданскому населению, чаще всего лечили на дому или в русской бане. Стационарной медицинской помощи в то время практически не существовало.

При монастырях продолжали строить монастырские больницы. В 1635 г. при Троице-Сергиевской лавре были сооружены двухэтажные больничные палаты, которые сохранились до наших дней, так же как и больничные палаты Ново-Девичьего, Кирилло-Белозерского и других монастырей. В Московском государстве монастыри имели важное оборонное значение. Поэтому во времена вражеских нашествий на базе их больничных палат создавались временные госпитали для лечения раненых. И несмотря на то, что Аптекарский приказ монастырской медициной не занимался, в военное время содержание больных и врачебное обслуживание во временных военных госпиталях на территории монастырей осуществлялось за счет государства. Это было важной отличительной особенностью русской медицины XVII в. Первые доктора медицины из российских людей появились в XV в. Среди них Георгий из Дрогобыча, получивший степень доктора философии и медицины в Университете г. Болонья (современная Италия) и преподававший впоследствии в Болонье и Кракове. Его труд «Прогностическое суждение текущего 1483 г. Георгия Дрогобыча с Руси, доктора медицины Болонского университета», изданный в Риме, является первой печатной книгой российского автора за рубежом. В 1512 г. степень доктора медицины в Падуе (современная Италия) получил Франциск Скорина из Полоцка. В 1696 г. также в Падуанском университете степени доктора медицины был удостоен П. В. Посников; будучи весьма образованным человеком, он впоследствии служил российским послом в Голландии (см. с. 259).

Медицина народов Американского континента до и после конкисты

История

Коренное население Американского континента прошло в своем развитии два периода: первый, длившийся более 30 тыс. лет, был эпохой самобытной истории аборигенов континента, создавших уникальные и неповторимые культуры древней Америки; второй начинается с 1492 г. и связан с открытием и колонизацией материка европейцами. Согласно современным представлениям, аборигены Америки пришли на континент из Азии через Берингов пролив (Берингийскую сушу). Расселившись по материку, они создали три основных очага великих культур: майя — в Центральной Америке (с I тысячелетия до н. э.), ацтеков — на территории современной Мексики (с XII в. н. э.) и инков — на территории современного Перу (с XIV в. н. э.). Другие земли континента были заселены множеством племен, находившихся на самых разных уровнях развития.

В период древнего мира (т.е. до V в. н. э.) на Американском континенте была создана первая великая цивилизация — майя. (Цивилизаций ацтеков и инков тогда еще не существовало — их расцвет приходится на период классического средневековья.) В первые века нашей эры майя построили первые на континенте города с каменными сооружениями (дома, храмы, ступенчатые пирамиды, алтари, стадионы для игры в мяч). Известно более 100 городов майя. Среди них Ти-каль, Копан, Чичен-Ица. В целом, значение майя для развития Американского континента сопоставимо с ролью древней Греции в истории античного мира Средиземноморья.

В средние века наиболее высокого развития на Американском континенте достигли народы Месоамерики и Империи инков. История великих цивилизаций средневековой Месоамерики делится на два периода: ранний, или классический (рубеж н. э.— IX в.), и поздний, или постклассический (X в.— начало XVI в.).

Наиболее яркими культурами классического периода стали теотихуаканская в Центральной Мексике, сапотекская в Оахаке, тотонакская в Веракрусе и майяская в Южной Мексике, Гватемале и Гондурасе. В конце I тысячелетия н. э. они погибли вследствие причин, которые пока окончательно не выяснены (иноземные нашествия, упадок хозяйственной жизни, внутренние социальные потрясения).

В постклассический период на территории Мексики и Центральной Америки возникли новые быстро растущие города-государства. К приходу испанских конкистадоров в этой части континента процветали три крупные цивилизации: ацтекская, (науа) — наиболее могущественная из всех, миштекская и юкатанских майя. В 1325 г. ацтеки основали поселение Теночтитлан (ныне на его месте располагается г. Мехико), который стал столицей Ацтекского государства. К 1427 г. ему подчинялись земли от Мексиканского залива до Тихого океана. В 1519—1521 гг. государство ацтеков и подвластные ему территории были завоеваны испанскими конкистадорами под предводительством Эрнана Кортеса. Дольше других (в течение 20 лет после завоевания ацтеков) сохраняли свою независимость майя — самая высокая в культурном отношении цивилизация доколумбовой Америки. Государство майянцев в Северной Гватемале (столица — Тайя-саль на оз. Петен-Ица) оставалось самостоятельным до конца XVII в. (1696), когда его захватили испанцы.

Крупнейшим государством на территории Южной Америки была Империя инков (правильнее «инка») — Тауантинсуйу, которая образовалась в 1438 г. на территории современных государств Перу и частично Эквадора, Чили и Боливии. Ее столицей был город Куско, В 1532 г. Империя инков была захвачена испанскими конкистадорами во главе с Франсиско Писарро.

Колонизация Америки сопровождалась уничтожением древних культур, жестокой эксплуатацией коренного населения и ввозимых из Африки рабов.

Испанские конкистадоры преследовали двоякую цель: обогатиться за счет своих завоеваний и любыми средствами распространять догматы католической веры; в результате

чего XVI век полыхал в Америке кострами, в которых бесценные рукописи язычников сжигались вместе с их непокорными защитниками. В течение секунд уничтожалось то, что создавалось веками и тысячелетиями. Среди завоевателей почти не было людей, способных осознать эпохальное значение происходящего и понять, что в крови и огне безвозвратно гибнут неповторимые достижения выдающихся цивилизаций целого континента, которые так и не успели оказать свое влияние на развитие мировой культуры и науки; их история никогда уже не будет полностью восстановлена.

Слово «инка» ошибочно употребляется для названия народа, населявшего в доиспанский период территории современного Перу и некоторых прилегающих стран. В Империи инков словом «инка» именовались только мужчины — представители правящего клана государства Тауантинсуйу, т. е. чрезвычайно малая часть мужского населения этой гигантской империи.

Источники по истории и медицине Письменные памятники

Возможность изучения древних текстов аборигенов Америки появилась лишь в середине нашего века, когда советский ученый Ю. В. Кнорозов расшифровал иероглифическую письменность майя (пиктографические рукописи изучались с XVII в.). Среди чудом сохранившихся рукописей майя — «Кодекс Мальабечи» («Codex Magliabechi»), «Кодекс Борджиа» («Codex Borgia»), Кодекс ацтекского врача Де ла Крус (De la Cruz) и т. д. Важное значение имеют письменные свидетельства участников и очевидцев событий конкисты: солдат (Берналь Диас), военачальников (Э. Кортес), монахов (Диего де Ланда, Лас Касас, Саагун), местного населения (инка Гарсиласо де ла Вега), королевских чиновников, летописцев.

Археологические данные

Целенаправленные археологические исследования на Американском континенте начались около 100 лет тому назад. Пирамиды майя, мумии инков, клады Чичен-Ицы, произведения искусства и орудия труда подтверждают сообщения письменных источников о высоком уровне развития средневековых цивилизаций Мезоамерики и Империи инков. О болезнях того времени и их лечении рассказывают также многочисленные керамические изделия древнего Перу, на которых изображены аномалии развития («заячья губа», акромегалия), недуги (слепота, кожные заболевания, увеличение щитовидной железы), последствия оперативных вмешательств (ампутации конечностей, трепанации черепа), а также процесс родов (рис. 102) и оказание медицинской помощи.

Данные этнографии

Важное значение имеет изучение культурных традиций и быта племен аборигенов, сохранившихся на территории Америки после конкисты.

Все это вместе взятое позволяет в некоторой степени воссоздать историю коренного населения континента и восполнить пробелы в наших знаниях о врачевании в доколумбовой Америке.

Развитие эмпирических знаний

Как уже упоминалось, народы доколумбовой Америки достигли высокого уровня в различных областях знаний. Они возделывали картофель, кукурузу, томаты, фасоль, тыкву, дыни, какао, хлопок, ананасы, табак, которые до открытия Колумба не были известны в Восточном полушарии. В то же время в Америке не знали пшеницы, ячменя и риса —

главных продуктов питания Старого Света. Обмен продуктами питания между обоими полушариями удвоил земледельческий потенциал мира.

Майя — самая древняя и самая высокая цивилизация доколумбовой Америки определила культурное развитие всего континента. Майя создали единственную на континенте иероглифическую письменность и необычайно сложную философию, достигли больших высот в математике, архитектуре, астрономии. Календарь майя, охватывающий миллионы лет, так же как и их число я, был значительно точнее тех, которыми пользовалась вся просвещенная Европа вплоть до эры космических полетов.

Ацтеки, государство которых существовало менее ста лет, восприняли и обобщили достижения многих покоренных народов. Они пользовались двадцатиричной системой счисления, солнечным календарем, знали пиктографическую (рисуночную) письменность. Их медицина была самой популярной на континенте.

Инки достигли высокого совершенства в строительном деле и гончарном искусстве, работах по золоту, меди и бронзе, вели счет и письмо посредством системы узлов и пиктографии. Их мумии прекрасно сохранились до наших дней.

К началу конкисты великие цивилизации доколумбовой Америки находились на стадии раннерабовладельческих отношений. Они не знали колеса, железа и пороха, что значительно ускорило завоевание их европейцами, уже вступившими в период антифеодальных революций.

Развитие медицинских знаний

Медицина великих цивилизаций доколумбовой Америки была на уровне основных достижений развитых рабовладельческих обществ древнего Востока. По ряду положений она сравнима с медициной древней Греции и древнего Рима, а в некоторых отношениях даже превосходила современную ей медицину феодальной Европы.

Наиболее развитые представления о строении человеческого тела на континенте были у ацтеков: они имели несколько сот терминов для обозначения частей человеческого тела, значительно больше, чем знали древние майя. Большинство исследователей связывает эти познания с традицией ритуальных жертвоприношений, когда в установленные дни у большого количества людей, приносимых в жертву богам, вскрывалась грудная клетка и вынималось сердце. При этом черепа жертв сохранялись: в столице ацтеков. Теночтитлане рядом с храмом обнаружена пирамида из 62 000 человеческих черепов. (У майя человеческие жертвоприношения имели место лишь в постклассический период (с X в.) и в крайне редких случаях.)

Языческие религии инков, ацтеков и других народов были тесно связаны с верой в жизнь после смерти. Это привело к почитанию мертвых, пышным ритуалам погребения знатных особ и практике бальзамирования умерших.

Инки знали химические методы сохранения трупов, которые использовались при мумификации умерших правителей и знатных людей. Техника вскрытия у инков напоминает древнеегипетскую. После извлечения внутренностей и мозга (часто через большое затылочное отверстие) тело обрабатывалось бальзамом толу, состав которого определен благодаря успехам современной химии. В него входили: перуанский бальзам, древесная смола, соли, алкалоиды, ментол, таннин, многие другие местные природные вещества. При захоронении мумии придавалась поза сидячего человека. Ее одевали в лучшие одежды, заворачивали с головой в покрывала и помещали в специально построенные здания с множеством помещений, в вырытые под землей глубокие песчаные пещеры (культура Паракас) или в естественные высокогорные пещеры, холодный и чистый воздух которых способствовал сохранению трупов. Вместе с мумиями погребали вещи, которыми человек пользовался при жизни, полагая, что они будут необходимы ему и после смерти. В мифологии инков существовал особый бог — покровитель трупов — Тотем Вари. Во время праздников мумии правителей (инков) выносили на главную площадь, одевали в дорогие одежды и увешивали золотым и серебряным оружием. По мнению исследователей, вынос мумий иногда сопровождался распространением продуктов гниения, что приводило к

массовым заболеваниями.

Мумии аборигенов обнаружены также на территории Центральной и Северной Америки: в Долине мумий (штат Кентукки, США), в Пещере мумий (штат Аризона, США) и т. д. Изучение захоронений майя и ацтеков показало, что в обычаи этих народов входило намеренное изменение отдельных частей тела у определенных слоев общества: заострение верхних зубов, инкрустация зубов нефритом, обсидианом, яшмой (рис. 103) и золотом, изменение формы черепа, прокалывание носовой перегородки, мочки уха, языка и других членов (в целях жертвенных кровотечений). Понятие красоты у майя включало плоский лоб, вытянутый череп и косоглазие. В связи с этим сразу после рождения голову ребенка закрепляли между двумя досками, а на лоб между глаз вешали заметную бусину.

Причинами болезней считались особенности календарного года, дурные поступки и грехи, несовершенство жертвоприношений, вземные и магические силы, не зависящие от человека. Ацтеки, например, полагали, что болезни ног, язвы и простуды насылают бог дождя Тлалок, а майя связывали лихорадки, желтухи, кровавую рвоту и геморрой с обезьянами, которых считали своими предками. Наряду с этим признавались и вполне естественные причины заболеваний, связанные с жизнью самого больного.

Имели майя и определенные представления о заражении от больного человека. В дошедших до нас кодексах имеются описания массовых заразных болезней. Так, падение государства Тула объяснялось массовым заболеванием, характеризующимся кровавой рвотой и поносом. Одна из болезней, сопровождавшаяся лихорадкой, впоследствии получила название малярия (лат. *malaria*, от исп. *mal aires* — плохой, воздух).

Для обозначения различных болезненных состояний существовало множество названий (свыше 200), что значительно превышало число аналогичных терминов, имевшихся к тому времени (период конкисты) в Западной Европе. Так, в языке майя были слова для обозначения болезней зубов, глотки, состояний несварения пищи и различной кислотности желудка, запора, различных видов поноса (понос с кровью; поносы, сходные с дизентерийными и холерными и т. п.), пульсирующей боли в кишечнике, кишечной и почечной колики, гортанного и бронхиального кашля, насморка, воспаления носоглотки, дифтерии, чахотки, одышки, асцита, сердечного приступа, различных видов кровотечений, болезненного мочеиспускания и гематурии и т. п. Майя различали несколько видов лихорадочных состояний и кожных заболеваний. При сифилисе определяли первичный шанкр, бубон и другие кожные проявления. Для обозначения нервных болезней и душевных состояний также имелись специальные термины (которые соответствуют современным понятиям: паралич лицевого нерва, гемиплегия, потеря сознания, эпилепсия, галлюцинации, меланхолия, помешательство и др.).

Наши знания о медицинском словаре майя в значительной степени пополнились после открытия советского ученого Ю. В. Кнорозова, расшифровавшего иероглифическую письменность майя.

Лекарственное врачевание на континенте было тесно связано с магией, однако по сути своей оно основывалось на многовековом эмпирическом опыте народов. Лечение болезней занимались жрецы и народные врачеватели. Ацтеки называли их ти-ситл (*ticitl*). В древнем Перу существовало целое племя врачевателей — колеуальа, которые лечили правителей-инков. Секреты своего искусства они сохраняли внутри племени.

О достижениях традиционной перуанской медицины писал инка Гарсиласо де ла Вега. В своей «Истории государства инков» он сообщает о применении кровопусканий и промывании желудка местными слабительными и рвотными средствами, изгнании глистов и очищении диеты, лечении ран и укреплении десен, а также о действенном эффекте травы *matecllu*, применение которой излечивало острые воспалительные заболевания глаз и в течение двух суток растворяло бельмо.

Медицина доколумбовой Америки располагала богатейшим арсеналом лекарственных средств растительного происхождения, большинство из которых не было известно в Восточном полушарии.

По мнению некоторых ученых, ацтекские врачеватели знали около 3000 лекарственных растений (рис. 104).

Созданные ими сады лекарственных растений поразили испанских конкистадоров (Западная Европа того времени еще не знала аптекарских садов и огородов). В кодексе Бадиано (кн. X и XI) в специальных разделах о травах описано 251 лечебное растение и приведено 185 цветных рисунков. Сегодня многие из них изучены и введены в мировую медицинскую практику. Это ипекакуана и наперстянка, кора хинного и гуаякового деревьев, наркотические средства, перуанский бальзам, листья коки и многие другие лекарства. Однако большинство из них остаются неизвестными современной науке.

Высокого уровня на континенте достигло искусство родовспоможения и лечения женских болезней. По мнению большинства исследователей, ацтекская медицина в этой области не уступала современной ей европейской.

Родовспоможением в доколумбовой Америке занимались женщины, которые уже рожали. Они пользовались всеобщим уважением и приглашались в семью сразу же после заключения брака, для того чтобы дать необходимые советы по гигиене и правилам поведения во время беременности. За несколько месяцев до родов беременной устраивали паровую баню, во время которой ощупывали живот, определяли положение плода и при необходимости исправляли его. При появлении первых признаков родов роженицу мыли в бане, давали ей лекарство сасауактли для предотвращения разрывов и поили соками, настоями и отварами растений, которые способствовали обезболиванию и стимуляции родов. Рожали стоя на четвереньках или сидя на корточках. Как правило, роженице помогали две женщины: одна поддерживала ее сзади, а другая принимала новорожденного ребенка (см. рис. 102). Кормление детей грудью начинали со 2—3 дня после рождения и продолжали иногда до 3-4 лет (для стимуляции выделения молока применяли специальные медицинские растения).

При патологических родах применяли эмбриотомию. Достоверных сведений о прижизненной операции кесарева сечения у ацтеков не имеется.

Лечение женских болезней было весьма эффективным благодаря многочисленным лекарственным средствам, которые готовились из местных растений, минералов и частей животных со строгим соблюдением их дозы. Некоторые средства медицины доколумбовой Америки используются сегодня в акушерско-гинекологической практике. Однако большинство из них неизвестно современной науке. В частности, это касается средств контрацепции и регуляции беременности. Так, если женщина современного индейского племени Бразилии решает воздержаться от деторождения, она выпивает настойку из известной ей местной травы, после чего перестает рожать; может пройти несколько лет, и, если она вновь захочет родить ребенка, она отыскивает другую траву, которая снимает эффект первой. Тайна об этих травах строго сохраняется внутри племени и передается в устной традиции из поколения в поколение.

В области оперативного врачевания наибольших успехов достигли инки и их предшественники превнки (культура Паракас). Врачеватели инков успешно лечили раны и переломы, применяя «шины» из перьев крупных птиц; осуществляли операции ампутации верхних и нижних конечностей, производили трепанации черепов.

Следы трепанации сохранили 2% ископаемых черепов, обнаруженных в районах гг. Куско и Паракас. Трепанационные отверстия, чаще в области фронтальной и париетальной костей, имели, как правило, квадратную или полигональную форму (см. рис. 5) и в ряде случаев покрывались золотыми пластинами. Твердая мозговая оболочка, как правило, не повреждалась. Около 70% оперированных выздоравливало, о чем свидетельствует образование костной мозоли по краям операционного отверстия. Кропотливое изучение трепанированных черепов учеными Перу, Франции, США и других стран показало, что трепанации производились не только в ритуальных, но и в лечебных целях (при ранениях и травматических повреждениях черепа, воспалительных процессах в костной ткани, сифилитических язвах и т. д.).

Хирургические инструменты для трепанации — тумы изготавливались из обсидиана, золота, серебра (рис. 105), меди.

"Шовный материал также был необычным и часто заимствовался у природы. Так, бразильские индейцы сближали края раны и подносили к ним больших муравьев с сильными челюстями. Когда муравей захватывал челюстями края раны, туловище его отсекали, а голову оставляли в ране до полного заживления; количество используемых муравьев зависело от размеров раны. При этом имел место двойной эффект: механическое сближение краев раны и ее обеззараживание за счет муравьиной кислоты, о существовании и действии которой индейцы тогда еще не знали. Обезболивание, как полагают, было общим и достигалось применением настоя трав, обладающих наркотическим эффектом, соков кактусов и других растений; их соки и настои действовали в течение нескольких суток (что поразило испанских конкистадоров XVI в., прибывших из Европы, еще не знакомой с обезболиванием).

Организация медицинского дела

В государствах доколумбовой Америки (ацтеков и инков) выработались четкие формы организации медицинского дела.

В государстве ацтеков существовал специальный орган, который занимался регулированием деятельности врачей. В ацтекском войске, которое, по свидетельству Э. Кортеса, насчитывало 150 тыс. человек и по численности превышало любую из европейских армий того времени, были специальные люди для выноса раненых с поля боя. В Теночтитлане, Тескоко и других городах создавались военные «госпитали», а также специальные помещения для изоляции уродов, альбиносов, больных неизлечимыми и неизвестными болезнями. Во время массовых заболеваний предпринимались эффективные меры по ограничению очага опасной болезни, а семьи правителя и знати срочно покидали район бедствия.

В Империи инков также существовали строгие правила, которые можно определить как элементы государственной регламентации. Это организация приютов для больных, запрет тяжелобольным жить в городах, а увечным и больным от рождения вступать в брак и т. д.

Центры высоких цивилизаций доколумбовой Америки выгодно отличались от современных им западно-европейских городов. Так, в столице ацтеков Теночтитлане (с населением около 150 тыс. человек) за чистотой следили специальные команды, общей численностью около 1000 человек. На улицах этого города было так чисто, что по свидетельству конкистадоров, «не обо что было споткнуться». Чистая питьевая вода поступала в Теночтитлан с гор по двум каменным водопроводам. Большое значение в жизни майя и ацтеков играли паровые бани (temazcaili), которые использовались в гигиенических, лечебных и ритуальных целях. Ацтекские бани (рис. 106) представляли собой низкие, с узким входом сооружения, высотой 1,5 м, длиной 2-3 м. Одна их стена выкладывалась из природного камня. Для получения пара ее обливали водой. В банях готовились к родам и обмывали новорожденного, делали массаж и лечили кожные заболевания сернистыми водами.

При всей фрагментарности наших знаний о медицине доколумбовой Америки очевидно, что она была блистательной медициной своего времени. Значительная часть ее достижений утрачена во время конкисты. Однако то, что уцелело, явилось одним из истоков формирования американской, европейской, а вместе с ними и мировой медицины.

Трагический конец цивилизаций доколумбовой Америки постоянно напоминает о великом долге человечества: сохранять и изучать наследие прошлого, использовать его в настоящем и беречь для будущего.

Часть 4. Новое время

Глава 6. Медико-биологическое направление в медицине нового времени (1640-1918)

Термин «новая история» (или «новое время») впервые введен гуманистами XVI в. В современной исторической науке новое время (англ. Modern time) отождествляется с периодом утверждения и развития капиталистических отношений и ограничивается условными хронологическими рамками 1640-1918 гг.

Капиталистический способ производства, более передовой по сравнению с феодальным, ранее всего развился в странах Западной Европы, где и совершились первые буржуазные революции: в Нидерландах (1566-1609), Англии (1640-1649) и Франции (1789-1794).

Английская буржуазная революция оказала глубокое по существу и длительное по времени влияние на процесс ломки феодальных отношений во всей Европе. Вот почему в современной исторической науке 1640 г. – год начала английской буржуазной революции – условно определяет рубеж между средневековьем и новым временем.

Процесс утверждения капиталистического строя растянулся на длительный период. Важными вехами этого процесса явились буржуазные революции в Нидерландах, Англии, США (1775-1783), Франции, Испании (1814), Португалии (1820), Бельгии (1830), Австрии, Венгрии, Германии и Италии (1848-1849), Японии (1868), а также отмена крепостного права в России в 1861 г.

Буржуазные общественные отношения в новое время имели определяющее значение. Наряду с этим в разных регионах земного шара (в Азии, Африке, Латинской Америке и на островах Океании) продолжали существовать докапиталистические отношения: феодальные, рабовладельческие и даже родоплеменные.

Характерной чертой новой истории является развитие колониальной экспансии и создание колониальной системы капитализма. Борьба колониальных держав за передел колоний и сфер влияния имела первостепенное значение в развязывании первой мировой войны 1914-1918 гг. Год ее окончания (1918) принят в мировой исторической науке в качестве условного рубежа между новой и новейшей историей.

Особенности развития медицины

Капиталистическое производство ощущало насущную необходимость в развитии естественнонаучных знаний (механики, физики, химии). Особое влияние на их становление оказал французский материализм XVIII в., который сыграл большую роль в подготовке Великой французской буржуазной революции. Центральное место в этом процессе занимали многолетнее издание «Энциклопедии наук, искусств и ремесел» (Дени Дидро, Жан д'Аламбер) и работы крупнейших мыслителей Франции этого периода – философов-просветителей Франсуа Мари-Аруэ Вольтера и Жан-Жака Руссо.

Большое значение имела также деятельность врачей-материалистов Анри Леруа (Leroü, Henry, 1598-1679), Жюльена Ламетри (La Mettrie, Julien Offreyde, 1709-1751) и Пьера Кабаниса (Cabanis, Pierre-Jean-Georges, 1757-1808)-выдающихся представителей французской школы механистического материализма.

Определяющее значение для развития диалектических взглядов на природу и развитие медицины в целом имели великие естественнонаучные открытия конца XVIII – первой половины XIX в., среди которых Ф. Энгельс отметил три основных: теория клеточного строения живых организмов, закон сохранения и превращения энергии и эволюционное учение (табл. 10) – «три великих открытия», которые объясняли все основные процессы в природе естественными причинами.

Фундаментальные открытия в ведущих отраслях естествознания имели определяющее

значение для развития науки и техники. На их основе получила дальнейшее развитие и медицина.

Анатомия

Как уже отмечалось, основоположником научной анатомии является Андреас Везалий, который не только исправил ошибки своих предшественников и значительно расширил анатомические знания, но обобщил и систематизировал их (т. е. сделал из анатомии науку). После А. Везалия профессора стали собственноручно публично препарировать трупы умерших, ставя своей целью как исследование строения человеческого тела, так и преподавание анатомии студентам.

Вскрытия, сначала редкие и в непригодных для этого помещениях, в XVI-XVII вв. превратились в торжественные демонстрации, которые совершались с особого разрешения властей в присутствии коллег и учеников. Для них стали сооружать специальные помещения по типу амфитеатров (в Падуе, 1594; Болонье, 1637 и т. д.)

В XVII в. центр анатомических исследований из Италии переместился во Францию, Англию и особенно Нидерланды. В стенах Лейденского университета сформировалась крупнейшая анатомическая школа того времени. Ее воспитанником был голландский анатом и хирург из Амстердама Николас Тюльп (Tulp, Nikolas, 1593-1674, рис. 107), известный своими исследованиями по сравнительной анатомии; он впервые изучил строение человекообразной обезьяны в сравнении с человеческим организмом. Тюльпу принадлежит символ врачебной деятельности – горящая свеча – и слова «*Aliis inserviando consumo*» (служба другим, уничтожаю себя) – «Светя другим, сгораю».

Выдающимся анатомом того времени был голландец Фредерик Рюйш (Ruysch, Frederik, 1638-1731) – убежденный последователь Везалия. Выпускник передового Лейденского университета, Рюйш в 1665 г. защитил диссертацию и был приглашен в Амстердам для чтения лекций по анатомии гильдии хирургов города (рис. 108). Он в совершенстве владел техникой приготовления анатомических препаратов и методом инъекции кровеносных сосудов окрашенными и затвердевающими жидкостями, изобрел оригинальный способ бальзамирования трупов, лично выполнил уникальную коллекцию музейных экспонатов (врожденные аномалии и пороки развития) и создал первый анатомический музей. За свои заслуги Ф. Рюйш был избран членом немецкой академии «Леопольдина» (1705), Лондонского королевского общества (Royal Society) (1720) и Парижской академии наук (1727).

В России начало анатомических вскрытий связано с правлением Петра I (1682-1725), который проявлял большой интерес к медицине и развитию медицинского дела. Будучи в Амстердаме (в 1698 и 1717 гг.), Петр I посещал лекции и анатомический музей Рюйша, присутствовал на операциях и анатомических вскрытиях. О каждом случае предстоящего вскрытия он заранее получал уведомление и проникал в секционный зал через специальную потайную дверь.

В 1717 г. Петр I приобрел анатомическую коллекцию Рюйша (около 2 тыс. экспонатов) за 30 тыс. голландских гульденов. Она положила начало фондам первого русского музея – Кунсткамеры – Петровского музея редкостей (ныне Музей антропологии и этнографии РАН в Санкт-Петербурге). По указу царя (1718) эта коллекция стала расширяться и пополняться трудами российских ученых. (В настоящее время сохранившаяся часть препаратов Ф. Рюйша находится в Музее антропологии и этнографии РАН, в Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова и Казанском медицинском институте.)

Возвратившись в Россию после своего первого путешествия по странам Западной Европы (1697-1698), Петр I учредил в Москве в 1699 г. курс лекций для бояр по анатомии с демонстрациями на трупах. В основанной по указу Петра лекарской школе при Генеральном госпитале в Москве (1707) также производились вскрытия, при которых он часто присутствовал. Автор «Истории деяний Петра Великого» И. И. Голиков пишет об этом: «Он

приказывал себя уведомлять, если в госпитале или где-нибудь в другом месте надлежало анатомировать тело или делать какую-нибудь хирургическую операцию, и когда только время позволяло, редко пропускал такой случай, чтоб не присутствовать при оном, и часто даже помогал операциям. Со временем приобрел он в том столько навыку, что весьма искусно умел анатомировать тело, пускать кровь, вырывать зубы и делал то с великою охотою».

Преподавание анатомии в России с первых шагов велось на естественнонаучной основе. Вначале при обучении студентов использовались учебники иностранных авторов (Bidloo, Gottfried; Blankardt, Stefan и других) на латинском и немецком языках. Затем лучшие из них стали переводить на русский язык.

Первый перевод анатомического трактата на славянский язык был сделан в 1658 г.: монах Епифаний Славинецкий перевел книгу А. Везалия «Эпитоме», изданную в Амстердаме в 1642 г., и назвал ее «Врачевская анатомия». К сожалению, рукопись этого перевода до наших дней не сохранилась.

В начале XVIII в. специально для Петра I был переведен на русский язык знаменитый в то время анатомический атлас Готфрида Бидлоо «Анатомия человеческого тела в 105 таблицах» («Anatomia humani corporis»), вышедший в свет в 1685 г. в Амстердаме. В 1729 г. этот перевод был сделан повторно, но, как и первый, на русском языке издан не был и существовал только в рукописном варианте.

Племянник Г. Бидлоо – Николай Ламбертович Бидлоо, приглашенный в Россию в 1702 г. и основавший первую лекарскую школу в Москве (см. выше), составил весьма ценное рукописное руководство «Наставление для изучающих хирургию в анатомическом театре», по которому учились первые российские лекари (впервые издано в 1979 г.).

Первый отечественный атлас анатомии «Syllabus, seu index omnium partium corporis humani figuris illustratus» на латинском языке был составлен в 1744 г. Мартыном Ивановичем Шейным (1712-1762), деятельность которого имела важное значение для развития отечественной анатомии и хирургии. Будучи прекрасным рисовальщиком, М. И. Шейн сам выполнил большинство иллюстраций к этому первому в России изданию анатомического атласа. Он же в 1757 г. впервые перевел на русский язык «Сокращенную анатомию, все дело анатомическое кратко в себе заключающую» Лаврентия Гейстера, которая стала первым в России руководством по анатомии на русском языке. Занимаясь переводами на русский язык анатомических и медицинских терминов, М. И. Шейн заложил основы русской научной медицинской терминологии, которая до него не существовала. Он верил в будущее отечественной науки: «География, навигация, архитектура, медицина и прочие знания, которые прежде всего в России мало известны были, ныне столько нам открыты, что уже имеем пригодных российских географов, мореплавателей, архитекторов и медиков и, может быть, в краткое время потомки наши увидят все оное в гораздо большем совершенстве.»

Несмотря на враждебное отношение, которое испытывала молодая российская наука в период своего становления со стороны некоторых ученых-иностранцев, Россия в короткий срок стала родиной выдающихся ученых-анатомов. Среди них К. И. Щепин (1728-1770) — первый русский по-национальности профессор анатомии, начавший преподавание медицины на русском языке, и А. П. Протасов (1724-1796) – первый русский анатом-академик (1771), ученик М. В. Ломоносова.

Первая в России анатомическая школа была создана в Петербургской медико-хирургической академии академиком Петром Андреевичем Загорским (1764-1846). Продолжая дело, начатое М. И. Шейным, А. П. Протасовым и Н. М. Максимовичем-Амбодиком (см. с. 300), П. А. Загорский утверждал русскую анатомическую терминологию взамен латинской. Он создал первое в России оригинальное отечественное руководство по анатомии «Сокращенная анатомия.» в двух книгах, которое переиздавалось пять раз.

Здесь важно отметить, что анатомия как наука и предмет преподавания не выделялась в самостоятельную дисциплину вплоть до начала XIX в. Она объединялась с физиологией, патологией, а позднее и патологической физиологией и изучалась в тесной связи с

хирургией. Таким образом, выдающиеся анатомы того времени были одновременно и блистательными хирургами, терапевтами, физиологами. Среди них С. Г. Зыбелин (1735-1802)-первый русский профессор Московского университета, А. М. Шумлянский (1748-1795), защитивший диссертацию «О строении почек», Е. О. Мухин (1766-1850)-преподаватель Московского университета, автор, «Курса анатомии», и многие другие.

Глубокий след в российской и мировой анатомии оставил академик Илья Васильевич Буяльский (1789-1866) — ученик П. А. Загорского и его преемник по кафедре анатомии Петербургской медико-хирургической академии (1833).

В 1828 г. И. В. Буяльский опубликовал «Анатомико-хирургические таблицы», сразу получившие мировую известность (рис. 109). Они состояли из 14 таблиц и 36 рисунков, изображавших органы в натуральную величину; их ценность определялась также и тем, что существовавшие в то время учебник анатомии П. А. Загорского и учебник хирургии И. Ф. Буша иллюстраций не имели. Таблицы И. В. Буяльского объединили в себе данные топографической анатомии к оперативной хирургии и явились первым в России отечественным атласом по оперативной хирургии.

«Издание сие можно назвать великолепным и оно делает честь не только сочинителю, но и всей Российской хирургии», – писал о «Таблицах» И. В. Буяльский был искусным анатомом и блестящим хирургом. Он много сделал для создания новых хирургических инструментов, разработал методы бальзамирования трупов, предложил новые способы изготовления тонких коррозионных анатомических препаратов. Изготовленные им коррозионные препараты почек (1863) сохранились до наших дней.

В числе первых русских хирургов И. В. Буяльский применил наркоз (см. с. 292), крахмальную повязку и средства антисептики. Им разработан ряд новых хирургических операций (на верхней челюсти, кровеносных сосудах и др.). Его перу принадлежат крупные монографии «Краткая общая анатомия тела человеческого» (1844), «Анатомические записки для обучающихся живописи и скульптуре в императорской академии художеств» (1860). В 1866 г. в честь И. В. Буяльского была отлита памятная золотая медаль.

Наивысший расцвет хирургической анатомии связан с деятельностью Николая Ивановича Пирогова – великого анатома и хирурга, создателя топографической анатомии, новатора методов «ледяной» анатомии и распилов замороженных трупов. Его основополагающие научные труды блистательно доказали важность практического значения анатомии для клинической медицины (см. с. 290).

В конце XIX в. в ведущих научных центрах России сформировались крупные анатомические школы: в Московском университете – школа Д. Н. Зериева (1834-1917), который внес большой вклад в изучение анатомии центральной нервной системы; в Киевском университете – школа В. А. Беца (1834-1894) – создателя учения об архитектонике коры головного мозга.

В Петербурге функциональное направление в медицине развивал Петр Францевич Лесгафт (1837-1909) – основоположник теоретической, анатомии и зачинатель отечественной науки о физическом воспитании. К оценке физического воспитания он пришел от анатомии: по Лесгафту, форма непрерывно изменяется под влиянием функций и условий питания, следовательно, совершенная форма здорового организма находится в прямой зависимости от активного воздействия на него упражнений, разработанных на научной основе. Таким образом, П. Ф. Лесгафт впервые проложил мост между анатомией и физическим воспитанием и образованием людей.

Внедрение новых методов исследования расширило возможности научной анатомии и еще более приблизило ее к клинической медицине. Так, открытие лучей Рентгена и создание рентгеноанатомии сделало возможным применение метода рентгенодиагностики в клинике. Значение анатомии для врача любой специализации трудно переоценить, ибо «врач не анатом не только бесполезен, но

и вреден»⁷.

Гистология

Гистология (от греч. histos – ткань, logos – учение) – наука о строении, развитии и жизнедеятельности тканей живых организмов.

Становление гистологии тесно связано с развитием микроскопической техники и микроскопических исследований, созданием клеточной теории строения организмов и учения о клетке.

В истории учения о тканях и микроскопическом строении органов выделяют два периода: 1) домикроскопический и 2) микроскопический (внутри него – ультрамикроскопический этап).

Домикроскопический период

В этот весьма продолжительный период (вплоть до XVIII в.) первые представления о тканях складывались на основании анатомических исследований трупов, а первые научные обобщения делались без применения микроскопа.

В то же время именно в этот период зарождалась и создавалась микроскопическая техника (применение увеличительных стекол и создание первых микроскопов) и накапливались первые отрывочные сведения о микроскопическом строении отдельных клеток.

Первый прибор из увеличительных стекол был сконструирован около 1590 г. Гансом и Захарием Янсенами в Нидерландах (Голландия). В 1609 г. Галилео Галилей, используя дошедшие до него сведения об изобретении увеличительной трубы, сконструировал свой оптический прибор, который имел 9-кратное увеличение. Его первая демонстрация в Венеции произвела громадное впечатление. Свою оптическую систему Галилей сначала применял для изучения строения различных предметов (1610-1614), а затем впервые обратил ее в ночное небо для рассмотрения небесных светил.

Термин микроскоп появился лишь в 1625 г. Первое его применение в естествознании связано с именем Роберта Гука (Hooke, Robert, 1635-1703), который в 1665 г. впервые обнаружил и описал растительные клетки на срезе пробки, используя микроскоп собственной конструкции с увеличением в 30 раз.

Большое значение для становления гистологии, эмбриологии и ботаники имели работы Марчелло Мальпиги (Malpighi, Marcello, 1628-1694) – итальянского врача, анатома и натуралиста. Ему принадлежит открытие капилляров (1661), завершившее работы У. Гарвея, и описание форменных элементов крови (1665). Его именем названы почечные тельца и слой эпидермиса.

Значительный вклад в развитие микроскопии внес голландский натуралист-самоучка Антони ван Левенгук (Leeuwenhoek, Antony van, 1632-1723). Занимаясь шлифовкой оптических стекол, он достиг высокого совершенства в изготовлении короткофокусных линз, которые давали увеличение до 270 раз. Вставляя их в металлические держатели собственной конструкции (рис. 110), он впервые увидел и зарисовал эритроциты (1673), сперматозоиды (1677), бактерии (1683), а также простейших и отдельные растительные и животные клетки. Эти разрозненные наблюдения над клетками не сопровождались обобщениями и еще не привели к созданию науки.

Первая попытка систематизации тканей организма (без применения микроскопа) была предпринята французским врачом Мари Франсуа Ксавье Биша (Bichat, Marie Francois Xavier,

⁷ Е. О. Мухин.

1771-1802, рис. 111), который считается основоположником гистологии как науки (см. с. 240). Среди многообразия структур организма он выделил тканевую «систему» и подробно описал их в своих трудах «Трактат о мембранах и оболочках» («Traite des membranes en general et de diverses membranes en particulie», 1800) и «Общая анатомия в приложении к физиологии и медицине» («Anatomie generale, appliquee a la physiologie et a la medecine», 1801). Наряду с хрящевой, костной и другими тканевыми «системами» он различал волосяную, венозную, кровеносную, которые (как это известно сегодня) являются структурами органного характера, а не тканевого. Биша умер в расцвете сил на 32-м году жизни. После его смерти Ж.-Н. Корвизар написал Наполеону: «Никто не сделал так много и так хорошо за такое короткое время».

Микроскопический период

Период систематических микроскопических исследований тканей открывается одним из крупнейших обобщений естествознания XIX в. – клеточной теорией строения организмов. В основных своих чертах клеточная теория была сформулирована в трудах немецких ученых – ботаника Матиаса Шлейдена (Schleiden, Matias, 1804-1881) и зоолога Теодора Шванна (Schwann, Theodor, 1810-1882, рис. 112). Их предшественниками были Р. Тук, М. Мальпиги, А. ван Левенгук, Ж. Ламарк.

В 1838 г. М. Шлейден в своей статье «Материалы к филогенезу» показал, что каждая растительная клетка имеет ядро, и определил его роль в развитии и делении клеток.

В 1839 г. был опубликован основополагающий труд Т. Шванна «Микроскопическое исследование о соответствии в строении и росте животных и растений» («Mikroskopische Unter-suchungen iiber die Obereinstimmung in der Struktur und dem Wachstum der Thiere und Pflanzen»), в котором он определил клетку как универсальную структурную единицу растительного и животного мира, показал, что растительные и животные клетки гомологичны по своей структуре, аналогичны по функции, и дал основные характеристики их образования, роста, развития и дифференцировки.

По оценке Ф. Энгельса создание клеточной теории явилось одним из главнейших научных достижений эпохи, которое выявило тождественность процессов, происходящих во всех многоклеточных организмах.

Одним из основоположников учения о клеточном строении был Ян Эвангелист Пуркине (Purkine Johannes Evangelista, 1787-1869) – чешский естествоиспытатель и общественный деятель, основатель пражской гистологической школы, почетный член многих зарубежных академий наук и научных обществ (в том числе в Петербурге и Харькове). Пуркине первым увидел нервные клетки в сером веществе головного мозга (1837), описал элементы нейроглии, выделил в сером веществе коры мозжечка крупные клетки, названные впоследствии его именем, открыл волокна проводящей системы сердца (волокна Пуркине) и т. д. Он первым применил термин протоплазма (1839). В его лаборатории создан один из первых микротомов. Я.-Э. Пуркине был организатором чешского Научного общества врачей, которое ныне носит его имя.

Клеточная теория дала ключ к изучению законов строения и развития различных органов и тканей. На этой основе в XIX в. была создана микроскопическая анатомия как новый раздел анатомии. К концу XIX в. в связи с успехами в изучении тонкого строения клетки были заложены основы цитологии.

В гистологическую практику были введены водные и масляные иммерсионные объективы, изобретен микротом, применены новые фиксаторы. Введение метода импрегнации солями серебра (К. Гольджи) позволило провести фундаментальные исследования нервной системы (С. Рамон-и-Кахаль) и заложить основы нейрогистологии. В 1906 г. К. Гольджи и С. Рамон-и-Кахаль были удостоены Нобелевской премии.

В России гистология развивалась в тесной связи с достижениями мировой науки. В 40-х годах XIX в. гистология была включена в программу преподавания смежных дисциплин –

анатомии и физиологии. Первый курс гистологии в России читал эмбриолог К. М. Бэр, который заведовал кафедрой сравнительной анатомии и физиологии в Медико-хирургической академии в Петербурге. С 1852 г. этот предмет был выделен в самостоятельный курс, который читал Н. М. Якубович. Первые кафедры гистологии и эмбриологии в России были организованы в 1864 г. в Московском (А. И. Бабухин) и Петербургском (Ф. В. Овсянников) университетах. Позднее они были созданы в Казани (К. А. Арнштейн), Киеве (П. И. Перемежко), Харькове (Н. А. Хржонцевский) и других городах страны.

Российские ученые внесли большой вклад в развитие гистологии. Казанская школа нейрогистологов прославилась отечественную науку исследованиями сетчатки глаза у различных позвоночных и анализом нейронного состава спинальных и вегетативных ганглиев (А. С. Догель). В 1915 г. А. С. Догель основал журнал «Архив анатомии, гистологии и эмбриологии».

Общеизвестны фундаментальные работы киевского гистолога В. А. Беца, изучавшего цитоархитектонику коры больших полушарий головного мозга и открывшего гигантские пирамидные клетки (клетки Беца).

Эмбриология

Эмбриология (от греч. *embriion* – зародыш, *logos* – учение) исторически сформировалась как учение об эмбриогенезе – внутриутробном развитии плода от момента оплодотворения до рождения. В процессе становления содержание и объем этой науки значительно расширились – предметом ее изучения стали также развитие и строение половых клеток и ранний постэмбриональный период. Современная эмбриология изучает три периода индивидуального развития: предзародышевый (прогенез), зародышевый (собственно эмбриогенез) и ранний послезародышевый (постнатальный) онтогенез.

Первые представления о внутриутробном развитии плода возникли в древнем мире и изложены в сочинениях философов и врачей древней Индии, древнего Египта и древней Греции («Гиппократов сборник»). Некоторые из них (например, Анаксагор, V в. до н. э.) полагали, что в отцовском или материнском «семени» в миниатюре пред существуют все части будущего плода, т. е. существует маленький, не видимый глазом человек, который в процессе развития лишь увеличивается в размерах (идея преформизма; от лат. *praeformare* – заранее образовывать).

Аристотель (384-322 гг. до н. э.) первым выступил с критикой этих представлений. Он утверждал, что органы будущего плода развиваются из оплодотворенного яйца путем последовательных преобразований (идея эпигенеза; от лат. *epi* – над и *genesis* – происхождение). Это положение Аристотеля сохранялось в науке без существенных изменений вплоть до XVII в.

Концепции преформизма и эпигенеза долгое время существовали параллельно, причем преформизм занимал доминирующие позиции, особенно в XVII-XVIII вв. (рис. 113). Этому способствовали несовершенство микроскопических методов исследования и механистическое понимание идеи развития. Утверждая, что будущий организм в миниатюре заранее предсуществует в яйце, преформисты (а среди них были выдающиеся исследователи своего времени: А. Левенгук, Я. Сваммердам, М. Мальпиги, А. Галлер и др.), по существу не объясняли развитие, а отрицали его.

Первый в истории трактат «О формировании плода» («*De formatione foetu*», 1600) составил И. Фабриций. Он описал и изобразил на 32 гравюрах этапы развития плода у человека и различных животных (морской свинки, собаки, кошки, свиньи и др.), а также плода цыпленка в отдельном труде «Об образовании яйца и цыпленка» («*De formatione ovi et pulli*», 1621).

Рождение эмбриологии как науки связано с именем Уильяма Гарвея (Harvey William, 1578-1657) – английского врача, физиолога и эмбриолога. В 1651 г. он опубликовал

сочинение «Исследования о зарождении животных» («*Exercitationes de generatione animalium*»), которое многократно переиздавалось. Изучив развитие цыпленка и некоторых млекопитающих, Гарвей опроверг идею о самозарождении и выдвинул аргументированные доводы против доктрины преформизма. Он обобщил представления о яйце как источнике развития всех животных. Однако ввиду несовершенства микроскопической техники Гарвей не имел возможности увидеть яйцо млекопитающих.

Весьма близко к открытию яйцеклетки подошел голландский анатом и физиолог Репье де Грааф (*Graaf, Regnier de, 1641-1673*). Прожив не многим более: 30 лет, Грааф внес заметный вклад в развитие анатомии, физиологии, гистологии и эмбриологии. С его именем связано совершенствование многих методик исследования, например, применение сифона и клизмы в анатомии. Грааф впервые изучил семенные каналы и определил их как «сосуды, изготовляющие семя». В 1672 г. он описал открытые им пузырьки женских половых желез (рис. 114), которые ошибочно принял за яйца, откуда и произошло название яичники (*ovarium*). Установить истину удалось лишь полтора столетия спустя, когда К. М. Бэр, используя более совершенную микроскопическую технику, показал, что граафовы пузырьки являются лишь полостями, где образуются яйцеклетки и откуда они высвобождаются в результате овуляций. Тем не менее первые микроскописты внесли неоценимый вклад в историю эмбриологии. Важной вехой явились исследования М. Мальпиги — одного из основоположников эмбриологии, который впервые зарисовал ранние стадии развития цыпленка. В 1672 г. он представил в Королевское общество свои труды «О формировании цыпленка в яйце» («*De Formatione Pulli in Ovo*») и «О развитии яйца» («*De Ovo incubato*»), во многом опередившие время. Они содержат 12 таблиц с 86 рисунками и пояснительным текстом.

Большое значение для становления эмбриологии как науки о развитии имели исследования эмбриолога и анатома Каспара Фридриха Вольфа (*Wolff, Caspar Friedrich, 1733-1794*) Немец по происхождению, он в 1767 г. принял приглашение Петербургской академии наук и до конца жизни работал в России.

К. Ф. Вольф нанес решительный удар концепции преформизма, развив и экспериментально обосновав теорию эпигенеза (термин, предложенный Вольфом). Тщательно изучив ранние стадии развития цыпленка, он доказал, что куриное яйцо не содержит преформированного зародыша. Более того, Вольф выделил в нем два листка зародышевой ткани и показал, что нижний, свертываясь в трубочку, образует пищеварительный канал, который не существует на ранних стадиях развития.

По аналогии с этим наблюдением Вольф предположил, что из верхнего листка формируется центральная нервная система и что все другие органы образуются в результате постепенной структурной дифференцировки организма в процессе внутриутробного развития.

Свои воззрения К. Ф. Вольф изложил в диссертации «Теория зарождения» («*Theoria Generationis*», 1759) и опубликованном в России труде «Об образовании кишечника у цыпленка» («*De Formatione Intestini*», 1768-1769).

Работы Вольфа положили начало успехам российской эмбриологии, видными представителями которой были Л. И. Тредерн, Х. И. Пандер, К. М. Бэр, А. О. Ковалевский, И. И. Мечников и другие.

Карл Максимович Бэр (*Baer, Karl Ernst von, 1792-1876*), академик Петербургской академии наук и почетный ее член, занимает особое место среди основоположников эмбриологии (рис. 115). Он открыл основные законы эмбриогенеза позвоночных и сделал важные теоретические обобщения. К. М. Бэр впервые увидел и описал яйцеклетку млекопитающих и человека (1827), открыл бластулу, исследовал и описал развитие всех основных систем органов позвоночных из зародышевых листков. Установив закон сходства зародышей различных классов позвоночных, он показал, что в процессе внутриутробного развития ранее всего обнаруживаются свойства типа, затем класса, отряда и т. д.; видовые и индивидуальные признаки появляются на более поздних стадиях эмбриогенеза. Он показал

также, что эмбрион человека развивается по аналогии со всеми позвоночными животными. Исследования К. М. Бэра окончательно доказали несостоятельность концепции преформизма.

Труды К. М. Бэра заложили основы сравнительной эмбриологии позвоночных. Честь создания этой науки принадлежит А. О. Ковалевскому и И. И. Мечникову.

Александр Онуфриевич Ковалевский (1840-1901)-академик Петербургской академии наук – доказал связь между позвоночными и беспозвоночными и разработал единую теорию развития зародышевых листков для всех представителей животного мира, что до сих пор является основным обобщением эмбриологии.

Илья Ильич Мечников (1845-1916) – академик многих академий мира, лауреат Нобелевской премии (1908), в период с 1865 по 1886 г. работал в Одессе совместно с А. О. Ковалевским и опубликовал ряд капитальных работ по сравнительной и эволюционной эмбриологии.

В XIX в. наряду с общей и сравнительной эмбриологией получило широкое развитие физиологическое направление в эмбриологии, связанное с применением физиологических экспериментальных методов.

Эмбриология стала одной из важнейших биологических дисциплин. Ее применение в медицине не ограничивается областью анатомии и гистологии, она имеет важное практическое значение для развития профилактической медицины и борьбы с наследственными заболеваниями, для разработки новых методов тестирования фармакологических препаратов. Большие перспективы эмбриологии связаны с развитием генетики и многих других областей медицинской науки.

Общая биология и генетика

Биология (от греч. *bios* — жизнь, *logos* — учение) – совокупность наук о живой природе. Термин биология предложен Ж. Ламарком в конце XVIII в. Биология весьма обширная наука для того, чтобы один исследователь мог охватить ее. Поэтому большинство биологов являются специалистами в какой-либо одной ее отрасли: ботанике или зоологии, анатомии или физиологии, гистологии или эмбриологии, паразитологии, экологии, теории эволюции, генетике и т. д. Несмотря на многогранность биологии, есть в этой науке основные, всеобъемлющие обобщения, такие как клеточная теория (М. Шлейден, 1838; Т. Шванн, 1839), теория эволюции органического мира (основные положения которой сформулировал Ч. Дарвин, 1859), законы наследственности (Г. Мендель, 1865) и др. Подготовленные всем ходом предыдущего развития наук, они определяют их будущее и составляют фундамент последующих исследований в различных областях естествознания.

Теория эволюции органического мира

Становление биологии тесно связано с формированием представлений об историческом развитии органического мира. Элементы этой идеи прослеживаются в произведениях древнегреческих философов от Фалеса до Аристотеля. Многие философы и естествоиспытатели эпохи Возрождения и нового времени высказывали мысль об изменчивости живой природы. Среди них немецкий философ Г. Лейбниц, предсказавший существование переходных форм между растениями и животными; швейцарский натуралист Ш. Бонне, развивавший идею о «лестнице существ» (1745) как отражении прогрессирующего усложнения органического мира; Л. Л. Бюффон, выдвинувший смелую гипотезу о развитии Земли (1749). Подразделив «естественную историю» Земли на семь периодов, Бюффон предположил, что растения, затем животные, а за ними и человек появились в последние периоды развития планеты. Он допускал также, что одни формы могут превращаться в другие под влиянием климата или условий существования и что существует «непрерывная иерархия от самого низшего растения до самого

высокоорганизованного животного».

Огромное влияние на формирование эволюционных идей ученых нескольких поколений оказали принципы систематики органического мира, которые заложил шведский врач и натуралист Карл Линней (Linnaeus, Carolus, 1707-1778). В его знаменитом труде «Система природы» («Systema naturae», 1735), 12 раз издававшимся при жизни автора, были впервые предложены основы классификации «трех царств природы» (растений, животных и минералов). Каждое из царств он разделил на классы, отряды, роды и виды; для всех органических видов ввел обязательную бинарную (двойную) номенклатуру. Линней впервые отнес человека к классу млекопитающих (отряду приматов), что в то время требовало от ученого большой гражданской смелости. К. Линней был избран членом академий наук Германии (1754), Швеции (1739), Великобритании (1753), России (1754), Франции (1762). Это свидетельствует о его огромном влиянии на развитие мирового естествознания.

Труды Линнея способствовали формированию идей Ж. Ламарка и Ч. Дарвина.

Первая теория эволюционного развития живых существ была сформулирована французским естествоиспытателем Жаном Ламарком (Lamarck, Jean Baptiste Pierre Antoine de Monet, 1744-1829)-учеником и последователем французских материалистов и просветителей XVIII в. (рис. 116).

Эволюционная теория Ламарка была натурфилософской концепцией с элементами идеализма. Основные положения своей теории, изложенные в труде «Философия зоологии» («Philo-sophie zoologique», 1809), Ламарк вывел, занимаясь сравнительной анатомией беспозвоночных (он первым разделил животных на позвоночных и беспозвоночных и ввел эти понятия). Ламарк утверждал, что между видами животных нет резких граней; виды не являются постоянными – они изменяются, приобретая новые свойства под влиянием окружающей среды, и наследуют эти признаки. Он выступал против концепции преформизма, утверждая, что «все живые тела происходят одни от других», но при этом развиваются не из «предсуществующих зародышей». Теория Ламарка содержала несколько положений идеалистического характера. Ламарк считал, что признаки, возникающие адекватно воздействующим факторам окружающей среды, передаются по наследству. Кроме того, прогресс организмов он объяснял их внутренним «стремлением» к самосовершенствованию. Эти положения впоследствии легли в основу ламаркизма – односторонней концепции второй половины XIX в., ставшей после смерти Ламарка антитезой дарвинизма. Но все это не умаляет исторических заслуг самого Ламарка, предложившего первую целостную теорию эволюции. Это понимал и высоко ценил один из величайших биологов мира, основоположник эволюционного учения – Чарльз Дарвин (Darwin, Charles Robert, 1809-1882; рис. 117). Чарльз Дарвин оставил огромное научное наследие, которое насчитывает более 8 тысяч печатных страниц. Его основополагающий труд «Происхождение видов путем естественного отбора, или сохранение избранных пород в борьбе за жизнь» («The Origin of Species by means of natural selection») вышел в свет в 1859 г. В последующих работах Ч. Дарвина «Изменение домашних животных и культурных растений» (1868), «Происхождение человека и половой отбор» (1871) и других эволюционное учение получило свое дальнейшее развитие.

Основываясь на огромном фактическом материале, который в значительной степени был получен во время кругосветного путешествия на корабле «Бигл» (1831-1836), предпринятом им после окончания Кембриджского университета, Ч. Дарвин утверждал, что существующие на Земле животные и растения произошли от ранее распространенных видов в результате эволюции. Главными факторами эволюции Ч. Дарвин определил, изменчивость, наследственность и естественный отбор в условиях «борьбы за существование» (понятие, введенное Дарвином). Таким образом, Ч. Дарвин дал материалистическое (диалектическое) обоснование возникновению приспособительных признаков в противовес идеалистической (метафизической) точке зрения об изначальной целесообразности существующего мира.

Ф. Энгельс назвал теорию Дарвина в числе трех естественнонаучных открытий. XIX в. В письме к К. Марксу он писал в 1859 г.: «...до сих пор никогда еще не

было столь грандиозной попытки доказать историческое развитие в природе, да к тому же еще с таким успехом». Чарлз Дарвин был избран почетным доктором Кембриджского, Боннского, Бреславского и Лейденского университетов, членом-корреспондентом Петербургской (1867) и Берлинской (1878) академий наук. Его учение открыло новый исторический подход к изучению закономерностей живой природы и способствовало дальнейшему развитию всех биологических наук.

Учение о наследственности и изменчивости

Серьезным научным обоснованием эволюционной теории явилось открытие законов наследственности чешским естествоиспытателем Грегором Менделем (Mendel Gregor Johann, 1822-1884, рис. 118), ставшим основоположником одного из важнейших направлений современной биологии – генетики (от греч. *genetikos* — относящийся к происхождению; термин предложил В. Бейтсон (V. Bateson) в 1906 г.). В опытах по гибридизации двух сортов гороха, которые Мендель проводил в течение 10 лет, он установил, что организмы содержат наследственные факторы, которые при скрещивании передаются потомству, имеют дискретную природу и переходят от поколения к поколению согласно вариационно-статическим закономерностям (1865). Основные принципы учения о наследственности были изложены в его труде «Опыты над растительными гибридами» («Versuche tiber Pflanzen-Hybriden», 1865), ставшем впоследствии классическим.

Г. Мендель опередил науку своего времени. Его открытие не получило адекватной оценки и долгое время оставалось в тени. Оно не было известно Ч. Дарвину, в то время как именно «менделизм устраняет самое опасное возражение, которое, по словам самого Дарвина, когда-либо было сделано его теории». Это – утрата вновь приобретенных признаков в поколениях. Признание революционной роли открытия Менделя состоялось в 1900/1901 гг., когда Г. де Фрис (G. de Fries, Голландия), К. Корренс (C. Correns, Германия) и Е. Чермак (E. Tschermak, Австрия) почти одновременно повторно открыли законы наследственности Менделя и опытным путем доказали правильность его выводов. С этого времени ведет свое начало экспериментальная генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов.

Важным этапом в развитии генетики явилось создание в 1911 г. хромосомной теории наследственности (Т Морган (T. Morgan) и сотрудники) С этого момента ведущей теорией генетики стала материалистическая концепция гена. XX век явился временем бурного развития генетики, а на ее базе новых направлений – молекулярной генетики и молекулярной биологии.

Общая патология (патологическая анатомия и патологическая физиология)

Патологическая анатомия (от греч. *pathos* — болезнь) – наука, изучающая структурные основы патологических процессов, – выделилась из анатомии в середине XVIII в. Ее развитие в новой истории условно делится на два периода: макроскопический (до середины XIX в.) и микроскопический, связанный с применением микроскопа.

Макроскопический период

О необходимости изучения анатомии не только здорового, но и больного организма писал еще Френсис Бэкон (Bacon, Francis, 1561-1626) – выдающийся английский философ и государственный деятель, который, не будучи врачом, во многом определил пути дальнейшего развития медицины.

Во второй половине XVI в. в Риме Б. Евстахий первый ввел в римском госпитале систематическое вскрытие умерших и, таким образом, способствовал становлению патологической анатомии. Начало патологической анатомии как науке положил

соотечественник Евстахия – итальянский анатом и врач Джованни Батиста Морганьи (Morgagni, Giovanni Battista, 1682-1771). В возрасте 19 лет он стал доктором медицины, в 24 года возглавил кафедру анатомии Болонского университета, а через пять лет – кафедру практической медицины Падуанского университета. Производя вскрытия умерших, Дж. Б. Морганьи сопоставлял обнаруженные им изменения пораженных органов с симптомами заболеваний, которые он наблюдал как практикующий врач при жизни больного. Обобщив собранный таким образом огромный по тем временам материал — 700 вскрытий и труды предшественников, в том числе и своего учителя — профессора анатомии и хирургии Болонского университета Антонио Вальсальвы (Valsalva, Antonio Maria, 1666-1723), Дж. Б. Морганьи опубликовал в 1761 г. классическое шеститомное исследование «О местонахождении и причинах болезней, открываемых посредством рассечения» («De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis») (рис. 119).

Дж. Б. Морганьи показал, что каждая болезнь вызывает определенные материальные изменения, в конкретном органе и определил орган как место локализации болезненного процесса (органопатология). Таким образом, понятие болезни было соединено с конкретным материальным субстратом, что нанесло мощный удар метафизическим, виталистическим теориям. Сблизив анатомию с клинической медициной, Морганьи положил начало клинко-анатомическому принципу и создал первую научно обоснованную классификацию болезней. Признанием заслуг Дж. Б. Морганьи явилось присуждение ему почетных дипломов академий наук Берлина, Парижа, Лондона и Петербурга.

Важный этап в развитии патологической анатомии связан с деятельностью французского анатома, физиолога и врача Мари Франсуа Ксавье Бита (Bichat, Marie Francois Xavier, 1771-1802). Развивая положения Морганьи, он впервые показал, что жизнедеятельность отдельного органа складывается из функций различных тканей, входящих в его состав, и что патологический процесс поражает не весь орган, как полагал Морганьи, а только отдельные его ткани (тканевая патология). Не используя микроскопическую технику, которая в то время была еще несовершенна, Бита заложил основы учения о тканях – гистологии (см. с. 228).

Учение Биша получило дальнейшее развитие в трудах видных представителей школы Ж- Н. Корвизара: Р. Т. Лаеннека (см. с. 266), Гаспара Лорана Бэйля (Bayle, Gaspard Laurent, 1774-1816), Ф. Мажанди (см. с. 251) и других ученых.

Микроскопический период

В середине XIX в. развитие патологии проходило в борьбе двух направлений; гуморального (от лат. humor-влага, жидкость), уходящего корнями в философские учения древнего Востока и древней Греции, и появившегося позднее, солидарного (от лат. solidus – плотный, твердый), первые представления о котором развивались Эразистратом и Асклепиадом (см. с. 109 и 120).

Ведущим представителем гуморального направления был венский патолог, чех по национальности Карл Рокитанский (Rokitansky, Karl, 1804-1878), член Венской и Парижской академий наук. В 1844 г. он создал первую в Европе кафедру патологической анатомии. Его трехтомное «Руководство патологической анатомии» («Handbuch der speciellen pathologischen Anatomie». 1842-1846), составленное на основе более чем 20 000 вскрытий, произведенных с применением макро- и микроскопических методов исследования, выдержало три издания и было переведено на английский и русский языки. Основной причиной болезненных изменений Рокитанский считал нарушение состава жидкостей (соков) организма – дискразию (термин древнегреческих врачей). В то же время местный патологический процесс он рассматривал как проявление, общего заболевания. Понимание болезни как общей реакции организма было положительной стороной его концепции.

В середине XIX в. гуморальная патология Рокитанского вступила в резкое противоречие с новыми фактическими данными. Применение микроскопа вывело

естествознание на уровень клеточного строения и резко расширило возможности морфологического анализа в норме и патологии. Принципы морфологического метода в патологии заложил Рудольф Вирхов (Virchow, Rudolf, 1821-1902)-немецкий врач, патолог и общественный деятель (рис. 120).

Взяв на вооружение теорию клеточного строения (1839), Р. Вирхов впервые применил ее к изучению больного организма и создал теорию целлюлярной (клеточной) патологии, которая изложена в его статье «Целлюлярная патология как учение, основанное на физиологической и патологической гистологии» («Die Cellular-pathologie.», 1858).

По Вирхову, жизнь целого организма есть сумма жизней автономных клеточных территорий; материальным субстратом болезни является клетка (т. е, плотная часть организма, отсюда термин «солидарная» патология); вся патология есть патология клетки: «все наши патологические сведения необходимо свести на изменения в элементарных частях тканей, в ячейках».

Некоторые положения целлюлярной теории патологии, основанные на механистическом материализме, противоречили учению о целостности организма. Они были подвергнуты критике (И. М. Сеченов, Н. И. Пирогов и др.) еще при жизни автора. Но в целом теория, целлюлярной патологии была шагом вперед по сравнению с теориями тканевой патологии Биша и гуморальной патологии Рокитанского. Она быстро получила всеобщее признание и оказала положительное влияние на последующее развитие медицины. Р. Вирхов был избран почетным членом научных обществ и академий почти всех стран мира.

Рудольф Вирхов внес большой вклад в становление патологической анатомии как науки. Используя, метод микроскопии, он впервые описал и изучил патологическую анатомию воспаления, лейкоцитоз, эмболии, тромбозы, флебиты, лейкемии, амилоидоз почки, жировое перерождение, туберкулезную природу волчанки, клетки нейроглии. Вирхов создал терминологию и классификацию основных патологических состояний. В 1847 г. он основал научный журнал «Архив патологической анатомии, физиологии и клинической медицины», в наши дни издаваемый под названием «Архив Вирхова» («Virchow's Archiv»). Р. Вирхов является также автором многочисленных трудов по общей биологии, антропологии, этнографии и археологии.

На смену целлюлярной теории патологии, сыгравшей в свое время прогрессивную роль в развитии науки пришло функциональное Направление, основанное на учении о нейрогуморальной и гормональной регуляции. Однако роль клетки в патологическом процессе не была перечеркнута: клетка и ее ультраструктуры рассматриваются как интегральные составные части целостного организма.

В России начало патологической анатомии и судебно-медицинским вскрытиям было положено в 1722 г., когда вышел «Регламент» Петра I о госпиталях. В нем предписывалось обязательное вскрытие умерших насильственной смертью. В 1835 г. «Уставом о госпиталях» было введено обязательное вскрытие всех умирающих в больницах. Первая кафедра патологической анатомии в России была создана в 1849 г. в Московском университете. Ее возглавил Алексей Иванович Полуин (1820-1888) – основатель первой в России патолого-анатомической школы. Большой вклад в развитие патологической анатомии в России внесли М. Н. Никифоров (1858-1915) – автор одного из первых в стране учебников по патологической анатомии, многократно переиздававшегося; Н. И. Пирогов, который с 1840 г. вел курс вскрытия трупов в Медико-хирургической академии; М. М. Руднев (1823-1878) – основатель петербургской школы патологоанатомов и другие.

В середине XIX века в российской патологии сформировалось экспериментальное направление (получившее позднее название «патологическая физиология»). Впервые курс общей и экспериментальной патологии в России читал в Московском университете известный патологоанатом А. И. Полуин.

Рождение патологической физиологии как науки связано с деятельностью Виктора Васильевича Пашутина (1845-1901) – основоположника первой отечественной школы патофизиологов (рис. 121). В 1874 г. он организовал кафедру общей и экспериментальной

патологии в Казанском университете, а в 1879 г. возглавил кафедру общей и экспериментальной патологии в Военно-медицинской академии в Петербурге.

Будучи учеником И. М. Сеченова и С. П. Боткина, В. В. Пашутин ввел в общую патологию идеи нервизма. Ему принадлежат фундаментальные исследования по обмену веществ (учение об авитаминозе) и газообмену (учение о гипоксии), пищеварению и деятельности желез внутренней секреции. В. В. Пашутин впервые определил патологическую физиологию как «философию медицины». Его двухтомное руководство «Лекции по общей патологии (патологической физиологии)» (1878, 1891) долгое время оставались основным учебником по патологической физиологии.

В конце XIX – начале XX в. большой вклад в развитие патологической физиологии внесли И. И. Мечников (см. с. 248), Г. П. Сахаров, А. А. Богомолец.

Микробиология

Микробиология (от греч. *mikros* – малый) как наука о микроорганизмах, их строении и жизнедеятельности, а также изменениях, вызываемых ими в организмах людей, животных, растений и в неживой природе, возникла во второй половине XIX в. Ее формирование проходило в тесной связи с практической деятельностью человека, историческим развитием, общим прогрессом науки (биологии, физики, химии) и техники (открытие и совершенствование микроскопии и других методов исследования). В процессе своего развития микробиология дифференцировалась на общую, медицинскую, сельскохозяйственную, ветеринарную, санитарную, промышленную и др. Для подготовки специалистов-медиков особое значение имеет медицинская микробиология. Она подразделяется на бактериологию, вирусологию, микологию, иммунологию, протозоологию.

В истории микробиологии выделяют два основных периода: эмпирический (до второй половины XIX в.) и экспериментальный, начало которого связано с деятельностью Л. Пастера (см. с. 247).

Эмпирический период

Идея о живой природе заразного начала, уносившего тысячи (а во время крупных эпидемий и пандемий миллионы) человеческих жизней, формировалась в течение тысячелетий. Эмпирические догадки о живом возбудителе высказывались в трудах Тита Лукреция Кара (95-55 гг. до н. э.), Плиния Старшего (23-75 гг. н. э.), Галена (ок. 131-ок. 201 гг. н. э.), Ибн Сины (980-1037) и других выдающихся мыслителей прошлого.

Частые эпидемии поварных болезней в средневековой Европе способствовали накоплению сведений о путях заражения. Выдающимся обобщением этого опыта явился классический труд итальянского ученого эпохи Возрождения Джироламо Фракасторо (1478-1553) «О контагии, контагиозных болезнях и лечении» (см. с. 194).

Создание первых оптических приборов в начале XVII в. открыло новую эру в истории микробиологии. А. ван Левенгук (см. с. 228) был первым исследователем, который обнаружил живые микроорганизмы и описал их в своем труде «Гайны природы, открытые Антониум Левенгуком» (1695). Тем не менее до обнаружения первых патогенных микроорганизмов и научно обоснованного метода борьбы с ними оставалось почти два столетия эмпирических поисков.

Важным этапом этого пути явилась деятельность российского врача Д. С. Самойловича (см. с. 277), который впервые высказал идею о специфичности чумы. Будучи убежденным, что чума вызывается «особливым и совсем отменным существом», он пришел к идее предупреждения этой болезни посредством введения в организм ослабленного заразного начала. В подтверждение тому в 1803 г. Д. С. Самойлович ввел себе заразный материал, взятый от человека, выздоравливавшего от чумы бубонной формы.

Оспопрививание

«Исследовать, – писал канадский патофизиолог и эндокринолог Ганс Селье, – это видеть то, что видят все, и думать так, как не думал никто». Эти слова в полной мере относятся к английскому врачу Эдварду Дженнеру (Jenner, Edward, 1749-1823), который заметил, что у крестьянок, доивших коров, больных коровьей оспой, на руках образуются пузырьки, напоминающие оспенные пустулы. Через несколько дней они нагнаиваются, подсыхают и рубцуются, после чего эти крестьянки никогда не заболевают натуральной оспой.

В течение 25 лет Дженнер проверял свои наблюдения и 14 мая 1796 г. провел публичный эксперимент по методу вакцинации (от лат. Vacca – корова): привил восьмилетнему мальчику Джеймсу Фиппсу (Phipps James) содержимое пустулы с руки крестьянки Сары Нельме (Nelmes Sarah), заразившейся коровьей оспой (рис. 122). Полтора месяца спустя Э. Дженнер ввел Джеймсу содержимое пустулы больного натуральной оспой – мальчик не заболел. Повторная попытка заразить мальчика оспой спустя пять месяцев также не дала никаких результатов — Джеймс Фиппс оказался невосприимчивым к этому заболеванию. Повторив этот эксперимент 23 раза, Э. Дженнер в 1798 г. опубликовал статью «Исследование причин и действий коровьей оспы». В том же году вакцинация была введена в английской армии и на флоте, а в 1803 г. было организовано Королевское дженнеровское общество (Royal Jennerian Society), возглавлявшееся самим Дженнером. Общество ставило своей целью широкое введение вакцинации в Англии. Только за первые полтора года его деятельности было привито 12 тыс. человек, и смертность от оспы снизилась более чем в три раза.

В 1808 г. оспопрививание в Англии стало государственным мероприятием. Э. Дженнер был избран почетным членом почти всех научных обществ Европы. «Ланцет Дженнера, – писал Дж. Симпсон, – спас гораздо больше человеческих жизней, чем погубила шпaga Наполеона». Тем не менее, даже в Англии долгое время широко бытовало скептическое отношение к методу Дженнера: невежды полагали, что после прививок коровьей оспы у пациентов вырастут рога, копыта и другие признаки анатомического строения коровы.

Борьба с оспой – выдающаяся глава в истории человечества. За много веков до открытия Дженнера на древнем Востоке применяли метод инокуляции (вариоляции): содержимое пустул больного натуральной оспой средней тяжести втирали в кожу предплечья здорового человека, который, как правило, заболел нетяжелой формой оспы, хотя наблюдались и смертельные исходы.

В XVIII в. жена английского посла в Турции Мэри Уортлей Монтегю перенесла метод инокуляции с Востока в Англию. Врачи вели широкую полемику о положительных и отрицательных сторонах инокуляции, которая все же широко распространялась в странах Европы и Америки.

В России Екатерина II и ее сын Павел в 1768 г. подвергли себя инокуляции, для чего из Англии был выписан врач Т. Димсдаль. Во Франции в 1774 г., в год смерти от оспы Людовика XV, был инокулирован его сын Людовик XVI. В США Дж. Вашингтон приказал инокулировать всех солдат своей армии.

Открытие Дженнера явилось поворотным пунктом в истории борьбы с оспой. Первая вакцинация против оспы в России по его методу была сделана в 1802 г. профессором Е. О. Мухиным мальчику Антону Петрову, который в честь этого знаменательного события получил фамилию Вакцинов. Одновременно в Прибалтике вакцинацию по методу Дженнера успешно внедрял И. Гун.

Вакцинация того времени значительно отличалась от сегодняшнего оспопрививания. Антисептики не существовало (о ней не знали до конца XIX в.). Прививочным материалом служило содержимое пустул привитых детей, а значит, была опасность побочного заражения рожей, сифилисом и т. п. Исходя из этого, А. Негри в 1852 г. предложил получать противооспенную вакцину от привитых телят.

Понадобилось почти 200 лет для того, чтобы человечество проделало путь от открытия Дженнера до открытия вируса натуральной оспы (Э. Пашен, 1906) и добилось полной ликвидации этого опасного инфекционного заболевания на всем земном шаре.

Программа ликвидации оспы предложена делегацией СССР на XI Ассамблее ВОЗ в 1958 г. и осуществлена совместными усилиями всех стран мира.

Антисептика и асептика

Эмпирические начала антисептики (от греч. *anti* – против и *septicus* – гнилостный, вызывающий нагноение) связаны с именем венгерского врача Игнаца Земмельвейса (Semmelweis, Ignaz Philipp, 1818-1865). Работая в акушерской клинике профессора Клейна в Вене, он обратил внимание на то, что в одном отделении, где обучались студенты, смертность от родильной горячки достигала 30%, а в другом, куда студенты не допускались, смертность была невысокой. После длительных поисков, не зная еще о роли микроорганизмов в развитии сепсиса, Земмельвейс показал, что причиной родильной горячки являются грязные руки студентов, которые приходят в родильное отделение после анатомирования трупов. Объяснив причину, он предложил метод защиты – мытье рук раствором хлорной извести, и смертность снизилась до 1-3% (1847). Тем не менее при жизни Земмельвейса крупнейшие западно-европейские авторитеты в области акушерства и гинекологии не признали его открытия.

В России мытье рук обеззараживающими растворами применяли И. В. Буяльский и Н. И. Пирогов, которые внесли свой вклад в развитие антисептики и асептики.

Научного обоснования антисептики и асептики не было до работ Л. Пастера, который показал, что процессы брожения и гниения связаны с жизнедеятельностью микроорганизмов (1863). Идею Пастера в хирургию впервые принес английский хирург Джозеф Листер (Lister, Joseph, 1827-1912), который связал нагноение ран с попаданием и развитием в них бактерий. Дав научное объяснение – хирургической инфекции, Листер впервые разработал теоретически обоснованные мероприятия по борьбе с ней. Его система основывалась на применении 2-5% растворов карболовой кислоты (водных, масляных и спиртовых) и включала в себя элементы антисептики (уничтожение микробов в самой ране) и асептики (обработка предметов, соприкасающихся с раной: рук хирурга, инструментов, перевязочного материала). Придавая большое значение воздушной инфекции, Листер распылял карболовую кислоту и в воздухе операционной (*carbolic spray*) (рис. 123). В 1867 г. в журнале «Lancet» Дж. Листер опубликовал ряд статей («On the antiseptic principle in the practice of surgery» и др.), в которых изложил существо своего метода, подробно раскрытое в его последующих работах.

Учение Дж. Листера открыло новую антисептическую эру в хирургии. Дж. Листер был избран почетным членом многих европейских научных обществ и являлся президентом Лондонского королевского общества (1895-1900) (о развитии метода см. с. 297).

Экспериментальный период

Медицинская микробиология как наука оформилась во второй половине XIX в. Ее становление и первые важнейшие открытия связаны с деятельностью выдающегося французского ученого химика и микробиолога Луи Пастера (Pasteur, Louis, 1822-1895) — основоположника научной микробиологии и иммунологии (рис. 124).

Достижения в области микробиологии открыли большие перспективы в развитии промышленности (от изготовления уксуса, вина и пива во Франции времен Пастера до синтеза биологически активных веществ), сельского хозяйства (развитие шелководства, борьба с эпизоотиями, сохранение продуктов), сделали возможным научно обоснованную борьбу с эпидемиями (изготовление вакцин, сывороток и т. п.).

Успехи микробиологии обострили борьбу в философии между сторонниками

материализма и идеализма (например, в вопросе о самопроизвольном зарождении) и еще раз обратили внимание ученых на значение социальных факторов в развитии инфекционных заболеваний.

Развитие иммунологии

Еще до открытий Пастера ученые разных стран показали, что некоторые инфекционные заболевания вызываются специфическими микроорганизмами. Тем не менее, как заметил Роберт Бриль еще в XVII в., природу заразных болезней поймет тот, кто объяснит природу брожения.

Этим ученым стал Пастер. В возрасте 36 лет он защитил докторскую диссертацию, представив две работы: по химии и физике кристаллов. Основными открытиями Пастера являются: ферментативная природа молочно-кислого (1857), спиртового (1860) и масляно-кислого (1861) брожения, изучение болезней вина и пива (с 1857 г.), опровержение гипотезы самопроизвольного зарождения (1860, премия Французской Академии наук), исследование болезней шелковичных червей – пембрина (1865), основы представлений об искусственном иммунитете (на примере куриной холеры, 1880), создание вакцины против Сибирской язвы (1881) путем искусственного изменения вирулентности микроорганизмов, создание антирабической вакцины (1885). Даты этих великих открытий запечатлены на мемориальной доске дома Пастера в Париже, где располагалась его первая лаборатория.

Их значение для экономики Франции было столь велико, что английский естествоиспытатель и врач Томас Гексли имел все основания сказать, что прибыли, полученные Францией в результате открытий Пастера, превысили контрибуцию, наложенную на нее Пруссией в 1871 г. Однако только к концу жизни Л. Пастер получил мировое признание.

Открытия Пастера явились основой для развития медицинской микробиологии и борьбы с инфекционными заболеваниями. В 1885 г. Пастер организовал в Париже первую в мире антирабическую станцию. Вторая антирабическая станция была создана И. И. Мечниковым в Одессе в 1886 г. Затем бактериологические станции стали организовываться в Петербурге, Москве, Варшаве, Самаре и других городах России раньше, чем в других странах.

В 1888 г. в Париже на средства, собранные по международной подписке, был создан специальный институт по борьбе с бешенством и другими инфекционными заболеваниями. Работой института руководил Пастер. Впоследствии Институт Пастера (как он был назван по предложению Французской Академии наук) стал крупнейшим центром научной мысли в области микробиологии. В его стенах работали Э. Ру, Айерсен, Э. Дюкло, российские ученые: И. И. Мечников (вице-директор, 1904-1916), Н. Ф. Гамалея, А. М. Безредка, Д. К. Заболотный, Ф. Я. Чистович, Г. Н. Габричевский, Л. А. Тарасевич, В. М. Хавкин и другие.

Организатором первой в России Пастеровской станции по борьбе с бешенством и другими инфекционными заболеваниями был Илья Ильич Мечников (1845-1916) – выдающийся русский биолог, патолог, иммунолог и бактериолог, создатель фагоцитарной теории иммунитета, один из основоположников эволюционной эмбриологии.

Изучая процессы внутриклеточного пищеварения, И. И. Мечников открыл, что мезодермальные клетки (лейкоциты, клетки селезенки, костного мозга и др., которые он назвал фагоцитами) выполняют функцию защиты организма от болезнетворных микроорганизмов. Первый доклад о фагоцитарной теории «О защитных силах организма» И. И. Мечников сделал на VII съезде русских естествоиспытателей и врачей в Одессе в 1883 г. Его теория явилась основой для понимания сущности процесса воспаления.

И. И. Мечников создал крупнейшую школу российских микробиологов, иммунологов и патологов. В его лаборатории в Институте Пастера постоянно работали российские ученые, которые стали его учениками и последователями. Среди них Г. Н. Габричевский, который в 1892 г. начал читать курс микробиологии в Московском университете и организовал в

Москве производство противодифтерийной сыворотки; Д. К. Заболотный, основавший первую в России кафедру микробиологии (1898) в Петербургском женском медицинском институте и внесший большой вклад в изучение эпидемиологии чумы; Н. Ф. Гамалея, занимавшийся профилактикой сыпного тифа, оспы и чумы; А. М. Безредка, Л. А. Тарасевич и многие другие.

В конце XIX в. немецкий ученый Пауль Эрлих (Ehrlich, Paul, 1854-1915) положил начало учению об антителах как факторах гуморального иммунитета. Бурная полемика и многочисленные исследования, предпринятые после этого открытия, привели к весьма плодотворным результатам: было установлено, что иммунитет определяется как клеточными, так и гуморальными факторами. Таким образом, было создано учение об иммунитете. Его авторы И. И. Мечников и П. Эрлих в 1908 г. были удостоены Нобелевской премии.

* * *

Важным достижением микробиологической науки явилось открытие фильтрующихся вирусов (1892) русским ученым Дмитрием Иосифовичем Ивановским (1864-1920), заложившим основы вирусологии – нового направления в микробиологической науке.

Большое значение для развития медицинской микробиологии имели открытия немецкого ученого Роберта Коха (Koch, Robert, 1843-1910, рис. 125) – основоположника бактериологии, лауреата Нобелевской премии 1905 г. Кох установил правило, которое получило название триады Генле-Коха: для доказательства этиологической роли микроорганизма в возникновении данной заразной болезни необходимо: 1) обнаруживать данный микроб в каждом случае данного заболевания (причем при других болезнях или у здорового человека он не должен встречаться); 2) выделить его из тела больного в чистой культуре; 3) вызвать такое же заболевание у подопытного животного, заразив его чистой культурой этого микроба. Кох первым предложил метод выращивания чистых бактериальных культур на плотных питательных средах (1877), окончательно установил этиологию Сибирской язвы (1876), открыл возбудителей туберкулеза (1882) и холеры (1883).

Успехи микробиологии по изучению возбудителей инфекционных заболеваний сделали возможной их успешную специфическую профилактику.

Физиология и экспериментальная медицина

Физиология (от греч. *physis* – природа и *logos* – учение) – одна из древнейших естественных наук. Она изучает жизнедеятельность целостного организма, его частей, систем, органов и клеток в тесной взаимосвязи с окружающей природой. История физиологии включает в себя два периода: эмпирический и экспериментальный, который можно подразделить на два этапа – до И. П. Павлова и после него.

Эмпирический период

Первые представления о работе отдельных органов человеческого тела начали складываться в глубокой древности и изложены в дошедших до нас сочинениях философов и врачей древнего Востока, древней Греции и древнего Рима.

В период классического средневековья, когда господствовала церковная схоластика и жестоко преследовались попытки опытного познания природы, в развитии естествознания наблюдался застой. В эпоху Возрождения анатомо-физиологические и естественнонаучные исследования, произведенные А. Везалием, М. Серветом, Р. Коломбо, Дж. Фабрицием, Г. Фаллопием, Г. Галилеем, С. Санторио и другими, подготовили почву для будущих открытий в области физиологии.

Экспериментальный период

Физиология как самостоятельная наука, основанная на экспериментальном методе исследования, ведет свое начало от работ Уильяма Гарвея (Harvey William, 1578-1657), который математически рассчитал и экспериментально обосновал теорию кровообращения (1628).

Бурное развитие естественных наук в тот период было связано с потребностями молодого класса буржуазии, заинтересованного в развитии промышленного производства. Установленные в эксперименте законы механики, с помощью которых тогда пытались объяснить все явления материального мира, переносились на живые существа (ятромеханика и ятрофизика). Таким образом, физиология XVII-XVIII вв. носила механистический, метафизический характер, что для того этапа развития науки пока еще оставалось явлением прогрессивным.

С позиций законов механики ученые пытались объяснить работу двигательного аппарата, механизм вентиляции легких, функции почек и т. д.

Большой популярностью пользовалась концепция животных-автоматов, развивавшаяся Рене Декартом (Descartes Rene, 1596-1650), который распространил принципы механистического движения и на нервную систему животных. Он выдвинул идею о рефлексе как отражении (термин reflexus введен в физиологию чешским ученым И. Прохаской, (1749-1820) от мозга «животных духов», переходящих с одного нерва на другой, и, таким образом, разработал в простейшем виде рефлекторную дугу. Используя законы оптики, Декарт пытался объяснить работу глаза человека (рис. 126). Механистические взгляды Декарта для того времени были прогрессивными и оказали положительное влияние на дальнейшее развитие естествознания.

В то же время, Декарт полагал, что мышление является способностью души и не имеет ничего общего с материей, единственным свойством которой он считал протяженность. Его дуализм отразился на мировоззрении многих естествоиспытателей последующих поколений.

Большую роль в развитии физиологии сыграл швейцарский естествоиспытатель, врач и поэт Альбрехт Галлер (Haller, Albrecht von, 1708-1777). Он пытался уяснить сущность процесса дыхания в легких, установил три свойства мышечных волокон (упругость, сократимость и раздражимость), определил зависимость силы сокращения от величины стимула и тем самым развил представления Декарта о рефлексе. Галлер первым заметил, что сердце сокращается непроизвольно под действием силы, которая находится в самом сердце.

Выдающимся достижением XVIII в. явилось открытие биоэлектрических явлений («животного электричества», 1791) итальянским анатомом и физиологом Луиджи Гальвани (Galvani, Luigi Aloisio, 1737-1798), что положило начало электрофизиологии.

К XIX в. было накоплено достаточно много физиологических знаний. Однако в науке продолжало господствовать, метафизическое мышление, которое, исчерпав свою прогрессивную роль, на данном этапе развития науки приводило к разработке идеалистических (например виталистических) концепций.

Против представлений об особой «жизненной силе» активно выступал один из основоположников экспериментальной медицины – французский физиолог Франсуа Мажанди (Magen-die, Francois, 1783-1855). Продолжая исследования И. Прохаски, он доказал отдельное существование чувствительных (задние корешки) и двигательных (передние корешки спинного мозга) нервных волокон (1822), что утверждало соответствие между структурой и функцией (закон Бэлла-Мажанди).

В России создание основ материалистического направления в физиологии связано с деятельностью Алексея Матвеевича Филомафитского (1807-1849) – основоположника московской физиологической школы. В 1833 г. он защитил докторскую диссертацию «О дыхании птиц», затем в течение двух лет работал в Германии в лаборатории И. Мюллера и в 1835 г. стал профессором Московского университета.

А. М. Филомафитский был одним из первых пропагандистов экспериментального

метода в российской физиологии и медицине. Вместе с Н. И. Пироговым он разработал метод внутривенного наркоза; используя технику вивисекции, изучал вопросы физиологии дыхания, пищеварения, переливания крови («Трактат о переливании крови», 1848); создал аппараты для переливания крови, маску для эфирного наркоза и другие физиологические приборы. А. М. Филомафитский является автором первого русского учебника «Физиология, изданная для руководства своих слушателей» (1836).

Среди основоположников физиологии и экспериментальной медицины выдающееся место занимает немецкий естествоиспытатель Иоганнес Мюллер (Miiller, Johannes Peter, 1801-1858), член Прусской (1834) и иностранный член-корреспондент Петербургской (1832) академий наук. Ему принадлежат фундаментальные исследования и открытия в области физиологии, патологической анатомии, эмбриологии. В 1833 г. он сформулировал основные положения рефлекторной теории, которые нашли дальнейшее развитие в трудах И. М. Сеченова и И. П. Павлова.

И. Мюллер внес большой вклад в материалистическое познание природы. Он создал уникальную по количеству последователей и их вкладу в науку научную школу. К ней принадлежат Р. Вирхов, Г. Гельмгольц, Ф. Генле, Э. Дюбуа-Реймон, Э. Пфлюгер, Т. Шванн. В его лаборатории работали многие ученые России: А. М. Филомафитский, И. М. Сеченов и другие.

В середине XIX в. развитие физиологии было тесно связано с принципиальной важности открытиями и обобщениями в области физики, химии, биологии (см. табл. 10). На их основе были разработаны новые методы и приемы физиологического эксперимента.

В лаборатории выдающегося немецкого физиолога Карла Людвиг (Ludwig, Karl F. W., 1816-1895) – создателя одной из крупнейших школ в истории физиологии – были сконструированы кимограф (1847) и ртутный манометр для записи кровяного давления, «кровяные часы» для измерения скорости кровотока, плетизмограф, определяющий кровенаполнение конечностей и другие приборы для физиологических экспериментов.

Основоположник нервно-мышечной физиологии немецкий физиолог Эмиль Дюбуа-Реймон (Du Bois-Reymond, Emile, 1818-1896), продолжая исследования, начатые Гальвани и Вольта, разработал новые методы электрофизиологического эксперимента и открыл законы раздражения и явления электротона (1848). Им сформулирована также молекулярная теория биопотенциалов.

Немецкий физик, математик и физиолог Герман Гельмгольц (Helmholtz, Herman, 1821-1894), заложивший основы физиологии возбудимых тканей, сделал крупные открытия в области физиологической акустики и физиологии зрения, изучал процессы сокращения мышц (явление тетануса, 1854) и впервые измерил скорость проведения возбуждения по нерву лягушки (1850) (см. табл. 10).

Выдающийся французский физиолог Клод Бернар (Bernard, Claude, 1813-1878) детально изучил физиологические механизмы сокоотделения и значение переваривающих свойств слюны, желудочного сока и секрета поджелудочной железы для здорового и больного организма, заложив, таким образом, основы экспериментальной патологии. Он создал теорию сахарного мочеизнурения (высшая премия Французской академии наук, 1853), занимался исследованием нервной регуляции кровообращения, выдвинул концепцию о значении постоянства внутренней среды организма (основы учения о гомеостазе).

Таким образом, во второй половине XIX в. были сделаны большие успехи в изучении функций отдельных органов и систем, в исследовании некоторых наиболее простых механизмов регуляции и деятельности сердца (Э. Вебер, И. Ф. Цион, И. П. Павлов), сосудов (А. П. Вальтер, К. Бернар, К. Людвиг, И. Ф. Цион, Ф. В. Овсянников), дыхания (Н. А. Миславский), скелетных мышц (Ф. Мажанди, И. М. Сеченов, Н. Е. Введенский) и других органов и систем. Но все эти знания оставались разрозненными, они не объединялись теоретическими обобщениями о взаимной связи различных функций организма между собой. Это был период накопления информации, и потому превалировал анализ явлений (аналитическая физиология) однако уже намечалась и тенденция к синтезу, которая

проявлялась в стремлении к изучению функций центральной нервной системы и в первую очередь рефлексов.

Выдающийся вклад в развитие рефлекторной теории, которая является одной из основных теоретических концепций физиологии и медицины, внес великий русский ученый, выдающийся представитель российской физиологической школы и основоположник научной психологии Иван Михайлович Сеченов (1829-1905).

В 1856 г. он закончил медицинский факультет Московского университета и был направлен за границу, где проходил подготовку к профессорскому званию в лабораториях И. Мюллера, Э. Дюбуа-Реймона, К. Людвиг, К. Бернара. По возвращении в Россию в 1860 г. И. М. Сеченов защитил докторскую диссертацию «Материалы для будущей физиологии алкогольного опьянения».

Его работы по физиологии дыхания и крови, газообмену, растворению газов в жидкостях и обмену энергии заложили основы будущей авиационной и космической физиологии. Одна ко особое значение имеют его труды в области физиологии центральной нервной системы и нервно-мышечной физиологии.

Во времена И. М. Сеченова представления о работе мозга являлись весьма ограниченными. В середине XIX в. еще не было учения о нейроне как структурной единице нервной системы. Оно было создано лишь в 1884 г. испанским гистологом, лауреатом Нобелевской, премии (1906) С. Рамон-и-Кахалем (Ramon-y-Cajal, Santjago, 1852-1934). Не существовало и понятия о синапсе, которое было введено в 1897 г. английским физиологом Ч. Шеррингтоном (Sherrington, Charles Scott, 1857-1952), сформулировавшем принципы нейронной организации рефлекторной дуги. Ученые того времени не распространяли рефлекторные принципы на деятельность головного мозга.

И. М. Сеченов первым выдвинул идею о рефлекторной основе психической деятельности и убедительно доказал, что «все акты сознательной и бессознательной жизни по способу происхождения суть рефлексы».

Открытое им центральное (сеченовское) торможение (1863) впервые продемонстрировало, что наряду с процессом возбуждения существует другой активный процесс – торможение, без которого немислима интегративная деятельность центральной нервной системы.

Классическим обобщением исследований И. М. Сеченова явился его труд «Рефлексы головного мозга» (1863), который И. П. Павлов назвал «гениальным взмахом русской научной мысли» (рис. 127). Суть его лаконично выражена в первоначальных названиях, измененных по требованию цензуры: «Попытка свести способ происхождения психических явлений на физиологические основы» и «Попытка ввести физиологические основы в психические процессы». Эта научная работа была написана И. М. Сеченовым по заказу редактора журнала «Современник» поэта Н. А. Некрасова. Перед И. М. Сеченовым была поставлена задача: дать анализ современного состояния естествознания. Прогрессивные естественнонаучные взгляды автора, подтвержденные описанием физиологических опытов, заставили цензуру признать это сочинение опасным: его публикация в журнале «Современник» была запрещена. Однако в этом же 1863 году работа И. М. Сеченова была опубликована в «Медицинском вестнике», затем вышла отдельным изданием и получила огромный резонанс в общественной и научной жизни России.

Отстаивая принципы материалистического естествознания, И. М. Сеченов утверждал, что «среда, в которой существует животное, оказывается фактором, определяющим организацию... организм без внешней среды... невозможен, поэтому в научное определение организма должна входить и среда, влияющая на него». И. П. Павлов писал по этому поводу: «...вместе с Иваном Михайловичем и полком моих дорогих сотрудников мы приобрели для могучей власти физиологического исследования вместо половинчатого весь нераздельно животный организм. И это – целиком наша русская неоспоримая заслуга в мировой науке, в общечеловеческой мысли».

Сеченов создал крупную физиологическую школу в России. Его учениками были Б. Ф.

Вериго, Н. Е. Введенский, В. В. Пашутин, Г. В. Хлопин, М. Н. Шатерников и многие другие.

Николай Евгеньевич Введенский (1852-1922)-преемник И. М. Сеченова по кафедре физиологии Петербургского университета – внес значительный вклад в развитие физиологии возбудимых тканей и нервной системы в целом. В 1887 г. он защитил докторскую диссертацию «О соотношении между раздражением и возбуждением при тетанусе». Используя телефонный аппарат, он впервые прослушал ритмическое возбуждение в нерве (1884). Изучая явление тетануса, показал способность мионеврального синапса трансформировать импульсы и на этой основе открыл явления оптимума и пессимума⁸ (Wedensky inhibitor) раздражения (1886). Введенский ввел понятие лабильности и создал учение о парабиозе, которое изложено в его монографии «Возбуждение, торможение и наркоз» (1901). Дальнейшее развитие физиологии возбудимых тканей связано с работами А. А. Ухтомского, Б. Ф. Вериго, В. Ю. Чаговца, Д. Н. Насонова и других.

Аналитический характер физиологической науки во второй половине XIX в. привел к разделению явлений, протекающих в живом организме, на две категории: 1) «внутренние», вегетативные процессы (обмен веществ, дыхание, кровообращение и т. п.) «животные» (анимальные), определяющие поведение животных, которое физиология того времени еще не могла объяснить. Это вело либо к вульгарному материализму (Ф. К. Брюхнер, Я. Молешотт, К. Фогт), либо к агностицизму, т. е. утверждению о непознаваемости поведения и сознания (Э. Дюбуа-Реймон).

Для того чтобы вывести физиологию из тупика аналитического метода, был необходим принципиально новый подход к познанию деятельности живых организмов. Впервые его элементы формируются в работах И. М. Сеченова, который первым сумел применить эволюционный метод к изучению психических функций. Переломный момент связан с деятельностью великого русского ученого Ивана Петровича Павлова (1849-1936) – создателя учения о высшей нервной деятельности, основателя крупнейшей физиологической школы современности, новатора методов исследования в физиологии (рис. 128).

В 1879 г. И. П. Павлов окончил Медико-хирургическую – академию и был приглашен С. П. Боткиным в физиологическую лабораторию при его клинике, — где руководил фармакологическими и физиологическими исследованиями. В лаборатории С. П. Боткина И. П. Павлов выполнил свою докторскую диссертацию «Центробежные нервы сердца» (1883), а затем начал исследования по физиологии пищеварения. В течение двух лет (1884-1886) он работал в лабораториях Р. Гейденгайна и К- Людвиг в Германии, после чего снова вернулся в лабораторию Боткина.

В 1890 г. И. П. Павлов был избран профессором фармакологии (а в 1895 г. – профессором физиологии) Военно-медицинской академии (где работал до 1925 г.) и почти одновременно – заведующим физиологическим отделом в Институте экспериментальной медицины в Петербурге.

Исследования И. П. Павлова в области физиологии сердечно-сосудистой и пищеварительной систем и высших отделов центральной нервной системы являются классическими.

В 1897 г. вышли в свет его «Лекции о работе главных пищеварительных желез», явившиеся обобщением научных исследований в области пищеварения – практически заново созданного им раздела физиологии. Несмотря на языковой барьер, работы И. П. Павлова и его сотрудников по Институту экспериментальной медицины стали известны во всем мире. В Каролинском институте (Швеция), который с 1901 года получил право присуждения Нобелевских премий по физиологии и медицине, имя И. П. Павлова часто называлось в списках кандидатов в лауреаты. Однако вызывало вопрос одно обстоятельство: сам И. П. Павлов редко фигурировал в качестве соавтора в работах СЕОИХ сотрудников, и Каролинский институт направил в Петербург своего представителя профессора Карла

⁸ Ослабление сокращения мышцы.

Тигерштедта для того, чтобы выяснить, кто же возглавляет столь плодотворную научную деятельность этого коллектива. В результате – в 1904 году И. П. Павлов был удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине «в Знак признания его работ по физиологии пищеварения, которые позволили изменить и расширить наши знания в этой области».

Исходя из тезиса «для естествоиспытателя – все в методе», И. П. Павлов ввел в практику физиологических исследований метод хронического эксперимента, который сделал возможным изучение целостного, практически здорового животного.

Опыты на «хронически оперированных» животных проводились физиологами и до Павлова. Однако они были неполноценными либо по замыслу, либо по методике выполнения. Так, метод изолированного «малого желудочка», предложенный Р. Гейденгайном (Heidenhain, Rudolf Peter Heinrich, 1834-1897), лишал изолированный участок иннервации. Метод хронического эксперимента, предложенный И. П. Павловым, позволил ему экспериментально обосновать принцип нервизма – идею о решающей роли нервной системы в регуляции функционального состояния и деятельности всех органов и систем организма.

Методологической основой его концепции явились три основных принципа: единство структуры и функции, детерминизм, анализ и синтез. Изучая поведение животных, И. П. Павлов выявил рефлексы нового типа, которые формируются и закрепляются при определенных условиях окружающей среды. Павлов назвал их условными, в отличие от уже известных прирощенных рефлексов, которые имеются от рождения у всех животных данного вида (их Павлов назвал безусловными). Было показано также, что условные рефлексы вырабатываются в коре больших полушарий головного мозга, что сделало возможным экспериментальное изучение деятельности коры больших полушарий в норме и патологии. Результатом этих исследований явилось создание материалистического учения о высшей нервной деятельности – одного из величайших достижений естествознания XX в.

Деятельность И. П. Павлова составила эпоху в развитии физиологии. В начале 1921 г. он возглавил физиологическую лабораторию Института экспериментальной медицины (в Петрограде, ныне Санкт-Петербург). Созданная им научная школа обогатила физиологию новыми творческими достижениями (см. с. 333).

Глава 7. Клиническая медицина нового времени (1640-1918)

Клиническая медицина, как и все естествознание нового времени, развивалась в условиях сложного взаимодействия различных философских течений. С одной стороны, утверждался механистический, метафизический материализм. С другой стороны, сам механистический материализм того времени способствовал утверждению идеалистических представлений в ряде областей естествознания, в том числе и медицине. Опираясь на законы механики, механистический материализм был не в состоянии объяснить все многообразие и целостность живой природы и всего окружающего мира. Таким образом, возникала почва для виталистических (лат. – *vitalis* – жизненный) концепций, т. е. объяснения жизненных процессов сверхъестественными, непознаваемыми факторами, такими как «жизненная сила», порыв и т. п. Крупнейшими представителями витализма того времени были известные медики: Георг-Эрнст фон Шталь (Stal G. E., von, 1659-1734), сформулировавший теорию флогистона, и Самуэль Ганеман (Hahnemann S., 1755-1834) – основоположник гомеопатии. Открытия в области естествознания, и в частности медико-биологических наук (патологической анатомии, гистологии, эмбриологии, микробиологии, физиологии), существенно ослабляли метафизические концепции в медицине и укрепляли позиции материализма. В то же время представители материалистического направления XVIII в. (Ж. Ламетри, Ф. Г. Политковский и др.) в силу объективных причин сами продолжали оставаться на позициях механистического материализма, так как время диалектического подхода еще не наступило.

В результате клиническая медицина с большой инерцией осваивала достижения

медико-биологических наук, вследствие чего наблюдался значительный разрыв между передовым мышлением естествоиспытателей, вооруженных экспериментальным методом, и мышлением врачей, которые до начала XIX в. практически не использовали в своей деятельности никаких инструментальных методов обследования больного. Все это вело к серьезному отставанию клинической медицины того времени от развивающегося естествознания.

Внутренняя медицина (терапия) Утверждение клинического метода

Обучение искусству врачевания у постели больного было свойственно древнегреческой медицине и медицине народов древнего и средневекового Востока. Однако в Европе в период господства средневековой схоластики преподавание медицины велось только по книгам, «отрецензированным» церковными служителями. Возрождение клинического (у постели больного) преподавания в Западной Европе в XVI в. связано с именем Джованни Баттисты Монтано (Montano, Giovanni Battista, 1489-1552) – профессора Падуанского университета, который утверждал, что «учить можно не иначе, как посещая больных». И все же инерция схоластики была слишком велика, обучение студентов в Западной Европе долгое время оставалось книжным.

В конце XVII – начале XVIII в. решающая роль в разработке и внедрении клинического преподавания в Западной Европе принадлежала Лейденскому университету (Голландия). При университете была организована клиника, которой руководил врач, химик и педагог Герман Бурхааве (Boerhaave Hermann, 1668-1738, рис. 129), возглавлявший кафедры медицины и ботаники, химии, практической медицины, ректор университета. (В русском языке его имя иногда произносится как Бургав.)

По его утверждению, «клинической называется медицина, которая наблюдает больных у их ложа». Тщательное обследование больного Г. Бурхааве сочетал с физиологическим обоснованием диагноза и анатомическими исследованиями. Бурхааве был пионером инструментальных методов обследования: он первый применил в клинической практике усовершенствованный термометр Г. Д. Фаренгейта и использовал лупу для анатомических исследований.

Клиническая школа, созданная Г. Бурхааве, сыграла исключительную роль в развитии европейской и мировой медицины. К нему съезжались студенты и врачи из многих стран, называя его «totius Europae praceptor» («всей Европы учитель»). Лекции Бурхааве посещали видные деятели того времени, в том числе Петр I. Последователями Г. Бурхааве были А. Галлер, Ж. Ламетри, Создатели венской клинической школы Г. ван Свитен и де Гаен Бидлоо – основатель первого в России московского госпиталя и медицинской школы при нем.

Медицинское дело и медицинское образование в России в XVIII в.

На рубеже XVII-XVIII вв. в экономической, политической и культурной жизни России произошли крупные перемены. В недрах феодального общества, еще не исчерпавшего возможностей развития, складывались новые товарно-денежные отношения, шло формирование всероссийского рынка. На разрешение возникавших в этой связи противоречий были направлены реформы Петра I (1682-1725), которые проводились в интересах главным образом дворянства. А. С. Пушкин писал об этом периоде истории России в поэме «Полтава»:

Была то смутная пора,
Когда Россия молодая,
В бореньях силы напрягая,
Мужала с гением Петра.
Суровый был в науке славы

Ей дан учитель: не один
Урок нежданный и кровавый
Задал ей шведский паладин.
Но в искушеньях долгой кары,
Перетерпев судьбы удары,
Окрепла Русь.
Так тяжкий млат,
Дробя стекло, кует булат.

В результате реформ первой четверти XVIII в. в экономике России произошли большие положительные сдвиги, укрепился ее международный престиж. Россия стала великой европейской державой.

Преобразования Петра I существенно способствовали развитию медицинского дела. Петр всегда проявлял интерес к медицине. Во время своих поездок по странам Западной Европы он познакомился с известными естествоиспытателями и врачами того времени: Г. Бурхааве, Ф. Рюйшем, А. ван Левенгуком, И. Ньютоном, и их научными достижениями.

До Петра I в России не было ни одного высшего медицинского учебного заведения. Подготовка лекарей (главным образом для армии) началась во второй половине XVII в., когда при Аптекарском приказе была открыта первая лекарская школа (1654). Существовала она недолго и выпустила лишь несколько десятков лекарей. Потребность во врачах ощущалась и некоторые русские люди направлялись для получения высшего медицинского образования в передовые университеты Западной Европы (главным образом Падуанский и Лейденский). Так, в 1692 г. Петр I направил в Падую Петра Васильевича Посникова (Постников, 1676=1716), который в 1691 г. окончил Московскую Славяно-греко-латинскую академию. Уже через два года П. В. Посников блестяще защитил докторскую диссертацию «Признаки, указывающие на возникновение гнилостных лихорадок» («Significant febres putridinus adventus causarum») и получил «дохтурский градус» в философии и медицине «с высокой похвалой». Затем в течение года он совершенствовал свои знания в области медицины в Венеции, Париже, Брюсселе и Лейдене; овладел несколькими иностранными языками. В 1698 г. он сопровождал Петра I в составе Великого посольства в Голландии и Англии, после чего был оставлен во Франции «для ознакомления с тамошним поведением», а затем в Англии для ознакомления с деятельностью Оксфордского университета.

П. В. Посников был первым русским врачом, зачисленным в Аптекарский приказ (1701). Он известен как первый русский физиолог. Однако ему так и не удалось в полной мере заняться этой наукой («живых собак мертвить, а мертвых живить») – большая часть его жизни была отдана дипломатической службе на благо Российского государства.

В начале XVIII в. в российской армии и во флоте служили главным образом приглашенные в Россию врачи-иностранцы. Экономическое и политическое развитие Российского государства требовало подготовки национальных кадров медиков внутри страны.

Становление высшего медицинского образования в России связано с именем Николая Ламбертовича Бидлоо (Bidloo N. L., 1670-1735, рис. 130). Уроженец Амстердама, он закончил Лейденский университет, где учился медицине у Г. Бурхааве. В 1702 г. Н. Бидлоо был приглашен в Россию и стал «ближним доктором» Петра I. В 1707 г. он возглавил первую в России госпитальную школу, открытую в Москве по инициативе Петра I при первом военном сухопутном госпитале за рекой Яузой (ныне Главный военный госпиталь имени Н. Н. Бурденко). В школу принимались «изо всех чинов люди», выпускники семинарий и Славяно-греко-латинской академии.

В программу обучения входили анатомия, хирургия, десмургия, внутренне болезни с патолого-анатомическими вскрытиями, аптекарская наука, латынь и рисование. Преподавание анатомии велось на трупах. Аптекарскую науку изучали в аптекарском огороде. Учебников не было, и Н. Л. Бидлоо обучал студентов по своим рукописным книгам

«Наставления для изучающих хирургию в анатомическом театре» («*Instructio de chirurgia in theatro anatomico studiosis propo-si-ta*»), которая впоследствии была издана на латинском и русском (рис. 130) языках, «Зерцало анатомии» («*Seculum anatomiae*»), «Сокровище медико-практических лекций» («*Prae-lectoris thesaurus medico-practicus*»). Преподавание внутренней медицины также было практическим и велось у постели больного (на латинском языке).

Впоследствии госпитали были открыты в Петербурге (1718, 1719), Кронштадте (1720) и других городах. При них создавались госпитальные школы (в Петербурге и Кронштадте в 1733 г., в Барнауле – в 1758 г. и т. д.).

После реформы медицинского образования, которую произвел П. З. Кондоиди – архиатр и президент Медицинской канцелярии (1753), в программу медицинских школ было введено преподавание физиологии, акушерства, женских и детских болезней, установлен семилетний срок обучения и экзаменационная система. С именем П. З. Кондоиди связано так же создание первой российской медицинской библиотеки (1756). В 1786 г. госпитальные школы были отделены от госпиталей и преобразованы в самостоятельные медико-хирургические училища.

Большое влияние на развитие медицинского образования в России оказали открытие Академии наук и деятельность М. В. Ломоносова.

Академия наук в Петербурге была учреждена указом Петра I в 1724 г. и открыта в 1725 г. Ее первым президентом (1725-1733) был лейб-медик Петра I Лаврентий Блюментрост. Академия являлась не только научным, но и учебным учреждением, в задачи которого входило «науки производить и оные распространять». При академии были созданы гимназия, академический университет (развивавший три направления: математическое, физическое, гуманитарное), библиотека, Кунсткамера (1728), астрономическая обсерватория, анатомический театр и бо-, танический сад. Вначале в составе академии преобладали приглашенные иностранные ученые, среди которых были выдающиеся деятели своего времени: Д. Бернулли, Л. Эйлер и другие.

Первым русским по национальности членом Петербургской Академии наук был Михайло Васильевич Ломоносов (1711-1765)-гениальный отечественный ученый, энциклопедист и просветитель.

М. В. Ломоносов родился в деревне Денисовка Холмогорского уезда (ныне село Ломоносове Архангельской области) в семье рыбака-помора. Самостоятельно научившись читать, он освоил словесную грамматику Смотрицкого и арифметику Магницкого и в 1731 г. ушел с обозом в Москву, где поступил в Славяно-греко-латинскую академию. В конце 1735 г. в числе 12 лучших ее учеников М. В. Ломоносов был направлен в Петербургскую Академию наук для продолжения образования. Затем он совершенствовал свои знания в университетах и лабораториях Германии (1736-1741).

В 1745 г. М. В. Ломоносов был избран профессором химии и членом Петербургской Академии наук. Его плодотворная деятельность была направлена на утверждение опытного метода и способствовала развитию многих естественных наук: физики, химии (см. табл. 10), геологии, географии, астрономии, технологии стекла, горного дела и металлургии, российской истории и грамматики. Важное место в его трудах уделено вопросам организации медицинского дела в России (см. с. 312). А. С. Пушкин писал о Ломоносове в своем «Путешествии из Москвы в Петербург»: «Ломоносов был великий человек. Между Петром I и Екатериной II он один является самобытным сподвижником просвещения. Он создал первый университет. Он, лучше сказать, сам был первым нашим университетом».

Проект первого российского университета Ломоносов составил в 1754 г. А в 1755 г. Московский университет (рис. 131) был открыт в составе трех факультетов: философского, юридического и медицинского. Занятия на медицинском факультете начались в 1765 г. на трех кафедрах: анатомии (с практической медициной), физической и аптекарской химии и натуральной истории. Первым профессором медицинского факультета стал известный московский акушер Иоган Фридрих Эразмус (приехал в Россию в 1750 г., умер в 1777 г.). Он первым начал читать лекции по анатомии, хирургии и бабичьему искусству. В 1771 г. И. Ф.

Эразмус принял активное участие в борьбе с эпидемией чумы в Москве.

Первым русским профессором, медицинского факультета Московского I университета был Семен Герасимович I Зыбелин (1735-1802). В 1758 г. он закончил философский факультет Московского университета, несколько месяцев учился в академическом университете при Академии наук, которым руководил М. В. Ломоносов, и в 1759 г. был направлен в Лейден для получения степени доктора медицины.

В 1764 г. С. Г. Зыбелин успешно защитил докторскую диссертацию и, вернувшись в Россию в 1765 г., начал преподавание теоретической медицины (физиологии и патологии с общей терапией и диететикой). Он был первым; профессором Московского университета, который начал читать лекции на русском (1768), а не на латинском) языке, как это было тогда принято.

С. Г. Зыбелин разрабатывал вопросы гигиены и общественной медицины (борьба с детской смертностью, эпидемиями и др.), которая в то время находилась на этапе своего становления (конец XVIII- начало XIX в) «Многие причины сей преждевременной гибели человечества находятся, которых два источника полагаю – физический и политический», – утверждал С. Г. Зыбелин в одной из своих актовых речей – «Слове», произносимом в торжественные дни в Московском университете. В 1784 г. он был избран в Петербургскую Академию наук.

Некоторое время на медицинском факультете не было ни лабораторий ни клиник. Первая клиническая палата на 10 больных была открыта в 1797 г. при Московском военном госпитале. Ею заведовал Е. О. Мухин – выдающийся российский физиолог и хирург (см. с. 289).

В 1791 г. Московский университет получил право присвоения ученой степени доктора медицины. До этого такое право с 1754 г. имела лишь Медицинская коллегия (учрежденная в 1763 г. вместо существовавшей ранее Медицинской канцелярии). Первую докторскую диссертацию в стенах Московского университета защитил в 1794 г. Фома Иванович Барсук-Моисеев (1768-1811). Его работа «Dissertatio medico-practica de respiratione» была посвящена физиологии дыхания. В 1795 г. Ф. И. Барсук-Моисеев стал профессором Московского университета.

XVIII век Явился периодом борьбы передовых врачей России за самостоятельное развитие отечественной медицины. Она выражалась в борьбе за становление высшего медицинского образования, за право преподавать в высших медицинских учебных заведениях и вести это преподавание на родном русском языке, за утверждение национальных кадров в научных, учебных и административных учреждениях. Число российских ученых (из «прирожденных россиян») неуклонно увеличивалось. Сбывалось пророчество М. В. Ломоносова:

О вы, которых ожидает
Отечество от недр своих
И видеть таковых желает,
Каких зовет от стран чужих,
О ваши дни благословенны!
Дерзайте ныне ободренны
Раченьем вашим показать,
Что может собственных Платонов
И быстрых разумом Невтонов
Российская земля рождать.

Первые методы и приборы физического обследования

В начале XVIII в. в клиниках Европы не применялось ни одного диагностического

прибора, не было инструментальных или лабораторных методов обследования больного. При постановке диагноза врач исходил из результатов анамнеза (опроса), прощупывания пульса и осмотра больного и его выделений. Температуру тела определяли эмпирически (приложением руки) вплоть до второй половины XIX в. (в то время как первый термометрический прибор уже был изобретен Г. Галилеем в конце XVI в.).

Первый надежный спиртовой (1709), а затем и ртутный (1714) термометр со шкалой от 0 до 600°F предложил один из выдающихся ученых своего времени Даниэль Габриэль Фаренгейт (Fahrenheit, D. G., 1686-1736), работавший в Голландии. В качестве исходных он использовал три точки отсчета. Первая – 0° определялась в сосуде со смесью льда, воды, солей аммония и морской соли. Вторая — 32°F соответствовала точке таяния льда. Третья – 96 °F являлась нормальной температурой полости рта. Температура кипения воды по Фаренгейту соответствовала 212 °F – на 180° выше точки таяния льда.

В Военно-медицинской академии в Санкт-Петербурге хранится 13 писем Фаренгейта к Г. Бурхааве, который был первым врачом, применившим собственную модификацию термометра Фаренгейта для определения температуры тела больного. Термометр Фаренгейта первым вошел в клинику, но большие размеры значительно затрудняли его практическое применение.

В 1730 г. французский естествоиспытатель Рене Антуан-Фершо Реомюр (H. A. Reaumur, 1683-1757). изобрел спиртовой термометр со шкалой от 0 до 80° (0° соответствовал температуре замерзания воды). Приняв объем спирта при 0° за 1000 условных единиц, Реомюр нагрел его до кипения что соответствовало 1080 единицам. Вот почему температура кипения воды по Реомюру принята за 80°.

Термометр Реомюра оказался весьма удобным, однако последнее слово в вопросе градуирования шкалы принадлежит шведскому астроному и физика Андерсу Цельсию (A. Celsius, 1701-1744). В 1742 г. он предложил стоградусную шкалу, в которой 0° соответствовал температуре кипения воды, а – точке таяния льда. Впоследствии М. Штрёмер (Швеция) перевернул шкалу Цельсия, сделав 0° точкой таяния льда и началом отсчета. В таком виде термометр приобрел самую широкую мировую известность.

В клиническую практику термометрия входила с трудом. Еще в 1861 г. известный немецкий врач Карл Геохард (Gerhardt, Karl, 1833-1902) считал ее «слишком сложной процедурой». В России успешное внедрение термометрии в клинику (1860) тесно связано с именем С. П. Боткина.

Важная роль в развитии методов физического обследования принадлежит венскому врачу Леопольду Ауэнбруггеру (Auenbrugger, Leopold 1722-1809) – автору метода перкуссии (лат. *percussio* — ударяю) те выстукивания, так хорошо известного сегодня и с таким трудом входившего в медицинскую практику.

Будучи сыном трактирщика, Л. Ауэнбруггер часто наблюдал, как отец определял количество вина в бочках простукивая их стенки. Возможно, эти наблюдения навели его на мысль об использовании выстукивания для определения наличия жидкости в грудной полости.

В течение семи лет Ауэнбруггер тщательно изучал звуки, издаваемые при простукивании грудной клетки в здоровом и больном организме. Свои клинические наблюдения он систематически сопоставлял с данными патолого-анатомических вскрытий и в 1761 г. изложил результаты своих исследований на 95 страницах сочинения «*Inventum novum*» («Новый способ, как путем выстукивания грудной клетки человека обнаружить скрытые внутри груди болезни»). Рис. 132).

«На основании своего опыта, – писал Ауэнбруггер, – я утверждаю: признак, о котором идет речь, чрезвычайно важен не только для распознавания, но и для лечения болезней; более того, он заслуживает первого места после исследования пульса и дыхания. В самом деле, при какой бы болезни ни был обнаружен неестественный звук, получаемый при выстукивании груди, он всегда будет указывать на наличие большой опасности».

Несмотря на очевидную сегодня важность нового метода, перкуссия разделила участь

многих великих изобретений: ее встретили насмешливо, даже враждебно. Венские врачи и их пациенты, приученные лишь в простукиванию пульса, выступили с резкой критикой «этой длительной и тягостной новомодной процедуры». Более того, учитель Ауэнбруггера по Венскому университету и его ректор, основатель прославленной венской клинической школы Г. ван Свитен (van Swieten, Gerard, 1700-1772), также не принял нового метода. Ауэнбруггер был вынужден оставить работу в госпитале. Дальнейшая судьба его сложилась трагично: последние годы жизни он провел в психиатрической клинике, где умер в 1809 г., так и не узнав о возрождении и широком признании предложенного им метода во Франции в 1808 г.

Забытое имя Ауэнбруггера и его метод возродил Жан Николя Корвизар де Марэ (Corvisart, Jean Nicolas de Mare, 1755-1821)-основоположник клинической медицины во Франции, лейб-медик Наполеона I.

С методом Ауэнбруггера Корвизар впервые познакомился, с увлечением прочитав небольшую работу венского врача Максимилиана Штоля (M. Stoll, 1742-1787), который практиковал этот метод в клинике для бедных на окраине Вены. «Я не помню ни разу, – писал Корвизар, – в течение всего времени, когда я изучал медицину, чтобы упоминалось имя Ауэнбруггера. Я не знал перкуссии, когда начал преподавать клиническую медицину».

В течение 20 лет Корвизар и его многочисленные ученики тщательно изучали перкуторный звук как новое средство диагностики. В отличие от автора метода, который перкутировал концами пальцев, сложенных в пирамиду, Корвизар стал выстукивать ладонью. Такой способ позволил ему с большим искусством распознавать заболевания легких, наличие жидкости в плевральной полости и околосердечной сумке, а также аневризму сердца, изучение которой принесло Корвизару большую славу. В 1808 г., за год до смерти Л. Ауэнбруггера, он опубликовал на французском языке полный перевод «Inventum novum», дополнив его своими, весьма солидными (более 400 страниц) комментариями. Здесь уместно привести слова Анатоля Франса: «Дар воскрешать прошедшее столь же изумителен и драгоценен, как и дар предвидеть будущее».

Читая, лекции в амфитеатре госпиталя *Sharite* (на стенах которого ныне высечено его имя), Корвизар широко пропагандировал метод выстукивания, наряду с которым часто использовал и древний способ непосредственной аускультации (лат. *auscultatio* – выслушивание). Прикладывая ухо к грудной клетке больного, он пытался определить интенсивность и ритм биения сердца. Среди других студентов лекции Корвизара слушал Рене Теофил Гиацинт Лаэннек (Laen-nec, Rene Theophile Hyacinthe, 1782-1826) – ученик, который превзошел своего учителя (рис. 133).

Р. Лаэннек воспитывался в семье своего дяди – известного врача времен французской буржуазной революции, что оказало большое влияние на его развитие и увлечение медициной. Изучив греческий и латынь, Лаэннек уже в юности читал в подлиннике труды древнегреческих и римских авторов. В студенческие годы взгляды Лаэннека формировались под влиянием Кор-визара и Биша.

Будучи студентом Парижского университета, Лаэннек начал работу по изучению болезни, которая в то время называлась чахоткой (*phtisis*) и от которой умирало огромное число больных. Патологоанатомические вскрытия выявляли в различных органах специфические образования, которые Лаэннек назвал туберкулами. Они возникали и развивались без внешних признаков, а когда симптомы болезни проявлялись, спасти больного было уже невозможно. Как распознать болезнь в начальной ее стадии, когда были еще шансы остановить ее и вылечить больного? Выслушивание ухом, приложенным к грудной клетке, не давало ощутимых результатов. Никаких средств прижизненной диагностики еще не было, – еще не родился и не сделал своего открытия (1895) В. К. Рентген.

Решение, которое так долго искал Лаэннек, пришло неожиданно. Возвращаясь из клиники через парк Лувра, он обратил внимание на шумную ватагу ребят, игравших вокруг бревен строительного леса. Одни дети прикладывали ухо к концу бревна, а другие с

большим энтузиазмом колотили палками по противоположному его концу: звук, усиливаясь, шел внутри дерева. Лаэннек увидел решение проблемы.

Поводом для первого применения метода посредственной *аускультации* при помощи бумажного стетоскопа послужила полнота 19-летней девушки. «Возраст и пол больной, – писал Лаэннек, – не позволяли мне применить непосредственную аускультацию ухом, приложенным к области сердца. Я попросил несколько листов бумаги, свернул их в тугий цилиндр, приставил один его конец к области сердца и приложил ухо к другому. Я был в равной степени и удивлен и удовлетворен, когда услышал удары сердца такие ясные и отчетливые, какими никогда не слышал их при непосредственном приложении уха к области сердца».

На следующий день Лаэннек применил этот метод в своей клинике в госпитале Necker. Тщательное обследование показало, что одна треть больных страдала активной фазой чахотки (т. е. туберкулеза, термин предложен Лаэннеком).

Первые стетоскопы (от греч. *stethos* – грудь, *scopere* – смотрю, исследую). Лаэннек клеил из плотной бумаги, затем в поисках оптимальных акустических эффектов стал вытачивать их из различных пород дерева на специальном станке. Его собственный стетоскоп был деревянным (рис. 134) и состоял из двух цилиндров, которыми в зависимости от целей исследования можно было пользоваться в собранном или разобранном виде.

Изобретение первого в истории медицины прибора физической диагностики – стетоскопа прославило имя Лаэннека, но его вклад в медицину определяется прежде всего разработкой патологической анатомии, изучением клинической картины и диагностики заболеваний легких, чему изобретение стетоскопа способствовало в значительной степени. Р. Лаэннек описал аускультативные симптомы пороков сердца, изучил клинику и патоморфологию портального цирроза печени (цирроз Лаэннека), установил специфичность туберкулезного процесса задолго до открытия возбудителя этого заболевания. Лаэннек считал туберкулез заразной болезнью. В качестве мер профилактики он предлагал физический отдых, усиленное питание и морской воздух.

В 1819 г. вышел в свет его знаменитый труд «О посредственной аускультации или распознавании болезней легких и сердца», основанном главным образом на этом новом методе исследования («*De l'auscultation mediate, ou traite du diagnostic des maladies des poulmons et du coeur*»).

Шесть лет спустя Рене Лаэннек скончался от туберкулеза – болезни, для победы над которой он сделал более, чем кто-либо другой.

Большой вклад в развитие методов физического исследования внес венский профессор Йозеф Шкода (*Skoda, Josef, 1805-1881*), чех по национальности. Работая вместе с выдающимся патологом того времени К. Рокитанским, он тщательно проверял свои клинические наблюдения в секционном зале. Исходя из законов акустики, Шкода объяснил происхождение перкуторного звука и дал научное обоснование метода перкуссии.

В 1826 г. ученик Р. Лаэннека Пьер Адольф Пьорри (*Piorry, Pierre Adolphe, 1794-1879*) предложил метод посредственной перкуссии при помощи плессиметра из слоновой кости.

В России первое описание перкуссии было сделано профессором Медико-хирургической академии Ф. Уденом (1754-1823). Заслуга внедрения перкуссии и аускультации в клиническую практику принадлежит П. А. Чаруковскому (1790-1842) в Петербурге и Г. И. Сокольскому (1807-1886) в Москве.

Развитие внутренней медицины и медицинского образования в России в XIX в.

В первой половине XIX в. вызревание капиталистических отношений в России шло на фоне дальнейшего разложения феодально-крепостнической системы. Сформировавшиеся в этих условиях революционная идеология и движение декабристов оказали существенное влияние на развитие российской культуры, науки, образования. К началу XIX в. в России было два высших медицинских учебных заведения: медицинский факультет Московского

университета и Петербургская медико-хирургическая академия – два центра медицинской науки и формирования научных медицинских школ. В Московском университете разрабатывались, главным образом, вопросы общей патологии, терапии и физиологии: Медико-хирургическая академия занимала ведущее место в развитии отечественной анатомии, топографической анатомии и хирургии.

Развитие капиталистических отношений в стране в первой половине XIX в. обусловило значительное увеличение сети высших учебных заведений. К 60-м годам XIX в. в России было уже восемь университетов, в составе которых открывались и медицинские факультеты: в Дерпте (Юрьеве ныне — Тарту, 1802), Вильно (1803); Казани (1804), Харькове (1805), Киеве (1841). Согласно Университетскому уставу 1804 г., университеты пользовались правом автономии (выборность ректора, деканов, профессоров и т. п.). Некоторые университеты являлись проводниками передовых демократических идей, – и правительство вело активную борьбу против свободолобивых настроений в высших учебных заведениях страны.

В 1820 г. была назначена правительственная ревизия университетов.

В Казанском учебном округе ее осуществлял попечитель округа М. Л. Магницкий, который устроил подлинный разгром Казанского университета. В результате было запрещено вскрытие трупов, закрыты анатомический театр и музей, все препараты которого были отпеты и похоронены по церковному обряду.

Вышедший при Николае I новый Университетский устав 1835 г. запретил автономию университетов и подчинил их власти попечителей, назначаемых царским правительством. После отмены крепостного права в России автономия университетов была восстановлена (1863). Однако в 1884 г. в условиях усиления политической реакции царское правительство вновь ее отменило. Несмотря на это, университеты России и впредь оставались центрами свободомыслия и передовой науки.

Большой вклад в развитие материалистического естествознания внес профессор, патологии и терапии Московского университета, философ-материалист Иустин Евдокимович Дядьковский (1784-1841). В то время, когда в некоторых странах Западной Европы процветали идеалистические натурфилософские концепции (F. W. J. Schelling), И. Е. Дьяковский исходил из реальности и познаваемости окружающего мира. Он был убежденным сторонником диалектических взглядов на природу. Развивая учение о болезни, он исходил из представлений о единстве и целостности организма и окружающей природы, признавал ведущую роль центральной нервной системы и таким образом явился представителем раннего нервизма в российской науке. Его ученик и последователь физиолог И. Т. Глебов был учителем И. М. Сеченова.

Крупнейшим представителем терапии в России первой половины XIX в. был выпускник Московского университета (1800), а впоследствии его профессор (1809) и декан медицинского факультета Матвей Яковлевич Мудрое (1776-1831). Его система клинического обследования и индивидуального подхода к больным («лечить не болезнь, а больного») принесла ему славу выдающегося терапевта первой четверти XIX в. Основные ее положения сформулированы в его «Слове о способе учить и учиться медицине практической, или деятельному врачебному искусству при постелях больных» (1820). Истории болезней, которые М. Я. Мудров тщательно записывал «при постелях больных», были для него «дороже самой богатой библиотеки». Обследуя больных, он одним из первых в России применил методы пальпации, перкуссии и аускультации. Во время Отечественной войны 1812 г. вместе с профессорами медицинского факультета Московского университета М. Я. Мудров выехал в Нижний Новгород, где оказывал помощь раненым и больным.

М. Я. Мудров внес также существенный вклад в развитие военной гигиены («Слово о пользе и предметах военной гигиены.», 1809), деонтологии («Слово о благочестии и нравственных качествах гиппократова врача», 1814), в развитие учения о единстве и целостности организма (М. Я. Мудров, И. Е. Дядьковский, И. М. Сеченов, Г. А. Захарьин, С. П. Боткин, И. П. Павлов).

Вторая половина XIX в. стала временем расцвета российских медицинских школ. В области терапии особое место занимали две научные клинические школы: школа С. П. Боткина, положившая начало экспериментальному направлению в отечественной клинической медицине (в Военно-медицинской академии), и школа Г. А. Захарьина, олицетворявшая искусство клинической практики (в Московском университете).

В истории медицинского факультета Московского университета период с 1863 по 1911 гг. был «золотым веком». В стенах Университета учились, работали, создавали научные школы профессора И. М. Сеченов, и Н. В. Склифосовский, Г. А. Захарьин и А. А. Остроумов, Н. Ф. Филатов и В. Ф. Снегирев, А. Я. Кожевников и С. С. Корсаков, Д. Н. Зернов и А. Й. Бабухин, Г. Н. Габричевский и Ф. Ф. Эрисман и многие другие, составившие славу российской науки.

В 1887-1891 гг. усилиями профессоров факультета, медицинской общественности, благотворительных обществ и меценатов на Девичьем поле (ныне Большая Пироговская ул.) был создан Клинический городок, по тем временам один из лучших в Европе (как отметили участники XII Всемирного съезда врачей, проходившего в Москве в 1897 г.). В этот период в составе факультета были основаны новые институты (фармакологии, гигиены, бактериологии и др.) и новые кафедры (химии и физики, гистологии и эмбриологии, оперативной хирургии и топографической анатомии, общей патологии, гигиены, истории и энциклопедии медицинских знаний и др.), создавались научные общества, учреждались научные журналы, организовывались многочисленные научные съезды и конгрессы.

В стенах медицинского факультета Московского университета учились Н. И. Пирогов, А. П. Чехов, С. П. Боткин.

Сергей Петрович Боткин (1832-1889) создал крупнейшую в России научную терапевтическую школу и положил начало функциональному клинико-экспериментальному направлению в I отечественной медицине (рис. 135).

Формирование его мировоззрения проходило под влиянием передовых деятелей российской культуры того времени. В доме Боткиных в Москве бывали В. Г. Белинский, А. И. Герцен, Н. П. Огарев, Н. А. Некрасов, И. С. Тургенев, А. В. Кольцов, Т. Н. Грановский, И. М. Сеченов – друг студенческих лет.

В 1855 г., закончив медицинский факультет Московского университета, С. П. Боткин уехал на театр военных действий Крымской войны 1853-1856 гг., и в течение нескольких месяцев работал в военном госпитале под руководством Н. И. Пирогова.

Затем в течение трех лет С. П. Боткин находился за границей, где совершенствовал свои медицинские знания и готовился к профессорскому званию в крупнейших клиниках и лабораториях Германии (у Р. Вирхова и Л. Траубе), Австрии (у К. Людвиг), Франции (у К. Бернара и А. Труссо), Англии и Швейцарии. По возвращении в Петербург С. П. Боткин защитил докторскую диссертацию «О всасывании жира в кишках» (1860) и в возрасте 28 лет стал профессором Медико-хирургической академии.

Многообразная научная и практическая деятельность С. П. Боткина обогатила российскую клиническую медицину. Он впервые описал клиническую картину ряда заболеваний; выделил инфекционный гепатит (болезнь Боткина); показал возможность изучения в эксперименте ренальной гипертонии; внес много нового в изучение ревматизма, болезней сердца, сосудов, почек.

Впервые в России С. П. Боткин организовал при руководимой им клинике несколько лабораторий: общеклиническую, химическую, бактериологическую и физиологическую, которой в течение 10 лет (с 1878 г.) заведовал И. П. Павлов. Соединив экспериментальную физиологию с клинической медициной, С. П. Боткин создал принципиально новое направление в российской клинической медицине – экспериментальную терапию и заложил основы клинической фармакологии. Развивая это направление, С. П. Боткин внес существенный вклад в разработку теории нервизма, сформулированную впоследствии И. П. Павловым.

«Глубокий ум его, не обольщаясь ближайшим успехом, искал ключи к великой загадке:

что такое больной человек и как помочь ему – в лаборатории, в животном эксперименте, – писал об этой стороне деятельности С. П. Боткина И. П. Павлов, – эта высокая оценка эксперимента клиницистом составляет, по моему убеждению, не меньшую славу Сергея Петровича, чем его клиническая, известная всей России деятельность».

Велика роль С. П. Боткина в развитии общественной медицины: в организации борьбы с инфекционными заболеваниями и высокой смертностью населения, в строительстве больниц, становлении школьной гигиены и т. п.

Из 106 его учеников 40 стали докторами медицины, 45 возглавили ведущие клинические кафедры в различных городах страны.

Учеником С. П. Боткина был Василий Парменович Образцов (1851-1920)-профессор Киевского университета, основатель киевской терапевтической школы. В. П. Образцов внес значительный вклад в развитие методов клинических исследований и изучение болезней сердечно-сосудистой и пищеварительной систем.

В 1886 г. он разработал глубокую методическую скользящую пальпацию органов брюшной полости (рис. 136). По своему значению для прижизненной диагностики заболеваний органов брюшной полости она сравнима с методом перкуссии грудной клетки, предложенным Л. Ауэнбруггером. Ее высокая точность была подтверждена после введения метода рентгенодиагностики с применением контрастных веществ (1905).

В. П. Образцов предложил также оригинальный метод непосредственной перкуссии органов грудной и брюшной полостей одним пальцем (1910), что позволило более точно определять границы органов. В 1909 г. В. П. Образцов (вместе со своим учеником Н. Д. Стражеско) дал классическое описание клинической картины тромбоза коронарных артерий, положив начало прижизненной диагностике инфаркта миокарда.

Деятельность В. П. Образцова неразрывно связана с развитием общественной медицины в России: в 1875-1877 гг. он работал земским врачом в Вологодской губернии.

Земская медицина в Российской империи начала развиваться после земской реформы 1864 г., т. е. введения земско-хозяйственного самоуправления в 34 (из 89) губерниях страны. До 1864 г. медицинская помощь сельскому населению России практически не оказывалась. Больницы были только в губернских и уездных городах. Уровень медицинской помощи в них был чрезвычайно низким, а смертность весьма высокой.

«Положение о земских учреждениях» (1864) не включало «попечение о народном здравии» в число обязательных повинностей земства. Тем не менее опасность возникновения эпидемий и высокая смертность трудоспособного населения заставляла дворян-помещиков проявлять минимальную заботу о медико-санитарном обслуживании сельского населения; уездные земства стали приглашать врачей. Земские врачи и статистики были исполнены желания служить своему народу, многие из них вели революционную работу. Сложившийся в первые годы земской медицины тип земского врача сочетал в себе лучшие традиции российской общественной медицины (см. с. 316).

Вначале система медицинской помощи в земствах была разъездной: земский врач жил в уездном городе и в определенные дни разъезжал по селениям. Затем разъездная система сменилась более прогрессивной – стационарной: уезды разделились на несколько медицинских участков, в центральном из них строилась лечебница на 15-20 коек с отделением для рожениц и амбулаторией. Врач ежедневно в определенное время принимал в земском участке, а к больным выезжал в случае необходимости или по вызову. Земский врач стал «основной фигурой» медицины в России (как отметил в 1885 г. Н. В. Склифосовский – председатель Первого Пироговского съезда).

Передовые земские врачи вели неустанную борьбу за бесплатное (за счет земства) медико-санитарное обслуживание. Однако полностью это удалось осуществить лишь в некоторой части губерний. В основном земская медицина была платной в той или иной форме. Большой вклад в развитие земской медицины внесли И. И. Моллесон, Е. А. Осипов, П. И. Кудрин, Н. И. Тезяков, П. Ф. Кудрявцев, Ф. Ф. Эрисман, А. П. Воскресенский и многие другие.

Наряду с земской медициной развивалось и медико-санитарное обслуживание городских центров царской России. Однако в подавляющем большинстве городов оно находилось на весьма низком уровне (см. с. 316).

Большое внимание вопросам общественной медицины уделяло Общество русских врачей в память Н. И. Пирогова.

Важной вехой в истории российской медицины явилось становление и развитие женского медицинского образования. Под влиянием революционной ситуации 1859-1861 гг. и отмены крепостного права в России (1861) борьба за высшее женское медицинское образование стала составной частью борьбы за социальное равноправие женщин. Горячие сторонники женского образования профессора В. А. Грубер, И. М. Сеченов, С. П. Боткин и другие не только допускали женщин к слушанию своих лекций на правах вольнослушательниц, но и привлекали их к практическим занятиям и научной работе, хотя в дальнейшем это не давало им юридического права лечить больных.

В начале 60-х годов вопрос о высшем женском образовании широко обсуждался в шести университетах России. Четыре из них высказались за допущение женщин к высшему образованию. Несмотря на это новый Университетский устав, утвержденный в 1863 г., запретил женщинам даже переступать порог высших учебных заведений. Однако стремление российских женщин к высшему образованию было столь велико, что наиболее решительные из них стали уезжать для получения образования за границу и, в первую очередь, в Цюрих (Швейцария), бывший тогда, по словам Веры Фигнер, «умственным революционным центром, которого не хотел миновать ни один русский интеллигент, попавший за границу».

Первой русской женщиной, принятой в зарубежный университет, была Надежда Прокофьевна Сулова (1843-1918). В 1864 г. она поступила на медицинский факультет Цюрихского университета, через три года блестяще его закончила и в том же 1867 году успешно защитила диссертацию на степень доктора медицины, хирургии и акушерства. «Это первая русская женщина с докторским дипломом, но полученным, к сожалению, в заграничном университете», – отмечал журнал «Медицинский вестник».

Первой женщиной, которая несмотря на все препятствия окончила высшее медицинское заведение в России (1868) и защитила у себя на родине диссертацию на степень доктора медицины (1876), была Варвара Александровна Кашеварова-Руднева (1842-1899). Окончив в 1862 г. курсы акушерок, а затем специальные годичные курсы усовершенствования, В. А. Кашеварова-Руднева приказом военного министра была оставлена в Петербурге для слушания лекций в Медико-хирургической академии на полный пятилетний срок обучения с последующей шестилетней службой в Башкирском (Оренбургском) казачьем войске. Это было в 1863 г., до утверждения нового Университетского устава, запретившего допущение женщин в российские университеты даже в качестве вольнослушательниц, а она – единственная в России женщина-студентка – училась у И. М. Сеченова и В. А. Грубера, Н. М. Якубовича и М. М. Руднева, у академика Н. Н. Зимина и сменившего его А. П. Бородина. Она стала первой в истории России женщиной, которая получила звание «лекаря с отличием» и золотой медалью и была признана врачом наравне с мужчинами.

В 1872 г. царское правительство, обеспокоенное революционным настроением женщин-студенток за границей, приняло решение об открытии при Медико-хирургической академии «Особого женского курса для образования ученых акушерок». Это было первое высшее женское медицинское учебное заведение не только в России, но и во всей Европе.

В начале XX столетия подготовка медицинских кадров в России велась на медицинских факультетах Московского, Киевского, Харьковского, Юрьевского (Дерптского), Вильнюсского, Казанского, Саратовского, Новороссийского (в Одессе) и Варшавского университетов, в Военно-медицинской академии, Психоневрологическом институте в Петербурге, на Высших женских курсах в Москве, Киеве, и Одессе и в женских медицинских институтах в Петербурге и Харькове. Общее число студентов составляло около 8600, ежегодно выпускалось около 1000 врачей (рис, 137). Однако для страны со 160-миллионным

населением этого было недостаточно.

На рубеже XIX и XX столетий началось бурное развитие естественных наук (см, табл. 10). Открытие электрона (1897) и создание квантовой теории вытеснили прежние представления об атоме как простейшей неделимой частице вещества. Новые данные о строении материи и ее свойствах оказали революционизирующее влияние на философию и естествознание, в том числе – медицину, которая обогащалась новыми методами исследования и лечения. Открытие рентгеновского излучения (x-rays, 1895) расширило возможности обследования здорового и больного организмов и положило начало новой медицинской дисциплине – рентгенологии. Открытие (А. Беккерель, 1896) и изучение явления радиоактивности (М. Склодовская-Кюри и П. Кюри, 1898, 1903) способствовали развитию медицинской радиологии и радиобиологии. Все это вело к дальнейшей дифференциации медицинских дисциплин. В качестве отдельных отраслей медицины и самостоятельных предметов преподавания выделились новые: невропатология, психиатрия, дерматология с венерологией, инфекционные болезни и эпидемиология, педиатрия и другие.

Инфекционные болезни и эпидемиология

Эпидемиология (греч. *epidemia* – от *epi* – над, *demos* – народ; *logos* – учение) – наука о причинах и законах массового распространения инфекционных болезней, методах их профилактики и ликвидации.

Как наука эпидемиология сформировалась в XIX в., однако ее корни уходят в историю древнего мира, когда задолго до раскрытия природы заразных болезней врачи оказались перед необходимостью борьбы с ними.

О заразных болезнях сообщают индийские аюрведы и Законы Ману, иероглифические письма древнего Китая, «Илиада» и «Одиссея» Гомера, труды историков, философов и врачей. Здесь необходимо отметить, что работа «Гиппократова сборника» – «Эпидемии» посвящена не заразным болезням, а неинфекционным, широко распространенным среди народа заболеваниям (см. с. 101). Особое распространение заразные болезни получили в средние века, когда велись частые захватнические войны и крестовые походы, а рост городов способствовал скученности населения и ухудшению санитарно-гигиенических условий жизни.

Становление эпидемиологии как самостоятельной отрасли медицины связано с именем выдающегося ученого эпохи Возрождения Джироламо Фракасторо (1478-1553), который заложил основы учения о «контагии» – живом заразном начале, выделяемом больным организмом (см. с. 194). Учение о «контагии» значительно поколебало бытовавшие ранее представления о «миазмах» – «заразных испарениях» в воздухе, которые, как полагали сторонники учения о «миазмах», вызывают эпидемии повальных болезней, выделяясь из почвы и воды при определенных условиях (особенно в связи с процессами гниения).

На протяжении всей истории нового времени на земном шаре продолжали свирепствовать эпидемии – массовые инфекционные заболевания в масштабах города, страны, региона, и пандемии (греч. *pandemia* — весь народ в целом)-необычайно сильные эпидемии, охватывавшие несколько стран и континентов. Они поражали огромные массы населения. Их география неуклонно расширялась.

В XVI-XVII вв. в мире повсеместно распространилась оспа — одна из древнейших инфекционных болезней, известная в Старом свете еще с III тысячелетия до н. э. В начале XVI в. она впервые была завезена испанскими конкистадорами на Американский континент. Число жертв только на территории современной Мексики составило 3,5 млн человек. До введения оспопрививания по методу Э. Дженнера только в Европе оспой ежегодно заболело около 10 млн человек, из которых умирало от 25 до 40%.

Высокая смертность от инфекционных болезней, которая, как правило, превышала человеческие жертвы во время военных действий, была связана также с частыми эпидемиями гриппа. Только в XVIII в. из семи крупных эпидемий гриппа четыре приняли характер

пандемий.

В 1817 г. из Индии в Европу впервые была завезена холера, которая до того времени была распространена только в пределах Юго-Восточной Азии (долины рек Ганг и Брахмапутра были эндемичными очагами холеры). В течение последующего столетия мир потрясли шесть пандемий холеры. Они имели катастрофические последствия для всех материков земного шара. В XIX в. только в России было восемь эпидемий холеры, в результате которых погибло более 2 млн. человек. Начало изучению этой «новой» для России болезни положили врач-декабрист Н. Г. Смирнов (1829), И. Е. Дядьковский, М. Я. Мудров (1831).

Огромный ущерб человечеству нанесли также эпидемии желтой лихорадки и сыпного тифа, столбняк и малярия, дизентерия и гельминтозы.

Однако самыми опустошительными были эпидемии чумы. После второй ее пандемии (1346-1348), вошедшей в историю под названием «черная смерть» и унесшей треть жителей Европы, вспышки чумы периодически повторялись в разных странах мира: Англии (Лондон, 1665), Франции (Марсель и Тулон, 1720-1721), России (Москва, 1654-1655, 1770-1772) и т. д. В 1892 г. в Юго-Восточной Азии зародилась третья пандемия чумы. Выйдя за пределы континента через портовые города, она в короткие сроки охватила Европу, Африку, Австралию, Северную и Южную Америку. За 10 лет своего погребального шествия третья пандемия чумы унесла более 12 млн человеческих жизней.

В России деятельное участие в борьбе с эпидемиями чумы в различных городах страны принимал Данила Самойлович Самойлович (1742-1805). Получив медицинское образование в Петербурге, он продолжил его в Страсбурге и Лейдене, где в 1780 г. защитил докторскую диссертацию. После этого в течение трех лет он знакомился с организацией медицинского дела в Англии, Франции, Германии и Австрии.

Д. С. Самойлович признавал живую природу возбудителя заболеваний, был сторонником контагиозной теории распространения инфекции и впервые выдвинул идею о специфичности чумы. Используя один из первых микроскопов системы Деллебара, он предпринимал попытки обнаружить в выделениях больного и тканях умерших этот микроорганизм – возбудитель чумы, который был открыт почти столетие спустя французским ученым А. Йерсенем (A. Yersin, 1894).

Во время «моровой язвы в столичном городе Москве» в 1770-1772 гг. Д. С. Самойлович работал в «Комиссии для предохранения и врачевания от моровой язвы» (рис. 138), испытывал на себе дезинфицирующее действие средств, предложенных комиссией, и обжигал при этом руки так, что «знаки как бы рытвин и разрывов оставались на них по смерти его». Самойлович многократно одевал на себя снятую с больных чумой и окуренную дымом одежду, доказывая тем самым эффективность предлагаемых мер защиты от инфекции. Опыт борьбы российских врачей с «моровой язвой» в Москве обобщен в фундаментальном труде старшего доктора Генерального сухопутного госпиталя А. Ф. Шафонского.

Будучи главным доктором Юга России, Д. С. Самойлович активно участвовал и в борьбе с эпидемиями чумы в Крыму, Херсонской и Екатеринославской губерниях. Впервые в России он дал подробное описание клинической картины чумы, изучил условия ее распространения и патологическую анатомию чумы.

В 1803 г. он предпринял первую попытку инокуляции против чумы, используя для этого содержимое созревшего бубона больного чумой. Таким образом он пытался найти способ прививки ослабленного заразного начала: «...сбудется чаяние мое, и увидим мы все, что моровая смертоносная язва, заразноносная чума столь же в народе уже не будет опасною, как и оспа самая, паче же оспа прививная». Многолетние исследования Д. С. Самойловича обобщены в его фундаментальном труде «Описание микроскопических, исследований о существе яду язвенного» (1792-1794), изданном в Петербурге, а также в работе «Memoire sur la peste, qui, en 1771, ravagea l'empire de Russie, surtout Moscow, la capitale» (Париж, 1783) и др. Международным признанием заслуг Д. С. Самойловича в

борьбе с чумой явилось избрание его почетным членом 12 зарубежных академий.

В истории человечества чума была самым грозным инфекционным заболеванием. Во время походов Наполеона в Египет и Сирию (1798-1799), когда жертвы от чумы превышали потери от военных действий, Наполеон предпринял известное посещение чумного госпиталя в занятом французской армией древнем городе Яффе на восточном берегу Средиземного моря (рис. 139). Демонстрируя прежде всего свое величие и смелость, он пытался также показать, что не каждый заболевает в пораженном чумой городе, и таким образом успокоить трепетавшее перед чумой население.

Изучение чумы, так же как и других инфекционных заболеваний, было эмпирическим вплоть до второй половины XIX в., когда сформировалась новая наука – бактериология, основоположником которой явился Р. Кох (см. с. 249). Бактериология открыла возможности для научно обоснованных противочумных мероприятий, завершившихся полной ликвидацией эпидемий чумы на земном шаре в XX в. Этапами этого пути являются открытие возбудителя чумы (Г. И. Минх, 1878; А. Иерсен, С. Китагато, 1894), доказательство участия крыс (А. Йерсен, 1894) и роли блох (М. Огата, 1898) в распространении инфекции, разработка учения о природной очаговости (Д. К. Заболотный, 1899) и создание эффективной вакцины против чумы (В. М. Хавкин и др., 1897-1926).

Таковы основные вехи многовековой борьбы человечества с самыми опасными инфекционными болезнями.

Начиная со второй половины XIX в. эпидемиология и учение об инфекционных болезнях развивались в тесной связи с успехами бактериологии (Л. Пастер, И. И. Мечников, Р. Кох), иммунологии (И. И. Мечников, П. Эрлих), вирусологии (Д. И. Ивановский) и других медико-биологических дисциплин, а также в связи с началом социально-гигиенических исследований (см. с. 313-316).

Открытие возбудителей ряда инфекционных заболеваний (табл. 11) сделало возможным научно обоснованное их изучение и ликвидацию этих заболеваний в масштабах государств, регионов, континентов, а порой и всего земного шара (например, ликвидация оспы).

Признанием заслуг ученых в этой области медицины является присуждение Нобелевских премий Р. Россу (1902) за работы по малярии и А. Лаверану (1907) за работы по изучению роли простейших как возбудителей заболеваний (в том числе – за открытие возбудителя малярии), Р. Коху (1905) за исследования и открытия в области туберкулеза (в том числе – за открытие возбудителя туберкулеза), И. И. Мечникову и П. Эрлиху (1908) за разработку теории иммунитета (см. с. 248).

Открытия в этой области медицины продолжают и в период новейшей истории: лауреатами Нобелевской премии стали Г. Домагк (1939), обосновавший применение сульфаниламидов для лечения бактериальных инфекций, А. Флеминг, Э. Б. Чейн и Х. У. Флори (1945), получившие пенициллин, и изучившие его терапевтический эффект при лечении различных инфекционных заболеваний; З. Вакс-ман (1952), открывший стрептомицин – первый антибиотик, эффективно действующий против туберкулеза. Большой вклад в дело борьбы с инфекционными болезнями внесли советские ученые Д. К. Заболотный, Н. Ф. Гамалея, Л. В. Громашевский, Е. Н. Павловский, Е. И. Марциновский, З. В. Ермольева и многие другие.

В истории борьбы с заразными болезнями более, чем в какой-либо другой области медицины, раскрывается героизм врачебной профессии. Он присутствует и в каждодневном риске врача быть зараженным тяжелым (порой неизлечимым) заболеванием, и в обдуманном и целенаправленном решении поставить эксперимент на себе. Большинство опытов врачей на себе завершалось трагически, и тем не менее новые врачи-энтузиасты снова и снова подвергали себя опасности заражения, постигая таким образом, пути передачи инфекции, меры ее предупреждения и лечения, – «светя другим, сгораю.»⁹

⁹ Лат. — Aliis inserviendo urog. Н. ван Тюльп.

Педиатрия

Лечение детских болезней издавна было тесно связано с практикой родовспоможения, врачеванием женских болезней, и развитием представлений о заразных болезнях. Об этом свидетельствуют труды выдающихся врачей древнего мира (Сорана из Эфеса, Галена) и средневековья (Абу Бакра ар-Рази, давшего классическое описание оспы и кори, Ибн Сины и других). Специальные сочинения о болезнях детей стали появляться в конце XV – начале XVI в.

В XVI-XVII вв. были описаны и изучены многие детские заболевания: коклюш (G. de Baillou, 1578), рахит (F. Glisson, 1650) и др.

В XVII-XVIII вв. наибольший вклад в изучение детских болезней внесли английские врачи. Томас Сиденгам (Sydenham, Thomas, 1624-1689) описал ряд заболеваний: скарлатину, которой дал название scarlet fever, ревматическую хорею, подагру, коклюш, краснуху, рожу и др. Стремясь к систематизации болезней, он способствовал развитию нозологического направления в медицине. Все болезни Сиденгам подразделял на острые (от бога) и хронические (от нас самих). Болезнь он расценивал как «усилие природы восстановить здоровье путем удаления внедрившегося болезнетворного начала» и стремился к познанию целительных сил самого организма, выступал за практическое обучение медицине у постели больного. У. Кадоган (W. Cadogan) составил труд «Опыт вскармливания и ухода за детьми от рождения до трех лет», Г. Амстронг (G. Armstrong) написал «Очерк о наиболее опасных детских болезнях», М. Андервуд (M. Underwood) подготовил обширное руководство по детским болезням. Важное значение имело открытие Э. Дженнером метода вакцинации против натуральной оспы (см. с. 244).

В России первые сочинения о болезнях и воспитании детей составили С. Г. Зыбелин (1775) и Я. М. Максимович-Амбодик (см. с. 300). Пятая книга его труда «Искусство повивания, или наука о бабичьем деле» (1784-1786) целиком посвящена детским заболеваниям (оспа, корь, рахит, глисты, а также характеристика доношенного и недоношенного плода, уход, вскармливание и т. д.).

В XIX в. педиатрия (от греч. *paídos* – ребенок и *iatreia* – лечение) стала формироваться как самостоятельная научная дисциплина. Первая больница для детей была открыта в Париже в 1802 г. Она стала ведущим центром Европы первой половины XIX в. по подготовке специалистов в области детских болезней. Выдающимися врачами того времени были представители французской педиатрической школы: П. Бретонно (P. F. Bretonneau), изучавший дифтерию и круп у детей; Ш. Бийяр (Ch. Billiard), создавший атлас патологической анатомии детских болезней; известный клиницист-экспериментатор А. Труссо (A. Trousseau), разработавший операцию трахеотомии у детей. В 1844 г. во Франции были открыты первые ясли для детей, а в 1892 г. – организовано Научное общество детских врачей.

Вторая в Европе (и первая в России) специальная детская больница на 60 коек была основана в Петербурге в 1834 г. (ныне детская инфекционная больница № 18 им. Н. Ф. Филатова в Санкт-Петербурге). В 1842 г. открылась первая Московская детская больница на 100 коек – первая в мире больница для детей раннего возраста (ныне ДКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова). Обе они содержались на благотворительные средства.

Основоположником научной педиатрии в России явился Степан Фомич Хотовицкий (1796-1885). Став ординарным профессором кафедры акушерства, женских и детских болезней, он первым начал читать (с 1836 г.) отдельный курс детских болезней из 36 лекций и в 1847 г. издал его в расширенном виде под названием «Педиятрика». Это было первое в России оригинальное руководство по педиатрии, в котором детский организм изучался с учетом его анатомо-физиологических особенностей, качественно изменяющихся в процессе

развития.

Во второй половине XIX – начале XX в. педиатрия стала самостоятельным предметом преподавания на медицинских факультетах. Первая кафедра детских болезней была организована в середине XIX в. в Германии, которая в то время занимала передовые позиции в области педиатрии.

В России, первая доцентура по курсу детских болезней была открыта в 1861 г. при кафедре акушерства, женских и детских болезней Петербургской медико-хирургической академии (ее возглавил И. И. Радецкий). Первая в России самостоятельная кафедра детских болезней была создана также в МХА в 1870-1876 гг. Ее основатель Я. И. Быстров (1841-1906) разработал первую программу преподавания педиатрии, включающую вопросы гигиены, физического воспитания детей и организации их лечения. Под его руководством в 1885 г. было создано первое в России научное общество детских врачей. В 1897 г. после ухода Н. И. Быстрова профессором кафедры был избран Я. П. Гундобин (1860-1908). Его работы «Общая и частная терапия детского возраста» (1896) и «Особенности детского возраста» (1906) вошли в золотой фонд отечественной и мировой медицины.

В Московском университете первая клиника детских болезней была создана в 1866 г. Преподавание педиатрии началось с теоретического (1861), а затем практического (-1866) курса при кафедре акушерства, женских и детских болезней, который читал Н. А. Тольский (1832-1891), и завершилось организацией в 1888 г. самостоятельной кафедры детских болезней. С 1891 г. ею руководил Н. Ф. Филатов.

Нил Федорович Филатов (1847-1902) — один из основоположников российской педиатрии, создатель крупной научной школы – развивал клинико-физиологическое направление (рис. 140). Он впервые выделил и описал ветряную оспу (1872) и скарлатинозную краснуху (1885), открыл ранний признак кори – отрубевидное шелушение эпителия на слизистой полости рта (пятна Филатова – Вельского – Коплика). Его труды «Семиотика и диагностика детских болезней», «Лекции об острых инфекционных болезнях у детей» и «Краткий учебник детских болезней» многократно переиздавались. Большой популярностью пользовались лекции Филатова, записанные и изданные его учениками С. Васильевым, В. Григорьевым и Г. Сперанским. В 1892 г. Н. Ф. Филатов организовал Московское общество детских врачей. Становление и развитие педиатрии как самостоятельной научной дисциплины связано с деятельностью многих выдающихся врачей мира. Среди них К. А. Раухфус, Д. А. Соколов, А. Н. Шкарин, Н. С. Корсаков, В. Б. Жуковский, Г. Н. Сперанский, И. В. Троицкий (Россия), К. Пирке (Австрия), М. Пфаундлер (Германия), В. Ютинель и Ж. Крюше (Франция), Г. Коплик и Дж. Гетчинсон (Англия) и многие другие.

В 1902 г. передовые педиатры различных стран Европы пришли к идее объединения своих усилий и создали Лигу по борьбе с детской смертностью, которая, несмотря на активную деятельность отдельных врачей, была все-таки высокой. Первый Международный конгресс по охране младенчества состоялся в Берлине в 1911 г. Так было положено начало международному сотрудничеству в области педиатрии.

Психиатрия

Психиатрия (от греч. *psyche* – душа; *iatreia* – лечение) – наука о психических заболеваниях, их лечении и предупреждении.

В глубокой древности психические болезни понимались как результат воздействия «сверхъестественных» сил, как одержимость злым или добрым духом.

Позднее с развитием натурфилософии древних сформировались естественные представления о причинах болезней тела и мозга.

Первые приюты для душевнобольных стали появляться при христианских монастырях в Византии (IV в.), Армении и Грузии (IV-VI вв.), странах ислама (IX в.).

В Западной Европе в период средневековья отношение к психически больным

определялось религиозной идеологией. Душевнобольных обвиняли в добровольном союзе с дьяволом. Начиная с XIII в. их стали заточать в специальные учреждения (не больницы) для изоляции умалишенных. Там больных содержали в наручниках, без элементарных удобств, приковывали цепями и подвергали пыткам, морили голодом. Случалось, что психически больных сжигали на кострах инквизиции под предлогом борьбы с ведьмами и ересью.

Отношение к психически больным, как к одержимым злым духом, сохранялось в Западной Европе вплоть до конца XVIII в., когда развитие наук испытало мощное влияние французского материализма XVIII в. и французской буржуазной революции.

Реорганизация содержания и лечения психически больных связана с деятельностью Филиппа Пинеля (Pinel Philippe, 1745-1826) — основоположника общественной и клинической психиатрии во Франции. Во время революции он был назначен главным врачом психиатрических заведений Бисетр (Bicetre) и Сальпетриер (Salpetriere) в Париже. Возможность прогрессивных преобразований, проведенных Ф. Пинелем, была подготовлена всем ходом общественно-политических событий. Пинель впервые создал для психически больных человеческие условия содержания в больнице, снял с них цепи (рис. 141), разработал систему их лечения, привлек к «труду, определил основные направления изучения психических болезней. Впервые в истории психически больные были восстановлены в их человеческих и гражданских правах, а психические заведения стали превращаться в лечебные – больницы.

Идеи Ф. Пинеля развивал английский психиатр Джон Конолли (Conolly, John, 1794-1866), который боролся за ликвидацию мер механического стеснения больных в психиатрических лечебницах.

В начале XIX в. психиатрия стала развиваться как самостоятельная естественнонаучная клиническая дисциплина. В психиатрических больницах, а затем на медицинских факультетах университетов началась подготовка кадров врачей-психиатров.

В Российской империи первое психиатрическое заведение было открыто в Риге в 1776 г. После земской реформы 1864 г. строительство благоустроенных психиатрических лечебниц значительно расширилось. В 1835 г. на медицинских факультетах университетов России профессора-терапевты начали читать отдельный курс психиатрии, который впоследствии стал преподаваться на специальных кафедрах: в Петербурге (1857), Казани (1866), Москве (1887) и других городах страны.

Большое влияние на успешное развитие психиатрии с середины XIX в. оказали эволюционная теория Ч. Дарвина и учение о рефлексе, разработанное русскими: физиологами И. М. Сеченовым и И. П. Павловым.

В то же время психиатрия, более, чем какая-либо другая область медицины, испытала влияние идеалистических течений в философии. Наиболее ярко это проявилось в Германии, где феодализм долгое время не сдавал своих позиций. В немецкой философии начала XIX в. преобладали идеалистические течения. В психиатрии они проявились во взглядах школы „психиков“, которые определяли психические заболевания как результат злой воли или греховности человека. В середине XIX в. выдвинулась другая идеалистическая школа „соматиков“. Полагая, что душа бессмертна и болеть не может, соматики рассматривали психические заболевания как болезнь тела, т. е. материальной оболочки души.

В конце XIX столетия идеалистические течения в психиатрии оживились и наиболее широко проявились в психоаналитических школах.

В России большое влияние на развитие психиатрии оказали революционеры-демократы, что определило преобладание естественнонаучных тенденций как в этой, так и в других областях медицины в нашей стране.

К числу крупнейших психиатров мира принадлежит Сергей Сергеевич Корсаков (1854-1900), один из основоположников нозологического направления в психиатрии, заложенного, в конце XIX в. немецким психиатром Эмилом Крепелином (Kraepelin, Emil, 1856-1926), в противовес существовавшему ранее симптоматическому направлению.

С. С. Корсаков впервые описал новое заболевание – алкогольный полиневрит с

выраженными расстройствами памяти (1887, докторская диссертация „Об алкогольном параличе“), которое уже при жизни автора было названо „корсаковским психозом“. Он был сторонником нестеснения психически больных, разработал и внедрил в практику систему их постельного содержания и наблюдения на дому, уделял большое внимание вопросам предупреждения психических заболеваний и организации психиатрической помощи. Его „курс психиатрии“ (1893) считается классическим и многократно переиздавался.

Большой вклад в развитие психиатрии также внесли Ж. Эскироль, Ж. Шарко и П. Жане (Франция), Г. Модели, Дж. Джексон (Англия), Б. Раш (США), В. Гринингер, Э. Крепелин (Германия), В. М. Бехтерев, В. Х. Кандинский, П. П. Кащенко, В. П. Сербский, П. Б. Ганнушкин (Россия).

Хирургия

Хирургия (от греч. *chier* – рука, *ergon* – действие; дословно „рукодействие“) — древняя область медицины, занимающаяся лечением болезней посредством ручных приемов, хирургических инструментов и приборов (оперативного вмешательства).

По всей вероятности, древнейшие хирургические приемы были направлены на остановку кровотечений и лечение ран. Об этом свидетельствуют данные палеопатологии, исследующей ископаемые скелеты древнего человека (сращение костей, ампутации конечностей, трепанации черепов).

Первые письменные свидетельства о хирургических операциях содержатся в иероглифических текстах древнего Египта (II-I тысячелетия до н. э.), законах Хаммурапи (XVIII в. до н. э.), индийских самхитах (первые века нашей эры). Развитию хирургии посвящены работы „Гиппократова сборника“, сочинения выдающихся врачей древнего Рима (Авл Корнелий Цельс, Гален), Византийской империи (Павел из Эгины), средневекового Востока (Абу л-Касим ал-Захрави, Ибн Сина).

В Западной Европе средневековая схоластика затормозила развитие хирургии. Религия запрещала вскрытие трупов и „пролитие кровли“. Хирургия не считалась областью научной медицины. Большинство хирургов университетского образования не имели и в сословие врачей не допускались. Они были ремесленниками и согласно цеховой организации средневекового города объединялись в корпорации по профессиям (банщики, цирюльники, хирурги), где мастер-хирург передавал свои знания ученикам-подмастерьям.

Выдающимися хирургами средневековой Европы были Ги де Шолиак (XIV в.), Парацельс (1493-1541), Амбруаз Паре (1517-1590).

Бурное развитие естествознания в эпоху Возрождения и последующий период создало предпосылки для развития хирургии как научной дисциплины. Это связано с поисками решений трех сложнейших проблем, которые тысячелетиями тормозили ее развитие: кровотечение, отсутствие обезболивания и инфицирование ран.

Учение о переливании крови

Первые опыты по переливанию крови животным начались в 1638 г. (К. Potter), через 10 лет после выхода в свет труда У. Гарвея (1628), утвердившего законы кровообращения.

В 1667 г. французский ученый Ж. Дени (J.-B. Denis) осуществил первое успешное переливание крови животного (ягненка) человеку (рис. 143). Однако после того, как четвертый опыт завершился смертью больного, опыты по переливанию крови человеку прекратились почти на целое столетие. Неудачи наводили на мысль о том, что человеку можно переливать только кровь человека. Впервые это осуществил английский акушер Дж. Бланделл (J. Blundell) в 1819 г. В России первое успешное переливание крови от человека человеку произвел Г. Вольф (1832) — он спас женщину, умиравшую после родов от маточного кровотечения.

Однако научно обоснованное переливание крови стало возможным лишь после

создания учения об иммунитете (И. И. Мечников, П. Эрлих, 1908) и открытия групп крови системы АВС австрийским ученым Карлом Ландштейнером (Landsteiner, Karl, 1900), за что в 1930 г. он был удостоен Нобелевской премии. Смешивая эритроциты одних людей с сыворотками крови других, К. Ландштейнер обнаружил, что при одних сочетаниях эритроцитов и сывороток происходит гемагглютинация, а при других – ее нет. Показав таким образом неоднородность крови различных пациентов, он условно выделил три группы крови: А, В и С.

Позднее А. Декастелло и А. Штурли (A. Decastello, A. Sturli, 1902) обнаружили еще одну группу крови, которая, по их мнению, не укладывалась в схему Ландштейнера. В 1907 г. чешский врач Ян Янский (Jansky, Jan, 1873-1921), изучавший в психоневрологической клинике Карлова Университета (Прага) влияние сыворотки крови психически больных на кровь экспериментальных животных, описал все возможные варианты агглютинации, подтвердил наличие четырех групп крови у человека и создал их первую полную классификацию, обозначив римскими цифрами от I до IV. Наряду с цифровой существует также и буквенная номенклатура групп крови, утвержденная в 1928 г., Лигой Наций.

Техника оперативных вмешательств. Создание топографической анатомии

До открытия обезболивания внимание хирургов было устремлено на совершенствование техники оперативных вмешательств. Это диктовалось необходимостью производить сложнейшие операции в минимально короткие сроки. Многие из них описаны в трехтомном руководстве „Хирургия“ Лаврентия Гейстера (Heister, Lorenz, 1683-1758)-выдающегося немецкого хирурга XVIII в., одного из основоположников научной хирургии в Германии. Этот труд (рис. 144) был переведен почти на все европейские языки (в том числе русский) и служил руководством для многих поколений хирургов. Первый его том состоит из пяти книг: „О ранах“, „О переломах“, „О вывихах“, „Об опухолях“, „О язвах“. Второй посвящен хирургическим операциям, третий – повязкам. Л. Гейстер подробно описал операцию ампутации голени, которая в то время наиболее часто производилась в полевых условиях на театре военных действий.

Ее техника была разработана настолько четко, что вся операция длилась считанные минуты. При отсутствии обезболивания это имело первостепенное значение и для больного и для хирурга.

Так, например, Н. И. Пирогов (он оперировал и до открытия наркоза) вместе с двумя ассистентами и двумя солдатами, которые держали оперируемого, производил ампутацию голени за 8 минут. „Можно окончить 10 больших ампутаций, даже с помощью не очень опытных рук, в 1 час и 45 минут, – писал он с севастопольского театра военных действий своему коллеге по Медико-хирургической академии известному хирургу К. К. Зейдлицу. – Если же одновременно оперировать на трех столах и с 15 врачами, то в 6 часов 15 минут можно сделать 90 ампутаций, и поэтому-100 ампутаций с небольшим в 7 часов времени“.

Прогресс хирургии в разных странах Европы отражал особенности их экономического и политического развития. Напомним, что до конца XVIII в. хирургия в Европе считалась ремеслом, а не наукой.

Первой страной, где хирурги были признаны наравне с врачами, явилась Франция. В 1731 г. в Париже была открыта первая Хирургическая академия. Ее директором стал Жан Луи Яга (Petit, Jean Louis, 1674-1750) – самый знаменитый хирург Франции того времени. Он вышел из сословия цирюльников, участвовал в военных походах и был известен своими трудами по хирургии костей и суставов, ранений и ампутаций; им разработан кровоостанавливающий винтовой турникет.

В 1743 г. Хирургическая академия была приравнена к медицинскому факультету. В конце XVIII в., когда в результате французской буржуазной революции был закрыт реакционный Парижский университет, Хирургическая академия явилась той основой, на которой развивались высшие медицинские школы нового типа – *ecoles de sante* (школы

здоровья).

Среди основоположников французской хирургии – Жан Доминик Ларрей (Larrey, Dominique Jean, 1766-1842). В качестве врача-хирурга он участвовал в экспедиции французского флота в Северную Америку, был главным хирургом французской армии во всех походах Наполеона. Ларрей явился основоположником военно-полевой хирургии во Франции. Он впервые создал подвижное медицинское подразделение для вывоза раненых с поля боя и оказания им медицинской помощи – ambulance volante (летучая амбулатория).

Ларрей ввел в практику военно-полевой хирургии ряд новых операций, повязок и манипуляций. Его богатый практический опыт обобщен в фундаментальных трудах „Мемуары о военно-полевой хирургии и военных кампаниях“ („Memoires de chirurgie militaire et campagnes, t. 1-4“, 1812-1817) и „Клиническая хирургия с преимущественным ее применением в сражениях и военных госпиталях в период с 1792 по 1836 г.“ („Clinique chirurgicale, exercee particulièrement dans les camps et les hopitaux militaires, depuis 1792 jusque 1836, t. 1-5“, 1829-1836).

В Англии крупнейшие открытия в области хирургии были сделаны в период промышленного переворота. Прежде всего это введение хлороформного наркоза (Дж. Симпсон, 1847) и открытие метода антисептики (Дж. Листер, 1867).

Хирургия в Германии вплоть до последней четверти XIX в. была значительно слабее английской и французской. Это соответствовало экономическому и политическому отставанию немецких государств в первой половине XIX в. Но уже к концу XIX в., когда в Германии имело место мощное развитие производства, именно немецкая хирургия заняла ведущие позиции в Европе.

Создателем одной из крупнейших хирургических школ Германии и Европы того времени был Бернгард фон Лангенбек (Langenbeck, Bernhard von» 1810-1887). Он разработал значительное число новых операций, 20 из которых носят его имя. Учениками Лангенбека были Т. Бильрот (см. с. 298), Ф. Эсмарх, А. Черни и другие.

Развитие хирургии в России в силу сложившихся исторических традиций до середины XIX в. было тесно связано с немецкой хирургией. На русский язык переводились многие немецкие руководства и учебники хирургии.

В первой половине XIX в. ведущим центром развития хирургии в России являлась Петербургская медико-хирургическая академия. Преподавание в академии было практическим: студенты производили анатомические вскрытия, наблюдали большое количество операций и сами участвовали в некоторых из них под руководством опытных хирургов. В числе профессоров академии были П. А. Загорский (см. с. 225), И. Ф. Буш – автор первого русского «Руководства к преподаванию хирургии» в трех частях (1807), И. В. Буяльский (см. с. 225) — ученик И. Ф. Буша и выдающийся предшественник Н. И. Пирогова.

В Москве развитие хирургии тесно связано с деятельностью Ефрема Осиповича Мухина (1766-1850) – выдающегося русского анатома и физиолога, хирурга, гигиениста и судебного медика.

Будучи профессором Московской медико-хирургической академии (1795-1816) и медицинского факультета Московского университета (1813-1835), Е. О. Мухин издал «для пользы соотечичей, учащихся медико-хирургической науке, и молодых лекарей, занимающихся производством хирургических операций», свои труды – «Описание хирургических операций» (1807), «Первые начала костоправной науки» (1806) и «Курс анатомии» в восьми частях (1818). Он внес существенный вклад в разработку русской анатомической номенклатуры. По его инициативе в Московском университете и Медико-хирургической академии были созданы анатомические кабинеты, введено преподавание анатомии на трупах и изготовление анатомических препаратов из замороженных трупов (метод, впоследствии развитый его учениками И. В. Буяльским и Н. И. Пироговым). Развивая идеи нервизма, Е. О. Мухин признавал ведущую роль нервной системы в жизнедеятельности организма и возникновении многих заболеваний.

Будучи врачом и другом семьи Пироговых, Е. О. Мухин оказал большое влияние на

формирование взглядов молодого Н. И. Пирогова, который с детства искренне любил известного московского доктора. Когда же юноше исполнилось 14 лет, он по рекомендации профессора Мухина поступил на медицинский факультет Московского университета.

Николай Иванович Пирогов (1810-1881) – выдающийся деятель российской и мировой медицины (рис. 145), хирург, педагог и общественный деятель, создатель топографической анатомии и экспериментального направления в хирургии, один из основоположников военно-полевой хирургии. Годы его учебы в Московском университете совпали с периодом революционного движения декабристов и последовавшей за ним политической реакцией в России. Именно тогда в Казанском университете по приказу попечителя М. Л. Магницкого были захоронены по церковному обряду все препараты анатомического театра. В Московском университете в то время также преобладало книжное преподавание. «Об упражнениях в операциях над трупами не было и помину, – писал впоследствии Николай Иванович, – хорош я был лекарь с моим дипломом, давшим мне право на жизнь и на смерть, не видав ни однажды тифозного больного, не имея ни разу ланцета в руках!»

В 1828 г. после окончания Московского университета Н. И. Пирогов в числе первых был направлен в Профессорский институт, только что созданный в Дерпте (Юрьев, ныне Тарту) для подготовки профессоров из «прирожденных россиян». В первом наборе слушателей этого института были также Г. И. Сокольский, Ф. И. Иноземцев, А. М. Филомафитский и другие молодые ученые, составившие славу российской науки. В качестве своей будущей специальности Николай Иванович избрал хирургию, которую изучал под руководством профессора И. Ф. Мойера.

В 1832 г. Н. И. Пирогов защитил докторскую диссертацию «Является ли перевязка брюшной аорты при аневризме паховой области легко выполнимым и безопасным вмешательством?» («Num vinetura aortae abdominalis in aneurysmate inguinali adhibita facile ac tutum sit remedium?»). Ее выводы основаны на экспериментально-физиологических исследованиях на собаках, баранах, телятах.

Н. И. Пирогов всегда тесно сочетал клиническую деятельность с анатомо-физиологическими исследованиями. Вот почему во время своей научной поездки в Германию (1833-1835) он был удивлен, когда обнаружил, что «ни Руст, ни Грефе, ни Диффенбах не знали анатомии» и часто консультировались у анатомов. В то же время он высоко ценил Б. Лангенбека (см. с. 289), в клинике которого совершенствовал свои знания по анатомии и хирургии.

По возвращении в Дерпт (уже в качестве профессора Дерптского университета) Н. И. Пирогов написал ряд крупных работ по хирургии. Главной из них является «Хирургическая анатомия артериальных стволов и фасций» (1837), удостоенная в 1840 г. Демидовской премии Петербургской Академии наук – самой высокой награды за научные достижения в России того времени. Этот труд положил начало новому хирургическому подходу к изучению анатомии. Таким образом, Н. И. Пирогов явился основоположником новой отрасли анатомии – хирургической (т. е. топографической по современной терминологии) анатомии, изучающей взаимное расположение тканей, органов и частей тела.

В 1841 г. Н. И. Пирогов был назначен в Петербургскую медико-хирургическую академию. Годы работы в академии (1841-1846) стали самым плодотворным периодом его научно-практической деятельности.

По настоянию Н. И. Пирогова при академии впервые была организована кафедра госпитальной хирургии (1841). Вместе с профессорами К. М. Бэрром и К. К. Зейдлицем он разработал проект Института практической анатомии, который был создан при академии в 1846 г.

Одновременно заведая и кафедрой и анатомическим институтом, Н. И. Пирогов руководил большой хирургической клиникой и консультировал в нескольких петербургских больницах. После рабочего дня он производил вскрытия трупов и готовил материалы для атласов в морге Обуховской больницы, где работал при свечах в душном, плохо проветриваемом подвале. За 15 лет работы в Петербурге он произвел почти 12 тыс.

вскрытий.

В создании топографической анатомии важное место занимает метод «ледяной анатомии». Опыт по замораживанию трупов в целях анатомических исследований произвел И. В. Буяльский, который в 1836 г. приготовил мышечный препарат «лежащее тело», впоследствии отлитый – в бронзе. В 1851 г. Н. И. Пирогов, развивая метод «ледяной анатомии», впервые произвел тотальное распиливание замороженных трупов на тонкие пластины (5-10 мм) в трех плоскостях. Результатом его титанического многолетнего труда в Петербурге явились две классические работы «Полный курс прикладной анатомии человеческого тела с рисунками (анатомия описательно-физиологическая и хирургическая)» (1843-1848) и «Иллюстрированная топографическая анатомия распилов, проведенных в трех направлениях через замороженное человеческое тело» в четырех томах (1852-1859) (рис. 146). Обе они удостоены Демидовских премий Петербургской Академии наук 1844 и 1860 гг. «Иллюстрированная топографическая анатомия распилов, проведенных в трех направлениях через замороженное человеческое тело» (1852-1859).

Четвертая Демидовская премия была присуждена Н. И. Пирогову в 1851 г. за книгу «Патологическая анатомия азиатской холеры», в борьбе с эпидемиями которой он неоднократно принимал участие в Дерите и Петербурге.

Велика роль Н. И. Пирогова в решении одной из важнейших проблем хирургии – обезболивания.

Открытие и введение наркоза

Обезболивание при помощи природных одурманивающих средств растительного происхождения (мандрогоры, белладонны, опиум, индийской конопли, некоторых разновидностей кактусов и др.) издавна применялось в древнем мире (Египте, Индии, Китае, Греции, Риме, у аборигенов Америки).

С развитием ятрохимии (XIV-XVI вв.) стали накапливаться сведения об обезболивающем эффекте некоторых химических веществ, получаемых в результате экспериментов. Однако долгое время случайные наблюдения ученых за их усыпляющим или обезболивающим действием не связывались с возможностью применения этих веществ в хирургии. Так, остались без должного внимания открытие опьяняющего действия закиси азота (или «веселящего газа»), которое сделал английский химик и физик Хамфри Дэви (H. Davy) в 1800 г., а также первая-работа об усыпляющем действии серного эфира, опубликованная его учеником Майклом Фарадеем (M. Faraday) в 1818 г.

Первым врачом, который обратил внимание на обезболивающее действие закиси азота, был американский дантист Гораций Уэллс (Wells, Horace, 1815-1848). В 1844 г. он попросил своего коллегу Джона Риггса удалить ему зуб под действием этого газа. Операция прошла успешно, но ее повторная официальная демонстрация в клинике известного бостонского хирурга Джона Уоррена (Warren, John Collins, 1778-1856) не удалась, и о закиси азота на время забыли.

Эра наркоза началась с эфира. Первый опыт по его применению во время операций произвел американский врач К. Лонг (Long, Crawford, 1815-1878), 30 марта 1842 г., но его работы остались незамеченными, поскольку Лонг не сообщил в печати о своем открытии, и оно повторилось снова.

В 1846 г. американский дантист Уильям Мортон (Morton, William, 1819-1868), испытавший на себе усыпляющее и обезболивающее действие паров эфира, предложил Дж. Уоррену проверить на этот раз действие эфира во время операции. Уоррен согласился и 16 октября 1846 г. впервые успешно осуществил удаление опухоли в области шеи под эфирным наркозом, который давал Мортон. Здесь необходимо отметить, что сведения о действии эфира на организм У. Мортон получил от своего учителя – химика и врача Чарлза Джексона (Jackson, Charles, 1805-1880), который по праву должен разделить приоритет этого открытия. Россия была одной из первых стран, где эфирный наркоз нашел самое широкое применение.

Первые в России операции под эфирным наркозом были произведены в Риге (Б. Ф. Беренс, январь 1847 г.) и Москве (Ф. И. Иноземцев, 7 февраля 1847 г.). Экспериментальной проверкой действия эфира на животных (в Москве) руководил физиолог А. М. Филомафитский.

Научное обоснование применения эфирного наркоза дал Н. И. Пирогов. В опытах на животных он провел широкое экспериментальное исследование свойств эфира при различных способах введения (ингаляционным, внутрисосудистом, ректальном и др.) с последующей, клинической проверкой отдельных методов (в том числе и на себе). 14 февраля 1847 г. он осуществил свою первую операцию под эфирным наркозом, удалив опухоль молочной железы за 2,5 минуты.

Летом 1847 г. Н. И. Пирогов впервые в мире применил эфирный наркоз в массовом порядке на театре военных действий в Дагестане (при осаде аула Салты). Результаты этого грандиозного эксперимента поразили Пирогова: впервые операции проходили без стонов и криков раненых. «Возможность эфирования на поле сражения неоспоримо доказана, – писал он в „Отчете о путешествии по Кавказу“. – Самый утешительный результат эфирования был тот, что операции, производимые нами в присутствии других раненых, нисколько не утраивали, а, напротив того, успокаивали их в собственной участи».

Так возникла анестезиология (лат. *anaesthesia* от греч. *anaesthesia* – нечувствительность), бурное развитие которой было связано с внедрением новых обезболивающих средств и методов их введения. Так, в 1847 г. шотландский акушер и хирург Джеймс Симпсон (*Simpson, James Young sir.*, 1811-1870) впервые применил хлороформ в качестве обезболивающего средства в акушерстве и хирургии. В 1904 г. С. П. Федоров и Н. П. Кравков положили начало разработке методов неингаляционного (внутривенного) наркоза.

С открытием наркоза и развитием его методов началась новая эпоха в хирургии.

Н. И. Пирогов – основоположник отечественной военно-полевой хирургии

Россия не является родиной военно-полевой хирургии – достаточно вспомнить *ambulance volante* Доминика Ларрея (см. с. 289), основоположника французской военно-полевой хирургии, и его труд «Мемуары о военно-полевой хирургии и военных кампаниях» (1812-1817). Однако никто не сделал так много для становления этой науки, как Н. И. Пирогов – основоположник военно-полевой хирургии в России.

В научно-практической деятельности Н. И. Пирогова многое было совершено впервые: от создания целых наук (топографическая анатомия и военно-полевая хирургия), первой операции под ректальным наркозом (1847) до первой гипсовой повязки в полевых условиях (1854) и первой идеи о костной пластике (1854).

В Севастополе во время Крымской войны 1853-1856 гг., когда раненые поступали на перевязочный пункт сотнями, он впервые обосновал и осуществил на практике сортировку раненых на четыре группы. Первую составляли безнадежно больные и смертельно раненные. Они поручались заботам сестер милосердия и священника. Ко второй категории относились тяжело раненные, требующие срочной операции, которая производилась прямо на перевязочном пункте в Доме Дворянского собрания. Иногда оперировали одновременно на трех столах, по 80-100 больных в сутки. В третью группу определялись раненые средней тяжести, которых можно было оперировать на следующий день. Четвертую группу составляли легко раненные. После оказания необходимой помощи они отправлялись обратно в часть.

Послеоперационные больные впервые были разделены на две группы: чистые и гнойные. Больные второй группы помещались в специальных гангренозных отделениях – «*memento mori*» (лат. – помни о смерти), как называл их Пирогов.

Оценивая войну как «травматическую эпидемию», Н. И. Пирогов был убежден, что «не медицина, а администрация играет главную роль в деле помощи раненым и больным на

театре войны». И он со всей страстью боролся с «тупоумием официального медицинского персонала», «ненасытным хищничеством госпитальной администрации» и всеми силами пытался наладить четкую организацию медицинской помощи раненым, что в условиях царизма можно было делать только за счет энтузиазма одержимых. Такими были сестры милосердия.

С именем Н. И. Пирогова связано первое в мире привлечение женщин к уходу за ранеными на театре военных действий. Специально для этих целей в Петербурге в 1854 г. была основана «Крестовоздвиженская община сестер попечения о раненых и больных воинах».

Н. И. Пирогов с отрядом врачей выехал в Крым в октябре 1854 г. Вслед за ним был отправлен первый отряд из 28 сестер милосердия. В Севастополе Н. И. Пирогов, сразу же разделил их на три группы: сестры перевязывающие, которые помогали врачам во время операций и при перевязках; сестры-аптекари, которые готовили, хранили, распределяли и раздавали лекарства, и сестры-хозяйки, которые следили за чистотой и сменой белья, содержанием больных и хозяйственными службами. Позднее появился четвертый, особый транспортный отряд сестер, которые сопровождали раненых при дальних перевозках. Многие сестры умерли от тифозной горячки, некоторые были ранены или контужены. Но все они, «переноса безропотно все труды и опасности и бескорыстно жертвуя собою для достижения предпринятой цели служили на пользу раненых и больных».

Особенно высоко Н. И. Пирогов ценил Екатерину Михайловну Бакунину (1812-1894) — «идеальный тип сестры милосердия», которая наравне с хирургами работала в операционной и последней покидала госпиталь при эвакуации раненых, находясь на посту и днем и ночью.

«Горжусь тем, что руководил их благословенной деятельностью», — писал Н. И. Пирогов в 1855 г.

От сестер милосердия Крестовоздвиженской общины ведет свою историю Российское общество Красного Креста, которое было создано в Петербурге в 1867 г. (первоначальное название «Российское общество попечения о раненых и больных воинах»). В наши дни Союз обществ Красного Креста и Красного Полумесяца играет важную роль в развитии отечественного здравоохранения и деятельности Международного Красного Креста, основанного А. Дюнаном (Dunant, Henry, 1828-1910) (Швейцария) в 1864 г. (см. с. 341).

Через год после Крымской войны Н. И. Пирогов был вынужден оставить службу в академии и отошел от преподавания хирургии и анатомии (ему было тогда 46 лет).

А. А. Герцен назвал отставку Н. И. Пирогова «одним из мерзейших дел Александра, увольняющего человека, которым Россия гордится» («Колокол», 1862, № 188).

«Я имею некоторое право на благодарность России, если не теперь, то, быть может, когда-нибудь позже, когда мои кости будут гнить в земле, найдутся беспристрастные люди, которые, разглядев мои труды, поймут, что я трудился не без цели и не без внутреннего достоинства», — писал тогда Николай Иванович.

Возлагая большие надежды на улучшение народного образования, он принял пост попечителя Одесского, а с 1858 г. — Киевского учебного округа, но через несколько лет опять был вынужден выйти в отставку. В 1866 г. он окончательно поселился в селе Вишня неподалеку от г. Винница (ныне Музей-усадьба Н. И. Пирогова, рис. 147).

Николай Иванович постоянно оказывал медицинскую помощь местному населению и многочисленным больным, которые шли к нему в село Вишня из разных городов и деревень России. Для приема посетителей он устроил небольшую больницу, где почти ежедневно оперировал и делал перевязки.

Для приготовления лекарств на территории усадьбы был выстроен небольшой одноэтажный домик — аптека. Он сам занимался выращиванием растений, необходимых для приготовления лекарств. Многие лекарства отпускались бесплатно: про рауре (лат. — для бедного)-значилось на рецепте.

Как и всегда, Н. И. Пирогов придавал большое значение гигиеническим мероприятиям

и распространению гигиенических знаний, среди населения. «Я верю в гигиену, – утверждал он. – Вот где заключается истинный прогресс нашей науки. Будущее принадлежит медицине предохранительной. Эта наука, идя рука об руку с государственной, принесет несомненную пользу человечеству». Он видел тесную связь между ликвидацией болезней и борьбой с голодом, нищетой и невежеством.

В своем имении в селе Вишня Н. И. Пирогов прожил почти 15 лет. Он много работал и редко выезжал (в 1870 г. – на театр франко-прусской войны и в 1877-1878 гг. – на Балканский фронт). Результатом этих поездок явились его работа «Отчет о посещении военно-санитарных учреждений в Германии, Лотарингии и Эльзасе в 1870 году» и труд по военно-полевой хирургии «Военно-врачебное дело и частная помощь на театре войны в Болгарии и в тылу действующей армии в 1877-1878 гг.». В этих работах, а также в своем капитальном труде «Начала общей военно-полевой хирургии, взятые из наблюдений военно-госпитальной практики и воспоминаний о Крымской войне и Кавказской экспедиции» (1865-1866) Н. И. Пирогов заложил основы организационных тактических и методических принципов военной медицины.

Последней работой Н. И. Пирогова был незаконченный «Дневник старого врача».

Эра антисептики

До середины XIX в. от гнойных, гнилостных и гангренозных осложнений операционных ран умирало более 80% оперированных. На выявление причин этих осложнений были направлены усилия нескольких поколений врачей многих стран мира. И тем не менее только достижения микробиологии после открытий Л. Пастера позволили подойти к решению этой проблемы хирургии.

Антисептический метод хирургической работы был разработан в 1867 г. английским хирургом Дж. Листером (см. с. 246). Он первым сформулировал тезис «Ничто не должно касаться раны, не будучи обеспложенным» и ввел химические методы борьбы с раневой инфекцией.

У Дж. Листера было много предшественников. Так, Н. И. Пирогов применял для дезинфекции ран спирт, ляпис и йодную настойку, а венгерский акушер И. Ф. Земмельвейс доказал эффективность мытья рук раствором хлорной извести перед акушерскими операциями.

Метод Листера был основан на применении растворов карболовой кислоты. Их распыляли в воздухе операционной перед началом и во время операции. В 2-3% растворе карболовой кислоты обрабатывали руки хирурга, инструменты, перевязочный и шовный материал, а также операционное поле.

Особое значение Дж. Листер придавал воздушной инфекции. Поэтому после операции рану закрывали многослойной воздухо непроницаемой повязкой. Ее первый слой состоял из тонкого шелка, пропитанного 5% раствором карболовой кислоты в смолистом веществе. Поверх шелка накладывали восемь слоев марли, обработанной карболовой кислотой с канифолью и парафином. Все это накрывали клеенкой и перевязывали бинтом, пропитанным карболовой кислотой.

Метод Листера снизил послеоперационные осложнения и смертность в несколько раз. Но карболовая повязка защищала рану не только от микроорганизмов – она не пропускала воздуха, что вызывало обширные некрозы тканей. Более того, пары карболовой кислоты нередко вызывали отравления медицинского персонала и больных, а мытье рук и операционного поля приводило к раздражению кожи.

Последующее развитие наук выявило многочисленные химические соединения, которые в настоящее время применяются в качестве антисептических средств.

В конце 80-х годов XIX в. в дополнение к методу антисептики был разработан метод асептики, направленный на предупреждение попадания микроорганизмов в рану. Асептика основана на действии физических факторов и включает в себя стерилизацию в кипящей воде

или паром инструментов, перевязочного и шовного материала, специальную систему мытья рук хирурга, а также целый комплекс санитарно-гигиенических и организационных мероприятий в хирургическом отделении.

Позднее в целях обеспечения асептики стали применять радиоактивное излучение, ультрафиолетовые лучи, ультразвук и т. д.

Основателями асептики явились немецкие хирурги Эрнст фон Бергманн (Bergmann, Ernst von, 1836-1907) – создатель крупной хирургической школы и его ученик Курт Шиммельбуш (Schimmelbusch, Kurt, 1860-1895). В 1890 г. они впервые доложили о методе асептики на X Международном конгрессе врачей в Берлине. В России основоположниками асептики были П. П. Пелехин, М. С. Субботин, П. И. Дьяконов, а широкое внедрение принципов антисептики и асептики связано с деятельностью Н. В. Склифосовского, К. К. Рейера, Г. А. Рейна, Н. А. Вельяминова, В. А. Ратимова, М. Я. Преображенского и многих других ученых.

После открытия наркоза и разработки методов антисептики и асептики хирургия за несколько десятилетий достигла таких больших практических результатов, каких не знала за всю свою предыдущую многовековую историю — доантисептическую эру. Неизмеримо расширились возможности оперативных вмешательств. Широкое развитие получила полостная хирургия.

Большой вклад в развитие техники операций на органах брюшной полости внес французский хирург Жюль Эмиль Пеан (Pean, Jules Emile, 1830-1898). Одним из первых он успешно осуществил овариэктомию (1864), разработал методику удаления кист яичника, впервые в мире удалил часть желудка, пораженную злокачественной опухолью (1879). Исход операции был летальным.

Первую успешную резекцию желудка (1881) выполнил немецкий хирург Теодор Бильрот (Billroth, Theodor, 1829-1894) – основоположник хирургии желудочно-кишечного тракта. Он разработал различные способы резекции желудка, названные его именем (Бильрот-I и Бильрот-II), впервые осуществил резекцию пищевода (1892), гортани (1893), обширное иссечение языка при раке и т. д. Т. Бильрот писал о большом влиянии Н. И. Пирогова на его деятельность. (Их симпатии были взаимными – именно к Т. Бильроту в Вену отправился Н. И. Пирогов во время своей последней болезни.)

В клинике Бильрота работали многие зарубежные (в том числе русские) ученые, которые оказали существенное влияние на развитие хирургии. Среди них Теодор Кохер (Kocher, Theodor 1841-1917) – ученик Т. Бильрота и Б. Лангенбека. В 1909 г. он был удостоен Нобелевской премии за работы по физиологии, патологии и хирургии щитовидной железы. Т. Кохер внес большой вклад в развитие абдоминальной хирургии, травматологии и военно-полевой хирургии, в разработку проблем антисептики и асептики.

В России целая эпоха в истории хирургии связана с деятельностью Николая Васильевича Склифосовского (1836-1904). В 1863 г. он защитил докторскую диссертацию «О кровяной околomatочной опухоли». Развивая полостную хирургию (желудочно-кишечного тракта и мочеполовой системы), Н. В. Склифосовский разработал ряд операций, многие из которых носят его имя. В травматологии он предложил оригинальный метод остеопластики соединения костей («русский замок», или замок Склифосовского). Участвуя в качестве врача в австро-прусской (1866), франко-прусской (1870-1871) и русско-турецкой (1877-1878) войнах, он внес, существенный вклад в развитие военно-полевой хирургии. Именем Н. В. Склифосовского назван НИИ скорой помощи в Москве.

Эра антисептики и асептики открыла широкие перспективы и для неотложной хирургии. Стали возможными операции ушивания прободной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, оперативное лечение кишечной непроходимости и огнестрельных ранений брюшной полости. В 1884 г. были сделаны первые операции аппендэктомии в Германии и Англии. До этого можно было лишь вскрыть аппендикулярные гнойники и проводить консервативное лечение.

В хирургической практике стали широко применять инструментальные методы

обследования и лечения. Хирургия вышла на принципиально новые научные горизонты.

Широкое увеличение объема хирургических знаний во второй половине XIX в. обусловило выделение из хирургии самостоятельных научных дисциплин: офтальмологии, гинекологии, оториноларингологии, урологии, ортопедии, а позднее – онкологии, нейрохирургии и др.

Акушерство и гинекология

Акушерство (от фр. *accoucher* – помогать при родах) – учение о беременности, родах и послеродовом периоде и гинекология (от греч. *gune, gynaik (os)* – женщина; *logos* – учение) – в широком смысле слова – учение о женщине, в узком смысле – учение о женских болезнях – являются древнейшими отраслями медицинских знаний. До XIX в. они не разделялись, и учение о женских болезнях было составной частью учения о родовспоможении.

Первые сведения о родовспоможении и женских болезнях содержатся в медицинских текстах древнего Востока: китайских иероглифических рукописях, египетских папирусах («гинекологический папирус» из Кахуна, XIX в. до н. э., и папирус Г. Эберса, XVI в! до н. э.), вавилонских и ассирийских клинописных табличках, (II-I тысячелетия до н. э.), индийских аюрведических текстах. В них говорится о женских болезнях (смещении матки, опухолях, воспалениях), диететике беременных, нормальных и осложненных родах. В самхите известного хирурга древней Индии Сушруты упоминается о неправильном положении плода в матке и операциях поворота плода на ножку и на головку, а в необходимых случаях – об извлечении плода путем плодоразрушающих операций.

«Гиппократов сборник» содержит ряд специальных работ: «О природе женщины», «О женских болезнях», «О бесплодии» и др., в которых приведены описания симптомов болезней матки и методов удаления опухолей при помощи щипцов, ножа и раскаленного железа. Древние греки знали и о кесаревом сечении, однако производили его только на мертвой женщине с целью извлечения живого плода (согласно мифологии, так был рожден бог врачевания Асклепий). Заметим, что первые достоверные сведения об успешной операции кесарева сечения на живой роженице относятся к 1610 г., ее произвел немецкий акушер И. Траутман (I. Trautmann) в г. Виттенберг. В заключительный период истории древней Греции – эпоху эллинизма, когда александрийские врачи начали производить анатомические вскрытия, занятие акушерством и гинекологией стало выделяться в самостоятельную профессию. Так, известным акушером своего времени был ученик Герофила Деметрии из Апамеи (II в. до н. э.). Он изучал развитие беременности, причины патологических родов, дал анализ различного рода кровотечений и разделил их на группы. Другой александрийский врач Клеофант (II в. до н. э.) составил обширное сочинение по акушерству и женским болезням.

В I-II вв. н. э. в Риме работал хирург и акушер Архивен, который впервые применил при обследовании влагалища и шейки матки зеркало, названное им диоптра. Гинекологические зеркала и другие хирургические инструменты обнаружены при раскопках древнеримских городов Помпеи и Геркуланум, погребенных под пеплом вулкана Везувия в 79 г. н. э.

До наших дней дошли весьма ценные специальные сочинения римских врачей по акушерству и женским болезням. Среди них труд женщины-акушерки Аспазии (II в.), в котором описаны методы консервативного и оперативного лечения женских болезней, гигиена беременности, уход за новорожденным, и классические сочинения известных врачей древнего Рима – А. К. Цельса, Сорана из Эфеса Галена из Пергама. Им были известны различные методы акушерского и гинекологического обследования, операции поворота плода на ножку, извлечения его за тазовый конец, эмбриотомия; они были знакомы с опухолями гинеталиев (фиоромиома, рак), смещениями и выпадениями матки, воспалительными заболеваниями ластика и в университетах занимались главным образом компиляцией и комментариями отдельных рукописей древних авторов, ценное эмпирическое

наследие античного мира сохранили и обогатили врачи и философы средневекового Востока (Абу Бакр ар-Рази, Ибн Сина, Ибн Рушд и другие).

В эпоху Возрождения развитие научной анатомии (А. Везалий, Дж. Фабриций, Г. Фаллопий, В. Евстахий) и физиологических знаний создало предпосылки для развития научного акушерства и гинекологии. Первое в Западной Европе обширное руководство по женским болезням «*De mulierum affectionibus*») было составлено в 1579 г. Луисом Меркадо (Mercado, Luis, 1525-1606) – профессором университета г. Толедо (Испания).

Большое значение для развития акушерства и гинекологии имела деятельность Амбруаза Паре (см. с. 194), который вернул акушерству забытую операцию поворота плода на ножку, ввел в широкую практику гинекологические зеркала и организовал при парижском госпитале *Hotel-Dieu* первое родовспомогательное отделение и первую в Европе акушерскую школу. В нее принимались только женщины; обучение длилось 3 месяца, из них 6 недель отводилось на практические занятия.

Становление акушерства как самостоятельной клинической дисциплины началось во Франции на рубеже XVII-XVIII вв. В значительной степени этому способствовала организация акушерских клиник. Первая из них была открыта в Париже (XVII в.) в госпитале *Hotel-Dieu*. Здесь сформировалась первая школа французских акушеров, видным представителем которой был Франсуа Морисо (Mauriceau, Francois, 1637-1709) – автор капитального руководства о болезнях беременных женщин («*Traite des maladies des femmes grosses et accouchees*», 1668), предложивший несколько новых акушерских операций и инструментов.

XVIII век явился периодом становления акушерства в Англии, Голландии, Германии, Франции, России и других странах. Так, в 1729 г. в Страсбурге был открыт первый в Европе родильный дом-клиника. В 1751 г. в Геттингене была организована первая университетская акушерская клиника, где обучали студентов:

Становление акушерского образования в России связано с именем П. З. Кондоиди (1710-1760). В 50-х годах XVIII в. он был назначен на должность архиатра – старшего врача Медицинской канцелярии, учрежденной вместо Аптекарского приказа в 1723 г. в соответствии с реформами Петра I. По предложению П. З. Кондоиди Сенат в 1754 г. издал указ «О порядочном учреждении бабичьего дела в пользу общества». В 1757 г. в Москве и Петербурге были созданы «бабичьи школы», которые готовили «присяжных бабок» (образованных повивальных бабок, или акушеров). Преподавали в них первоначально иностранцы: один доктор (профессор бабичьего дела) и один лекарь (акушер). В первые годы обучение было только теоретическим. Затем, после открытия первых в России повивальных (родильных) отделений на 20 коек при Московском (1764) и Петербургском (1771) Воспитательных домах, стал преподаваться и практический курс. Сначала обучение в бабичьих школах было малоэффективным. Имелись существенные трудности, при наборе учениц: так, в 1757 г. в Петербурге были зарегистрированы 11, а в Москве – 4 повивальные бабки, именно они составляли весьма ограниченный резерв набора учащихся. В результате за первые 20 лет Московская школа подготовила всего 35 повивальных бабок (из которых пять были из россиян, а остальные – иностранки).

В 1784 г. в Петербургской бабичьей школе начал преподавать Нестор Максимович Максимович-Амбодик (1744-1812) — первый российский профессор повивального искусства (1782), один из основоположников научного акушерства, педиатрии и фармакогнозии в России. В 1770 г. после окончания Петербургской госпитальной школы он был направлен по особой стипендии на медицинский факультет Страсбургского университета, в котором в 1775 г. защитил докторскую диссертацию о печени человека («*De hepate humano*»).

Вернувшись в Россию, Н. М. Максимович-Амбодик организовал преподавание бабичьего дела на высоком для своего времени уровне: приобрел акушерский инструментарий, лекции сопровождал демонстрациями нафантоме и у кровати рожениц, Фантом женского таза с деревянным ребенком, а также прямые и изогнутые стальные щипцы («клещи») с деревянными рукоятками, серебряный катетер и прочие инструменты были

изготовлены по его собственным моделям и рисункам.

Его капитальный труд «Искусство повивания, или наука о бабичьем деле» (рис. 148) явился первым оригинальным российским руководством по акушерству и педиатрии. Н. М. Максимович-Амбодик впервые начал преподавание акушерства на русском языке. Одним из первых в России он применил акушерские щипцы (рис. 148).

Первая модель акушерских щипцов была разработана в Англии в 1569 г. врачом Гильомом Чемберленом (Chamberlen, Guillaume, 1540-1596) и усовершенствована его старшим сыном Петером Чемберленом (Chamberlen, Peter, 1560-1631). Однако, к сожалению, это изобретение оставалось секретом династии Чемберленов на протяжении нескольких поколений; В широкую клиническую практику акушерские щипцы начали входить лишь в 1723 г., когда нидерландский анатом и хирург Дж. Палфин (Palfyn, Jean, 1650-1730) представил для испытания в Парижскую академию наук несколько образцов своего собственного изобретения. Щипцы Палфина значительно отличались от известных нам сегодня прежде всего несовершенством конструкции: они состояли из двух широких неперекрещивающихся стальных ложек на деревянных рукоятках, которые связывались между собой после наложения на головку. Однако это не умаляет значения его открытия. Первое описание щипцов Палфина появилось в 1724 г. во втором издании руководства «Хирургия» Л. Гейстера (см. с. 288), и сразу же на их основе стали создаваться новые модификации. Французский акушер Андре Левре (Levret, Andre, 1703-1780) придал своим длинным щипцам тазовую кривизну, усовершенствовал замок, загнул концы тонких рукояток крючком наружу, установил показания и способы применения своей модели. Щипцы английского акушера Уильяма Смелли (Smelli, William, 1697-1763) были очень короткими и имели весьма совершенный замок, ставший типичным для всех последующих английских систем. Щипцы Джеймса Симпсона (Simpson, James sir, 1811-1870), напротив, были длинными, но легкими, и отличались подвижностью замка.

В России акушерские щипцы начали применяться в 1765 г., когда первый профессор медицинского факультета Московского университета И. Ф. Эразмус, начавший в 1765 г. преподавание акушерства на кафедре анатомии, хирургии и бабичьего искусства, стал использовать их в родах.

Среди многочисленных модификаций акушерских щипцов, созданных в России, наиболее известны щипцы харьковского профессора И. П. Лазаревича (1829-1902). Они отличались незначительной тазовой кривизной и отсутствием перекреста ложек. Со временем в различных странах мира было создано множество моделей акушерских щипцов. Некоторые из них были хороши только в руках их создателей, другие получили всемирную известность, но одно несомненно – их изобретение значительно снизило число плодоразрушающих операций и смертность в родах.

Во второй половине XVIII столетия Москва и Петербург становятся центрами российской акушерской науки. В 1797 г. в Петербурге был основан родильный госпиталь на 20 коек, а при нем – Повивальная школа на 22 учащихся (ныне Институт акушерства и гинекологии РАМН).

С 1798 г. после учреждения в Петербурге и Москве медико-хирургических академий преподавание акушерства стало вестись на самостоятельных кафедрах повивальной науки. Первым профессором акушерства в Московской медико-хирургической академии был Г. Фрезе. Первым профессором акушерства в Петербургской медико-хирургической академии стал И. Конради.

В 1790 г. кафедру повивального искусства в Московском университете возглавил Вильгельм Михайлович Рихтер (1783-1822). После окончания медицинского факультета в Москве, он получил степень доктора медицины в Эрлангенском университете. Возвратившись в Alma Mater, В. М. Рихтер открыл при Клиническом институте Московского университета Повивальный институт на 3 койки (в 1820 г. их число увеличилось до 6). Так, на практике осуществлялась идея клинического преподавания акушерства в России.

Введение эфирного (1846) и хлороформного (1847) наркоза, начало профилактики

родильной горячки (1847, см. с. 245), а также развитие учения об антисептике и асептике (см. с. 246) открыли широкие возможности для акушерской и гинекологической практики. Все это вместе с достижениями в области морфологии и физиологии женского организма способствовало успешному развитию гинекологии и выделению ее в середине XIX в. в самостоятельную медицинскую дисциплину.

В России первые гинекологические отделения были открыты в Петербурге (1842) и Москве (1875). Начало хирургическому направлению в российской гинекологии положил Александр Александрович Китер (1813-1879) – талантливый ученик Н. И. Пирогова. В течение 10 лет (1848-1858) А. А. Китер руководил кафедрой акушерства с учением о женских и детских болезнях в Петербургской медико-хирургической академии; он написал первый в России учебник по гинекологии «Руководство к изучению женских болезней» (1858) и произвел первую в стране успешную чрезвлагалищную операцию удаления матки, пораженной раком (1842). Большой вклад в развитие оперативной гинекологии и оперативного акушерства внес ученик А. А. Китера Антон Яковлевич Крассовский (1821-1898). Он первым в России произвел успешные операции овариотомии (овариэктомия) и удаления матки, и постоянно совершенствовал технику этих оперативных вмешательств: предложил оригинальную классификацию форм узкого таза, четко разделив понятия «анатомически узкий таз» и «клинически узкий таз», и разработал показания для наложения акушерских щипцов, ограничив их неоправданное применение при узком тазе.

На базе Медико-хирургической академии он впервые в России организовал широкую клиническую подготовку акушеров-гинекологов, ввел систему постдипломного усовершенствования в этой области. Его «Курс практического акушерства» долгое время служил основным руководством для отечественных акушеров-гинекологов. А. Я. Крассовский организовал первое в России Петербургское акушерско-гинекологическое научное общество (1887) и первый в этой области «Журнал акушерства и женских болезней» (1887). Преподавание гинекологии как самостоятельной дисциплины было введено в России по инициативе Владимира Федоровича Снегирева (1847-1916)-одного из основоположников отечественной гинекологии. В 1889 г. он создал в Московском университете первую в нашей стране гинекологическую клинику, которой руководил до 1900 г.

Большой вклад в развитие акушерства и гинекологии в России также внесли Г. Фрезе, И. Конради, С. А. Громов, С. Ф. Хотовицкий, Г. П. Попов, Д. И. Левитский, И. П. Лазаревич, В. В. Строганов и другие.

Стоматология

Стоматология (от греч. *stoma*, *somatos* – рот и *logos* – учение) – учение о болезнях органов полости рта и челюстно-лицевой области, методах их диагностики, лечения и профилактики. Как клиническая дисциплина она имеет несколько направлений: терапевтическая стоматология, хирургическая стоматология, ортопедическая стоматология, стоматология детского возраста и др.

В русских средневековых рукописных книгах по медицине (лечебниках и травниках) болезням зубов также уделялось значительное внимание. Народные врачеватели зубов (зубоволоки) широко использовали лекарственные средства растительного происхождения (камфора, настои трав, припарки из семян и др.), укрепляли зубы проволочными «шинами», умели накладывать на «чреваточкины» в зуоах пломбы.

Первые сведения о болезнях зубов относятся к доклассовому обществу: палеопатология представляет достоверные свидетельства кариеса зубов и повреждений лицевого черепа у первобытного человека.

В странах древнего мира (Вавилонии, Ассирии, Египте) болезни зубов объясняли наличием «червя, который растет в зубе». Болезни зубов и полости рта лечили при помощи лечебных паст и растворов. Следов оперативного зубо врачевания (например, пломбирования кариозных полостей) не обнаружено даже в мумиях фараонов (см. с. 65). Тем не менее

врачеватель зубов в древнем Египте был в большом почете; его называли «он, который заботится о зубах». При фараоне служил «главный зубо­врачеватель Великого дома».

О болезнях зубов, их предупреждении и консервативном врачевании говорится в «Гиппократовом сборнике», трудах Аристотеля, сочинениях врачей древнего Рима. Известны древнеримские зубные протезы (культура этрусков, см. рис. 51 на с. ИЗ).

В «Каноне медицины» Ибн Сины представлены обширные сведения о прорезывании зубов, их росте и строении в различном возрасте, описаны многочисленные симптомы заболеваний зубов и полости рта, известные в то время методы их лечения.

Начиная с 1654 г. (когда в Московском государстве была открыта первая лекарская школа) будущим лекарям стали преподаваться и навыки зубо­врачевания. Это было связано с тем, что значительная часть лекарей направлялась на службу в армию, где требовались знания и по оперативному зубо­врачеванию, и по борьбе с цингой. В качестве противоцинготных средств в военных гарнизонах всем чинам раздавались солод, пиво, винный уксус, сбитень. В 1672 г., когда в российской армии под Астраханью возникли массовые заболевания цингой, князю А. А. Голицыну была послана специальная царская грамота, в которой предписывалось изготовить в Казани «двести ведер сосновых вершин намоча в вине, да в Нижнем Новгороде изготовить сто ведер, и послать то вино в Астрахань и давать то вино в Астрахани служилым людям от цинги».

Впервые право заниматься зубо­врачеванием в России получил француз Франсуа Дюбрель в 1710 г. В том же году в России было введено звание «зубного врача». Навыки зубо­врачевания стали преподаваться в более широком объеме в курсе хирургии.

Как самостоятельная область медицины зубо­врачевание выделилось лишь в конце XVII – начале XVIII в. В значительной степени этому способствовала деятельность французского хирурга Пьера Фошара (Fauchard, Pierre, 1678-1761). Он прошел путь от цирюльника до хирурга и приобрел широкую популярность как частнопрактикующий зубной врач. П. Форшар описал около 130 заболеваний зубов и болезней ротовой полости, изучал причины их возникновения и особенности течения. На основе своих исследований он составил одну из первых классификаций болезней зубов. Его капитальный труд «Зубная хирургия, или лечение зубов» («Le chirurgien-dentiste, ou traite des dents», 1728) явился первым руководством, в котором систематизировались научные и практические знания по зубо­врачеванию.

П. Фошар внес также существенный вклад в зубопротезирование: он усовершенствовал небные obturators, применил колпачки из золота и фарфоровое покрытие для искусственных зубов; ему принадлежит идея использования специальных пружин для удержания во рту полных съемных зубных протезов. Он занимался исправлением дефектов неправильного роста зубов и челюстей и по праву считается основателем ортодонтии – раздела ортопедической стоматологии.

В российской литературе конца XVIII – начала XIX в. болезни зубов и их лечение освещались в руководствах по хирургии. Так, в «Искусстве повивания, или науке о бабичьем деле» (1784-1786) Н. М. Максимович-Амбодик подробно описал болезни полости рта в период беременности (пульпиты, заболевания десен, молочницу, т. е. стоматит), дефекты уздечки языка; предложил хирургическое лечение заячьей губы. П. А. Загорский в «Сокращенной анатомии» (1802) подробно изложил основы анатомии челюстно-лицевой области. И. Ф. Буш в «Руководстве к преподаванию хирургии» (1807-1808) представил основы терапевтической и хирургической стоматологии, зубопротезной помощи и профилактики заболеваний зубов.

Российские хирурги внесли ощутимый вклад в развитие хирургической стоматологии. И. В. Буяльский впервые ввел операцию резекции верхней челюсти по поводу новообразования, успешно проводил пластические операции (восстановление нижней губы из кожи подбородка), разрабатывал новый стоматологический инструментарий. Большое количество стоматологических операций произвел Н. И. Пирогов; им разработаны методы пластических операций на лице (например ринопластика), изготовлены наборы

хирургических инструментов, в которые входили и зубоврачебные.

В первой половине XIX в. на русском языке стали издаваться переводные и оригинальные работы по стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Среди них монография К. Ф. фон Грefe (Graefe, Karl Ferdinand von, 1787-1840) «Rhinoplastik» («Ринопластика», 1818), переведенная в 1821 г. с немецкого языка А. Никитиным, и книга Б. Гана (В. Hahn) «Распознавание и лечение золотушной английской болезни и трудного прорезывания зубов у детей» (1829).

В 1829 г. вышла в свет «Дантистика, или зубное искусство» А. М. Соболева, которая явилась энциклопедией новейших для того времени знаний в области зубо врачевания (терапевтической и хирургической стоматологии, ортопедии и ортодонтии, профилактики заболеваний зубов). Вторая часть этой книги под названием «Детская гигиена» посвящена профилактическим мероприятиям и рекомендациям по уходу за детьми разного возраста, направленным на укрепление здоровья детей в целом и зубо-челюстной системы в частности. Предупреждение заболеваний зубов явилось темой книги «С.-Петербургский зубной врач», написанной зубным врачом Б. С. Вагенгеймом, иностранцем, служившим в России. По его оценкам, зубо врачебная помощь в Санкт-Петербурге в первой половине XIX в. соответствовала зубо врачеванию на Западе, а в некоторых отношениях и превосходила его. Так, уже тогда во всех петербургских высших учебных заведениях проводились профилактические стоматологические осмотры с последующей санацией полости рта.

В первой половине XIX в. зубо врачеванием занимались главным образом лекари, которые имели право лечить все болезни и производить все операции без исключения. Специализация в области зубо врачевания была редким явлением. Так, в 1809 г. согласно «Российскому медицинскому списку», содержащему сведения о специалистах в области медицины, в России числилось всего лишь 18 зубных врачей; большинство из них были иностранцами, часто не имевшими ни общемедицинского, ни зубо врачебного образования. Первым в этом списке значился Илья Лузгин, который считается одним из первых российских зубных врачей (из числа прирожденных россиян).

Дальнейшее развитие стоматологии тесно связано с разработкой новых методов и приборов зубо врачевания: изготовление искусственных золотых коронок (1756), пломбирование зубов серебряной амальгамой (1819) и специальными цементами (1858), применение мышьяковистой кислоты (1836), изобретение зубных щипцов современного вида (1840) и ножной бормашины (1870), открытие наркоза (1846) и введение обезболивания в стоматологию и челюстно-лицевую хирургию (рис. 149).

Рис. 149. Первое применение У. Мортонем эфирного наркоза (16 сентября 1846 г.) во время операции по поводу опухоли в области шеи, оперирует д-р Дж. Уоррен.

С 1838 г. зубных-врачей стали называть дантистами. Право на самостоятельную зубо врачебную практику они получали после сдачи специальных экзаменов в Медико-хирургической академии и на медицинских факультетах университетов (по анатомии челюстно-лицевой области, болезням зубов, десен и лекарственным веществам, применяемым в зубо врачебной практике). Кроме того, необходимо было сделать несколько зубных операций и продемонстрировать умение вставлять искусственные зубы.

За всю первую половину XIX в. в Санкт-Петербурге выдержали экзамены и получили право на зубо врачебную практику 54 лекаря, из них одна женщина – Мария Назон, полька по происхождению. Понятно, что зубо врачебную помощь широким слоям населения по-прежнему оказывали лекари, подлекари, лекарские помощники, фельдшеры и цирюльники, в то время как зубные врачи обслуживали высшие слои общества, служили в высших учебных заведениях и в основном занимались протезированием зубов.

В середине XIX в. в обучении зубо врачеванию произошли существенные перемены. На смену широко распространенной практике подготовки дантистов путем ученичества пришла система обучения в специальных зубо врачебных школах. Первая такая школа была открыта в Балтиморе (США) в 1840 г. Позднее зубо врачебные школы возникли в Англии (1857) Франции (1880), России (1881), Швейцарии (1881), Германии (1884) и других странах.

Первая в России частная зубо­врачебная школа (1881) была открыта в С.-Петер­бурге Ф. И. Важинским. Для того чтобы получить звание зубного врача с правом выписывать лекарства, окончившие эту школу должны были выдержать специальные экзамены в Военно-медицинской академии или на медицинском факультете университета. В связи с этим зубо­врачебные школы открывались только в университетских городах. В Москве первая зубо­врачебная школа была органи­зована в 1892 г. И. М. Коварским. В 1898 г. в России функционировало девять зубо­врачебных школ, к 1916 г. их было более 20. Преподавание в зубо­врачебных школах велось на широкой научной основе с обязательным изучением анатомии, химии, физики, физиологии, гистологии, общей хирургии, фармакологии. Специальные дисциплины преподавались по учебнику И. И. Хрущева «Полный зубо­врачебный курс» (1886), в котором с глубоким знанием теории и практики были изложены все разделы стоматологии.

В 1891 г. был издан закон «О преобразовании обучения зубо­врачебному искусству». Он устанавливал два звания для специалистов по зубо­врачеванию: «дантист» и «зубной врач». Звание «дантист», присваивалось обучающимся путем ученичества в частных кабинетах (которое существовало в течение всего XIX столетия), звание «зубной врач» – обучающимся в частных зубо­врачебных школах. Специальных учебных заведений для подготовки зубных техников еще не было. Их продолжали причислять к ювелирному цеху.

С 1885 г. на медицинском факультете Московского университета по инициативе Н. В. Склифосовского была создана первая доцентура по одонтологии. В Санкт-Петербурге первая доцентура по зубным болезням была открыта в 1892 г. в Военно-медицинской академии. В том же году в С.-Петербурге была органи­зована первая в России самостоятельная кафедра одонтологии; ее основатель А. К. Лимберг начал читать самостоятельный курс лекций, по одонтологии в Клиническом институте усовершенствования врачей.

Несмотря на расширение подготовки зубо­врачебных кадров, обеспеченность населения стоматологической помощью оставалась низкой. Так, в 1902 г. при общей численности населения России 140 млн человек в стране был 221 специалист по зубо­врачеванию, т. е. один врач приходился на 60 тыс. человек.

Развитию российской стоматологии в немалой степени способствовала деятельность научно-практических зубо­врачебных обществ. «Первое общество дантистов в России» образовалось в С.-Петербурге в 1883 г. (основатель – Ф. И. Важинский). В том же году было создано «С.-Петербургское общество дантистов и врачей, занимавшихся зубо­врачеванием» (основатель – А. К. Лимберг); позднее оно стало называться «С.-Петербургским зубо­врачебным обществом». Первое «Московское одонтологическое общество» было органи­зовано в 1891 г. В него входили М. М. Чемоданов, Г. И. Вильга, И. М. Коварский, П. Г. Дауге. Научные зубо­врачебные общества создавались в Киеве, Одессе, Тифлисе, других городах страны. Они сплачивали вокруг себя врачей-стоматологов, способствовали прогрессу науки, организовывали и проводили научные съезды зубных врачей (первый состоялся в 1896 г. в Нижнем Новгороде). В 1899 г. было создано «Российское одонтологическое общество».

Первое в России периодическое издание по стоматологии «Зубо­врачебный вестник», основанный А. П. Сеницыным, выходил в свет с 1885 по 1917 г. Кроме него выпускались журналы «Одонтологическое обозрение» (с 1899 по 1915 г.) и «Зубо­врачебное дело» (с 1906 г.)

Глава 8. Гигиена и общественная медицина

Гигиена (от греч. *hygiis* – здоровый) – наука о сохранении и улучшении здоровья. Как область эмпирических знаний она зародилась в глубокой древности и развивалась вместе с народным врачеванием.

Формирование гигиены как науки связано с успехами естествознания и во многих странах мира происходило в период становления мануфактурного производства и

становления капиталистических отношений. Самостоятельной научной дисциплиной гигиена стала во второй половине XIX столетия.

Общественная (социальная) медицина (лат. *socialis*-общественный, товарищеский) в широком смысле слова понимается как наука о сохранении здоровья населения, предупреждений и лечении болезней.

В разных странах термин «общественная (социальная) медицина» понимается по-разному: от более общего представления о социальной медицине — науке о сохранении здоровья населения (в большинстве стран мира) до более конкретного определения общественной медицины как общественно-медицинской деятельности передовых медицинских работников и других слоев общества по улучшению медико-санитарного обслуживания населения (определение проф. М. М. Левита, относящееся к дореволюционной России).

Становление, общественной (социальной) медицины как науки в различных странах мира проходило не одновременно – в те периоды истории каждой страны, когда в ней утверждалось капиталистическое производство и формировалось буржуазное общество.

В России общественно-медицинская деятельность зародилась в первой половине XIX столетия (в тесной связи с идеями русского Просвещения и движением декабристов) и оформилась в 50-60 гг. XIX в. (в период движения революционеров-разночинцев).

В Западной Европе, в наиболее передовых в экономическом отношении странах (Нидерландах, Англии, Франции), капиталистические производственные отношения зародились в XVI в.

Первая форма капиталистического производства – простая кооперация – привела к появлению в середине XVI в. мануфактурного производства, которое господствовало в странах Европы до последней четверти XVIII в., т. е.; вплоть до промышленного переворота в Англии.

Мануфактурное производство (от лат. *manus* – рука; *factare* – делать); было основано на разделении труда! между наемными рабочими и применении ручной техники. Это вело к дальнейшему росту производительности труда и концентрации рабочей силы.

Ряды рабочих мануфактур пополняли разоренные ремесленники, кустари и крестьяне. Наиболее имущие; представители сословий средневекового города – купцы, ростовщики и отдельные цеховые мастера – превращались в буржуазию. Таким образом, на (стадии мануфактурного производства: уже шло формирование двух новых общественных классов — буржуазии и наемных рабочих..

Развивая ручное производство, буржуазия была заинтересована в увеличении числа наемных рабочих. Этому мешала высокая смертность населения, которая могла привести к экономической катастрофе. Возникла необходимость хотя бы приблизительного учёта числа работающих. Впервые это было сделано в Англии – классической стране первоначального накопления капитала. В 1527 г. (по некоторым источникам в 1517 г.) в Лондоне стали выпускаться «бюллетени смертности» (*the bills of mortality*). В тяжелые годы эпидемий они выходили еженедельно. Представленные в них данные были неполными и в значительной степени неточными, и потому еще не могли объективно отражать реальное состояние. Тем не менее сам факт составления таблиц смертности, попытка учета, хранения и первоначального анализа данных о смертности населения имели важное социальное значение.

Первый анализ таблиц смертности в Лондоне за 1603-1653 гг. сделал Джон Граунт (*Graunt, John, 1620-1674*) — торговец галантереей и учитель музыки, ставший одним из основоположников демографической статистики (от греч. *demos* – народ; *grapho* – пишу; лат. *status* – состояние, положение).

В 1662 г. Дж. Граунт опубликовал книгу «Естественные и политические наблюдения над записями умерших, главным образом по их отношению к управлению, религии, профессии, росту населения, воздуху, болезням и т. д. города Лондона» («*Natural and political observations upon the bills of mortality chiefly with reference to the government, religion, trade,*

growth, air, diseases ect. of the city of London»). В короткие сроки она переиздавалась пять раз. В своем труде Дж. Граунт сделал попытку установить статистические закономерности смертности населения в связи с возрастом, полом, образом жизни и некоторыми заболеваниями. Он показал также, что смертность в Лондоне превышает рождаемость и что рост населения города обеспечивается за счет притока сельского населения. Через месяц после выхода в свет первого издания книги Дж. Граунт был избран членом Royal society – Королевского общества Англии – первой в новой истории Академии наук, которая и сегодня существует под тем же названием.

Первоначально демографическая статистика называлась политической арифметикой. Этот термин ввел Уильям Петти (Petty, William, 1623-1687) – английский врач революционной армии Кромвеля, личный врач О. Кромвеля, «генеральный землемер» Англии, член Королевского общества (1662).

Интерес некоторых врачей к политической экономии и их участие в решении экономических проблем государства были характерны для того времени, когда математика, став «царицей наук», широко использовалась в изучении явлений живой природы (ятро-математика, ятро-механика, ятрофизика). «Нет ничего более убедительного, чем число, мера и вес, если только они правильны», – писал У. Петти. Он считал, что «благо страны надо искать в производительной силе самого человека», и потому «страна, имеющая восемь миллионов жителей, более чем вдвое богаче страны, где на такой же территории проживает четыре миллиона».

Основными работами У. Петти являются «Замечания относительно Дублинских бюллетеней смертности» (1666) и «Политическая арифметика» (1683). Изучая смертность населения как врач и государственный деятель, У. Петти пошел дальше Дж. Граунта. Он интересовался количеством врачей, числом и состоянием больниц и приютов, влиянием эпидемий на сокращение численности населения, а также пытался определить зависимость заболеваемости и смертности работающих от их профессиональных занятий.

Первые попытки связать болезни рудокопов и литейщиков с профессиональными отравлениями свинцом, ртутью и сурьмой предпринял выдающийся ученый эпохи Возрождения швейцарский врач и химик Теофраст Бомбаст фон Гогенгёйм (Парацельс, 1493-1541) (см. с. 190). Уже тогда он говорил об индивидуальном подходе к лечению болезней работников различных профессий: врачу надлежит знать, «что может помочь кузнецу, что маляру, что кожевнику, что дровосеку, что деревообделочнику, что охотнику, что рыбаку, что воину.». Современник Парацельса немецкий врач, металлург и минералог Георг Агрикола (Бауэр, 1494-1555), описывая заболевания работающих, предлагал не только средства лечения, но и меры их предупреждения: защитную обувь и одежду, усиленное питание, устройство вентиляционных «машин проветривания» и Шахтных лестниц, укрепление сводов шахт специальными опорами, удаление грунтовых вод и т. д. После работ Парацельса и Агриколы болезни, возникающие в связи с вредностями мануфактурного производства, стали предметом специального: внимания врачей в различных странах Европы.

Основоположником профессиональной патологии и гигиены труда как отрасли медицины явился итальянский врач Бернардино Рамаццини (Ramazzini, Bernardino, 1633-1714, рис. 150). Будучи городским врачом в различных районах Италии, а затем профессором университетов в Модене и Падуе, он «не погнушался посетить самые неприглядные мастерские и изучить тайны механических ремесел».

«Каждому ясно, – писал он, – что в разных местностях существуют разные ремесла и что в связи с ними могут возникнуть разные болезни. Именно, в мастерских ремесленников, я постарался добыть сведения о том, как предупреждать заболевания, которыми ремесленники обычно страдают, и как! их лечить».

Свои многолетние исследования Б. Рамаццини обобщил в классическом трактате «О болезнях ремесленников» («De morbis artificum diatriba» 1700), который был переведен на многие европейские языки и переиздавался свыше 25 раз. В нем описаны условия труда и

заболевания работников более чем 60 профессий, тех, «чьим трудом, тягостным и грязным, но все же необходимым, создается множество благ, которыми пользуются люди». Б. Рамаццини разбирал причины возникновения заболеваний, предлагал возможные методы их лечения и предупреждения и требовал улучшения условий труда мануфактурных рабочих.

Работа Б. Рамаццини вышла далеко за пределы клинической медицины, она дала материалы и стимул для изучения промышленной патологии.

В России первые попытки учета численности (мужского) населения страны были предприняты при Петре I и связаны с призывом на военную службу. «Духовный регламент» (1722) предписывал священникам «иметь всяк у себя книг, которые обычно нарицаются метрики, то есть книги записные, в которых записывать прихода своего младенцев рождение и крещение со означением года и дня и с именованьем родителей», вести учет умерших до крещения и через каждые четыре месяца «о том уведомлять письменно в синод». Однако в первой половине XVIII в. записи о рождении и смерти велись с большими пробелами и не давали верного представления о численности мужского населения, особенно после смерти Петра.

Один из сподвижников Петра I, видный государственный деятель России В. Н. Татищев (1686-1750) – историк, географ, создатель военной промышленности в России и, в частности, мастерских на Урале (ныне Нижне-Тагильский завод) – составил в 1724 г. и разослал по стране от Академии наук обширный вопросник (198 пунктов), о местных эпидемиях повальных болезней и средствах их лечения. Позднее М. В. Ломоносов разработал более удобный для заполнения и анализа вопросник, состоявший из 30 пунктов. И несмотря на то что полные ответы на эти вопросники собрать так и не удалось, они послужили началом будущих медико-топографических описаний, сыгравших важную роль в изучении и развитии экономики России.

М. В. Ломоносов (см. с. 262) неоднократно обращал внимание на охрану здоровья русского народа, приращение которого полагал «самым главным делом», ибо в нем «состоит величество, могущество и богатство всего государства, а не в обширности, тщетной без обитателей».

В 1761 г. М. В. Ломоносов составил обширное письмо «О размножении и сохранении русского народа», которое направил крупному государственному деятелю России графу И. И. Шувалову. В письме, которое явилось результатом глубокого научного исследования, он предпринял попытку непосредственного учета новорожденных и показал, какой ущерб наносит России высокая детская смертность: «Положим, что в России мужеска полу до 12 миллионов на каждый год будет рожденных полмиллиона, из коих в три года умрет половина или еще, по здешнему небрежению, и больше, так что на всякий год достанется по сту тысяч младенцев не свыше трех лет. Не стоит ли труда и попечения нашего, чтобы хотя десятую долю, то есть 10 тысяч, можно было удобными способами сохранить в жизни?»

Он обращал внимание на недостаточное число лекарей и аптек, плохую помощь при родах, осуждал обычай крестить детей в холодной воде, говорил о вреде «обжорства и пьянства» во время религиозных праздников и т. д. и, исходя из своего анализа, ставил конкретные задачи, направленные на развитие медицинского дела в России. Это подготовка достаточного числа лекарей и повивальных бабок из «прирожденных россиян», создание учебника о повивальном искусстве, организация борьбы с «морowymi поветриями», учреждение богаделен и приютов для младенцев, искоренение вредных привычек, улучшение труда «работных» людей (в первую очередь горнорабочих) и т. д. Передовые идеи М. В. Ломоносова во многом определили дальнейшее развитие медицинского дела в стране. Их претворение в жизнь растянулось на долгие десятилетия и осуществлялось его учениками и последователями.

В конце XVIII в. вопросы санитарной статистики в России разрабатывали математик, физиолог и врач Д. Бернулли (1700-1782) и физик Л. Ю. Крафт (1743-1814), занимавшийся «политической арифметикой».

На рубеже XVIII и XIX вв. развитию санитарной статистики были посвящены работы

С. Г. Зыбелина – первого профессора Московского университета из «прирожденных россиян» (см. с. 262) и Н. М. Максимовича-Амбодика (см. с. 300), который писал: «Здравый рассудок повелевает больше пещися о размножении народа прилежным соблюдением новорожденных детей, чем населением необработанной земли неизвестными чужеземными пришельцами» (эпиграф к «Искусству повивания, или науке о бабичьем деле»).

В первой половине XIX в. вопросы демографии и санитарной статистики изучал П. П. Пелехин (1794-1871) – профессор судебной медицины и медицинской полиции в Петербургской медико-хирургической академии.

Большую роль в разработке и внедрении методов санитарной статистики в России играли научные общества: Общество испытателей природы и Физико-медицинское общество при Московском университете, Вольное экономическое общество «поощрению в России земледелия и домостроительства и др».

Период конца XVIII – начала XIX в. явился временем утверждения капитализма в международном масштабе. Техника производства развивалась бурными темпами. В 1733 г. в Англии был изобретен летучий челнок Кея, в корне преобразовавший прядение и ткачество. Применение парового двигателя (Дж. Уатт, 1774-1784) положило начало промышленной революции. Начиналось машинное производство средств производства.

Промышленный переворот, т. е. переход от мануфактурной стадии к промышленному (машинному) производству, ранее всего произошел в Англии. В течение XIX в. он охватил страны Западной Европы и США и вызвал огромные социальные последствия. Рост промышленного производства обусловил увеличение числа городов и городского населения. Это вело к скученности населения и дальнейшему ухудшению труда и быта работающих. По инициативе передовых врачей стали проводиться санитарные обследования городов и промышленных предприятий.

Среди выдающихся деятелей общественной медицины Англии того времени особое место занимает Джон Саймон (Simon, John, 1816-1904) – санитарный врач и хирург, один из основоположников общественной гигиены в Англии. В 1848 г. он был назначен на пост санитарного врача Лондона, в 1854 г. стал медицинским инспектором General Board of Health, а с 1858 по 1876 г. являлся старшим медицинским инспектором Тайного королевского совета, т. е. главой Британской санитарной полиции. Он был членом Королевского общества (с 1848 г.) и его вице-президентом (1879-1880).

Дж. Саймон создал крупную школу английских общественных врачей, деятелей санитарного и санитарно-промышленного надзора. Вместе со своими сотрудниками он изучал причины смертности рабочих в связи с условиями их труда, санитарным состоянием их жилищ, питанием и т. д.

Раннюю смерть рабочих (часто в возрасте 15-17 лет) он связывал как с антисанитарными, так и с социальными условиями. Его классический труд «История английских санитарных институтов», а также ежегодные «Отчеты об общественном здравии», которые он редактировал, содержат объективный материал о тяжелом положении рабочего класса в Англии, о пагубном влиянии вредных условий и изнурительного труда на здоровье работающих. И не случайно, именно в Англии был издан первый в мире закон об общественном здоровье (Public Health Act, 1848) и создано первое в мире государственное учреждение по охране здоровья (General Board of Health, 1848).

Впервые идею государственной организации медицинского дела обосновал и научно разработал австрийский врач – клиницист и гигиенист Иоган Петер Франк (Frank, Johann Peter, 1745-1821), автор шеститомного труда «Система всеобщей медицинской полиции» (1779-1819). «Первоисточник богатства страны, – писал он, – в многочисленном и здоровом населении, в здоровых рабочих руках, в производительной силе здорового человека, в систематически проводимых государством мероприятиях по медицинской полиции». И. П. Франк внес большой вклад в развитие медицины и общественно-медицинской мысли в России: в 1805-1808 гг. он был ректором Петербургской медико-хирургической академии, где развивал свои идеи всеобщей медицинской полиции.

В России идея государственного участия в организации медицинского дела восходит, как уже отмечалось, к В. Н. Татищеву и М. В. Ломоносову. В конце XVIII – первой половине XIX столетия, когда под влиянием идей русского Просвещения и декабризма в России зарождалась общественно-медицинская деятельность, вопросы государственной организации медицинского дела стали предметом специальных научных исследований. Так, в 1784 г. российский врач И. Л. Данилевский защитил в Геттингенском университете докторскую диссертацию «Государственная власть – самый лучший доктор». В 1785 г. профессор Московского университета Ф. Ф. Керестури произнес актовую речь «О медицинской полиции в России». Идея государственной основы медицины в предварительном виде сформулирована в программных документах декабристов – «Русской правде» (1823) и уставе «Союза благоденствия»: государственное (за счет волости) обслуживание неимущих и организация больниц и аптек, улучшение медицинского обеспечения в российской армии, отрицательное отношение к благотворительности как основному средству решения проблемы сохранения народного здоровья, идеи будущего социального обеспечения и принципа волостной организации медицинской помощи (будущая земская медицина). Понятно, что реализация этих идей отодвинулась на целое столетие.

Становление общественной медицины, учет заболеваемости и смертности и связанный с ними анализ вредных условий труда приводили к необходимости разработки научно обоснованных гигиенических нормативов, в результате чего сформировалась новая наука экспериментальная гигиена, основоположником которой явился немецкий врач Макс Петтенкофер (Pettenkofer, Max Josef von, 1818-1901, рис. 151).

М. Петтенкофер ввел в гигиену экспериментальный метод исследования. Он разработал объективные методики гигиенической оценки воздуха, одежды и почвы, занимался гигиеной водоснабжения, вместе с К. Фойтом установил гигиенические нормы питания.

Придавая особое значение гигиене почвы, он доказал важность ее осушения и проведения гигиенических мероприятий по удалению нечистот и оздоровлению населенных мест. Благодаря его деятельности в Мюнхене и других городах Германии заболеваемость кишечными инфекциями значительно снизилась. Однако М. Петтенкофер переоценивал «почвенный» фактор. Особенно ярко это проявилось в его позиции в отношении причин возникновения эпидемий холеры. Придерживаясь «почвенной» теории, он выступил против «бактериологической» теории Р. Коха.

Открытием холерного вибриона (1883) Р. Кох доказал решающую роль микробного начала в распространении инфекции, однако, считая вибрион необходимой и достаточной причиной возникновения эпидемии, он не принимал во внимание условий окружающей среды и социальных факторов. «Инфекционные болезни, – говорил Р. Кох в 1888 г. в своем докладе I „О борьбе с инфекционными болезнями“, – никогда не возникают ни вследствие голода, бедности, лишений, и вообще ни в результате совокупности факторов, охватываемых обычно термином „социальной нищеты“, а исключительно вследствие проникновения своих специфических зародышей, их размножения и распространения».

М. Петтенкофер не отрицал существования живого возбудителя, но в то же время не верил в его простую передачу. «Существуют территориальные и временные факторы, благоприятствующие возникновению эпидемии», – утверждал он. Проверить свою точку зрения в эксперименте на животных М. Петтенкофер не мог: холера – болезнь людей. И он решил поставить эксперимент на себе: будучи уверенным в «здоровой» почве Мюнхена, М. Петтенкофер 7 октября 1892 г. выпил культуру холерного вибриона. По счастливой случайности он не заболел холерой (возможно, что культура была ослабленной). Это еще более утвердило его в своем мнении.

Сегодня мы знаем, что М. Петтенкофер формально стоял на неверном пути, но это не умаляет значения самоотверженного поступка ученого, проверяющего в эксперименте на себе свои теории. Позиция Р. Коха, отрицавшего значение социальных условий в возникновении инфекционных болезней, в своей категоричности была односторонней и использовалась в качестве прикрытия противниками социальных преобразований.

После М. Петтенкофера свойства холерных вибрионов в опытах на себе изучали его преемник Р. Эммерих, И. И. Мечников, Н. Ф. Гамалея, Д. К. Заболотный, В. М. Хавкин и другие. Их героические эксперименты явились ценным вкладом в развитие эпидемиологии и экспериментальной гигиены.

В России становление научной гигиены проходило во второй половине XIX в. Одним из ее основоположников был Алексей Петрович Доброславин (1842-1889).

В 1868 г. он защитил докторскую диссертацию «Материалы для физиологии метаморфоза» (обмена веществ). Затем в течение двух лет работал в лабораториях А. Вюртца, М. Петтенкофера и К. Фойта. По возвращении на родину он возглавил первую в России кафедру гигиены в Петербургской медико-хирургической академии (1871). При кафедре по его инициативе была создана экспериментальная лаборатория для научных исследований и практических занятий со слушателями академии. А. П. Доброславин является автором первых в России учебников гигиены: «Гигиена. Курс общественного здравоохранения» (1882-1884) и «Курс военной гигиены» (1885-1887). Его научные труды посвящены изучению обмена веществ, гигиене питания и военной гигиене.

А. П. Доброславин внес большой вклад в развитие общественной медицины в России. Он принимал участие в благоустройстве Петербурга. По его инициативе в 1878 г. было основано Русское общество охранения народного здоровья и научно-практический журнал «Здоровье», редактором которого он был в течение 10 лет (1874-1884).

Вторая в России кафедра гигиены была создана в 1882 г. в Московском университете. Ее возглавил Федор Федорович Эрисман (1842-1915) – выдающийся российский гигиенист (швейцарец по происхождению), один из основоположников экспериментальной гигиены в России, активный деятель общественной медицины. В 1869 г., приехав в Россию, он «из швейцарца превратился в русского, искренне любил Россию и отдал все лучшие годы своей жизни на служение ей» (И. М. Сеченов).

Деятельность Ф. Ф. Эрисмана носила общественный характер. Он уделял большое внимание школьной гигиене и гигиене жилища, впервые опубликовал материалы о вопиющем антисанитарном состоянии подвальных жилищ и ночлежных домов Петербурга, боролся за усовершенствование канализации и «надлежащее устройство санитарной части в России». Для повышения уровня своей подготовки в области общественной гигиены и санитарии Ф. Ф. Эрисман в течение ряда лет (с 1872 г.) работал в лабораториях М. Петтенкофера и К. Фойта. Возвратившись в Россию, он принял участие в русско-турецкой войне 1877-1878 гг.

В 1879 г. Московское земство (о земстве см. с. 273), обеспокоенное ростом заболеваемости и тяжелым санитарно-гигиеническим состоянием предприятий Московской губернии, пригласило Ф. Ф. Эрисмана для проведения углубленного санитарно-гигиенического обследования фабрик и заводов. В течение шести лет (1879-1885) Ф. Ф. Эрисман и два его сотрудника обследовали 1080 предприятий с общим числом рабочих 114 000. Результаты этой уникальной по своим масштабам работы были опубликованы в «Материалах по исследованию фабрик и заводов Московской губернии» (1890). Их данные неоднократно использовались в трудах о развитии капитализма в России и считаются лучшими в современной литературе по фабрично-заводской статистике.

В 1881 г. Ф. Ф. Эрисман был избран профессором Московского университета, а в 1882 г. возглавил первую в Москве (вторую в России) кафедру гигиены. В университете Ф. Ф. Эрисман занимал «крайне левое крыло». Его лекции и научные труды отличались широким общественным подходом к решению проблем медицины. Он принимал активное участие в сооружении новых клиник университета, и в частности гигиенического корпуса (рис. 152), где размещалась его кафедра; руководил работами по проектированию канализации Москвы и участвовал в сооружении Московского (Рублевского) водопровода; был активным участником Пироговского общества и председателем Пироговских съездов. В 1896 г., когда профессор Эрисман выступил в поддержку передовых студентов, он был уволен из университета: крупнейший гигиенист России был лишен возможности работать. Его

пребывание в России сделалось невозможным, и Ф. Ф. Эрисман был вынужден возвратиться в Швейцарию.

Ф. Ф. Эрисман создал научную школу российских ученых-гигиенистов. Одним из его учеников был выдающийся советский гигиенист Г. В. Хтопин (1863-1929).

* * *

Охрана здоровья и улучшение социально-экономического положения трудящихся России, охрана труда промышленных рабочих и улучшение санитарно-гигиенического, состояния предприятий стали программными задачами Российской социал-демократической рабочей партии (РСДРП).

В 1895-1896 гг. В. И. Ленин разработал «Проект и объяснение программы социал-демократической партии». Значительное место в этом документе отведено задачам партии по охране труда промышленных рабочих: 1) законодательное ограничение рабочего дня восемью часами в сутки; 2) законодательное запрещение ночной работы и смен; 3) запрещение работы детей до 15 лет; 4) законодательное установление праздничного отдыха. В работе говорилось также об ответственности фабрикантов за случаи производственного травматизма и о необходимости введения закона, обязывающего фабрикантов содержать больницы, фабрично-заводские школы и осуществлять медицинскую помощь работающим.

В 1903 г. на II съезде РСДРП была принята первая программа партии. Один из ее разделов полностью посвящен задачам РСДРП в области охраны труда и здоровья трудящихся, социальному страхованию и социальному обеспечению. В программе говорится:

В интересах охраны рабочего класса от физического и нравственного вырождения а также в интересах развития его способности к освободительной борьбе партия требует:

1. Ограничения рабочего дня восемью часами в сутки для всех наемных рабочих.
2. Установления законом еженедельного отдыха, непрерывно продолжающегося не менее 42 часов.
3. Полного запрещения сверхурочных работ.
4. Воспрещения ночного труда (от 9 часов вечера до 6 часов утра) во всех отраслях народного хозяйства, за исключением тех, где он безусловно необходим.
5. Воспрещения предпринимателям пользоваться трудом детей в школьном возрасте (до 16 лет) и ограничения рабочего времени подростков (16-18 лет) шестью часами.
6. Воспрещения женского труда в тех отраслях, где он вреден для женского организма; освобождения женщин от работы в течение четырех недель до и шести недель после родов с сохранением заработной платы в обычном размере за все это время.
7. Устройства при всех заводах, фабриках и других предприятиях, где работают женщины, яслей для грудных и малолетних детей; освобождения женщин, кормящих ребенка, от работы не реже чем через три часа на время не менее чем на полчаса.
8. Государственного страхования рабочих на случай старости и полной или частичной потери способности к труду за счет специального фонда, составленного путем особого налога на капиталистов.
9. Установления уголовной ответственности нанимателей за нарушение законов об охране труда.

Это была программа-минимум, тем не менее до прихода партии к власти ни один из ее пунктов не был реализован.

Особое внимание РСДРП было направлено на разработку системы государственного страхования рабочих. Этот вопрос подробно обсуждался в 1912 г. на VI (Пражской) Всероссийской конференции РСДРП. Доклад по основному вопросу сделал Н. А. Семашко. Участники конференции не согласились с проектом закона о социальном страховании, обсуждавшимся в Государственной думе, и выразили свое мнение в резолюции «Об отношении к думскому законопроекту о государственном страховании рабочих». В

резолюции, в частности, отмечалось, что:

Наилучшей формой страхования рабочих является государственное страхование их, построенное на следующих основаниях:

а) оно должно обеспечивать рабочих во всех случаях утраты ими трудоспособности (увечье, болезнь, старость, инвалидность; у работниц, кроме того, беременность и роды; вознаграждение вдов и сирот после смерти добытчика) или в случае потери заработка в результате безработицы;

б) страхование должно охватывать всех лиц наемного труда и их семейства;

в) все застрахованные должны вознаграждаться по принципу возмещения полного заработка, причем все расходы по страхованию должны падать на предпринимателей и государство;

г) всеми видами страхования должны ведать единые страховые организации, построенные по территориальному типу и на началах полного самоуправления застрахованных.

Эти принципы впоследствии легли в основу законодательства о страховании трудящихся СССР.

В реализации планов РСДРП в области здравоохранения после прихода к власти активное участие принимали М. И. Барсуков, А. Н. Винокуров, М. Ф. Владимирский, С. Я. Мицкевич, И. В. Русаков, И. А. Семашко, З. П. Соловьев, Д. И. Ульянов и многие другие.

СССР – Союз Советских Социалистических Республик. Образован на I Съезде Советов (в Москве) 30 декабря 1922 г., когда делегации республик Белоруссии, Закавказья, РСФСР (Российской Советской Федеративной Социалистической Республики) и Украины подписали Договор об образовании СССР.

Понятие «история СССР» (также как и «история медицины СССР») включает историю пародов СССР (пятнадцати Союзных республик) с глубокой древности до 8 декабря 1991 г., когда руководители Республики Беларусь, Российской Федерации и Украины подписали в Беловежской Пуще соглашение о создании Содружества Независимых Государств (СНГ).

Часть 5. Новейшее время

Глава 9. Становление советского здравоохранения и медицины (первые годы советской власти)

В советской исторической литературе началом новейшего времени считается Октябрь 1917 г. В большинстве зарубежных публикаций начало новейшего времени связывается с 1918 г. – временем окончания первой мировой войны. В ряде изданий новейшее время определяется как современная история (англ. – contemporary history) или как история XX века.

В связи с неравномерностью исторического развития человечества новейшее время, как и другие периоды истории, характеризуется пестротой общественно-экономических отношений в различных странах земного шара.

Новейшее время – самый короткий период в истории человечества; его продолжительность исчисляется лишь десятилетиями. Однако достижения этого периода во всех сферах общественной деятельности (в том числе и в области медицины) во многом превосходят созданное человеческим разумом в течение многих предшествующих столетий. Краткий курс истории медицины, который читается студентам второго года обучения, позволяет изучить лишь основные направления и тенденции развития медицины в период новейшей истории. Более того, студенты второго курса еще не обладают достаточными специальными знаниями для профессионального восприятия материала по истории клинических дисциплин. Вот почему история развития отдельных медицинских специальностей в новейший период изучается на соответствующих медико-биологических и

клинических кафедрах (в процессе профессионального становления будущего врача); не случайно в учебниках и учебных пособиях по каждой дисциплине ее истории посвящена специальная глава.

В данном учебнике история медицины новейшего времени представлена тремя главами: 1) становление здравоохранения и медицины в СССР (первые годы советской власти), 2) нобелевские премии в области физиологии и медицины и смежных с ними наук, 3) становление международного сотрудничества в области здравоохранения. Содержание этих глав, с одной стороны, отражает основные достижения медицины в этот период, а с другой – позволяет осознать развитие медицины в современном мире как единый всемирно-исторический процесс.

В первые годы советской власти в России свирепствовали эпидемии сыпного тифа, холеры, брюшного тифа и других инфекционных заболеваний. Медицинское дело было рассосредоточено по ведомствам, не имело достаточного финансирования и обеспечивалось главным образом за счет бюджетов земств и самоотверженной работы передовых земских врачей. Повсеместно крайне недоставало квалифицированных медицинских кадров, лечебных учреждений, медикаментов. Гражданская война и военные операции на всей территории страны усиливали, разруху в промышленности и сельском хозяйстве. Население страны голодало. Не хватало топлива. Транспорт, системы водоснабжения и очистки городов и деревень находились в весьма запущенном состоянии, что создавало опасную эпидемиологическую ситуацию.

«Основное впечатление от положения в России – это картина колоссального непоправимого краха, – писал Герберт Уэллс, посетивший нашу страну в сентябре-октябре 1920 г. – Громадная монархия, которую я видел в 1914 году, с ее административной, социальной, финансовой и экономической системами, рухнула и разбилась вдребезги под тяжким бременем шести лет непрерывных войн. История не знала еще такой грандиозной катастрофы. На наш взгляд, этот крах затмевает даже саму Революцию. Большевистская статистика, с которой я познакомился, совершенно откровенна и честна. Смертность в Петрограде – свыше 81 человека на тысячу; раньше она составляла 22 человека на тысячу, но и это было выше, чем в любом европейском городе. Рождаемость среди недоедающего и глубоко удрученного населения – 15 человек на тысячу; прежде она была почти вдвое больше».

В создавшейся чрезвычайной ситуации усилия правительства Советской России были направлены прежде всего на установление мира, столь необходимого для решения всех внутренних проблем. Декрет о мире от 26 октября (8 ноября) 1917 г. стал одним из первых декретов советской власти. Он создавал условия и для осуществления задач по сохранению жизни и здоровья трудящихся, провозглашенных правительством в числе первоочередных. «В стране, которая разорена, – говорил В. И. Ленин в 1919 г., – первая задача – спасти трудящегося. Первая производительная сила всего человечества есть рабочий, трудящийся. Если он выживет, мы все спасем и восстановим».

Борьба с грязью, эпидемиями и болезнями в масштабах страны требовала организационного единства здравоохранения, ликвидации ведомственной раздробленности, создания государственной сети больниц и аптек, преодоления нехватки медицинских кадров. Осуществление этих задач в масштабах огромной страны в условиях войны, голода и разрухи было возможно только при наличии государственной системы здравоохранения, которая организационно оформилась в 1918 г.

Создание Народного комиссариата здравоохранения

26 октября (8 ноября) 1917 г. при Военно-революционном комитете Петроградского совета рабочих и солдатских депутатов был образован Медико-санитарный отдел (во главе с М. И. Барсуковым); отделу поручалось реорганизовать медико-санитарное дело в стране.

Реализуя задачи, поставленные еще в 1903 г. в первой программе РСДРП, Совет

Народных Комиссаров издал декреты: о 8-часовом рабочем дне – от 29 октября (11 ноября) 1917 г., о помощи пострадавшим от несчастных случаев на предприятиях – от 9 (22) ноября 1917 г., о бесплатной передаче больничным кассам всех лечебных учреждений предприятий – от 14 (27) ноября 1917 г., о страховании на случай болезни – от 22 декабря 1917 г. (4 января 1918 г.) и др.

Для осуществления этих постановлений и оказания медицинской помощи населению на местах с ноября 1917 г. в различных районах страны стали создаваться Медико-санитарные отделы (при местных Советах) и Врачебные коллегии (при некоторых Народных комиссариатах).

2 (14) декабря 1917 г. Врачебные коллегии Народных комиссариатов Внутренних дел, Путей сообщения и Государственного призрения обратились к населению Советской России с совместным воззванием «О борьбе с заболеваемостью, смертностью и антисанитарными условиями жизни широких масс населения». Это обращение явилось первым программным документом Советского государства в области медицинского дела. В обращении говорилось:

Война, экономический развал и вызванные ими недоедание и истощение населения ставят перед рабочим и крестьянским правительством вопрос о борьбе в государственном масштабе с заболеваемостью, смертностью и антисанитарными условиями жизни широких масс населения.

Необходимо исчерпывающее санитарное законодательство по водоснабжению, рациональной канализации и санитарному надзору, за торгово-промышленными заведениями, жилыми помещениями, по организации выборной от населения санитарной инспекции, по борьбе с заболеваемостью и смертностью и, в частности, с детской смертностью, туберкулезом, сифилисом, по борьбе с заразными болезнями, по обеспечению населения народными санаториями, целебными местами и т. п.

Общность задач, стоявших перед Врачебными коллегиями, привела к их объединению. 24 января (6 февраля) 1918 г. декретом Совета Народных Комиссаров был образован Совет Врачебных коллегий, на который возлагались функции «высшего медицинского органа Рабочего и Крестьянского правительства». Его председателем был назначен А. Н. Винокуров, заместителями председателя – В. М. Бонч-Бруевич (Величкина) и М. И. Барсуков.

15 мая 1918 г. вышел в свет первый номер официального печатного органа Совета Врачебных коллегий при Совете Народных Комиссаров РСФСР – «Известия советской медицины», первой советской медицинской газеты-журнала.

Перед Советом Врачебных – коллегий (как писал впоследствии М. И. Барсуков) стояли тогда три основные задачи:

«1. Продолжить организацию на местах медико-санитарных отделов при Советах рабочих и солдатских депутатов.

2. Закрепить начатую реорганизацию военной медицины.

3. Всемерно укреплять санитарное дело, наладить борьбу с эпидемическими заболеваниями и всеми силами помочь советской власти в устранении санитарной разрухи».

В то же время основной задачей Совета Врачебных коллегий оставалось объединение усилий в области здравоохранения в масштабах всей страны. В связи с этим велась работа по подготовке Всероссийского съезда представителей Медико-санитарных отделов, которому предстояло решить вопрос об образовании Народного комиссариата здравоохранения РСФСР.

Всероссийский съезд Медико-санитарных отделов Советов состоялся в Москве 16-19 июня 1918 г. Наряду с основным вопросом «Задачи и организация Народного комиссариата здравоохранения» (доклад З. П. Соловьева и В. М. Бонч-Бруевич), съезд обсудил важнейшие для того периода проблемы здравоохранения: «Об организации и задачах советской медицины на местах» (доклад Н. А. Семашко), «Об организации борьбы с эпидемиями в условиях Советской республики» (доклад А. Н. Сысина), «О страховой медицине» (доклады И. В. Русакова и Г. В. Линдова).

В постановлении съезда отмечалось: «Исходя из положенного в основу строения Советской республики единства государственной власти, следует признать необходимым создание единого центрального органа – Комиссариата здравоохранения, ведущего всем медико-санитарным делом».

26 июня 1918 г. Совет Врачебных коллегий направил в Совет Народных Комиссаров докладную записку и проект декрета о создании Народного комиссариата здравоохранения (Наркомздрав) РСФСР. 9 июля 1918 г. они были опубликованы в «Известиях ВЦИК» для широкого ознакомления.

11 июля 1918 г. после многократного и обстоятельного обсуждения Совет Народных Комиссаров принял декрет «Об учреждении Народного комиссариата здравоохранения» – первого высшего государственного органа, объединившего под своим руководством все отрасли медико-санитарного дела страны.

В состав первой Коллегии Народного комиссариата здравоохранения РСФСР вошли: В. М. Бонч-Бруевич (Величкина), А. П. Голубков, П. Г. Дауге, Е. П. Первухин, Н. А. Семашко, З. П. Соловьев. Первым народным комиссаром здравоохранения РСФСР был назначен Н. А. Семашко (рис. 153), его заместителем – З. П. Соловьев.

Николай Александрович Семашко (1874-1949)-возглавлял Наркомздрав до 1930 г. – в годы гражданской войны, иностранной военной интервенции и послевоенного периода, когда создавалась государственная система здравоохранения, велась борьба с эпидемиями, разрабатывалась программа охраны материнства и детства, развивалось санаторно-курортное дело, расширялась сеть научно-исследовательских институтов, реорганизовывалась система высшего медицинского образования.

В 1922 г. Н. А. Семашко возглавил первую в стране кафедру социальной гигиены на медицинском факультете Московского университета (с 1930 г. – Московский медицинский институт, с 1990 г. – Медицинская академия им. И. М. Сеченова) и руководил ею в течение 27 лет.

Н. А. Семашко был инициатором и главным редактором первого издания Большой медицинской энциклопедии (1927-1936).

В течение десяти лет (1926-1936) он возглавлял детскую комиссию Всероссийского Центрального исполнительного комитета (ВЦИК).

После Великой Отечественной войны (1941-1945) по инициативе Н. А. Семашко, началось изучение санитарных последствий войны. Он участвовал в создании Академии медицинских наук СССР (1944), стал одним из первых ее академиков и вошел в состав первого Президиума АМН СССР. В 1945-1949 гг. он был директором Института школьной гигиены Академии педагогических наук, а с 1945 г. – академиком Академии педагогических наук РСФСР. Под его руководством создавался Институт организации здравоохранения и истории медицины АМН СССР (ныне – Всесоюзный научно-исследовательский институт социальной гигиены, экономики и управления здравоохранением им. Н. А. Семашко РАМН), директором которого он был в 1947-1949 гг. Он был и первым председателем Высшего совета по делам физической культуры и спорта и возглавлял Правление Всесоюзного гигиенического общества (1940-1949). Научное наследие Н. А. Семашко – более 250 работ по организационным и теоретическим вопросам здравоохранения. Среди них «Очерки по теории организации советского здравоохранения» (1947).

Первым заместителем народного комиссара здравоохранения РСФСР был назначен Зиновий Петрович Соловьев (1876-1928). Наряду с этим с 1918 г. он был заведующим медицинской частью и членом коллегии Народного комиссариата Внутренних дел, а также членом Совета Врачебных коллегий.

В 1919 г. З. П. Соловьев был избран председателем Исполкома Российского общества Красного Креста, а в январе 1920 г. возглавил Главное военно-санитарное управление Рабоче-крестьянской красной армии (которое с августа 1918 г. входило в Народный комиссариат здравоохранения РСФСР).

В 1923 г. З. П. Соловьев организовал и возглавил вторую в стране кафедру социальной

гигиены на медицинском факультете 2-го Московского государственного университета (ныне Российский государственный медицинский университет). По его инициативе в 1925 г. на берегу Черного моря был создан Всесоюзный пионерский лагерь «Артек».

В его трудах «Пути и перепутья современной медицины», «Профилактические задачи лечебной помощи», «Каких врачей должна готовить высшая медицинская школа», «Научные основы военно-санитарной службы» разрабатывались вопросы организации медицинского дела и медицинского образования в стране.

В июле 1936 г. Постановлением ЦИК и Совета Народных Комиссаров СССР был создан Народный комиссариат здравоохранения СССР.

Первым народным комиссаром здравоохранения СССР был назначен Григорий Наумович Каминский (1895-1938, рис. 154). До этого назначения, в 1934-1936 гг. он занимал пост народного комиссара здравоохранения РСФСР, был Главным государственным санитарным инспектором СССР (Всесоюзная государственная санитарная инспекция была создана в 1935 г. по инициативе Г. Н. Каминского). На XIV-XVII партийных съездах он избирался кандидатом в члены ЦК ВКП(б).

25 июня 1937 г., после выступления на Пленуме ЦК ВКП(б) с осуждением политики репрессий, Г. Н. Каминский был арестован и в феврале 1938 г. расстрелян. Вместе с Г. Н. Каминским были арестованы его заместители по Наркомздравам РСФСР и СССР и другие соратники-соратники.

В настоящее время все они реабилитированы (посмертно).

Несмотря на краткий срок работы в качестве наркома здравоохранения РСФСР и СССР, Г. Н. Каминский успел оставить глубокий след в истории отечественного здравоохранения.

XVI Всероссийский съезд Советов (1935) принял по его докладу развернутую программу мероприятий по улучшению медицинского обеспечения городского и сельского населения. По его инициативе Всесоюзное объединение химико-фармацевтической промышленности было передано из ведения Наркомата тяжелой промышленности в Наркомздрав РСФСР. Особую заботу Г. Н. Каминский проявлял об ученых, о развитии научно-исследовательских институтов, высшего и среднего медицинского образования. При его непосредственном участии проходило становление и строительство Всесоюзного института экспериментальной медицины (ВИЭМ) в Москве и Ленинграде (ныне Санкт-Петербург).

Г. Н. Каминский внес свой вклад и в установление международного научного сотрудничества: при его активном участии в нашей стране были организованы и успешно проведены первые международные конгрессы – IV Международный конгресс по борьбе с ревматизмом (1934) и XV Международный конгресс физиологов (1935). Деятельность Г. Н. Каминского вызывала глубокое уважение коллег-врачей и ученых-медиков.

Развитие заложенных в них идей началось задолго до 1917 г. Достаточно вспомнить Иогана Петера Франка (см. с. 313), который впервые четко сформулировал идею государственного здравоохранения и разработал ее в своей 6-томной «Системе всеобщей медицинской полиции», или обратиться к наследию великих мыслителей различных эпох, которые предвещали будущее медицине предупредительной (Гиппократ, Ибн Сина, Н. И. Пирогов и многие другие). Тем не менее возведение этих принципов в ранг государственной политики было осуществлено только в России в первые годы советской власти.

1. Государственный характер – основной принцип здравоохранения в СССР в период его становления. Его основным содержанием являются: централизация управления, государственное финансирование и государственное планирование программ здравоохранения. Государственное здравоохранение предусматривает бесплатную и общедоступную медицинскую помощь всему населению страны.

Создание государственной системы управления здравоохранением в РСФСР завершилось учреждением Народного комиссариата здравоохранения в 1918 г. (см. с. 322). Понятно, что в те годы вновь образованный высший орган по охране здоровья народа

сосредоточил свое внимание прежде всего на самой насущной проблеме момента – борьбе с эпидемиями. В первый же день своего существования, для осуществления экстренных мер по охране здоровья Наркомздрав получил 25 млн рублей, о расходовании которых он отчитывался перед Советом Народных Комиссаров два раза в неделю. 18 июля 1918 г. Совет Народных Комиссаров утвердил «Положение о Народном комиссариате здравоохранения», которым определялся круг стоящих перед ним государственных задач:

- а) разработка и подготовка законодательных норм в области медико-санитарного дела;
- б) наблюдение и контроль за применением этих норм и принятие мер к неуклонному их выполнению;
- в) издание общеобязательных для всех учреждений и граждан Российской Социалистической Федеративной Советской Республики распоряжений и постановлений в области медико-санитарного дела;
- г) содействие всем учреждениям Советской республики в осуществлении медико-санитарных задач;
- д) организация и заведование центральными медико-санитарными учреждениями научного и практического характера;
- е) финансовый контроль и финансовое содействие в области медико-санитарной деятельности центральных и местных медико-санитарных учреждений;
- ж) объединение и согласование медико-санитарной деятельности местных Советов депутатов.

Таким образом, Постановление закрепляло жесткую централизацию управления здравоохранением страны. В условиях первых лет советской власти эта система, с одной стороны, обеспечивала необходимые для того времени потребности в оказании медицинской помощи населению. В те годы бесплатность и льготы здравоохранения сделали сеть больниц и амбулаторий (ныне – поликлиники) доступными широким народным массам. Именно в те годы для десятков миллионов людей обращение к врачу, фельдшеру или в государственное медицинское учреждение стало обычной формой поведения в случае болезни. С другой стороны, централизация управления здравоохранением, возведенная в абсолютный принцип, вместе с уже вступавшим тогда в силу остаточным финансированием здравоохранения, закладывали элементы несбалансированного развития системы здравоохранения. Однако в годы коллективизации и индустриализации они не были еще столь очевидны. В наши дни при сохранении принципа государственного здравоохранения в дополнение к нему разрабатываются новые формы оказания медицинской и социальной помощи населению.

2. Профилактическое направление – принцип здравоохранения, который последовательно реализуется в СССР с первых лет советской власти. Об этом свидетельствуют первые декреты: о мероприятиях по борьбе с сыпным тифом (28 января 1919 г.), о мерах борьбы с эпидемиями (10 апреля 1919 г.), об обязательном оспопрививании (10 апреля 1919 г.), о снабжении бактериологических институтов и лабораторий необходимыми для их работы материалами и инвентарем (10 апреля 1919 г.), о санитарной охране жилищ (18 июня 1919 г.), о борьбе с сыпным тифом на Восточном и Туркестанском фронтах (5 ноября 1919 г.), об обеспечении Красной Армии и гражданского населения мылом (30 декабря 1919 г.), о санитарно-пропускных пунктах на вокзалах г. Москвы (13 мая 1920 г.), об обеспечении населения Республики банями (30 сентября 1920 г.) и многие другие.

Задачи государства в этой области были определены в специальном разделе второй программы РКП(б), принятой в марте 1919 г. на VIII съезде партии:

В основу своей деятельности в области охраны народного здоровья РКП полагает прежде всего проведение широких оздоровительных и санитарных мер, имеющих целью предупреждение развития заболеваний.

В наши дни, когда над человечеством сгущаются тучи экологической катастрофы, обращает на себя внимание тот факт, что в первые годы советской власти (в условиях

гражданской войны, интервенции и сопровождавших их разрухи, блокады, голода и нищеты) в числе первых государственных задач в области охраны здоровья народа было и «оздоровление населенных мест (охрана почвы, воды и воздуха)».

Долгое время профилактика и борьба с эпидемиями в нашей стране оставались в числе первоочередных государственных задач. В 1919 г., выступая на VII Всероссийском съезде Советов, В. И. Ленин выделил три ключевые проблемы того времени – война, голод, эпидемии. Его слова: «Товарищи, все внимание этому вопросу. Или вши победят социализм, или социализм победит вшей!», – не были преувеличением. За пять лет (с 1918 по 1922 г.) сыпным тифом переболело 20 млн человек. Неудовлетворительное питание, отсутствие необходимых медикаментов, недостаточная сеть лечебных учреждений приводили к высокой смертности. Немало жизней уносили и другие заболевания: возвратный тиф, брюшной тиф, паратифы, малярия и др.

Более 100 декретов Совета Народных Комиссаров были направлены на борьбу с эпидемиями и профилактику заболеваний. Особое место среди них занимает декрет «О санитарных органах Республики» (15 сентября 1922 г.). Он определил круг задач и права санитарно-эпидемиологической службы как государственного санитарно-контрольного органа.

В те годы в понятие «санитарное дело» входили не только санитарные и противоэпидемические мероприятия, – сюда относились также охрана материнства и младенчества, борьба с туберкулезом, охрана детей и подростков, физическая культура и санитарное просвещение. Поэтому декрет «О санитарных органах Республики» предусматривал не только дальнейшее развитие и укрепление санитарной организации (санитарная охрана воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов, общественного питания, жилищ, мест общественного пользования), но и определял меры по предупреждению инфекционных заболеваний и борьбе с ними, по охране здоровья детей и подростков, по санитарному просвещению к физической культуре, санитарной охране труда и санитарной статистике.

В этом декрете окончательно сформулированы права санитарных органов в области предупредительного санитарного надзора. Этим же декретом устанавливались категории санитарных врачей, их права и обязанности, подчеркивалась необходимость развития специализации санитарных врачей, увеличения числа эпидемиологов, жилищно-санитарных врачей и других специалистов.

Санитарным врачам предоставлялось право входа с целью санитарных осмотров во все без исключения общественные и частные помещения, право ставить перед советскими исполнительными органами вопросы о наложении взысканий в административном порядке за нарушение санитарных требований. Они также имели право возбуждать дела в местных народных судах, привлекать **ВИНОВНЫХ** к ответственности за нарушение санитарных требований и выступать в качестве официальных обвинителей или экспертов.

В 1921 г., когда уже ощущались первые результаты борьбы с эпидемиями, по инициативе заведующего Московским отделом здравоохранения В. А. Обуха (1870-1934) был выдвинут лозунг «От борьбы с эпидемиями к оздоровлению труда». Под «оздоровлением труда» понималось тогда не только улучшение условий самого производства, но и изменение быта трудящихся: совершенствование и оздоровление жилищных условий, увеличение заработной платы, рациональное распределение времени труда и отдыха, улучшение питания и т. п. Именно в те годы были разработаны основные теоретические положения диспансеризации; созданы новые виды лечебно-профилактических учреждений – специализированные диспансеры (туберкулезные, психоневрологические, наркологические, венерологические), ночные и дневные санатории, профилактории, диетические столовые; введено диспансерное обслуживание рабочих крупных промышленных предприятий; начато диспансерное наблюдение матери и ребенка. На базе диспансеров стали проводиться научные исследования по изучению здоровья трудящихся.

Изменение задач в области профилактики привело к укреплению санитарно-

эпидемиологической службы страны. В 1935 г. (как уже упоминалось) была создана Всесоюзная Государственная санитарная инспекция. В чрезвычайно короткий срок в стране были ликвидированы особо опасные инфекции: холера (1923), оспа и чума (1936). Повсеместно расширялась сеть санитарно-эпидемиологических станций – кордон эпидемиологического благополучия. Эта система исторически оправдала себя: в стране не было массовых эпидемий не только в годы мирного развития, до и во время Великой Отечественной войны (1944-1945) – небывалый факт в истории войн.

В послевоенный период были ликвидированы тифы (брюшной, сыпной возвратный), значительно снизилась заболеваемость желудочно-кишечным: инфекциями и трахомой. К 1960 г. практически была ликвидирована малярия. Структура заболеваемости существенно изменилась: инфекционные болезни отступили и на первый план вышли сердечно-сосудистые и злокачественные заболевания. В этих условиях вновь был выдвинут вопрос о необходимости широкой диспансеризации населения.

Такова краткая история становления в СССР профилактического направления здравоохранения – принцип; организации медицинского дела, который принят сегодня в той или иной степени во всех странах мира. В каждой конкретной стране успехи его реализации определяются: социально-экономическим развитием общества, уровнем развития науки и совершенством системы организационных мероприятий.

3) Участие населения в здравоохранении – принцип здравоохранения, зародившийся в сложнейших условиях первых лет советской власти, когда борьба с эпидемиями, болезнями и голодом велась при острой нехватке медицинских кадров. В те годы значительная часть врачей не разделяла революционных идей. Многие из них эмигрировали за границу, другие заняли выжидательную позицию. Много медицинских работников погибло на фронтах во время военных действий или в тылу от голода и болезней. Многие гибли в борьбе с эпидемиями. «Быть может, после военного фронта никакая другая работа не давала столько жертв, как ваша», – говорил В. И. Ленин, обращаясь к делегатам II Всероссийского съезда работников медико-санитарного труда (1920).

Как уже отмечалось, в те годы задача сохранения жизни и здоровья трудящихся была провозглашена в числе важнейших в государственной политике страны, однако в условиях тотального дефицита медицинских кадров ее можно было осуществить, только привлекая к медико-санитарной работе широкие массы трудящихся (рабочих, крестьян, интеллигенцию).

После гражданской войны появились новые, порожденные временем формы медико-санитарной работы: комиссии по оздоровлению труда и быта; санитарные суды; массовые инсценировки и спортивные мероприятия, пропагандирующие здоровый образ жизни и чистоту; выпуск специальных плакатов и окон Российского телеграфного агентства (окна РОСТА), в оформлении которых принимал участие и поэт В. В. Маяковский, сочинявший специально для них краткие, легко запоминающиеся стихи о здоровом образе жизни.

Одновременно разворачивалась работа по подготовке квалифицированных кадров врачей в медицинских вузах, число которых постоянно увеличивалось. К 1922 г. в дополнение к уже существовавшим 13 медицинским факультетам было открыто 16 новых.

Развитие высшего и среднего медицинского образования в нашей стране, подготовка достаточного количества профессиональных медицинских работников возвращали медицину в русло профессионализма, и со временем актуальность этого принципа, столь важного для первых лет советской власти, постепенно снижалась. В наши дни санитарное просвещение и санитарная культура становятся неотъемлемой составной частью общей системы воспитания и национальной культуры в целом.

4. Единство медицинской науки и практики здравоохранения – принцип здравоохранения, непосредственно связанный с его государственным характером.

В период гражданской войны и интервенции российская наука развивалась в чрезвычайно сложных условиях.

«Наша блокада, – писал Герберт Уэллс в 1920 г., – отрезала русских ученых от иностранной научной литературы. У них нет новой аппаратуры, не хватает писчей бумаги,

лаборатории не отапливаются. Удивительно, что они вообще что-то делают. И все же они успешно работают: Павлов проводит поразительные по своему размаху и виртуозности исследования высшей нервной деятельности животных; Манухин, говорят, разработал эффективный метод лечения туберкулеза, даже в последней стадии. Все они страстно желают получить научную литературу; знания им дороже хлеба».

Многие выдающиеся ученые России РЛ Н. Бурденко, Н. Ф. Гамалея, В. М. Бехтерев, Д. К. Заболотный, А. А. Кисель, М. П. Кончаловский, Т. П. Краснобаев, В. М. Левицкий, Е. Н. Павловский, С. И. Спасокукоцкий, А. Н. Сысин, Л. А. Тарасевич и другие с первых лет советской власти приняли участие в восстановлении и развитии отечественной науки.

В августе 1918 г. при Народном комиссариате здравоохранения РСФСР был создан Ученый медицинский совет (председатель – Л. А. Тарасевич), в состав которого вошли представители различных отраслей медицины. В круг его задач входила разработка направлений научной, научно-практической и учебной деятельности в области медицины и санитарии. Ученый медицинский совет сплотил вокруг себя сотни ученых, которые приняли участие в реализации государственных программ по наиболее актуальным для того времени проблемам практического здравоохранения.

В 1920 г. по инициативе Наркомздрава РСФСР был создан Государственный институт народного здравоохранения (ГИНЗ). В его состав вошли восемь научно-исследовательских институтов: Институт контроля вакцин и сывороток (директор – Л. А. Тарасевич), Санитарно-гигиенический институт (директор – П. Н. Диатроптов), Тропический институт, или институт протозойных болезней и химиотерапии (директор – Е. И. Марциновский), Микробиологический институт (директор – В. А. Барыкин); а позднее – институты: питания (директор – Н. М. Шатерников), биохимии (директор – А. Н. Бах), туберкулезный (директор В. А. Воробьев) и экспериментальной биологии. В 30-е годы входившие в ГИНЗ институты стали самостоятельными научными учреждениями.

За первые 10 лет советской власти в стране было организовано 40 научноисследовательских институтов. Среди них: Институт микробиологии и эпидемиологии в Саратове (1918), Бактериологический институт в Тифлисе (1918), Институт инфекционных болезней им. И. И. Мечникова (1919), Государственный венерологический институт (1921), Институт охраны материнства и младенчества (1922), Институт профессиональных заболеваний (1923), Институт переливания крови (1926), Институт мозга (1927) в Москве и др.

Понятно, что в условиях тех лет принцип единства медицинской науки и практики здравоохранения наиболее ярко проявился в борьбе с эпидемиями и массовыми заболеваниями. Научные разработки исследовательских институтов использовались в практике здравоохранения. И наоборот, успешная борьба с эпидемиями позволяла проверять на практике и закреплять научные выводы, выдвигать новые научные задачи.

В те годы был окончательно установлен механизм передачи сыпного тифа и разработаны способы его предупреждения. (Л. В. Громашевский), достигнуты крупные успехи в борьбе с чумой (Д. К. Заболотный, рис. 155), получены и внедрены в практику вакцины против чумы (Н. Н. Жуков-Вережников, М. П. Покровская) и бруцеллеза (П. Ф. Здродовский), создана живая вакцина против полиомиелита, что позволило полностью ликвидировать это заболевание (А. А. Смородин-цев, М. П. Чумаков), разработан и осуществлен комплекс мер по ликвидации малярии, создано учение о природной очаговости трансмиссивных болезней, таких как чума, туляремия, бруцеллез, клещевой возвратный тиф, риккетсиозы, энцефалиты (Е. Н. Павловский). Научные паразитологические экспедиции под руководством Е. Н. Павловского исколесили всю страну и по приглашению правительств других стран продолжили исследования в Иране, Афганистане, Индии.

Таким образом, несмотря на экономические трудности первых лет советской власти государство находило силы и средства для развития приоритетных научных направлений, жизненно важных для всей страны.

Путь, пройденный советской наукой на этапе ее становления, ее проблемы и успехи,

как в капле воды, отразились в судьбе И. П. Павлова – одного из величайших ученых мира и крупнейшего физиолога XX столетия.

Иван Петрович Павлов (1849-1936) – единственный в то время в стране лауреат Нобелевской премии, почетный член 90 иностранных и отечественных академий, университетов и различных научных обществ, горячо приветствовал падение самодержавия в феврале 1917 г.; но Октябрь 1917 г. не принял, так как полагал, «что проделываемый над Россией социальный и политический опыт обречен на неприменную неудачу».

11 июня 1920 г. И. П. Павлов обратился в Совет Народных Комиссаров с прошением, в котором выражалась просьба: «о приискании мне места вне родины, на котором я мог бы достаточно пропитываться с моей женой и без помехи продолжать мою научную работу, которую смею считать очень важной и на которую мой мозг еще вполне способен». И. П. Павлов считал, что дело его, «как научное – именно общечеловеческое, интернациональное, а не специально русское», и мечтал довести его до логического завершения.

25 июня 1920 г. В. И. Ленин направил председателю Петроградского исполкома известное письмо, в котором говорится:

«Знаменитый физиолог Павлов просится за границу ввиду его тяжелого в материальном отношении положения.

Между тем ученый этот представляет собой такую большую культурную ценность, что невозможно допустить насильственного удержания его в России при условии материальной необеспеченности.

Ввиду этого желательно было бы, в виде исключения, предоставить ему сверхнормальный паек и вообще озаботиться о более или менее комфортабельной для него обстановке не в пример прочим.

Я слышал, что в петроградских домах отдыха жизнь для проживающих там налажена очень благоприятно. Нечто подобное можно было бы сделать и для профессора Павлова на его квартире».

В начале октября 1920 г. Герберт Уэллс, встречавшийся с И. П. Павловым в Петрограде, писал: «Павлов все еще продолжает свои замечательные исследования – в старом пальто, в кабинете, заваленном картофелем и морковью, которые он выращивает в свободное время». В те дни зарубежная пресса уже обсуждала прошение Павлова, однако в беседе с Г. Уэллсом речи об этом не было.

Информация о том, что И. П. Павлов хотел бы продолжить свои исследования за границей, достигла Каролинского медико-хирургического института, который присуждал Нобелевские премии по физиологии и медицине. 9 ноября 1920 г. Шведский Красный Крест, направляя в Петроград вагон медикаментов, включил в сопроводительное письмо на имя В. И. Ленина просьбу разрешить И. П. Павлову «выехать в Швецию, где ему была бы предоставлена возможность в благоприятной и спокойной обстановке проводить свои великие исследования, что „эта идея возникла в научных кругах Института, присуждающего Нобелевские премии, и была подхвачена Шведским Красным Крестом; профессору Павлову ничего о ней неизвестно“.

2 февраля 1921 г. В. И. Ленин подписал ответ на письмо Центрального комитета Правления Шведского Красного Креста:

„Гуманная помощь в форме присылки различных медикаментов, предложенная шведским Красным Крестом больным Петроградской коммуны, была принята правительством Российской Советской Федеративной Социалистической Республики с искренней благодарностью.

Однако к своему сожалению Российское Советское правительство вынуждено отклонить просьбу Центрального комитета шведского Красного Креста относительно переезда профессора Павлова для научной работы в Швецию, так как в настоящее время Советская Республика вступила в период интенсивного хозяйственного строительства, что требует напряжения всех духовных и творческих сил страны и делает необходимым эффективное содействие и сотрудничество таких выдающихся ученых, как профессор

Павлов.

Теперь, когда военные нападения всех врагов России отбиты и взаимные связи со странами Западной Европы вновь постепенно, но неуклонно устанавливаются, существует надежда, что для развития и применения русской науки будут созданы необходимые условия“.

И они действительно были созданы.

24 января 1921 г. было принято постановление Совета Народных Комиссаров „Об условиях, обеспечивающих научную работу академика И. П. Павлова и его сотрудников“ – один, из наиболее известных актов Советского правительства. Вот его текст:

Принимая во внимание совершенно исключительные научные заслуги академика И. П. Павлова, имеющие огромное значение для трудящихся всего мира, Совет Народных Комиссаров постановил:

1. Образовать на основании представления Петросовета специальную Комиссию с широкими полномочиями в следующем составе: тов. М. Горького, заведующего Высшими учебными заведениями Петрограда тов. Кристи и члена Коллегии Отдела Управления Петросовета тов. Каплуна, которой поручить в кратчайший срок создать наиболее благоприятные условия для обеспечения научной работы академика Павлова и его сотрудников.

2. Поручить Государственному издательству в лучшей типографии Республики отпечатать роскошным изданием заготовленный академиком Павловым научный труд, сводящий результаты его научных работ за последние 20 лет, причем оставить за академиком И. П. Павловым право собственности на это сочинение как в России, так и за границей.

3. Поручить Комиссии по Рабочему снабжению предоставить академику Павлову и его жене специальный паек, равный по калорийности двум академическим пайкам.

4. Поручить Петросовету обеспечить профессора Павлова и его жену пожизненным пользованием занимаемой ими квартирой и обставить ее и лабораторию академика Павлова максимальными удобствами.

Председатель Совета Народных Комиссаров Вл. Ульянов (Ленин)».

И. П. Павлов с радостью принимал любую помощь для физиологической лаборатории, которой он заведовал в Институте экспериментальной медицины (ИЭМ), но от усиленного продовольственного пайка наотрез отказывался, считая неприемлемым для себя «быть в привилегированном положении, сравнительно с близкими товарищами» (хорошо известно, что в трудное для страны время наиболее ценные для эксперимента собаки подкармливались за счет академического пайка сотрудников лаборатории).

В 1923 г. вышел в свет «Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных» – итог неумолимой многолетней работы крупнейшего физиолога мира, создавшего учение о высшей нервной деятельности.

В декабре 1925 г. физиологическая лаборатория И. П. Павлова в ИЭМ была преобразована в Физиологический институт Академии наук СССР. В 1927 г. были опубликованы «Лекции о работе больших полушарий головного мозга». В апреле 1931 г. по просьбе И. П. Павлова было принято решение о строительстве биологической станции в Колтушах под Ленинградом.

И. П. Павлов причислял себя ко второму поколению российских физиологов. Основоположником отечественной физиологии он считал И. М. Сеченова, «образовавшего первую у нас физиологическую школу» (истины ради, здесь необходимо вспомнить о предшественнике И. М. Сеченова – А. М. Филомафитском, см. с. 251). «Я рад, – писал И. П. Павлов в 1934 г., – что вместе с Иваном Михайловичем и полком моих дорогих сотрудников мы приобрели для могучей власти физиологического исследования вместо половинчатого весь нераздельно животный организм. И это – целиком наша русская неоспоримая заслуга в мировой науке, в общей человеческой мысли» (как не вспомнить здесь известные слова Л. Пастера: «Наука родины не имеет, но ученые ее имеют»).

В августе 1935 г. в нашей стране состоялся XV Международный конгресс физиологов. Прибывшие на него крупнейшие физиологи из США, Канады и многих европейских стран признали И. П. Павлова «старейшиной физиологов мира». Открывая этот первый в нашей стране Международный конгресс физиологов, И. П. Павлов сказал:

«Наше правительство дает сейчас чрезвычайно большие средства для научной работы и привлекает массу молодежи к науке, и на эту молодежь зрелище мировой научной работы в лицах должно иметь огромное возбуждающее влияние.

Мы, столь разные, однако, сейчас объединены и возбуждены горячим интересом к нашей общей жизненной задаче. Мы все – добрые товарищи, даже во многих случаях связанные между собой явными дружескими чувствами. Мы работаем, очевидно, на рациональное окончательное объединение человечества. Сейчас видно почти всеобщее желание и стремление избежать войн. И мы, конечно, в особенности должны сочувствовать и способствовать этому».

И. П. Павлов принадлежал к тем великим умам, которые смело окружали себя молодыми талантливыми людьми и считали долгом своей жизни взрастить рядом с собой молодую научную поросль. В результате И. П. Павлов создал, одну из величайших в мире физиологических научных школ. Продолжателем его идей в отечественной науке стал академик АМН СССР П. К. Анохин (1898-1974).

В 1935 г., будучи больным, И. П. Павлов написал «Письмо к молодежи», которое стало его завещанием грядущим поколениям молодых людей, посвятивших себя науке.

Письмо к молодежи.

Что бы я хотел пожелать молодежи моей родины, посвятившей себя науке?

Прежде всего – последовательности. Об этом важнейшем условии плодотворной научной работы я никогда не смогу говорить без волнения. Последовательность, последовательность и последовательность. С самого начала своей работы приучите себя к строгой последовательности в накоплении знаний.

Изучите азы науки, прежде чем пытаться взойти на ее вершины. Никогда не беритесь за последующее, не усвоив предыдущего. Никогда не пытайтесь прикрыть недостатки своих знаний хотя бы и самыми смелыми догадками и гипотезами. Как бы ни тешил ваш взор своими переливами этот мыльный пузырь, – он неизбежно лопнет, и ничего, кроме конфуза, у вас не останется.

Приучите себя к сдержанности и терпению. Научитесь делать черную работу в науке. Изучайте, сопоставляйте, накапливайте факты.

Как ни совершенно крыло птицы, оно никогда не смогло бы поднять ее ввысь, не опираясь на воздух. Факты – это воздух ученого. Без них вы никогда не сможете взлететь. Без них ваши «теории» – пустые потуги.

Но, изучая, экспериментируя, наблюдая, старайтесь не оставаться у поверхности фактов. Не превращайтесь в архивариусов фактов. Пытайтесь проникнуть в тайну их возникновения. Настойчиво ищите законы, ими управляющие.

Второе – это скромность. Никогда не думайте, что вы уже все знаете. И как бы высоко ни оценивали вас, всегда имейте мужество сказать себе: я невежда.

Не давайте гордыне овладеть вами. Из-за нее вы будете упорствовать там, где нужно согласиться, из-за нее вы откажетесь от полезного совета и дружеской помощи, из-за нее вы утратите меру объективности.

В том коллективе, которым мне приходится руководить, все делает атмосфера. Мы все впряжены в одно общее дело, и каждый двигает его по мере своих сил и возможностей. У нас зачастую и не разберешь – что «мое», а что «твое», но от этого наше общее дело только выигрывает.

Третье – это страсть. Помните, что наука требует от человека всей его жизни. И если у вас было бы две жизни, то и их бы не хватило вам. Большого напряжения и великой страсти требует наука от человека. Будьте страстны в вашей работе и в ваших исканиях.

Наша родина открывает большие просторы перед учеными, и нужно отдать

должное – науку щедро вводят в жизнь в нашей стране. До последней степени щедро.

Что же говорить о положении молодого ученого у нас? Здесь, ведь, ясно и так. Ему многое дается, но с него много спросится. И для молодежи, как и для нас, вопрос чести – оправдать те большие упования, которые возлагает на науку наша родина.

И. П. Павлов

Таковы основные итоги процесса становления здравоохранения и медицинской науки в СССР в первые годы советской власти.

В наши дни здравоохранение в странах СНГ развивается в сложных социально-экономических условиях. При переходе к рыночной экономике и децентрализации управления в целом изменяется и стратегия развития здравоохранения. В соответствии с тенденциями социально-экономического и политического развития устанавливаются новые отношения между регионами страны и государственными структурами, разрабатывается новая стратегия по совершенствованию управления здравоохранением, намечается и проводится ряд реформ, которые должны способствовать преодолению назревших проблем и укреплению здоровья нации. Среди них:

- распределение функций между регионами страны и государственными структурами в области здравоохранения;

- переход отрасли здравоохранения на смешанное финансирование;

- поэтапный переход к медицинскому страхованию граждан на основе экономических методов управления деятельностью учреждений здравоохранения всех уровней; внедрение обязательного и добровольного медицинского страхования; развитие сети страховых фондов и страховых компаний;

- приоритетное развитие первичной медико-санитарной помощи;

- развитие санитарно-противоэпидемического обеспечения, Государственного санитарного надзора и мероприятий по охране территории страны от заноса карантинных инфекций;

- приоритетное развитие актуальных и наиболее сложных для всей страны широкомасштабных программ, таких как «Чернобыль», «Арал». «Иммунопрофилактика», «Спид», «Аллергические заболевания», «Алкоголизм и наркомания», «Психическое здоровье человека», «Планирование семьи», «Медико-генетическая помощь», «Младенческая смертность», «Онкологические заболевания», «Сахарный диабет», «Трансплантология» и др.;

- обеспечение качества медицинской помощи населению; использование передовых медицинских технологий;

- создание системы медицинской помощи в экстремальных ситуациях (стихийные бедствия, другие чрезвычайные ситуации);

- укрепление межгосударственного творческого сотрудничества в целях совершенствования системы здравоохранения, при активной координации этой деятельности Европейским региональным бюро Всемирной организации здравоохранения (см. с. 344) и др.

Сегодня охрана здоровья населения и каждого человека в отдельности реальна только при условии участия в этом важнейшем общегосударственном деле всех отраслей народного хозяйства, при выполнении широкого комплекса социально-экономических и медико-социальных мер в масштабах всей страны (эти вопросы подробно изучаются на кафедре социальной медицины и организации здравоохранения).

Глава 10. Нобелевские премии в области медицины и физиологии и смежных с ними наук

Наука интернациональна по своей сути. Общие принципы познания законов природы, единые для всего живого и неживого мира законы развития объединяют ученых различных

стран и научных школ.

В современном мире обмен научной информацией – неперенное условие (и в то же время средство) плодотворной научной деятельности. «Нельзя в науке серьезно с пользой работать без постоянного общения с соратниками всего света по специальности», – писал И. П. Павлов.

Уже в древнем мире, когда устанавливались связи между цивилизациями, ученые и философы знакомились с рукописями, привозимыми из других стран. В период классического средневековья ученые в Европе, в арабоязычном мире и странах Востока в значительной степени опирались на труды великих мыслителей предшествующих столетий. В эпоху Возрождения стало очевидным, что наука интернациональна не только в силу своего исторического развития; перед наукой стирались границы государств; ученые, которых сегодня мы называем титанами эпохи Возрождения, получали образование в двух или трех университетах различных стран, знали латынь и греческий, говорили на нескольких иностранных языках и были известны во всей Европе.

Однако число ученых за всю предшествовавшую историю человечества составляет лишь десятую (а может быть сотую) долю от числа работающих в науке в наши дни. За последнее столетие неузнаваемо изменились методики исследования, которые постоянно совершенствуются. Создаются новые поколения вычислительных машин, молниеносно обрабатываются результаты исследований. Все это неизмеримо увеличивает объем научной информации. Число научных открытий растет так быстро, что память человека не в состоянии их удержать, а серьезный анализ их становится делом узких специалистов. И лишь время выкристаллизовывает «главное» и «великое» в необъятном океане научной информации. Однако общество, не оставаясь равнодушным, во все века стремится дать оценку уже сегодня. С этой целью учреждаются многочисленные национальные и международные премии, звания и награды. Самый высокий раритет среди них занимает Нобелевская премия: имена практически всех ее лауреатов — физиков, химиков, биологов, медиков – прочно вошли в историю науки.

Нобелевская премия была учреждена 29 июня 1900 г. в соответствии с завещанием шведского промышленника и ученого А. Нобеля. По сей день она остается самой почетной в мире премией в области науки (рис. 156).

Альфред Бернхард Нобель (Nobel, Alfred B., 1833-1896)-изобретатель динамита, был ярким пацифистом. «Мои открытия, – писал он, – скорее прекратят все войны, чем ваши конгрессы. Когда враждующие стороны обнаружат, что они в один миг могут уничтожить друг друга, люди откажутся от этих ужасов и от ведения войны».

Первоначально идея А. Нобеля заключалась в оказании помощи малоимущим талантливым исследователям, которую он щедро оказывал. Финал идеи – Нобелевский фонд, проценты с которого позволяют ежегодно выплачивать Нобелевские премии в размере около 100 тыс. долларов. В завещании Альфреда Нобеля говорится:

Все оставшееся после меня реализуемое имущество необходимо распределить следующим образом: капитал мои душеприказчики должны перевести в ценные бумаги, создав фонд, проценты с которого будут выдаваться в виде премии тем, кто в течение предшествующего года принес наибольшую пользу человечеству. Указанные проценты следует разделить на пять равных частей, которые предназначаются: первая часть тому, кто сделал наиболее важное открытие или изобретение в области физики, — вторая – тому, кто совершил крупное открытие или усовершенствование в области химии, третья – тому, кто добился выдающихся успехов в области физиологии или медицины, четвертая – создавшему наиболее значительное литературное произведение, отражающее человеческие идеалы, пятая – тому, кто внесет весомый вклад в сплочение народов, уничтожение рабства, снижение численности существующих армий и содействие мирной договоренности. Премии в области физики и химии должны присуждаться Шведской королевской академией наук, по физиологии и медицине – Королевским Каролинским институтом в Стокгольме, по литературе – Шведской академией в Стокгольме, премия мира – комитетом из пяти человек,

избираемым норвежским стортингом. Мое особое желание заключается в том, чтобы на присуждение премий не влияла национальность кандидата, чтобы премию получали наиболее достойные, независимо от того, скандинавы они или нет.

Ниже приводится список лауреатов Нобелевской премии в области физиологии и медицины, а также смежных с ними естественных наук, имеющих отношение к медицине, и точные формулировки решений Нобелевских комитетов.

1901. Эмиль Адольф фон Беринг (Behring E. A. von, Германия) — за работы по серотерапии, и прежде всего за ее использование в борьбе против дифтерии.

1901. Вильгельм Конрад Рентген (Rontgen W. C. Германия) – за открытие лучей, которые носят его имя.

1902. Роналд Росс (Ross R., Великобритания) – за работы по малярии, показавшие, как она поражает организм, благодаря чему была заложена основа важных исследований этого заболевания и методов борьбы с ним.

1903. Нильс Рюберг Финзен (Finsen N. R., Дания) – за метод лечения заболеваний, особенно волчанки, с помощью концентрированных световых лучей.

1903. Антуан Анри Беккерель (Becquerel A. A., Франция) – за открытие спонтанной радиоактивности, а также Пьер Кюри (Curie P., Франция) и Мария Склодовская-Кюри (Skłodowska-Curie M., Польша, Франция) – за изучение явления радиоактивности, открытого А. А. Беккерелем.

1904. Иван Петрович Павлов (Россия) – в знак признания его работ по физиологии пищеварения, которые позволили изменить и расширить наши знания в этой области.

1905. Роберт Кох (Koch R., Германия) – за исследования и открытия в области туберкулеза.

1906. Камилло Гольджи (Golgi C. Италия) и Сантьяго Рамон-и-Кахаль (Ramon y Cajal S., Испания) – за их работы по исследованию строения нервной системы.

1907. Шарль Луи Альфонс Лаверан (Laveran Ch. L. A., Франция) – за работы по изучению роли простейших как возбудителей заболеваний.

1908. Илья Ильич Мечников (Россия) и Пауль Эрлих (Ehrlich P., Германия) – за работы по иммунизации (теория иммунитета).

1908. Эрнст Резерфорд (Rutherford E., Великобритания) – за исследования по расщеплению элементов и химии радиоактивных веществ.

1909. Теодор Кохер (Kocher T., Швейцария) – за работы по физиологии, патологии и хирургии щитовидной железы.

1910. Альбрехт Коссель (Kossel A., Германия) – за работы по белковым веществам, включая нуклеины, которые внесли вклад в изучение химии клеток.

1911. Альвар Гульстранд (Gullstrand A., Швеция) – за работы по диоптрике глаза.

1911. Мария Склодовская-Кюри (Skłodowska-Curie M., Польша, Франция) – в знак признания ее вклада в развитие химии, который она внесла открытием элементов радия и полония, определением свойств радия и выделением радия в металлической форме, и, наконец, за ее эксперименты с этим элементом.

1912. Алексис Каррель. (Carrel A., Франция) – в знак признания его работ по сшиванию сосудов и трансплантации сосудов и органов.

1913. Шарль Рише (Richet Ch., Франция) – за работы по анафилаксии.

1914. Роберт Барани (Barany R., Австрия) – за работы по физиологии и патологии вестибулярного аппарата.

1919. Жюль Борде (Bordet J., Бельгия) – за открытия в области иммунитета.

1920. Август Крог (Krogh A., Дания) – за открытие механизма капиллярного кровообращения.

1922. Нильс Хенрик Давид Бор (Bohr N. H. D., Дания) – за заслуги в изучении строения атомов, и испускаемого ими излучения.

1923. Арчибалд Вивиен Хилл (Hill A. V., Великобритания) – за открытие явления

скрытого теплообразования в мышцах и Отто Мейергоф (Meyerhof O., Германия) – за открытие законов регуляции поглощения кислорода мышцей и образования в ней молочной кислоты.

1923. Фредерик Грант Бантинг (Banting F. G., Канада) и Джон Джеймс Рикард Маклеод (Macleod J. J. R., Великобритания) – за открытие инсулина.

1924. Биллем Эйнтховен (Einthoven W., Нидерланды) – за открытие метода электрокардиографии.

1926. Йоханнес Фибигер J Fibiger J., Дания) – за открытие спироптерального рака.

1927. Юлиус Вагнер-Яурегг (Wagner-Jauregg J., Австрия) — за открытие терапевтического эффекта инокуляции малярии в случае прогрессивного паралича.

1928. Шарль Николь (Nicolle Ch., Франция) – за работы по сыпному тифу.

1928. Генрих Виланд (Wieland H., Германия) – за исследования состава желчных кислот и других аналогичных веществ.

1928. Адольф Виндаус (Windaus A., Германия), – за заслуги в изучении состава стероинов и их связи с группой витаминов.

1929. Христиан Эйкман (Eijkman Ch., Нидерланды) – за открытие антиневритического витамина и Фредерик Гоулэнд Хопкинс [Гопкинс] (Hopkins F. G., Великобритания) – за открытие витамина роста.

1929. Артур Гарден [Харден] (Harden A., Великобритания) и Ханс фон Эйлер-Хельпин (Euler-Chelpin H., von, Швеция) – за работы по ферментации Сахаров и за исследование ферментов, участвующих в этом процессе.

1930. Карл Ландштейнер [Ландштайнер] (Landsteiner K., Австрия) – за открытие групп крови человека.

1931. Отто Генрих Варбург (Warburg O. H., Германия) – за открытие природы и функций дыхательного фермента.

1932. Чарлз Скотт Шеррингтон (Sherrington Ch. S., Великобритания) и Эдгар Дуглас Эдриан (Adrian E. D., Великобритания) – за открытие функций нейронов.

1933. Томас Хант Морган (Morgan Th. H., США) – за открытие функций хромосом как носителей наследственности.

1934. Докордж Хойт Уиппл (Whipple G. H., США), Джордж Ричарде Майнот (Minot G. R., США) и Уильям Парри Мерфи (Murphy W. P., США) – открытие методов лечения анемий введением печеночных экстрактов.

1935. Ханс Шпеманн (Spemann H., Германия) – за открытие «организационного эффекта» в процессе эмбрионального развития.

1935. Ирен Жолио-Кюри (Joliot-Curie I., Франция) и Фредерик Жолио-Кюри (Joliot-Curie F., Франция) – за совместно выполненный синтез новых радиоактивных элементов.

1936. Отто Леей (Loewi O., Австрия) и Генри Халлетт Дейл (Dale H. H., Великобритания) – за открытие химической природы нервной реакции.

1937. Альберт Сент-Дьёрди (Szent-Gyorgyi A., США) – за открытия, связанные с биологическим окислением, прежде всего за исследование витамина С и катализ фумаровой кислоты.

1937. Уолтер Нормен Хоурс [Хаурорт] (Ha-worth W. N., Великобритания) – за исследование углеводов и витамина С и Пауль Каррер (Carreg P., Швейцария) – за исследование каротиноидов и флавинов, а также витаминов А и В2.

1938. Корней Хейманс [Гейманс] (Heumans C., Бельгия) – за открытие роли синусового и аортального механизмов в регуляции дыхания.

1938. Рихард Кун (Kuhn R., Германия) – за исследования витаминов и каротиноидов.

1939. Герхард Домагк (Domagk G., Германия) – за открытие терапевтического действия пронтозила при некоторых инфекциях.

1943. Хенрик Дам (Dam H., Дания) – за открытие витамина К и Эдуард Аделберг Дойзи (Doisy E. A., США) – за открытие химической природы витамина К.

1944. Джозеф Эрлангер (Erlanger J., США) и Герберт Спенсер Гассер (Gasser H. S.,

США) – за открытия, касающиеся многочисленных функциональных различий между отдельными нервными волокнами.

1945. Александер Флеминг (Fleming A., Великобритания), Эрнст Борис Чейн (Chain E. B., Великобритания) и Хауард Уолтер Флори (Florey H. W., Великобритания) – за открытие пенициллина и его терапевтического эффекта при лечении различных инфекционных заболеваний.

1946. Герман Джозеф Меллер [Маллер] (Midler H. J., США) – за открытие возникновения мутаций под воздействием рентгеновских лучей.

1946. Джон Хауард Нортроп (Northrop J. H., США) и Уэнделл Мередит Стэнли [Стенли] (Stanley W. M., США) – за получение в чистом виде ферментов и белковых вирусов.

1947. Карл Фердинанд Кори (Cori C. F., США) и Герт Тереза Кори (Cori G. Th., США) – за открытие процессов каталитического обмена гликогена, а также Бернардо Альберто Усай [Хуссей] (Houssay B. A., Аргентина) – за открытие действия гормона, вырабатываемого передней долей гипофиза, на обмен сахара.

1948. Пауль Мюллер (Muller P., Швейцария) — за открытие действия ДДТ как сильного яда для большинства членистоногих.

1949. Вальтер Рудольф Хесс [Гесс] (Hess W. R., Швейцария) – за открытие функциональной организации промежуточного мозга и его связи с деятельностью внутренних органов, а также Антонио Эгаш Мониш (Moniz A. E., Португалия) – за открытие терапевтического действия префронтальной лейкотомии при некоторых психических заболеваниях.

1950. Филипп Шоуолтер Хенч (Hench Ph. S., США), Эдуард Кендалл (Kendall E., США) и Тадеуш Рейхштейн (Reichstein T., Швейцария) – за исследования гормонов коры надпочечников, их структуры и биологического действия.

1951. Макс Тейлёр (Theiler M., США) – за открытия, связанные с желтой лихорадкой и борьбой против этой болезни. 1952. Зельман Ваксман (Waksman S., США) – за открытие стрептомицина – первого антибиотика, эффективно действующего против туберкулеза.

1953. Ханс Адольф Кребс (Krebs H. A., Великобритания) – за открытие цикла трикарбоновой кислоты и Фриц Альберт Липманн (Lipmann F. A., США) – за открытие кофермента А и его роли в промежуточном обмене веществ.

1954. Джон Эндерс (Enders J., США), Фредерик Чапмен Роббинс (Robbins F. Ch., США) и Томас Хакл Уэллер (Weller Th. H., США) – за открытие способности вируса полиомиелита размножаться в культурах различных тканей.

1955. Аксель Хуго Теодор Теорелль (Theorell A. H. Th., Швеция) – за исследование природы и способов действия окислительных ферментов.

1956. Анд ре Фредерик Курнан (Cournand A. F., США), Вернер Форссманн (Forssmann W. Th. O., Германия) и Дикинсон Ричардс (Richards D., США) – за открытия, связанные с катетеризацией сердца и патологическими изменениями в системе кровообращения.

1957. Даниеле Бове (Bovet D., Италия) – за открытия синтетических веществ, способных блокировать действие некоторых образующихся в организме соединений, в особенности влияющих на кровеносные сосуды и поперечно полосатые мышцы.

1958. Джордж Уэле Бидл (Beadle G. W., США) и Эдуард Тейтем [Тэтам, Татум] (Tatum E., США) – за открытие способности генов регулировать определенные химические процессы («один ген – один фермент»), а так же Джошуа Ледерберг (Lederberg J., США) – за открытия, касающиеся генетической рекомбинации у бактерий и структуры генетического аппарата.

1958. Фредерик Сенгер [Сангер] (Sanger F., Великобритания) – за исследование структуры белков, прежде всего инсулина.

1959. Сеееро Очоа (Ochoa S., США) и Артур Корнберг (Kornberg A., США) – за исследование механизма биологического синтеза рибонуклеиновой и дезоксирибонуклеиновой кислот.

1960. Фрэнк Вернет (Burnet F., Австралия) и Питер Брайан Медавар (Medawar P. B.,

Великобритания) — за исследования приобретенной иммунологической толерантности.

1961. Дьёрдь Бекеш (Bekesy D., Венгрия, США) — за открытие физического механизма возбуждения в улитке внутреннего уха.

1962. Френсис Харри Крик (Crick F. H., Великобритания), Джеймс Дьюи Уотсон (Watson J. D., США) и Морис Уилкинс (Wilkins M., Великобритания) — за установление молекулярной структуры нуклеиновых кислот и ее роли в передаче информации в живой материи.

1963. Джон Кэрю Эклс (Eccles J. C., Австралия), Алан-Ллойд Ходжкин (Hodgkin A. L., Великобритания) и Эндрю Филдинг Хаксли (Huxley A. F., Великобритания) — за исследования ионных механизмов возбуждения и торможения в периферических и центральных частях оболочек нервных клеток.

1964. Конрад Эмиль Блох (Bloch C. E., США) и Феодор Линен (Lynen F., Германия) — за исследования механизма регуляции обмена холестерина и жирных кислот.

1965. Андре Мишель Львов (Lwoff A. M., Франция), Франсуа Жакоб (Jacob F., Франция) и Жак Люсьен Моно (Monod J. L., Франция) — за открытие генетической регуляции синтеза ферментов и вирусов.

1965. Роберт Берне Вудворд (Woodward R. B., США) — за исключительный вклад в осуществление органического синтеза.

1966. Фрэнсис Роус [Роус] (Rous F., США) — за открытие опухолеводных вирусов и Чарлз Брентон Хаггинс (Huggins Ch. B., США) — за разработку методов лечения рака предстательной железы с помощью гормонов.

1967. Рагнар Гранит (Granit R., Швеция), Холден Хартлайн (Hartline H., США) и Джордж Уолд (Wald G., США) — за исследование зрительного процесса.

1968. Роберт Уильям Холли (Holley R. W., США), Хар Гобинд Корана (Khorana H. G., США) и Маршалл Уоррен Ниренберг (Nirenberg M. W., США) — за расшифровку генетического кода и его функции в синтезе белков.

1969. Макс Дельбрюк (Delbrück M., США), Альфред Дей Херши (Hershey A. D., США) и Сальвадор Эдуард Лурия (Luria S. E., США) — за открытие цикла репродукции вирусов и развитие генетики бактерий и вирусов.

1970. Ульф фон Эйлер [Эйлер-Хельпин] (Euler-Chelpin U. von, Швеция), Джулиус Аксельрод (Axelrod J., США) и Бернард Кац (Katz B., Великобритания) — за открытие сигнальных веществ в контактных органах нервных клеток и механизмов их накопления, освобождения и дезактивации.

1971. Эрл Уилбур Сасерленд [Сатерленд] (Sutherland E. W., США) — за исследования, касающиеся механизма действия гормонов.

1972. Джералд Морис Эдельман (Edelman G. M., США) и Родни Роберт Портер (Porter R. R., Великобритания) — за установление химического строения антител.

1973. Карл фон Фриш (Frisch K., von, Германия), Конрад Лоренц (Lorenz C., Австрия) и Николас Тинберген (Tinbergen N., Нидерланды, Великобритания) — за создание и использование на практике моделей индивидуального и группового поведения.

1974. Альбер Клод (Claude A., Бельгия), Кристиан Рене де Дюв (De Duve Ch. R., Бельгия) и Джордж Эмиль Паладе (Palade Q. E., США) — за исследования структурной и функциональной организации клетки.

1975. Ренато Дульбекко (Dulbecco R., США) — за исследование механизма действия онкогенных вирусов, а также Хауард Мартин Темин (Temin H. M., США) и Дейвид Балтимор (Baltimore D., США) — за открытие обратной транскриптазы.

1975. Владимир Прелог (Prelog V., Швейцария) — за работы по стереохимии органических молекул и реакций и Джон Уоркап Корнфорт (Cornforth J. W., Великобритания) — за работы по биосинтезу холестерина.

1976. Барух Бламберг (Blumberg B., США) и Даниел Карлтон Гайдусек (Gajdusek D. S., США) — за открытие новых механизмов возникновения и распространения инфекционных заболеваний.

1978. Даниел Натане (Nathans D., США), Хамильтон Смит (Smith H., США) и Вернер Арбер (Arber W., Швейцария) – за открытие ферментов рестрикции и работы по использованию этих ферментов в молекулярной генетике.

1978. Питер Митчелл (Mitchell P., Великобритания) – за вклад в объяснение переноса биологической энергии и разработку хемиосмотической теории.

1979. Аллан Маклеод Кормак (Cormack A. M., США) и Годфри Ньюболд Хаунсфилд (Hounsfield G. N., Великобритания) – за разработку метода осевой томографии.

1980. Барух Бенасерраф (Benacerraf B., США), Жан Доссе (Dausset J., Франция) и Джордж Дейвис Снелл (Snell G. D., США) – за их открытия генетически детерминированных структур поверхностей клеток, регулирующих иммунологические реакции.

1980. Пол Берг (Berg P., США) – за фундаментальные исследования в области биохимии нуклеиновых кислот, в частности рекомбинантной ДНК, и Уолтер Гилберт (Gilbert W., США) и Фредерик Сенгер [Сангер] (Sanger F., Великобритания) – за их вклад в определение последовательности оснований в нуклеиновых кислотах.

1981. Роджер Уолкотт Сперри (Sperry R. W., США) – за открытие функциональной специализации полушарий мозга и Дэвид Хантер Хьюбел (Hubel D. H., США) и Торстен Нильс Визел (Wiesel T. N., США) – за открытия, касающиеся обработки информации в зрительной системе. 1982. Суне Бергстрём (Bergstrom S., Швеция), Бенгт Самуэльсон (Samuelsson B., Швеция) и Джон Роберт Вейн (Vane J. R., Великобритания) – за работу по выделению и изучению простагландинов и родственных биологически активных веществ.

1983. Барбара Мак-Клинтон (McClintock B., США) – за открытие мигрирующих элементов (мобильных генов) генома.

1984. Нильс Кай Эрне (Jerne N. K., Великобритания) – за разработку теории идиотипической сети и Сесар Милстайн [Милштейн]. (Milstein S., Аргентина) и Георг Кёлер (Kohler G., ФРГ) – за разработку техники получения гибридов.

1985. Майкл Стюарт Браун (Brown M. S., США) и Джозеф Леонард Голдстейн (Goldstein J. L., США) – за раскрытие механизма регуляции холестерина обмена в организме животных и человека.

1986. Стенли Коэн (Cohen S., США) и Рита Леви-Монтальчини (Levi-Montalcini R., Италия) – за исследования факторов и механизмов регуляции роста клеток и организмов животных.

1987. Судзуми Тонегава (Tonegawa S., США) – за открытие генетической основы для образования вариационного богатства антител.

1988. Гертруда Элайон (Elion G. B., США) и Джордж Герберт Хитчингс (Hitchings G. H., США) – за разработку новых принципов создания и применения ряда лекарственных средств (противовирусных и противоопухолевых).

1989. Майкл Бишоп (Bishop M. J., США) и Гарольд Вармус (Varmus H. E., США) – за исследование канцерогенных генов опухоли.

1990. Эдвард Донналл Томас (Thomas E., США) и Джозеф Эдвард Муррей (Murray J. E., США) – за открытия, касающиеся трансплантации органов и клеток в процессе лечения болезней человека (трансплантация костного мозга и подавление иммунитета реципиента для предотвращения отторжения трансплантата).

Понятно, что приведенный список лауреатов Нобелевской премии в области физиологии и медицины и смежных с ними наук не в состоянии отразить все выдающиеся достижения двадцатого столетия в области медицинских наук. Однако он позволяет увидеть основные направления развития естествознания и медицины в современном мире и оценить перспективы их дальнейшего развития.

Глава 11. Становление международного сотрудничества в области здравоохранения

Общность задач в области здравоохранения, необходимость единства действий для их

осуществления привели медиков различных стран мира к объединению в международные медицинские организации и международные движения. В наши дни ведущее место среди них занимают: Международный Комитет Красного Креста, Лига Обществ Красного Креста и Красного Полумесяца, Всемирная организация здравоохранения и движение «Врачи мира за предотвращение ядерной войны».

Международный комитет Красного Креста

Идея международного сотрудничества различных стран по оказанию помощи больным и раненым воинам впервые оформилась в 1862 г. после выхода в свет книги Анри Дюнан «Воспоминания о Сольферино» («Un souvenir de Solferino»).

24 июня 1859 г. во время франко-итало-австрийской войны швейцарец Анри Дюнан (Dunant, Henri, 1828-1910) пытался организовать медицинскую помощь воинам, раненым в сражении у небольшого населенного пункта Сольферино в Ломбардии. После кровопролитного сражения на поле боя остались десятки тысяч убитых и раненых, лишенных какой бы то ни было медицинской помощи. Их ужасные мучения потрясли А. Дюнана, и он написал книгу, в которой призвал к созданию в каждой стране обществ помощи больным и раненым воинам и оказания содействия органам военно-медицинской службы.

Мысли об организации международной частной добровольной помощи пострадавшим на войне, без различия их званий и национальностей, возникли у А. Дюнана, с одной стороны, под влиянием поразившей его деятельности Н. И. Пирогова и руководимых им сестер Крестовоздвиженской общины, которые в декабре 1854 г. начали свою благородную деятельность в Севастополе на театре военных действий во время Крымской войны, а с другой – в связи с деятельностью английской сестры милосердия Флоренс Найтингейл (Nightingale, Florence, 1820-1910), которая с группой своих соотечественниц с начала 1855 г. оказывала медицинскую помощь больным и раненым в этой же войне в расположении английских войск.

В 1863 г. Женевское общество народной пользы, заинтересовавшись предложениями А. Дюнана, создало Постоянный международный комитет помощи раненым, в который вошли пять швейцарских граждан, в том числе и А. Дюнан. По инициативе этого Комитета в октябре 1863 г. была организована встреча неофициальных делегатов из шестнадцати стран (в том числе и врачей), которые одобрили направления деятельности Комитета и приняли в качестве эмблемы движения красный крест на белом фоне; его изображение должно было служить знаком защиты людей, оказывающих помощь раненым (рис. 157). Позднее, в 1876 г. Турция, следуя традициям ислама, приняла в качестве эмблемы этого движения красный полумесяц.

Уже в феврале 1864 г. эмблема Красного Креста, как знака защиты, была использована во время войны между Пруссией и Данией.

Однако, возникнув в результате общественной инициативы, краснокрестное движение нуждалось в официальном признании и определенных обязательствах со стороны правительств государств. С этой целью в августе 1864 г. шведское правительство созвало в Женеве Дипломатическую конференцию, в работе которой приняли участие двенадцать государств. 22 августа 1864 г. представители этих государств подписали первую межгосударственную Женевскую Конвенцию об улучшении участи раненых и больных в действующих армиях. В соответствии с условиями Конвенции больные и раненые воины должны были получать помощь независимо от того, к какому лагерю они относятся, а медицинский персонал, его оборудование и учреждения – пользоваться правом неприкосновенности. Знаком их защиты официально была признана эмблема Красного Креста.

Таким образом, впервые в истории была предпринята попытка выработать международно-правовые принципы защиты жертв войны. Женевская Конвенция от 22

августа 1864 г. стала первым документом международного гуманитарного права. В течение короткого времени к ней присоединилось более пятидесяти государств.

Россия была в числе первых государств, поддержавших Конвенцию, и в дальнейшем принимала активное участие в разработке международного гуманитарного права. По инициативе России в октябре 1868 г. в Петербурге была созвана Международная конференция, принявшая Декларацию, запрещающую употребление в армии разрывных пуль. По предложению России созывались конференции в Брюсселе (1874) и Гааге (1899), на которых была выработана Конвенция о законах и обычаях, сухопутной войны и приняты решения о применении положений Женевской Конвенции 1864 г. о защите раненых в морской войне. В Проекте, представленном Россией на Брюссельскую конференцию 1874 г., предлагалось запретить употребление оружия, снарядов, и веществ, причиняющих особо тяжелые страдания раненым.

В 1876 г. Постоянный международный комитет помощи раненым в Женеве (комитет пяти) был переименован в Международный Комитет Красного Креста (МККК). Предложения по развитию краснокрестного движения стали обсуждаться на Международных конференциях Красного Креста, в которых принимали участие МККК, национальные Общества Красного Креста и представители государств — участников Женевской Конвенции. Первая из этих конференций состоялась в Париже (1869), последующие — в Берлине (1879), Женеве (1884), Карлсруэ (1887), Риме (1892), Вене (1897), Петербурге (1902), Лондоне (1907), Вашингтоне (1908).

Однако, развивая международное гуманитарное право, человечество в те годы еще не поставило под сомнение саму правомерность ведения войн — утверждалось лишь стремление к ее «гуманизации», к уменьшению страданий, которые несет война людям.

В наши дни Международный Комитет Красного Креста — независимый и нейтральный орган. Состоит он исключительно из швейцарских граждан. Его бюджет слагается из добровольных взносов международных организаций, правительств и национальных Обществ Красного Креста. В соответствии с Женевскими конвенциями о защите жертв войны МККК может действовать в качестве нейтрального посредника в вооруженных конфликтах, оказывая содействие раненым, больным, военнопленным и мирному населению. МККК облечен правом признания вновь созданных национальных Обществ.

Лига обществ Красного Креста и Красного Полумесяца

В 1919 г. национальные Общества Красного Креста и Красного Полумесяца объединились в международную федерацию — Лигу Обществ Красного Креста и Красного Полумесяца (ЛОКК и КП). Ее цель — способствовать развитию национальных Обществ — членов федерации, координировать их деятельность на международном уровне и содействовать созданию новых национальных Обществ.

Союз Обществ Красного Креста и Красного Полумесяца СССР (реорганизован в 1992 г.) вступил в число членов ЛОКК и КП в 1934 г. и принимал активное участие в деятельности Лиги и созданных ею органов.

В настоящее время ЛОКК и КП объединяет более 150 национальных Обществ с общим числом членов — более 250 млн человек.

Основная цель ЛОКК и КП, закрепленная в его Уставе — вдохновлять, поддерживать, развивать гуманитарную деятельность национальных Обществ с целью предотвращения и облегчения человеческих страданий и, таким образом, вносить вклад в дело поддержания и укрепления мира во всем мире.

Международные организации Красного Креста — Международный Комитет Красного Креста и Лига Обществ Красного Креста и Красного Полумесяца различны по своему характеру, их деятельность дополняет друг друга. Обе они имеют штаб-квартиру в Женеве и объединяются понятием Международный Красный Крест.

Высшим руководящим органом Международного Красного Креста является

Международная конференция. Красного Креста, которая собирается один раз в четыре года. В конференции участвуют представители правительств – участников Женевских конвенций, признанные национальные Общества, МККК, ЛОКК и КП.

Все национальные и международные краснокрестные организации по своему характеру являются неправительственными.

Международный Красный Крест осуждает использование атомной энергии в военных целях; осуждает средства массового уничтожения; призывает всемерно способствовать достижению всеобщего разоружения; осуждает расизм и расовую дискриминацию – источники международной напряженности, создающие угрозу возникновения войн; призывает исключить войну из жизни народов.

Наша страна, принимая участие в деятельности Международного Красного Креста, всемерно поддерживает активные действия Красного Креста, направленные на решение важнейших задач современности: укрепление мира во всем мире, создание наиболее благоприятных условий для сохранения здоровья всех людей планеты.

Союз Обществ Красного Креста и Красного Полумесяца нашей страны оказывает практическую помощь здравоохранению различных стран мира; организует в зарубежных странах больницы Красного Креста; посылает свои медицинские отряды и гуманитарную помощь населению стран, пострадавших от стихийных бедствий, несчастных случаев, а также военных действий; проводит работу по розыску своих и иностранных граждан и восстановлению связи с ними; участвует в разработке и совершенствовании норм международного гуманитарного права.

Всемирная организация здравоохранения

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) – одно из крупнейших специализированных учреждений Организации Объединенных Наций (ООН). Днем официального учреждения ВОЗ считается 7 апреля 1948 г. – день ратификации Устава Организации 26 государствами – членами ООН. В качестве главной цели Организации Устав ВОЗ провозгласил служение гуманной идее – «достижению всеми народами возможно высшего уровня здоровья».

Возникновение сотрудничества разных стран в области здравоохранения обусловлено необходимостью международного согласования мер по санитарной охране территорий государств в связи с периодически возникающими эпидемиями и пандемиями. Наиболее отчетливо это проявилось в период классического средневековья, когда стали применяться конкретные меры против эпидемий в Европе (карантины, лазареты, заставы и т. д.). Малая эффективность санитарных и противоэпидемических мероприятий, проводимых на национальном уровне, заставляла искать решение проблемы на межгосударственной основе.

В этих целях начали создавать международные санитарные советы: в Танжере (1792-1914), Константинополе (1839-1914), Тегеране (1867-1914), Александрии (1843-1938).

В 1851 г. в Париже состоялась первая Международная санитарная конференция, на которой врачи и дипломаты 12 государств (Австрии, Англии, Ватикана, Греции, Испании, Португалии, России, Сардинии, Сицилии, Тосканы, Турции, Франции) разработали и приняли Международную санитарную конвенцию и Международный карантинный устав. В них устанавливались максимальный и минимальный карантинные периоды для оспы, чумы и холеры, уточнялись портовые санитарные правила и функции карантинных станций, определялась важность эпидемиологической информации в международном сотрудничестве по предотвращению распространения инфекций. В последующем такие конференции стали важной и плодотворной формой международного сотрудничества европейских стран.

Первая Панамериканская санитарная конференция состоялась в декабре 1902 г. в Вашингтоне. Конференция создала постоянно действующий орган – Международное (панамериканское) санитарное бюро, которое с 1958 г. известно как Панамериканская организация здравоохранения (ПАОЗ) — Pan-American Health Organization (ПАНО).

Другим важным шагом на пути становления международного здравоохранения явилось создание в 1907 г. в Париже Международного бюро общественной гигиены (МБОГ) – постоянной международной организации, в задачи которой входило: «сбор и доведение до сведения стран-участниц фактов и документов общего характера, относящихся к общественному здравоохранению, особенно к таким инфекционным заболеваниям, как холера, чума и желтая лихорадка, а также сбор и распространение информации о мерах борьбы с этими заболеваниями». МБОГ занималось также разработкой международных конвенций и соглашений в области здравоохранения, контролем за их выполнением, вопросами гигиены судов, водоснабжения, гигиены питания, решением международных карантинных споров и изучением национальных санитарно-карантинных законодательств. Россия участвовала в учреждении МБОГ и имела в нем своего постоянного представителя. Так, в 1926 г. постоянным представителем нашей страны в МБОГ был назначен А. Н. Сысин.

МБОГ издавало еженедельный бюллетень на французском языке, в котором публиковались сведения о распространении в мире оспы, холеры, желтой лихорадки и других наиболее распространенных заболеваний. При непосредственном участии МБОГ в 1922 г. был создан первый международный стандарт – стандарт дифтерийного анатоксина, а в 1930 г. при Государственном институте сывороток в Копенгагене организован международный отдел, ответственный за сохранение соответствующего международного стандарта антидифтерийной сыворотки. МБОГ существовало до конца 1950 г. Опыт его работы и информационно-издательской деятельности впоследствии был использован при создании Организации здравоохранения Лиги Наций и ВОЗ.

Организация здравоохранения Лиги Наций (ОЗЛН) была создана после первой мировой войны в 1923 г. в связи с резким ухудшением эпидемической ситуации в Европе и широким распространением пандемий и эпидемий тифов, холеры, оспы и других инфекционных заболеваний. Сфера ее деятельности была значительно шире, чем круг вопросов, которыми занималось МБОГ. Цель Организации здравоохранения Лиги Наций состояла в том, «чтобы принять все меры международного масштаба для предупреждения и борьбы с болезнями».

Основными направлениями работы ОЗЛН были: координация и стимулирование научных исследований по наиболее актуальным проблемам общественного здравоохранения, создание международных стандартов биологических и лекарственных препаратов, разработка международной классификации болезней и причин смерти, унификация национальных фармакопей, борьба с наиболее опасными и распространенными болезнями, а также создание и разработка организационных основ разветвленной системы глобальной эпидемиологической информации.

Придавая важное значение научным исследованиям, ОЗЛН учредила ряд Комитетов экспертов и комиссий по важнейшим направлениям своей деятельности (по вопросам биологической стандартизации, по санитарной статистике, по малярии, раку, лепре, чуме, по унификации национальных фармакопей, по контролю за опиумом и другими наркотиками, по питанию и др.), в которых работали наиболее видные ученые различных национальностей. Группы экспертов и научные миссии направлялись в различные страны Латинской Америки, Восточной Европы и Азии с целью оказания помощи местным органам здравоохранения в организации карантинных служб, подготовке медицинского персонала и организации кампаний по борьбе с холерой и оспой.

Организация здравоохранения Лиги Наций издавала «Еженедельный бюллетень» и «Ежегодник эпидемических заболеваний», в которых публиковались статистические данные о рождении, смерти и эпидемических болезнях населения мира. К концу 30-х годов система эпидемиологической информации ОЗЛН (и ее региональных организаций в Вашингтоне, Александрии и Сиднее, включая МБОГ) охватывала около 90% населения земного шара.

В 1946 г. Лига Наций, а вместе с ней и ее Организация здравоохранения прекратили свое существование.

После второй мировой войны ведущей организацией международного сообщества стала Организация Объединенных Наций (ООН), учрежденная в 1945 г. по инициативе

стран-победительниц. В феврале 1946 г. конференция ООН приняла решение о необходимости создания специализированного учреждения ООН по вопросам здравоохранения. После соответствующей подготовительной работы в июне 1946 г. в Нью-Йорке была созвана Международная конференция по здравоохранению, которая разработала и приняла Устав новой международной организации здравоохранения – Всемирной организации здравоохранения – ВОЗ (World Health Organization – WHO, рис. 158).

Устав ВОЗ провозгласил основные принципы сотрудничества государств-членов Организации, необходимые «для счастья, гармоничных отношений между всеми народами и для их безопасности». Важное место среди них занимает определение здоровья:

«Здоровье является состоянием полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов.

Обладание наивысшим достижимым уровнем здоровья является одним из основных прав всякого человека без различия расы, религии, политических убеждений, экономического или социального положения.

Здоровье всех народов является основным фактором в достижении мира и безопасности и зависит от самого полного сотрудничества отдельных лиц и государств.

Правительства несут ответственность за здоровье своих народов, и эта ответственность требует принятия соответствующих мероприятий социального характера и в области здравоохранения».

К 7 апреля 1948 г. 26 государств – членов ООН прислали свои уведомления о принятии ими устава ВОЗ и его ратификации. Этот день — 7 апреля – считается датой окончательного оформления Всемирной организации здравоохранения и ежегодно отмечается ВОЗ как День здоровья.

Первая Всемирная ассамблея здравоохранения – высший орган Всемирной организации здравоохранения – собралась во Дворце Наций в Женеве 24 июня 1948 г. К концу ее работы число государств – членов ВОЗ достигло 55. Первым Генеральным директором ВОЗ был избран д-р Брок Чишолм (Chisholm, Brock, Канада). Местом штаб-квартиры ВОЗ стала Женева.

Согласно Уставу, ВОЗ имеет децентрализованную региональную структуру и объединяет в себе шесть регионов: Африканский (штаб-квартира в г. Браззавиль), Американский (Вашингтон), Восточного Средиземноморья (Александрия), Европейский (Копенгаген), Западной части Тихого океана (Манила), Юго-Восточной Азии (Нью-Дели).

В наши дни членами ВОЗ являются 140 государств. Годовой бюджет ВОЗ превышает 100 млн долларов. Ежегодно по линии ВОЗ осуществляется более 1500 различных проектов в области здравоохранения. Они направлены на решение актуальных задач: развитие национальных служб здравоохранения, борьба с инфекционными и неинфекционными заболеваниями, подготовка и усовершенствование медицинского персонала, оздоровление окружающей среды, охрана материнства и детства, развитие санитарной статистики, фармакологии и токсикологии, международного контроля за наркотиками и др.

Важное место в работе ВОЗ занимают и социально-политические вопросы, такие как защита человечества от опасности атомной радиации, роль врача в укреплении мира, всеобщее и полное разоружение, запрещение в кратчайшие сроки химического и бактериологического оружия и др.

Советский Союз был в числе государств-учредителей ВОЗ и активно участвовал в создании и осуществлении подавляющего большинства программ ВОЗ, направлял специалистов в качестве экспертов, консультантов и сотрудников штаб-квартиры ВОЗ и ее региональных бюро. Советский Союз был инициатором многих важных начинаний ВОЗ. Так, в 1958 г. по предложению советской делегации XI Всемирная ассамблея здравоохранения приняла программу ликвидации оспы на земном шаре (в 1980 г. она была успешно завершена).

На базе научно-исследовательских учреждений нашей страны работают научные и справочные центры и лаборатории ВОЗ, разрабатываются международные научные

программы и проекты. Так, сотрудничество Института вирусологии им. Д. И. Ивановского РАМН с ВОЗ в области эпидемиологической информации позволяет еженедельно получать опережающую информацию об эпидемической ситуации и циркулирующих штаммах вируса гриппа в мире и оперативно выделять штаммы вирусов гриппа по мере их выявления в других странах.

В нашей стране регулярно проводятся семинары, симпозиумы, международные конференции, организуемые по линии ВОЗ. В 1963 г. на базе Центрального института усовершенствования врачей созданы постоянно действующие курсы ВОЗ по организации, управлению и планированию здравоохранения. Важной вехой в истории ВОЗ явилась Международная конференция ВОЗ и Детского фонда ООН (United Nations International Children's Emergency Fund – UNICEF) по первичной медико-санитарной помощи, проходившая в Алма-Ате в 1978 г. Ее итоговые документы оказали существенное влияние на развитие здравоохранения в большинстве стран мира.

По инициативе СССР были приняты резолюции: о задачах ВОЗ в связи с резолюцией ООН о всеобщем и полном разоружении (1960) и декларацией ООН о предоставлении независимости колониальным странам и народам (1961), о защите человечества от опасности атомной радиации (1961), о запрещении в кратчайшие сроки бактериологического и химического оружия (1970), о роли ВОЗ, врачей и других работников здравоохранения в сохранении и укреплении мира (1979, 1981, 1983) и др.

Движение «Врачи мира за предотвращение ядерной войны»

Из 5 тысяч лет письменной истории человечества только 292 года прошли на Земле без войн; остальные 47 веков сохранили память о 15 513 больших и малых войнах, которые унесли более 4 млрд жизней. Из них по меньшей мере 50 млн жизней оборвалось на полях второй мировой войны (1939-1945).

Для Советского Союза это была Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Защищая свою землю от фашистских захватчиков, советский народ, по неполным подсчетам, потерял на полях сражений в ходе военных действий более 26 млн жизней. Миллионы людей остались инвалидами. Но среди тех, кто с победой вернулся домой, были многие миллионы солдат и офицеров, возвращенных к жизни, благодаря самоотверженной работе военных и гражданских медиков.

С первых дней войны медицинская служба испытала серьезные трудности, ощущался резкий дефицит в силах и средствах, не хватало кадров. В связи с этим были проведены досрочные выпуски двух последних курсов военно-медицинских академий и медицинских факультетов, организована ускоренная подготовка фельдшеров и младших военфельдшеров. В результате ко второму году, войны армия была укомплектована врачами на 91%, фельдшерами – на 97,9%, санинструкторами — на 91,8%, фармацевтами – на 89,5 %.

Стройная система противозидемических мероприятий в советской армии привела к небывалому в истории войн результату – в период Великой Отечественной войны в советских войсках не было эпидемий.

Медики внесли неоценимый вклад в победу. На фронте и в тылу днем и ночью, в неимоверно тяжелых условиях военных лет они спасали жизнь миллионам воинов (рис. 159). В результате возвратились в строй 72,3% раненых и 90,6% больных. «Армии и отдельные соединения, – писал впоследствии маршал К. К. Рокоссовский, – пополнялись в основном солдатами и офицерами, вернувшимися после излечения из фронтовых, армейских госпиталей и из медсанбатов. Поистине наши медики были тружениками-героями. Они делали все, чтобы скорее поставить раненых на ноги, дать им возможность снова вернуться в строй». За героический труд и подвиги в годы Великой Отечественной войны более 116 тыс. медицинских работников были награждены орденами и медалями Советского Союза, 47 военных медиков удостоены высшей степени отличия – звания Героя Советского Союза, а академикам Н. Н. Бурденко (президент АМН СССР, главный хирург Красной Армии), Ю. Ю.

Джанелидзе (главный хирург Военно-морского флота) и Л. А. Орбели (вице-президент АН СССР, начальник Военно-медицинской академии) присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Николай Нилович Бурденко (1876-1946) был первым президентом Академии медицинских наук СССР (ныне Российская АМН). Созданная в 1944 г., она объединила ведущих ученых-медиков нашей страны (рис. 160).

Раны, нанесенные второй мировой войной, до сих пор очень болезненны; утраты войны невосполнимы, и живы в памяти ее ужасы и лишения. Вот почему защита мира и предотвращение новой войны стали для советского народа в послевоенные годы первостепенной задачей. В условиях «холодной войны» и все нарастающей гонки вооружений Советский Союз принял активное участие в движении сторонников мира. Утверждая гуманистические и миротворческие традиции, СССР плодотворно участвовал в деятельности Организации Объединенных Наций, Всемирной организации здравоохранения, Международного Красного Креста и других международных организаций.

Уже в 1946 г. Советский Союз внес в ООН проект международной конвенции о запрещении применения, производства, хранения и об уничтожении в трехмесячный срок всех запасов атомного оружия. Советские инициативы, направленные на ограничение гонки вооружений и ликвидацию оружия массового уничтожения, известны всему человечеству. Однако в мире еще существует недооценка опасности возникновения и масштабов последствий ядерной войны.

По подсчетам экспертов ООН, сегодня на земном шаре накоплено около 15 тыс. мегатонн ядерной взрывчатки, что равняется одному миллиону бомб, сброшенных на Хиросиму 6 августа 1945 г. По мощности взорванных боеприпасов это соответствует примерно шести тысячам «вторых мировых войн». По мнению врачей, жертвами ядерной войны, если она разразится, станут, по меньшей мере, два миллиарда человек (половина человечества); оставшиеся в живых испытают тяжелейшие отдаленные последствия загрязнения атмосферы, включая так называемую «ядерную зиму». Ядерная война обречена стать «последней эпидемией» на Земле – и тогда Земля, продолжая свое существование как небесное тело, в течение миллиардов лет будет вращаться по своей орбите вокруг Солнца без кислородной атмосферы, без растительности, без человека.

Первыми это поняли те, кто стоял у истоков изучения атомной энергии. Уже в 20-е годы нашего столетия выдающийся советский ученый академик В. И. Вернадский предупреждал: «Недалеко время, когда человек получит в свои руки атомную энергию – такой источник силы, который даст ему возможность строить свою жизнь, как он захочет. Сумеет ли человек воспользоваться этой силой, направить ее на добро, а не на самоуничтожение?» За год до изобретения атомной бомбы этот вопрос поднял и Нильс Бор – один из основоположников ядерной физики, лауреат Нобелевской премии.

Более 30 лет тому назад А. Эйнштейн, Б. Рассел, Ф. Жолио-Кюри и другие ученые организовали Пагуошское движение ученых (главным образом физиков), с целью привлечь внимание всего человечества к той опасности, которую несет оружие массового уничтожения. Однако только врачи, в силу своего профессионализма, в полной мере смогли оценить всю глубину медико-биологических последствий ядерной катастрофы и увидеть угрозу омницида – всеобщего само- и взаимоуничтожения человечества.

Осенью 1979 г. видный американский кардиолог профессор Бернард Лаун (Laun, Bernard) писал в Москву своим коллегам в Кардиологическом центре:

В течение последних нескольких лет у меня вызывает все большее беспокойство усиливающаяся гонка ядерных вооружений. 1978 год стал в этом смысле печальным рекордом человечества, на который мало кто обратил внимание. Впервые общая сумма военных расходов всех стран мира превысила один миллиард долларов в день. Эти расходы являются вызовом элементарной логике, здравому смыслу и основам морали. Существует подлинная вероятность того, что ядерное оружие будет применено еще до конца этого столетия. Ни ваше, ни наше общество не выйдут живыми из такой термоядерной

катастрофы.

Медицинские круги, к сожалению, до сих пор отмалчиваются. Но разве у людей нашей профессии социальная ответственность возникает только тогда, когда начинает расти число жертв? Я считаю, что медики располагают исключительной способностью оказывать влияние на общество.

Полагаю, что подъему мирового общественного мнения будет способствовать конференция советских, японских и американских врачей для обсуждения последствий для медицины гонки ядерных вооружений.

Весной 1980 г. в США состоялась большая конференция американских ученых-медиков и врачей, рассмотревшая возможные последствия ядерной войны. Участники конференции обратились к правительствам США и СССР с открытым заявлением: «Опасность: ядерная война», в котором на основе научного анализа предупреждали правительства, что в результате ядерной войны, пусть даже «ограниченной», погибнет беспрецедентное в истории человечества число людей, и призывали медиков всего мира объединить усилия в борьбе против ядерной угрозы. Советские врачи поддержали призыв своих американских коллег, и в конце 1980 г. в Женеве состоялась встреча шести советских и американских ученых-медиков: профессоров Л. А. Ильина, М. И. Кузина, Е. И. Чазова (СССР), профессора Б. Лауна и докторов Д. Мюллера и Э. Чевiana (США), по инициативе которых зародилось международное движение «Врачи мира за предотвращение ядерной войны» («Physicians for prevention of nuclear war»).

Первый международный Конгресс движения «Врачи мира за предотвращение ядерной войны» состоялся в марте 1981 г. в небольшом городке Арли (США). Участники Конгресса из 11 стран мира впервые представили обобщающий материал о медицинских последствиях ядерной войны и приняли документы, которые использовались впоследствии мировой общественностью, неофициальными и официальными международными организациями (ООН, ВОЗ). В меморандуме Конгресса впервые приводились конкретные данные о последствиях взрыва атомной бомбы мощностью в 1 мегатонну над городом с населением 1 млн человек: 300 тыс. человек, погибших моментально; 400 тыс. пораженных; невозможность оказания действенной помощи миллионам раненых, обожженных, больных лучевой болезнью; поражение биосферы – живые будут завидовать мертвым – этот вывод Конгресса поразил широкие круги общественности.

В короткий срок движение за предотвращение ядерной войны привлекло сотни тысяч врачей из разных стран мира. Они проводят научные исследования; разъясняют своим пациентам, общественности и правительствам, какую угрозу для жизни и здоровья представляет ядерное оружие; создают учебные программы для студентов.

В июле 1981 г. при Президиуме АМН СССР был организован Советский комитет «Врачи за предотвращение ядерной войны». Свою работу он сосредоточил на двух направлениях: научная разработка оценок возможных медицинских последствий ядерной войны и информация отечественной и международной общественности, правительств и международных организаций о возможных последствиях ядерной войны. Многие учреждения и организации нашей страны являются коллективными членами этого международного движения, среди них – Российский университет дружбы народов, в котором обучаются студенты более чем из 100 стран Азии, Африки, Америки, Европы и нашей страны.

К концу 1981 г. движение врачей, выступающих за предотвращение ядерной войны, сформировалось уже в 31 стране мира.

Конгрессы движения стали проводиться ежегодно в различных государствах, привлекая внимание их народов и правительств к борьбе против ядерной катастрофы.

Выступая против ядерной войны, врачи видят в ней не только вероятность мгновенной гибели человечества. Наличие на Земле ядерного оружия уже сегодня и подготовка к войне уже сейчас наносят ущерб жизни и здоровью населения планеты – «убивают раньше, чем происходит детонация». Разрушение окружающей среды, крупные промышленные аварии,

стихийные бедствия и даже террористические акции и другие локальные катастрофы могут в значительной степени ускорить экологическую деградацию окружающей среды, довести ее до грани реальной катастрофы.

Среди факторов, угрожающих выживанию человечества, врачи видят и само поведение человека. Межрасовая и межнациональная вражда, конфликты и столкновения на религиозной и идеологической почве, препятствуя созданию безнасильственного, безъядерного мира, могут стать пусковым механизмом больших войн. Обычные войны, или как их часто называют «локальные вооруженные конфликты», также угрожают выживанию человечества – после второй мировой войны в них погибло более 30 млн человек. Врачи видят и другую сторону проблемы ядерных вооружений: они отвлекают огромные средства, которые могли бы быть направлены на решение социальных проблем человечества.

На V Конгрессе движения «Врачи мира за предотвращение ядерной войны», состоявшемся летом 1985 г. в Будапеште, приводились цифры, которые никого не оставили равнодушными: ежедневные расходы на вооружение достигли 2,2 млрд долларов, в то время как бюджет ВОЗ на борьбу с малярией на 1984-1985 гг. составил лишь 29 млн долларов(!). По расчетам ВОЗ, для полной ликвидации малярии во всем мире требуется 450 млн долларов, т. е. лишь пятая часть (!) того, что ежедневно расходуется в мире на вооружение. Поражают и другие цифры: количество солдат на Земле в десять раз превышает армию врачей — их немногим более 3 млн.

Сегодня, когда начаты и успешно проводятся переговоры на высшем уровне между главами нашей страны и США, врачи мира, борясь за предотвращение ядерной войны, выступают за полное запрещение ядерного оружия, замораживание ядерных вооружений с последующим их сокращением и полной ликвидацией; за нераспространение гонки вооружений на космос; за отказ от военных методов разрешения межгосударственных противоречий; за оздоровление среды обитания человека и в защиту природы; за переключение средств с гонки вооружения на мирные цели; за всестороннее и гармоничное развитие человеческой личности – т. е. за разумное решение встающих перед человечеством проблем на всех уровнях от индивидуального до глобального.

Исходя из этого Третий Конгресс движения «Врачи мира за предотвращение ядерной войны», проходивший в Амстердаме в 1983 г., обратился с призывом к правительствам всех стран мира внести в «Клятву» врача слова, отражающие заботу врачей XX в. о сохранении здоровья и жизни пациентов, живущих в условиях угрозы ядерной войны.

15 ноября 1983 г. Президиум Верховного Совета СССР, исходя из проводимых нашим государством принципов борьбы за мир и за предотвращение ядерной войны, утвердил дополнение к официальному тексту «Присяги врача»:

Сознавая опасность, которую представляет собой ядерное оружие, неустанно бороться за мир, за предотвращение ядерной войны.

В 1985 г. Норвежский Нобелевский комитет присудил движению «Врачи мира за предотвращение ядерной войны» Нобелевскую премию мира – «за заслуги перед человечеством по распространению достоверной информации о катастрофических последствиях ядерной войны и доведение ее до сознания людей». Премия была вручена сопредседателям движения – профессору Гарвардского университета Бернарду Лауну и академику АМН СССР (ныне РАМН) Е. И. Чазову.

Борьба за мир, против угрозы ядерной войны и надвигающейся экологической катастрофы объединила человечество. Народы Земли, как никогда ранее, начали осознавать необходимость единства. На первый план стал выдвигаться приоритет общечеловеческих ценностей. Вместе с ним приходит понимание ценности человеческой жизни, физического и морального здоровья общества, его духовных богатств. Но от осознания до реализации – дистанция огромного размера. Наступит время, когда человечество преодолет ее и, оглянувшись назад, увидит и с благодарностью оценит тот вклад, который сделали на этом долгом и трудном пути Истории врачи, ученые-медики, сестры милосердия – деятели Медицины всех времен и народов.

Студенты, изучающие историю медицины, только начинают свой путь в науке. Вся жизнь и все дела – впереди.