Ош мамлекеттик университетинин ЖАРЧЫСЫ

ВЕСТНИК Ошского государственного университета

№3 - 2012

выпуск II

ISBN 9967-03-030-5

ТАБИГЫЙ ЖАНА МЕДИЦИНАЛЫК

ИЛИМДЕР СЕРИЯСЫ

«ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ»

ИЛИМИЙ ЖУРНАЛЫ

2012-жыл, №3, II чыгарылыш

Башкы редактор,

ф.и.д., профессор Исаков К.А.

Башкы редактордун орун басары,

б.и.д., профессор Жумабаева Т.Т.

ISBN 9967-03-030-5

ТАБИГЫЙ ЖАНА МЕДИЦИНАЛЫК

ИЛИМДЕР СЕРИЯСЫ

РЕДАКЦИЯЛЫК КОЛЛЕГИЯ:

МЕДИЦИНАЛЫК ИЛИМДЕРИ:

1. Жээнбаев Ж.Ж. – мед.и.д., проф.
2. Жолдубаев Р.Дж - мед.и.д., проф.
3. Жумабаев А.Р. - мед.и.д., проф.
4. Тайчиев И.Т. - мед.и.д., проф.
5. Осумбеков Б.З. - мед.и.д., проф.

ХИМИЯЛЫК ИЛИМДЕР:

1. Алтыбаева Д.А. – х.и.д. проф.
2. Балбаев М.К. - х.и.д. проф.
3. Камалов Ж.К. - х.и.д. проф.

БИОЛОГИЯЛЫК ИЛИМДЕР:

1. Каримова Б.К. - б.и.д., проф.
2. Кулназаров Б.К. - б.и.д., проф.
3. Соорбеков Ж.С. – б.и.д., проф.

Ош МУнун редакциялык-басма кеңешинин чечими менен басууга сунушталды.
****Берилген материалдардын сабаттуулук деңгээлине, илимий мазмунуна, автор, рецензиялаган окумуштуу жана сунуштаган кафедра жооптуу***

МАЗМУНУ

1. ***Н. Абдыганыев, С.Т. Шатманов, А.Э.Саттаров, Н.Р. Карелина.*** Особенности роста антропометрических размеров высоты и ширины лица у школьников в условиях высокогорья 9

2. ***Б.К. Айсариева.*** Влияние горноклиматической терапии на уровень липидных пероксидов у больных апластической анемией 11

3. ***Ы.А. Алдашукуров, О.Т. Станбаев, Г.Т. Жалалова.*** Особенности морфологических изменений головного мозга у животных при сочетанном действии радионуклидов урана и барокамерной гипоксии 15

4. ***Г. М. Аманов.*** Результаты оперативного лечения сочетанных хирургических заболеваний 19

5. ***Г.М. Аманов.*** Показатели интрагастрального и интрадуоденального протеолиза при сочетанных гастродуоденальных язвах 23

6. ***И. Н. Атабаев, Г. В. Белов.*** Влияние природных минеральных вод и целебных напитков на моторную функцию кишечника 25

7. ***Г.В. Белов, С.Дж. Джолдубаев, М.И. Ахметова.*** Изменение гистологической структуры головного мозга, легких и печени и их микроциркуляторного русла при изолированном и сочетанном действии алкоголя и барокамерной гипоксии 26

8. ***Ы.Д. Джолдубаев, Т.А. Закирова.*** Особенности клинического течения хронического бронхита в сравнительном аспекте у жителей с высоким радиационным фоном в экологически чистых регионах Юга Кыргызстана 30

9. ***Ы.Д. Джолдубаев, Т.А. Закирова.*** Анкетно-скрининговый метод выявления хронических бронхолегочных заболеваний в различных экологических регионах юга Кыргызстана 35

10. ***Г. Долонбаева, А.Р. Жумабаев, М.Н. Бургоева, Ч.Д. Рыспекова.*** Распространенность рака шейки матки 39

11. ***Г. Долонбаева, А.Р. Жумабаев, М.Н. Бургоева, Ч.Д. Рыспекова.*** Факторы риска и скрининг рака шейки матки 41

12. ***А.М. Ешиев, Т.А. Эгемкулов.*** Лечение артритов височно-нижнечелюстного сустава с применением модифицированной двухчелюстной иммобилизационно-реабилитационной назубной шины..... 44

13. ***Д.А. Ешиев, А.Т. Токтосунов, А.М. Ешиев.*** Лечение гнойных ран полости рта с применением синего света 46

14. ***А.М. Ешиев, С. Абдуллаева, А. Давыдова.*** Устранение дефекта верхнечелюстной пазухи с использованием гидроокисаапатита Коллапана 50

15. ***А.К. Жанбаева.*** Оценка эмпирического лечения внебольничной пневмонии у 52

пожилых людей ……

16. ***Д.Ж. Жообасарова, А.Р. Жумабаев.*** Рентгенологические признаки метастатических поражений позвоночника (краткий обзор литературы) …… 56

17. ***Д.Ж. Жообасарова, Ф.А. Юсупов.***Неврологические проявления метастатических поражений позвоночника …….. 61

18. ***А.Р. Жумабаев, М.Е. Колков, М.А. Джемуратов.*** Рак молочной железы в Ошской области: заболеваемость, запущенность, смертность ……. 63

19. ***А.А. Закиров, А.А. Анарбаев, З.А. Нуруева, Б.А. Арыкбаева, К.Т. Турдубаев, К.Р. Хосилов.*** Особенности ведущих синдромов и эпидемиология реактивных артропатий у детей …….. 69

20. ***Т.А. Закирова.*** Истинная распространенность бронхолегочной патологии и исходы в различных экологических условиях юга Кыргызстана …… 71

21. ***А.А. Исмаилов.*** Факторы, определяющие стоматологический статус …… 75

22. ***А.А. Исмаилов.*** Результаты социологического исследования по оптимизации стоматологической службы …….. 79

23. ***Е.Н. Комиссарова, Н. Абдыганыев, А.Э. Саттаров, Г.Т. Джолдошева.*** Особенности роста массы и длины тела у школьников в условиях высокогорья юга Кыргызстана …… 82

24. ***Н.М. Мамашов.*** Частоты встречаемости рака щитовидной железы южного региона Кыргызстана …… 85

25. ***Б.З. Осумбеков, А.Ш. Абдиев, Н.Т. Джунаев.*** Видеолапароскопическая кистэктомия из яичника …… 88

26. ***Ж.К. Пакыров, К.А. Абдуллаева, М. Арстанбеков, С. Арстанбеков.*** Распространенность кариеса у населения Ошской области и города Ош и их профилактика …… 90

27. ***А.К. Парханов.*** Оптимизация первичной медико-санитарной помощи сельскому населению Ошской области …….. 94

28. ***Т.М. Тулекеев, Б.К. Кенешбаев, К.Ш. Сакибаев.*** Сравнительная морфометрическая характеристика сосудистых элементов плаценты жительниц юга Кыргызстана …… 98

29. ***К.Т. Турдубаев, Д.К. Кудаяров, Э.К. Турдубаева .*** Изменение показателей красной крови и сывороточной железыпри использовании ААС «Мурок» у детей раннего возрастас железодефицитной анемией …….. 105

30. ***Т.Ш. Шайназаров, К.М. Абжалов, А.С. Маматкулова, Д.Т. Молдыбаева, Н.Т. Ашимова.*** Острые кишечные инфекции вызванные условно-патогенными 110

энтеробактериями за 2009-2010-2011 годы (г. Ош) ……..

31. ***Т.Ш. Шайназаров, К.М. Абжалов, А.С. Маматкулова, Д.Т. Молдыбаева, Н.Т. Ашимова.*** Особенности течения кори у детей 1-го года жизни …… 114

32. ***Д. Т. Алтыбаева.*** Рентгенофазовый анализ продуктов разложения комплексных соединений хлоридов марганца, кобальта, никеля с гексаметилентетрамином и диметил-сульфоксидом…….. 116

33. ***Б.Б. Алымкулов, Ж.Н. Молдалиева, С.С. Мырзабекова.*** Современное состояние выращивания ягодных культур в Таласской долине …….. 121

34. ***Б.Б. Алымкулов, С.С. Мырзабекова, Ж.Н. Молдалиева.*** Плодоводство Таласской долины ……. 124

35. ***А.Н. Аралбаева, А.К. Кайынбаева, М.К. Мурзахметова,***

В.К. Турмухамбетова, Р.С. Утегалиева. Гепатопротекторный эффект препарата растительного происхождения при интоксикации тетрахлорметаном …… 127

36. ***С.Т. Атакулов, А.А. Эргешов.*** Түштүк Кыргызстандын суу ресурстарынын рекреациялык мааниси жана аймакта суу туризмин өнүктүрүүнү келечеги ….. 131

37. ***М. К. Балбаев, С. Д. Шаршенова, Ж. Ш. Баатырова, Н. С. Иманалиева***

О возможности использования азотной кислоты для активизирования нетрадиционных фосфоритов …….. 134

38. ***А.Т. Бекмуратов.*** Учет и оценка краткосрочных биологических активов животноводства …… 138

39. ***Л.К. Белоусова, М.А. Верзилов, З.А. Инелова, Е.Е. Караманиди, С.Г. Нестерова, Н.П. Огарь, Т.Р. Утяшева.*** Растительность восточной части гор торайгыр ……. 143

40. ***К.А. Джусупова.*** Методика синтеза эфиров серосодержащих аминокислот ... 148

41. ***Т.Т. Жапаров, О.Т. Жапаров.*** Комплексные соединения солей меди с глицином, α-аланином и семикарбазонфурфуролом …… 150

42. ***Т.Т. Жумабаева, З.В. Куроптева. Ж.Т. Молдалиев.*** Влияние антиоксидантов на образование оксида азота в тканях животных..... 154

43. ***Т.Т. Жумабаева.*** Оксид азота. Образование и роль в биологических системах (обзор литературы)..... 161

44. ***Б.К. Каримова, А.М. Шайбылдаев.*** К вопросу флоры лишайников заповедника Кулун-Ата …….. 168

45. ***Б.К. Каримова, А.М. Курбаналиева, Г.С. Исраилова.*** Водоросли озера Кулун-Ата и их значение …….. 170

46. ***Ф.Т. Маматалиева.*** О некоторых проблемах загрязнения атмосферного 172

воздуха вследствие деятельности Акционерного общества «Ош Ак-Таш» ……

47. ***М.Д. Немолякина*** Сущность и содержание экологической культуры..... 178

48. ***Б. М. Орунбаева.*** Колонизация микробами организма новорожденных в зависимости от микробиологического профиля роженицы и высоты местности проживания …… 183

49. ***А.Н. Пернеев.*** Генетический потенциал деревьев ореха грецкого (Juglans regia L) при гибридогенной наследственной изменчивости ……. 188

50. ***Г.Р. Садыралиева.*** Вопросы роста эффективности сельскохозяйственного производства в Кыргызской Республике …….. 192

51. ***З. И. Сакбаева.*** Ферментативная активность горных луго-степных почв бассейна реки Кок-Арт ……. 194

52. ***З. И. Сакбаева.*** Физико-химические свойства сероземных почв бассейна реки Кок-Арт …….. 197

53. ***А.Т. Сарымсакова***. Туран зоогеографиялык провинциясында жайгашкан Түштүк-Фергана тоо этеги участкасындагы чычкан сымал кемирүүчүлөрдүн кан соруучу гамаздык кенелери (Gamasoidea) …….. 200

54. ***З.М.Ташибекова, Ж.Н. Молдалиева.*** Беш-Таш мамлекеттик улуттук жаратылыш паркынын айрым бир омурткалууларынын экологиялык, цитогенетикалык өзгөчөлүктөрү ……. 203

55. ***С. Эргашов, А.З. Кулбаев, Ж.А. Карабаев.*** Естественные ландшафты крупных впадин и долин юго-западного Теңир-Тоо …… 208

Мүчөлтойлор

56. ***Алтыбаева Дилбар***..... 212

57. ***Ботбаева Мира***..... 213

УДК: 612. 63/. 66

Абдыганыев Н., Шатманов С.Т., Саттаров А.Э., Карелина Н.Р., ОшГУ

Особенности роста антропометрических размеров высоты и ширины лица у школьников в условиях высокогорья

Нами в ходе исследовании выявлено, что наиболее интенсивный рост высоты лица у мальчиков наблюдается в 12 летнем возрасте, у девочек – в 12 и 13 лет. При этом интенсивный рост челюстной ширины лиц в школьном периоде у мальчиков происходит в 9 и 17 лет, а у девочек в 8, 14 и 17 лет.
Ключевые слова: *высокогорья, высота, ширина, лицо, челюстная ширина.*

During the investigations it is discovered that the most intensive growth of the face height in boys marked at the age of 12, in girls at 12 and 13. And the intensive growth of jaw's width of a face in boys occurs at 9 and 17 years, and in girls at 8, 14 and 17 years.
Key words*: highland, height, width, face, jaw width.*

Изучение антропометрических параметров лица человека в возрастном аспекте имеет большое практическое значение не только в медицине, но и в криминалистической практике - при идентификации личности (Т.В. Матыцина и др. 2004; Л.П.Тельцов 2007).

Цель исследования – изучить возрастные изменения высоты и ширины лица у школьников, проживающих в условиях высокогорья.

Материалы и методы исследования

Нами исследованы 600 (300 мальчиков, 300 девочек) школьников (в возрасте от 7 до 17лет), проживающих в условиях высокогорья в селе Сары-Таш (высота 3325 м над уровнем моря), в селе Кызыл-Суу (высота 3100 м над уровнем моря) Чон-Алайского района Ошской области юга Кыргызстана.

Методами исследования явились параметры антропометрии по В.С. Спераискому, А.И. Зайченко(1988). При этом изучены высота и челюстная ширина лица детей и подростков. Полученные цифровые данные обработаны вариационно-статистическим методом (Г.Ф. Лакин, 1980).

Результаты и их обсуждение

Полученные результаты исследования представлены в таблице №1. Как видно из таблицы, высота лица от 7 до 17 лет у мальчиков увеличивается в 1,17 раза (с 10,5 ± 0,2 до 12,2 ± 0,1 см, $P>0,05$), т.е., в среднем, на 1,7 см; у девочек - в 1,1 раза (с 10,6±0,2 до 11,7±0,1 см, $P>0,05$), т.е., в среднем, на 1,1 (см таблица1).

При этом наиболее интенсивный рост высоты лица у мальчиков наблюдается в 12-летнем возрасте, у девочек - в 12 и 13 лет.

Ширина лица в школьном периоде у мальчиков увеличивается в 1,17 раза (с 8,8±0,2 до 10,3±0,2 см, $P>0,05$), т.е., в среднем, на 1,5 см, у девочек – в 1,2 раза (с 8,7±0,3 до 10,4±0,2 см, $P<0,05$), т.е., в среднем, на 1,7 см. Нами отмечено, что у мальчиков ширина лица наиболее интенсивно увеличивается в 8, 9, 12 и 15 лет, а у девочек в 8, 9 и 17 лет. Следует отметить, что рост ширины лица особенно интенсивен у мальчиков в 8 лет, а у девочек в 8 и 17 лет.

Исследования показали, что у мальчиков челюстная ширина лица от 7 до 17 лет увеличивается в 1,19 раза (с 7,4±0,2 до 8,8±0,2 см, $P<0,05$), т.е., в среднем на 1,4 см; у девочек - в 1,24 раза (с 7,2±0,2 до 8,9±0,2 см, $P<0,05$), т.е., в среднем на 1,7 см. При этом интенсивный рост челюстной ширины лица в школьном периоде у мальчиков происходит - в 9 и 17 лет, а у девочек – в 8,14 и 17 лет.

Таблица №1

Возрастные и половые особенности антропометрических параметров у школьников в условиях высокогорья юга Кыргызстана (x±m, мин-макс., в см.)

Параметры	Высота лица (n=100)		Ширина лица (n=100)		Челюстная ширина лица (n=100)	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки

Возраст						
7 лет	10,5±0,2 10,2-12,5	10,6±0,2 9,6-12,5	8,8±0,2 7,5-10,3	8,77±03 7,0-10,5	7,4±0,2 6,5-9,0	7,2±0,2 6,0-8,6
8 лет	10,72±0,08 10,00-12,50	10,69±0,03 10,00-11,20	9,16±0,06 8,00-10,00	9,15±0,04 * 8,20-9,90	7,59±0,07 6,70-8,70	7,69±0,05 * 7,00-9,00
9 лет	10,8±0,2 9,7-12,0	10,7±0,2 9,6-11,7	9,4±0,2 8,4-10,6	9,4±0,1 9,0-10,6	7,8±0,2 7,1-9,4	7,74±0,2 7,0-9,<
10 лет	10,89±0,04 10,30-12,20	10,73±0,07 9,60-11,70	9,45±0,04 8,70-10,00	9,50±0,07 8,20-10,00	7,95±0,06 6,70-9,20	7,83±0,07 6,60-8,50
11 лет	10,91±0,04 10,30-12,00	10,84±0,08 9,50-12,20	9,49±0,04 8,80-10,20	9,55±0,06 8,60-10,10	8,02±0,05 7,00-8,80	7,87±0,06 7,00-8,50
12 лет	11,33±0,04* 10,20-12,20	11,05±0,06 10,10-11,90	9,72±0,05 9,00-11,10	9,69±0,06 9,00-10,40	8,18±0,04 7,30-9,20	7,99±0,05 7,00-8,60
13 лет	11,49±0,05 10,50-12,50	11,34±0,07 10,20-12,50	9,81±0,07 8,20-11,10	9,76±0,07 9,00-10,80	8,28±0,05 7,00-9,50	8,02±0,08 7,00-9,00
14 лет	11,6±0,2 10,2-12,6	11,4±0,2 10,0-12,5	9,87±0,2 8,2-11,4	9,9±0,2 8,2-11,5	8,32±0,2 7,0-9,5	8,27±0,2 7,0-9,5
15 лет	11,98±0,05* 11,00-13,00	11,47±0,07 10,80-12,50	10,10±0,05 8,50-10,80	9,96±0,09 8,50-11,50	8,4±0,04 7,20-8,80	8,37±0,10 7,00-9,80
16 лет	12,14±0,04 11,20-12,70	11,53±0,07 10,40-12,50	10,23±0,06 8,50-11,60	10,07±0,08 9,00-11,50	8,44±0,04 7,50-9,40	8,49±0,08 7,20^9,50
17 лет	12,2±0,1 11,3-13,0	11,7±0,1 10,6-12,2	10,3±0,2 8,8-11,3	10,4±0,2 * 9,0-11,5	8,8±:0,2 * 7,7-9,<	8,9±0,2 * 7,5-10,2

Примечание: * - P < 0,05; без звездочки – P>0,05

Нами отмечено, что ширина лица более вариабельна, чем высота. Выявлено, что в 7-летнем возрасте эта ширина у девочек меньше, чем у мальчиков, в 9-10 лет у обоих полов почти одинакова, в 11-13 лет — девочки превосходят мальчиков, с 14 лет - показатель ширины лица у девочек отстаёт в росте, чем у мальчиков. Из таблицы видно, что в 7-летнем возрасте челюстная ширина лица у девочек меньше, чем у мальчиков, в 8 лет – наоборот, больше у девочек , начиная с 9 до 13 лет, у девочек эта ширина отстает в росте, начиная с 14 лет у девочек – превалирует, чем у мальчиков. Нами выявлено, что все изученные параметры у обоих полов в росте - происходят четырехкратно и четыре динамично. По нашему мнению, а также по данным литературы (Л.Л. Колесников, 2002), рост высоты лица связан с прорезыванием зубов. Нами установлено, что ускорение роста высоты и ширины лица в возрасте 13-15 лет у девочек начинается раньше и происходит меньшей продолжительностью, чем у мальчиков. В 16-17 лет у мальчиков наблюдается значительное увеличение скорости роста высоты и ширины лица, чем у девочек.

Выводы:

1. У школьников, проживающих в условиях высокогорья, высота лица у мальчиков увеличивается, в среднем, на 1,7 см, у девочек на 1,1 см; ширина – соответственно на 1,5 и 1,7 см; челюстная ширина – на 1,4 и 1,7 см.
2. У девочек, проживающих в условиях высокогорья, от 7 до 17 лет наибольше увеличивается ширина лица и челюстная ширина, чем у мальчиков. У последних наиболее увеличивается высота лица, чем у девочек.
3. У школьников, проживающих в условиях высокогорья, наиболее интенсивный рост происходят в высоте лица у мальчиков в 12 лет, у девочек – в 12, 13 лет, в ширине – соответственно в 8, 9, 12, 15 и 8, 9, 17 лет; в челюстной ширине лица – в 9, 17 и 8, 14, 17-летнем возрасте.
4. У школьников, проживающих в условиях высокогорья, в изученных параметрах лица возрастные и половые изменения происходят не одновременно и с различной интенсивностью.

Литература

1. Колесников Л.Л. Анатомия человека. М., 2002-372 с.
2. Лакин Г.Ф. Биометрия. М., Высшая школа-1980. 352с.

3. Матыцина Т.В., Добровольский В.Г. Кефалометрические особенности строения головы современных мужчин в возрасте 17-27 лет. //Морфология-2004. Том 126, №4 – 74 с.
4. Сперанский В.С., Зайченко А.И. Основы медицинской краниологии. Москва, Медицина, 1988-285с.
5. Тельцов Л.П. Здоровье и законы индивидуального развития. //Морфологические ведомости. Москва, 2007. № 3-4. 189-193 с.

УДК: 616.15

Айсариева Б.К.
Кыргызский научный центр гематологии МЗ КР

Влияние горноклиматической терапии на уровень липидных пероксидов у больных апластической анемией

У 29 больных апластической анемией (АА) исследовали уровень липидных пероксидов в сыворотке крови и суммарной фракции липопротеинов низкой и очень низкой плотности (ЛПНП+ЛПОНП) в процессе их 40 дневной адаптации к условиям высокогорного стационара (перевал Туя-Ашу, 3200 м над ур.м.). Показано, что в процессе высокогорной климатотерапии содержание липидных пероксидов у больных АА достоверно снижается. Делается вывод, что снижение интенсивности перекисного окисления липидов может быть одним из патофизиологических механизмов, лежащих в основе благотворного влияния горноклиматической терапии на клиническое течение АА.
Ключевые слова: *апластическая анемия, липопротеины низкой плотности, липопротеины очень низкой плотности, перекисное окисление липидов, адаптация к высокогорью.*

Level of lipid peroxide in the serum and the total fraction of low and very low density lipoproteins (LDL+VLDL) were determined in 29 patients with aplastic anemia (AA) in the process of 40-day stay at the high-altitude hospital (3200 m above sea level, Tuya-Ashu pass). It was shown, that level of lipid peroxide in patients with AA in the process of high-altitude acclimatization were found to be lowered. The conclusion was made, that lowering of intensity of lipid peroxidation may be one in pathophysiological mechanisms of the beneficial effect of high altitude therapy on clinical course of AA.
Key words: *aplastic anemia, low density lipoproteins, very low density lipoproteins, lipid peroxidation, high-altitude acclimatization.*

В настоящее время достигнуты довольно заметные успехи в лечении апластической анемии (АА) посредством специфической терапии: иммуносупрессивной и трансплантации костного мозга. Однако эти методы лечения труднодоступны для большинства пациентов ввиду их значительной дороговизны и, кроме того, они вызывают различного рода осложнения. Поэтому большое распространение получили методы неспецифической терапии данной патологии. Одним из них является адаптация к условиям высокогорья, которая не только доступна и безопасна, но и достаточно эффективна с хорошими ближайшими и отдалёнными результатами [1,2]. Вместе с тем, молекулярные механизмы благотворного влияния условий высокогорья на клиническое течение АА остаются до сих пор не совсем ясными. В этом плане определённый интерес может представить изучение окислительного статуса больных АА и его изменений в процессе горноклиматической терапии. Дело в том, что окислительный стресс, как известно, является причиной или важной составляющей многих серьёзных заболеваний, а также одной из составляющих процесса старения человека.

В доступной литературе имеются единичные сообщения, посвящённые исследованию уровня продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) у больных АА (3,4) и совсем нет работ по изучению влияния горноклиматической терапии на окислительный статус больных АА. Данное обстоятельство и явилось предпосылкой к выполнению настоящего исследования, целью которого явилось изучение влияния горноклиматической терапии на степень окислительной модификации липопротеинов у больных АА.

Материалы и методы

Всего обследовано 29 больных АА трудоспособного возраста (18-58 лет) в процессе их 40-дневной адаптации к условиям высокогорного стационара (перевал Туя-Ашу, 3200 м над уровнем моря).

Кровь для биохимического анализа брали из локтевой вены после 12-часового голодания до подъема на высоту, на 5, 10, 20, и 40 дни высокогорной климатотерапии.

Степень перекисного окисления оценивали двумя методами: 1) спектрофотометрически – по концентрации малонового диальдегида (МДА) в сыворотке крови и в суммарной фракции липопротеинов (ЛПНП+ЛПОНП) и 2) флюориметрически – по интенсивности собственной флюоресценции ЛПНП+ЛПОНП в ультрафиолетовой и видимой областях спектра.

Концентрацию МДА в сыворотке крови определяли по Uchiyama and Michara (5).

Определение концентрации МДА в суммарной фракции ЛПНП+ЛПОНП осуществляли следующим образом. Сначала суммарную фракцию ЛПНП+ЛПОНП выделяли из сыворотки крови по методу Бурштейна (6). С этой целью к 1 мл сыворотки добавляли 0,1 мл смеси 1 М $MnCl_2$ + гепарин + дистиллированная вода (5:4:1), перемешивали и инкубировали на ледяной бане (при 0°С) в течение 30 мин. После этого образцы центрифугировали 30 мин. при 1500 g и 4°С. Надосадочную жидкость сливали. Осадок осторожно промывали трижды 50 мМ раствором фосфатного буфера (рН 7,4), содержащего 140 мМ NaCl. Степень перекисного окисления оценивали по концентрации МДА (5). Для этого к 0,25 мл раствора ЛПНП+ЛПОНП добавляли 3 мл 1% раствора фосфорной кислоты и 1 мл 0,5% раствора тиобарбитуровой кислоты (ТБК). Полученную смесь ставили на кипящую водяную баню на 45 мин., охлаждали и добавляли 4 мл бутанола. После этого смесь центрифугировали, отбирали бутанольную фазу (супернатант), в которой измеряли оптическую плотность при длинах волн 515, 532 и 550 нм. Рассчитывали $\Delta_{532} = (D_{515} + D_{550})/2$. Уровень МДА выражали в единицах концентрации МДА на единицу веса белка (мкмоль МДА/г белка), используя молярный коэффициент экстинкции комплекса МДА-ТБК $1{,}56x10^5 \cdot M^{-1}см^{-1}$ (7). Концентрацию белка в растворе ЛПНП+ЛПОНП определяли по методу Лоури (8). Измерения оптической плотности проводили на спектрофотометре “DU-530” фирмы “Beckman” (США).

Для оценки интенсивности перекисного окисления методом флуоресцентной спектроскопии отбирали 0,1 мл полученного раствора ЛПНП+ЛПОНП и растворяли в 5 мл буферного раствора следующего состава: 0,28 М сахарозы, 10 мМ трис, 2 мМ ЭДТА, рН 7,4. Флуориметрические исследования проводили на спектрофлуориметре “F-3000” фирмы “Hitachi” (Япония) в стандартной 1 см прямоугольной кварцевой кювете при щелях возбуждения и флуоресценции 5 нм. Интенсивность собственной флуоресценции в ультрафиолетовой области спектра ($F_{уф}$) измеряли при длине волны 340 нм (возбуждение 286 нм), в видимой области спектра ($F_{вид}$) – при длине волны 430 нм (возбуждение 360 нм).

Статистический анализ проводился с определением средних величин и ошибки средней величины (X±m) в сравниваемых группах. Достоверность различия средних величин определялась с помощью t-критерия Стьюдента. Различия считались достоверными, если вероятность совпадения средних величин была ниже 5% ($p<0{,}05$).

Таблица 1

Динамика уровня МДА в суммарной фракции ЛПНП+ЛПОНП (мкмоль МДА/г белка) и сыворотке крови (мкмоль/л) больных АА в процессе их горноклиматической терапии (X±m)

Обследованные группы	Исследуемый материал	Фон	Дни адаптации			
			5 день	10 день	20 день	40 день
Контроль (n=31)	ЛПНП+ЛПОНП	0,71±0,04	-	-	-	-
	Сыворотка крови	2,6±0,07	-	-	-	-
АА (n=29)	ЛПНП+ЛПОНП	1,1±0,05**	1,1±0,05	0,94± 0,03▪	0,86± 0,04▪▪	0,77± 0,03▪▪
	Сыворотка крови	3,0±0,15*	2,8±0,13	2,7±0,13	2,6±0,13▪	2,5± 0,13▪▪

Примечание: * - P<0, 05 и ** - P<0,001 по сравнению с соответствующими показателями контрольной группы; ▪ - P<0,01 по сравнению с фоном; ▪▪ - P<0,001 по сравнению с фоном.

Таблица 2

Динамика показателей интенсивности собственной флуоресценции суммарной фракции ЛПНП+ЛПОНП у больных АА в процессе их горноклиматической терапии

Обследованные группы	Показатели	Фон	Дни адаптации			
			5 день	10 день	20 день	40 день
Контроль (n=31)	$F_{уф}$, отн.ед. $F_{вид}$, отн.ед. $F_{вид}/F_{уф}$	96,8±2,46 4,4±0,07 0,0471±0,0017	- - -	- - -	- - -	- - -
АА (n=29)	$F_{уф}$, отн.ед. $F_{вид}$, отн.ед. $F_{вид}/F_{уф}$	76,7±3,49* 4,8±0,06* 0,0668±0,0042**	79,5±3,51 4,7±0,07 0,0632±0,0045	88,6±4,89 4,6±0,08 0,0562±0,0036	90,0±3,32▪ 4,5±0,07▪ 0,0528±0,0028▪	96,2±3,89▪▪ 4,4±0,06▪▪ 0,0487±0,0026▪▪

Примечание: * - P<0,01 и ** - P<0,001 по сравнению с соответствующими показателями контроля; ▪ – P<0,01 и ▪▪ – P<0,001 по сравнению с фоном.

Результаты и обсуждение

Как следует из табл.1, уровень МДА, продукта перекисного окисления липидов (ПОЛ), изначально был выше у больных АА по сравнению с контролем как в сыворотке крови (3,0±0,15 и 2,6±0,07 мкмоль/л, соответственно; P<0,05), так и в суммарной фракции ЛПНП+ЛПОНП (1,1±0,05 и 0,71±0,04 мкмоль МДА/г белка, соответственно; P<0,05). Эти данные подтвердились и при оценке степени перекисного окисления липидов методами флуоресцентной спектроскопии (табл.2): у больных АА по сравнению с контрольной группой отмечается снижение интенсивности собственной флуоресценции в ультрафиолетовой области спектра (76,7±3,49 отн.ед. и 96,8±2,46 отн.ед., соответственно; P<0,001) и повышение – в видимой области спектра (4,8±0,06 отн.ед. и 4,4±0,07 отн.ед., соответственно; P<0,01). Противоположный характер изменений в ультрафиолетовой и видимой областях спектра обусловил и более высокие значения у больных АА, по сравнению с контролем, отношения $F_{вид}/F_{уф}$, характеризующего степень ПОЛ (0,0668±0,0042 и 0,0471±0,0017, соответственно; P<0,001).

Горноклиматическая терапия больных АА сопровождалась позитивными сдвигами в показателях степени ПОЛ. Так, уровень МДА в сыворотке крови больных АА достоверно снизился по сравнению с фоном уже на 20 день адаптации к высоте (2,6±0,13 и 3,0±0,15 мкмоль/л, соответственно; P<0,01), а к 40 дню адаптации его содержание снизилось в 1,2 раза по сравнению с фоном (табл.1). Схожая динамика отмечалась и в содержании МДА в суммарной фракции ЛПНП+ЛПОНП (к 20 дню адаптации содержание его снизилось в 1,3 раза, а к 40 дню – в 1,43 раз по сравнению с фоном).

С данными спектрофотометрической исследования согласуются и результаты флуориметрической оценки степени ПОЛ в суммарной фракции ЛПНП+ЛПОНП: все три показателя интенсивности собственной флуоресценции ($F_{уф}$, $F_{вид}$, $F_{вид}/F_{уф}$) демонстрируют позитивные сдвиги в ходе адаптации больных АА к высокогорью и на 40 день адаптации приближаются к значениям у лиц контрольной группы (табл.2).

Литературные сведения по изучению влияния условий высоты на процессы ПОЛ немногочисленны, противоречивы и в основном посвящены исследованиям интенсивности

свободно-радикального окисления липидов при воздействии не природной, а периодической барокамерной гипоксии. Так, по данным Ф.З. Меерсона и соавт [9] адаптация к периодической барокамерной гипоксии, с одной стороны, повышала мощность антиокислительных ферментов (супероксиддисмутаза и каталаза), с другой – ограничивала накопление продуктов ПОЛ. Аналогичные результаты получены и в работе А.Н. Тинькова и соавт [10] периодическая барокамерная гипоксия снижала у больных ишемической болезнью сердца уровень первичных и вторичных продуктов ПОЛ с одновременным повышением активности антиокислительных ферментов. В то же время по результатам исследований других авторов получены диаметрально противоположные данные: периодическая барокамерная гипоксия способствовала развитию окислительного стресса – повышала уровень продуктов ПОЛ и снижала мощность антиокислительных ферментов [11,12,13].

Так как наши данные получены в результате воздействия не периодической барокамерной, а непрерывной природной гипоксии, то было бы не корректным сравнивать их с приведенными выше данными литературы и на этой основе делать выводы относительно позитивного или негативного влияния условий высоты на процессы ПОЛ. Однако, принимая во внимание имеющиеся литературные сведения, во-первых, о возможном участии окислительного стресса в патогенезе АА [3,4] и, во-вторых, эффективности терапии больных АА горным климатом [1,2], можно полагать, что снижение, а не повышение интенсивности ПОЛ является наиболее верным отражением картины изменений в уровне липидных пероксидов при воздействии природной гипоксии. Следовательно, снижение интенсивности процессов ПОЛ, полученное по результатам настоящего исследования, может быть одним из патогенетических механизмов, которые лежат в основе благотворного влияния горноклиматической терапии на клиническое течение АА.

Заключение Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о позитивном терапевтическом влиянии адаптации к условиям высоты на процессы ПОЛ у больных АА. Принимая во внимание сведения литературы о возможном участии окислительного стресса в патогенезе апластической анемии [7,12], а также эффективности терапии больных АА горным климатом [1,2], можно предполагать, что снижение интенсивности ПОЛ может быть одним из патогенетических механизмов, которые лежат в основе благотворного влияния горноклиматической терапии на клиническое течение данного заболевания.

Литература

1. Миррахимов М.М., Раимжанов А.Р. Лечение внутренних болезней горным климатом. М., Москва, 1977.
2. Раимжанов А.Р. Апластическая анемия и горный климат. Бишкек, 2002:304 с.
3. Ahamed M., Kumar A., Siddiqui M.K.J. Lipid and antioxidant status in the blood of children with aplastic anemia. Clin. Chim. Acta 2006; 374:176-177.
4. Sultanova U.A., Karimov K.I., Khuzhakhmedov Zh.D. Lik. Sprava 2009; 3-4:27-31.
5. Uchiyama M., Michara M. Study of lipid peroxide in serum. Analyt. Biochem. 1978; 86:271-278.
6. Manual of laboratory operations. Lipid research clinics program. Volume 1. Lipid and lipoprotein analysis. DHEW Publication No. NIH 75628.
7. Panasenko O.M., Evgina S.A., Aidyraliev R.K. et al. Peroxidation of human blood lipoproteins induced by exogenous hypochlorite or hypochlorite generated in the system of “myeloperoxidase+H_2O_2+Cl-“. Free Radic. Biol. Med. 1994; 16:143-148.
8. Lowry O.H., Rosenbrough N.J., Farr A.L., Randall R.J. Protein measurement with the Folin phenol reagent. J. Biol. Chem. 1951; 193:265-275.
9. Меерсон Ф.З., Красиков С.И., Тиньков А.Н., Твердохлиб В.П. Влияние адаптации к периодической гипоксии на клиническое состояние и выраженность сердечных аритмий у больных хроническим алкоголизмом. Кардиология 1994; 34(5):54-57.
10. Tinkov A.N., Alioshin I.A., Niconorov A.A. The effect of adaptation to intermittent hypoxia on the state of Lipid peroxidation processes in patients with ischemic heart disease. Hypoxia Medical Journal 1996; №2, p.111.
11. Joanny P., Steinberg J., Robach P. et al. Operation Everest III (Comex’97): the effect of simulated sever hypobaric hypoxia on lipid peroxidation and antioxidant defence systems in human blood at rest and after maximal exercise. Resuscitation 2001; 49:307-314.

12. Moller P., Loft S., Lundby C., Olsen N.V. Acute hypoxia and hypoxic exercise induce DNA strand breaks and oxidative DNA damage in humans. FASEB Journal 2001; 15:1181-1186.
13. Wozniak A., Drewa G., Chesy G. et al. Effect of altitude training on the peroxidation and antioxidant enzymes in sportsmen. Medicine Science ii Sport and Exercise 2001; 33:1109-1133.

УДК:616.31.

Алдашукуров Ы.А., ОшГУ,
Станбаев О.Т., Жалалова Г.Т., Кыргызская государственная медицинская академия им И.К Ахунбаева

Особенности морфологических изменений головного мозга у животных при сочетанном действии радионуклидов урана и барокамерной гипоксии

Урандын радионуклиддери менен гипоксия айкалышса мээнин кан тамырларынын өткөргүчтүгү жогорулайт, башкача айтканда тийгизген таасири салыштырмалуу көбүрөөк болоору аныкталды.
Өзөктүү сөздөр: *уран, кычкылтектин жетишсиздиги, баш мээнин кан тамырлары жана кыртышы, каракуш мээ.*

В работе показано, что при сочетанном воздействии гипоксии и радиации проницаемость сосудистой стенки гораздо выше, то есть повреждающее действие факторов значительно сильнее. Прямое воздействие радиации и гипоксии на клетки головного мозга не только приводит к их повреждению, но опосредованное влияние через микроциркуляторное русло также играет немаловажную роль в развитии дистрофических изменений в клетках.
Ключевые слова: *уран, гипоксия, кора и сосуды головного мозга, мозжечок.*

The combined effect of hypoxia and radiation vascular permeability is much higher, that is the damaging effect of factors is much stronger. Direct exposure to radiation and hypoxia on the brain cells leads not only to damage them, but the indirect effect through the microcirculation plays an important role in the development of degenerative changes in the cells.
Keywords: *uranium, hypoxia, bark, and the vessels of the brain, the cerebellum.*

Человек всегда подвергался внешним и внутренним облучениям; внешним – за счет воздействия на организм излучения от внешних по отношению к нему источников (космическое излучение и естественные радионуклиды в горных породах, почве, атмосфере и др.) [1] и внутренним – за счет воздействия на организм излучений естественных радионуклидов, находящихся в организме (40К и радионуклиды семейства урана и тория, поступающие в организм с воздухом, пищей и водой). Внутреннее облучение создает примерно 40% [2] естественного фона, около 60% приходится на внешнее облучение [3].

Если на человека воздействует радиация при обычном содержании кислорода в воздухе, то получаем какой то определенный эффект. Но если человек находится в условиях недостатка кислорода - гипоксии, то действие радионуклидов и радиации резко снижается [4].

Для определения воздействий радиации в работе поставлена цель изучить морфологические изменения головного мозга, обусловленные поступлением радионуклидов урана в организм животных, обитающих в условиях высокогорья вблизи хвостохранилищ.

Материалы исследования

В качестве экспериментальных животных были использованы 32 белые беспородные крысы весом150-200 граммов. Животные были подразделены на 4 группы.

1 группа – контрольная, 8 крыс.

2 группа 8 крысам подкожно вводили 0,5% соли урана из расчета I0мл/кг массы тела (радионуклиды).

3 группа - 8 крыс, кислородное голодание воспроизводилось в барокамере, где животные «поднимались» на высоту 6000 м над уровнем моря по 6 часов в день в течение 5 дней (гипоксия).

4 группа 8 крысам подкожно вводили соль урана из расчета I0 мл/кг массы тела и поднимали на высоту 6000 м по 5-6 часов в день в течение 5 дней (опытная).

Крыс забивали острыми ножами в соответствии с этическими нормами, декапитировали, извлекали мозг и помещали в морозильник на один день. После этого выделяли срезы коры головного мозга, мозжечка и гипоталамуса [3]. Фиксировали в 10-15% формалине в течение 24 часов, в спирт - формалине - 24 часа, в жидкости Карнуа - 2-4 часа, в 96 % спирте - 24 часа. Затем заливали в парафин и наклеивали в колодки. Из парафиновых блоков изготавливали микроскопические срезы толщиной 5-7 микрон и окрашивали гемотоксин эозином на предметном стекле [5]. Окраску проводили по схеме: 1) окрашивали при комнатной температуре; 2) споласкивали в водопроводной воде 1-2 минуты; 3) дифференцировали чистым 96 % спиртом; 4) просветляли в эвкалиптовом масле; 5) промывали ксилолом; 6) заключали в бальзам [6].

Результаты и обсуждение

Структура ткани мозга сохранена, но значительные отклонения от нормы обнаружены во всех наблюдениях данной группы. Морфологические изменения коснулись всех структурных компонентов гипоталамуса, но наиболее выражены изменения секреторных клеток и сосудов микроциркуляции. Менее всего структурные изменения коснулись стромы, хотя по сравнению с предыдущими двумя группами они значительно выражены.

В целом структура мозга сохранена, но изменения, обнаруженные во всех наблюдениях, свидетельствуют о выраженных и глубоких изменениях деструктивного характера во всех компонентах коры. Прежде всего, определенные изменения выявлены в оболочке головного мозга. Оболочка мозга, так же как и в норме, состоит из прослоек соединительно-тканных волокон, однако, в отличие от нормы и двух предыдущих групп наблюдений, в данной группе обнаружено неравномерное утолщение волокон оболочки и их гомогенизация. Данное явление выявлено в 5-ти наблюдениях из 8-ми. Создалось впечатление плазматическом пропитывании оболочки мозга с последующим очаговым фибриноидным некрозом. В некоторых участках коры коры головного мозга мягкая мозговая оболочка значительно «отстает» от ткани мозга, так как под ней наблюдаются скопления жидкости.

В сером веществе коры головного мозга несколько слоев нейроцитов, клетки верхнего слоя которой морфологически мало чем отличаются друг от друга. Выделяется слой гигантопирамидальных нейроцитов, где просматриваются даже отростки нервных клеток. В структуре клеток всех слоев коры имеются значительные структурные сдвиги, которые все же более выражены в клетках верхних слоев, то есть ближе к оболочке головного мозга. Пирамидальные и горизонтальные нейроциты молекулярной пластинки полиморфных; разных размеров и форм с различным содержанием гранул в ядрах и цитоплазме. Довольно часто, в отличие от двух предыдущих групп, встречаются клетки тени, когда от клеток-нейроцитов сохранилась только клеточная мембрана. Попадаются единичные «гиалиновые» шары, которых мы не видели в других наблюдениях. В данной группе наблюдений более выраженные межуточный отек и перицеллюлярный отек.

Перицеллюлярный отек, менее выраженный вокруг гигантопирамидальных нейроцитов ганглиозной пластинки в двух предыдущих опытных группах, значительно выражен в данной опытой группе. При окраске препаратов по Футу методом серебрения удалось обнаружить участки распада отростков нейроцитов, и, судя по топографии, данное явление имело место именно в отростках гигантопирамидальных нейроцитов, так как большая часть отростков в глубоких слоях коры головного мозга исходит именно от этих клеток.

Архитектоника мозжечка сохранена в нейроцитах как коры, так и белого вещества. Но видны значительные структурные сдвиги деструктивного характера. Практически во всех слоях коры и белого вещества отмечается полиморфизм нейроцитов, с преобладанием мелких клеток, с малым количеством гранул и перицеллюлярным отеком.

В отдельных клетках отмечается карио- и плазмолиз, и от нейроцитов остались только скопления гранул клеточных обломков или фрагменты клеточных оболочек. Явления межуточного и перицеллюлярного отека более выражены в молекулярном и ганглионарных слоях коры мозжечка (фото. 1).

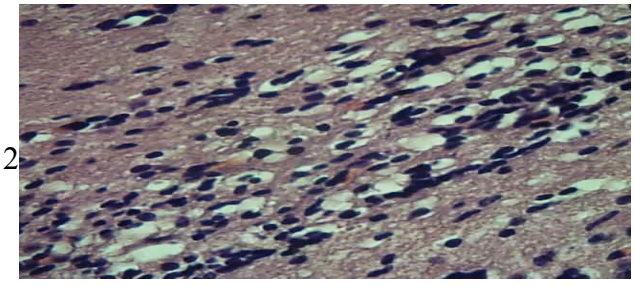


Рис. 1. Морфологическое состояние мозжечка при радиации и гипоксии. Выраженный перицеллюлярный отек в корковом слое. Окраска Г+Э. Увеличение х 460.

Определенный параллелизм изменений наблюдается в оболочке мозжечка, когда выраженные изменения в коре сочетались с изменениями в оболочке, в которой также имели место явления деструкции в виде гомогенизации волокон мягкой мозговой оболочки. Хотя определенные деструктивные изменения имели место и в белом веществе, однако по выраженности они слабее, чем в нейроцитах коры мозжечка.

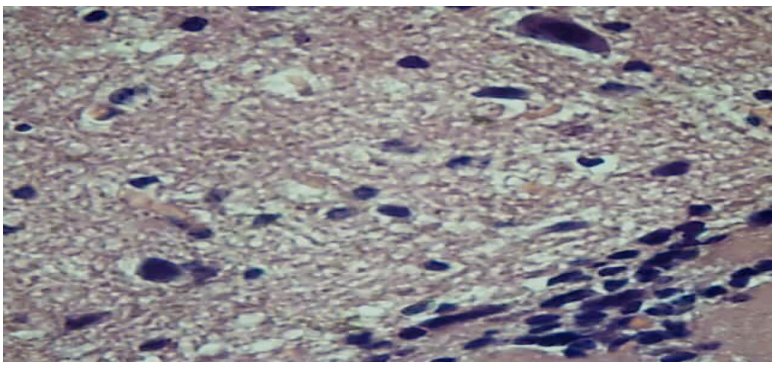


Рис. 2. Морфологическое состояние мозжечка при радиации и гипоксии. Выраженное сетчатое разрежение белого вещества коры. Окраска Г+Э. Увеличение х 460.

Характер дистрофических изменений в нейроцитах белого вещества аналогичен таковым в коре, однако они выражены слабо. Наименьшие изменения претерпели корзинчатые клетки и клетки глии. Окраска по Футу выявила повреждения очагового характера отростков корзинчатых клеток белого вещества. Выраженность межуточного отека в белом веществе слабее, чем в коре мозжечка (Фото 2).

Общая картина сосудистых изменений однотипна как при гипоксическом, так и при радиационном воздействии. Однако при сочетанном воздействии, при общности сосудистых изменений имеются и существенные различия структуры сосудов различного калибра. Сосуды мелкого калибра претерпели наибольшие изменения в виде разного расширения и полнокровия, в отдельных из - них стазы, вплоть до сладж-феномена (Фото 3).

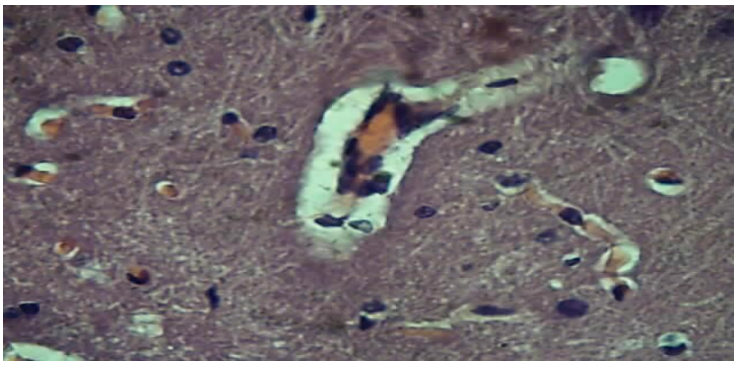


Рис. 3. - Морфологическое состояние гиппокампа при радиации и гипоксии. Стазы в капиллярах. «Сладж-феномен», перикапиллярный отек. Окраска Г+Э. Увеличение х 460.

В некоторых капиллярах из-за плазматического пропитывания их стенок отмечаются неравномерные утолщения, в таких участках структура сосудистой стенки не просматривается. Отдельные волокна - в состоянии деструкции, гладкомышечные клетки сосудистой стенки - с признаками дистрофии в виде вакуолизации их цитоплазмы. Отдельные гладкомышечные клетки растянуты и уплощены. В полнокровных сосудах не всегда удается проследить за

эндотелиальными клетками, так как часто они слущены в других явлених дистрофии. Базальная мембрана сосудов не всегда просматривается из-за ее смазанности.

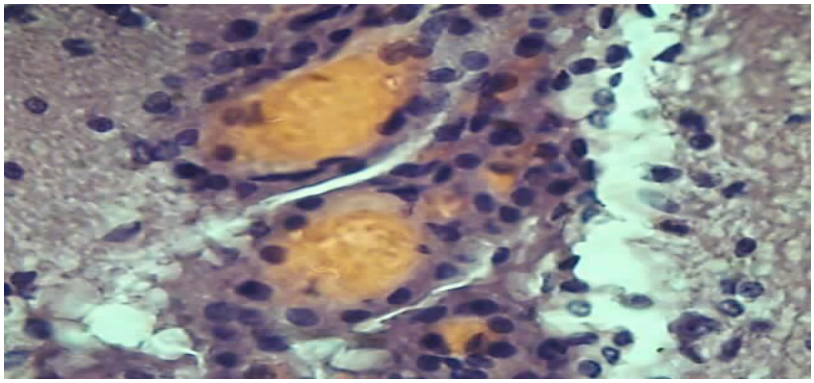


Рис. 4. Морфологическое состояние сосудов мягкой мозговой оболочки при радиации и гипоксии. Резкое полнокровие, небольшие кровоизлияния. Скопление спинно-мозговой жидкости под оболочкой. Окраска Г+Э. Увеличение х 460.

Довольно часто, в отличие от двух опытных групп, встречаются сосуды, содержащие только плазму без форменных элементов. Отмечается выраженный переваскулярный отек, более выраженный вокруг сосудов мелкого калибра, причем в отечной жидкости четко видна зернистость, что говорит о более высоком содержании в отечной жидкости белков (Фото 4).

Таким образом, при сочетанном воздействии гипоксии и радиации проницаемость сосудистой стенки гораздо выше, то есть повреждающее действие факторов значительно сильнее. Если в двух предыдущих группах лишь в единичных случаях имели место экстравазаты, то в этой группе наблюдений периваскулярные точечные кровоизлияния встречаются значительно чаще.

Обращает внимание состояние более крупных сосудов, их структура практически не отличается от таковых в двух предыдущих группах, они также полнокровны, застойны. Но в отличие от сосудов микроциркуляторного русла дистрофические поражения в сосудистых стенках слабо выражены. В них нет плазматического пропитывания, гомогенизации сосудистой стенки, практически всегда просматривается их нормальная структура, состоящая из эластических волокон и гладкомышечных клеток. В отдельных сосудах среднего калибра эндотелий слущен, или вакуолизирован.

В целом структурные сдвиги в строении сосудов микроциркуляторного русла гораздо выражены, чем в сосудах среднего калибра.

Гистологическое исследование ткани мозга выявило изменения, значительно отличающихся не только от контрольных данных, но и от двух предыдущих опытных групп. Сущность опытных изменений такая же, как и в двух опытных группах, однако выраженность их значительно больше. Из всех клеточных элементов гипоталамуса более всего изменены нейросекреторные клетки, хотя и другие клетки повреждены значительно сильнее, чем в других опытах. В нейросекреторных клетках отмечаются либо дегрануляция, когда гранулы в цитоплазме исчезают или уменьшаются, либо увеличения и укрупнения гранул. В тех случаях, когда в клетках происходила дегрануляция, сохранялась только клеточная оболочка, и клетка превращалась в «клетки тени», и постепенно на месте клетки оставались только клеточные оболочки.

Клетки, в которых количество гранул увеличивалось, постепенно увеличивалась в размерах, интенсивно окрашивались базофильно. Таким образом, в крупных, наиболее функционально активных клетках происходило два разнонаправленных процесса. С одной стороны структурные изменения в клетках говорят об усилении их функции, с другой - часть клеток подвергаются повреждению и резко снижают свою функцию. Также заметно увеличивалось число функционально малоактивных мелких клеток. Изменения в них менее выражены, так же как в двух предыдущих опытных группах. В части их отмечаются однородность цитоплазмы и различность клеточной мембраны, что свидетельствует о дистрофических явлениях в них.

Перицелюллярный отек, наиболее характерный признак гемодинамических нарушений, больше всего выражен вокруг поврежденных клеток, что говорит об их взаимозависимости.

Видимо, не только прямое воздействие радиации и гипоксии на клетки приводит к их повреждению, но опосредованное, через микроциркуляторное влияние, также играет немаловажную роль в развитии дистрофических изменений в клетках. Определенные изменения обнаружены в глии, где отмечается заметное огрубение стромы, утолщение волокнистых структур, где - то - «поле выпадения» миелиновых волокон. В некоторых случаях отмечается распад волокон.

Отек и набухание ткани гипоталамуса выражены более ярко, чем в двух предыдущих группах. Местами отек стромы значительный и не имеет какой - либо топографической особенности.

Таким образом, область гипоталамуса отчетливо реагирует на различные воздействия внешней среды, в частности гипоксии и радиации. Характер изменений при этом однотипный, и нет этиологической зависимости. Различия касаются выраженности морфологических изменений.

Как показывают наши исследования, структурно-функциональные сдвиги более выражены при действии радиации, чем при гипоксии. Воздействия при сочетании двух факторов приводят к резко выраженным деструктивным явлениям, хотя даже при этом в отдельных нейросекреторных клетках обнаруживаются признаки усиления функций.

Литература

1. Китаев М.И., Гончаров А.Г. Мононуклеарные фагоциты при адаптации практически здоровых людей к высокогорью //Космическая биология и авиакосмическая медицина. 1987. - №4. - С. 80-82.
2. Молдоташев Б.У. Действие высокогорья и ионизирующей радиации на организм животных и физиологические механизмы повышенной радиоустойчивости. Фрунзе: Илим, - 1987. — 156 с.
3. Банникова Ю.А. «Радиация. Дозы, эффекты, риск» Перевод с английского.
4. Тухватшин Р.Р. газета «Вечерний Бишкек». Радиация 2011.
5. Методические рекомендации по экспериментальному изучению препаратов, предлагаемых для клинического изучения в качестве антигипоксических средств - М; 1990. С, 18-24.
6. Хамильтон Л.У. Основы анатомии лимбической системы крысы.- М.: Изд. МГУ. 1984-184с.
7. Меркулов Г.А. Курс патологогистологической техники. 1969. - С. 193-196.

УДК:617:616-0

Аманов Г. М., ОшГУ

Результаты оперативного лечения сочетанных хирургических заболеваний

Бул статьяда Саламаттыкты Сактоо Министрлигине караштуу Улуттук госпиталдын хирургиялык бөлүмдөрүндө 116 хирургиялык ооруларга көрсөтүлгөн оперативдүү дарылоонун акыркы 10 жылдагы көрсөткүчтөрү берилген. Бул жүргүзүлгөн (сочетанная операция) операциянын негизинде бейтаптын ишке болгон жарамсыз убактысы азаят, анестезиологиялык кызматтын баасы төмөндөйт жана дарылоонун экономикалык эффективдүүлүгү ошондой эле бейтаптардын психологиялык абалы жогорулайт.

В статье приводятся данные оперативного лечения 116 больных с сочетанными хирургическими заболеваниями, оперированных в хирургических отделениях Национального госпиталя МЗ КР за последние 10 лет. Вследствие проведения сочетанных операций уменьшается время нетрудоспособности пациентов, затраты, связанные с анестезиологическим пособием, повышается экономическая эффективность лечения, а так же психологическое состояние больных.

Ключевые слова: *симультанные операции, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, холецистит, заболевания щитовидной железы.*

In this article we are dealing with the data of surgical treatment of 116 patients with concomitant surgical diseases, operated in the surgical wards of the National Hospital of the Kyrgyz Republic Ministry of Health for the last 10 years. As a consequences of the co-operation the patients disability time, as well as the costs associated with anesthesia are reduced; the economic efficiency of treatment, as well as the psychological state of the patients are increased.

По данным многих авторов, частота сочетанных хирургических заболеваний колеблется от 1*4%* до 30% [1,5,8].

В литературе до настоящего времени нет единого определения, что же считать симультанными операциями.

Так, по данным [1,2,6] сочетанными или симультанными операциями следует считать хирургические операции, производимые одномоментно, на двух или более органах, но по поводу различных заболеваний. Прежде всего авторы указывают, что необходимо строго разграничивать сочетанные операции, выполняемые по поводу двух и трех различных заболеваний отдельных органов, и комбинированные вмешательства, которые выполняются вынужденно, чаще всего при онкологических процессах, распространяющихся на соседние органы из первично пораженного опухолью органа. При комбинированных онкологических операциях обычно удаляется единый конгломерат органов и тканей, пораженных одним заболеванием, и альтернативой таковому вмешательству является лишь отказ от оперативного лечения, т.е. признание неоперабельности злокачественного поражения.

Как утверждают многие исследователи [3,7] преимущество сочетанных операций заключается в следующем: одновременно больной излечивается от 2- или 3- хирургических заболеваний, предупреждается прогрессирование патологического процесса, оперативное вмешательство, по поводу которого откладывается на более поздний срок; сокращается время суммарного пребывания больного в стационаре и последующего лечения; устраняется риск повторного наркоза и его осложнений, отпадает необходимость в повторном обследовании и предоперационной подготовке и от высокого риска срочной операции по жизненным показаниям; повышается экономическая эффективность лечения.

И, наконец, важным преимуществом симультанных операций перед этапными является значительное сокращение сроков пребывания больных в стационаре, а следовательно, уменьшение сроков их нетрудоспособности и значительное повышение экономической эффективности лечения [1,4].

При этом щадится психика больного, которого обследуют и оперируют всего один раз и который однократно переживает трудности послеоперационного периода [2].

Вместе с тем показания и противопоказания к сочетанным операциям как указывают многие исследователи в хирургии разработаны недостаточно, а мнения, высказанные по этому поводу, нередко противоречивы [4].

Материал и методы

Под нашим наблюдением находилось 116 больных с сочетанными хирургическими заболеваниями, оперированных в хирургических отделениях Национального госпиталя МЗ КР за последние 10 лет.

На оперативное лечение с сочетанными хирургическими заболеваниями поступило мужчин 54 (46,5%), а женщин было 62 (53,5%).

В возрасте до 20 лет наблюдали 8 больных (6,9%), а более многочисленную группу составили лица в возрасте от 30 до 60 лет - 68 (58,6%), однако лиц старше 60 лет было 34 больных (29,3%), они и составляли наиболее тяжелую группу пациентов.

Преобладание старческого и пожилого возрастного состава предопределил и наличие сопутствующих заболеваний, которые имелись у 24 пациента (20,7%). Среди них преобладали болезни сердечно-сосудистой системы и органов дыхания (гипертоническая болезнь, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, пневмосклероз), потребовавшие тщательной предоперационной подготовки.

Результаты и обсуждение

По характеру сочетанных хирургических заболеваний больные распределялись следующим образом (табл. 1).

Язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки в сочетании с другими заболеваниями наблюдалось у 14 больных. При этих патологиях первоначально мы производили

оперативное вмешательство по поводу язвенной болезни и последующем производили холецистэктомию и грыжесечение.

Таблица 1

Распределение больных по заболеваниям

Характер патологии	Всего	
	Абс. число	%
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки + хронический калькулезный холецистит	6	5,2
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки + грыжа передней брюшной стенки	8	6,9
Хронический калькулезный холецистит ь эхинококкоз печени	12	10,3
Хронический калькулезный холецистит + грыжа передней брюшной стенки	16	13,8
Хронический калькулезный холецистит + зоб	48	41,4
Хронический калькулезный холецистит + фибриома матки	8	6,9
Хронический калькулезный холецистит + киста яичника	4	3,4
Острый аппендицит + апоплексия яичника	6	5,2
Острый аппендицит + киста яичника	8	6,9
Итого	**116**	**100**

Из 116 больных у 88 (75,8%) был хронический калькулезный холецистит в сочетании следующими заболеваниями: хронический калькулезный холецистит + эхинококкоз печени у 12 (10,3%) больных, хронический калькулезный холецистит + грыжа передней брюшной стенки - у 16 (13,8%), хронический калькулезный холецистит + зоб - у 48 (41,4%), хронический калькулезный холецистит + фибриома матки - у 8 (6,9%), хронический калькулезный холецистит + киста яичника - у 4 (3,4%) больных.

Как видно из нашего материала самую большую группу составили больные хроническим калькулезным холециститом в сочетании с заболеваниями щитовидной железы.

Проведенный анализ результатов симультанных операций показал, что ранние послеоперационные осложнения, не являвшиеся причиной летального исхода, они развились у 12 (10,3%) больных. Из 116 больных, подвергшихся сочетанным хирургическим вмешательствам после операции умер один больной, что составило 0,8%).

Послеоперационные осложнения чаще всего возникали у больных старшего и пожилого возраста. Это в значительной степени связано с тем, что наибольшее количество сочетанных операций было выполнено лицам именно этой возрастной группе у которых, помимо сочетанных хирургических заболеваний наблюдались изменения со стороны сердечно-сосудистой систем.

Заметное преобладание больных с послеоперационными осложнениями и одним летальным исходом в возрастных группах старше 60 лет свидетельствуют о том, что лица пожилого и преклонного возраста хуже переносят хирургические вмешательства по сравнению с более молодыми больными. Мы детально проанализировали и качество осложнений и их общая характеристика в раннем послеоперационном периоде представлена в таблице 2.

Таблица 2.

Характеристика ранних послеоперационных осложнений

Характер осложнений	Всего	
	Общ. число	%
Пневмония	1	0,8
Нагноение послеоперационной раны	6	5,1
Анастомозит	1	0,9

Частичная спаечная кишечная непроходимость	2	1,7
Желчеистечение	1	0,9
Тиреотоксический криз	1	0,9
Всего	**12**	**10,3**

Мы убедились в том, сочетанные операции должны выполняться при строгом соблюдении показаний и противопоказаний к ним. Основным показанием к сочетанным хирургическим вмешательствам во всех случаях служит наличие различных хирургических заболеваний двух или более органов.

Противопоказанием к сочетанным операциям, выполняемым в плановом порядке, по нашим прогностическим тестам, является тяжелое общее состояние больного, преклонный возраст. Кроме того нужно обязательно учесть, что серьезные осложнения, возникшие во время операции или при проведении наркоза требуют отказа от выполнения симультанных операций. При отсутствии указанных противопоказаний плановое сочетанное вмешательство может быть произведено во всех ситуациях, когда все его этапы можно выполнить из одного операционного доступа, либо двух малотравматичных.

Для определения последовательности операций при сочетанном вмешательстве мы руководствовались соображениями проявления клиники заболеваний, асептики, важностью этапа операции и стремлением сократить ее продолжительность и кровопотерю.

В первую очередь целесообразно выполнять основные операции, но в каждом конкретном случае вопрос должен решаться индивидуально. Необоснованное расчленение оперативного лечения сочетанной патологии во многих случаях чревато упущением сроков хирургической коррекции сопутствующих заболеваний, а также отказом больного от последующих оперативных вмешательств.

Вид и частота ранних послеоперационных осложнений в основном зависела от особенностей основного и сопутствующего хирургического вмешательства и степени тяжести состояния больного.

Как показали результаты наших исследований, сочетанные хирургические вмешательства в абдоминальной хирургии, особенно выполненные из одного операционного доступа, незначительно повышают тяжесть операции по сравнению с вмешательствами, производимые по поводу такого же основного заболевания. Весьма показательно, что симультанные операции не приводят к тяжелым операционным осложнениям, которые были бы характерны только для операции этого типа.

Профилактика осложнений после сочетанных операций приобретает особо важное значение и должна заключаться в тщательном анализе состояния больного и подготовке его к таким операциям, особо строгом соблюдении правил асептики и антисептики, безупречном проведении наркоза и рациональной интенсивной терапии и ранней активизации с применением лечебной физкультуры в послеоперационном периоде.

Наш опыт показал, что сочетанные операции не сопровождаются высокой летальностью и не приводят к развитию тяжелых специфических осложнений. Относительно низкий уровень послеоперационной летальности, убедительно подтверждает возможность более широкого применения сочетанных операций, но разумно, с учетом вышеперечисленных требований.

Экономические аспекты сочетанных операций в последние годы приобрели особую актуальность, поскольку эти операции обеспечивают, наряду со значительной медико-социальной и высокую экономическую эффективность, но они должны соответствовать и высокому качеству.

Выводы:

Таким образом, симультанные операции имеют существенные преимущества перед последовательными, но они должны выполняться с учетом риска операции и возникновения осложнении послеоперационном периоде. Несмотря на существенные преимущества симультанных операций они должны выполняться по строгим показаниям и хирургами достаточно высокой квалификации.

Литература

1. Айтмурзаев М.М., Каиров Г.Б., Межчилов Т.Н. Симультанные эндохирургические операции //Эндоскопическая хирургия - 2000. -№2.-С.24~26
2. Александров А.И. Видеолапароскопия в диагностике экстренной хирургической патологии: Автореф. дис... канд. мед. наук., - М., 2002 -15с.

3. Богданов Ю.В., Ткачук Е.Н., Богданов Д.Ю. Опыт выполнения симультанных операций //Эндоскопическая хирургия.-2000.-№2.-С.Ю-11
4. Галимов О.В., Нуртдинов М.А., Дмитриев Д.М. Современные аспекты лечения сочетанных заболеваний //Актуальные вопросы современной хирургии. - Москва, 2000. - С. 92-93.

УДК:617:616.33-002.44

Аманов Г.М., ОшГУ

Показатели интрагастрального и интрадуоденального протеолиза при сочетанных гастродуоденальных язвах

103 бейтаптын Ашказан жана он эки эли ичегинин жарасында, ашказан ичиндеги жана он эки эли ичегинин ичиндеги белоктордун ээрүү көрсөткүчтөн анализ жүргүзүлгөн. Бир эле мезгилде Ашказан жана он эки эли ичегинин жарасы кездешкен учурда ашказан ичиндеги белоктун ээрүү көрсөткүчү нормада, ал эми он эки эли ичегинин ичиндеги белоктун ээрүү көрсөткүчү ашказан көрсөткүчү ашказан кычкылы бийик болгондуктан жогору болгон.

Анализированы показатели интрагастрального и интрадуоденального протеолиза при сочетанных гастродуоденальных язвах у 103 больных. При сочетанных гастродуоденальных язвах установлены нормальный интрагастральный и повышенный интрадоуденальный протеолиз на фоне высокой кислотности желудочного сока.

Ключевые слова: *язва желудка и двенадцатиперстной кишки, интрагастральный и интрадуоденальный протеолиз.*

The indicators and the performance of intragastric and intradodenal proteolysis combined with gastroduodenal ulcers in 103 patients have been analysed. At combined gastroduodenal ulcers normal and increased intrgastric intraduodenalny proteolysis against high gastric acidity have been determined.

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки относится к числу наиболее распространенных заболеваний и занимает одно из первых мест среди гастроэнтерологических больных [2,4,7].

С развитием новых методов диагностики и расширением фармакологического спектра консервативного лечения язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки число прооперированных лиц с каждым годом снижается. В то же время число лиц нуждающихся в оперативном лечении по поводу осложненных форм язвенной болезни составляет не менее 15-20% [5,7].

Многие исследователи давая анализ осложнений после операций, выполненных по поводу язвенной болезни, указывают, что в основном высокая летальность наблюдается при сочетанных осложнениях [1,3,4].

При язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки показатели интрагастрального и интрадуоденального протеолиза повышены в сравнении с практически здоровыми лицами [6].

Однако работ, посвященных изучению показателей интрагастрального и интрадуоденального протеолиза при сочетанных язвах в доступной нам литературе не обнаружено.

Цель работы изучение показателей интрагастрального и интрадуоденального протеолиза при сочетанных язвах желудка и двенадцатиперстной кишки.

Материалы и методы исследования

При поступлении помимо общеклинических исследований осуществлялось рентгенологическое и эндоскопическое исследование, УЗИ, интрагастральный и интрадуоденальный протеолиз, определение иммунологической защиты и определение НР в слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки и степени обсемененности.

Специальным разделом в работе являлось определение внутрижелуд очного и дуоденального протеолиза по методу В.А.Горшкова (1975), принцип которого состоит в одновременном исследовании pH и протеолитической активности в желудке и двенадцатиперстной кишке.

Исследования 103 больных проводились в хирургическом отделении городской клинической больницы г.Ош, оперированных по поводу сочетанных гастродуоденальных язв в период с 1996 по 2011 гг.

Двойная локализация до операции эндоскопически обнаружена у 34 больных (38,20%)), а рентгенологически - у 27 (37,5%о), а у остальных только в момент операции, что указывает на трудности их диагностики.

В зависимости от локализации язв, характера осложнений и морфофункционального состояния желудка и двенадцатиперстной кишки, выполнялись различного типа операции, но предпочтение мы отдавали резекции желудка.

Полученный фактический материал подвергли компьютерной обработке с помощью пакета прикладных программ Мюгозоп. Excel с учетом критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Установлено, что интрагастральный протеолиз при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки составил 5,01 ±0,08 мм/24 час, при язвенной болезни желудка - 2,16±0,07 мм/24 час, а при двойной локализации язв -3,97±0,08 мм/24 час, а у практически здоровых лиц - 3,81±0,06 мм/24 час. Были выделены больные с повышенными, сниженными и нормальными показателями. Интрагастральный протеолиз был повышенным у 26,6%, нормальным - у 61,1% и ниже нормы - в 12,3%) наблюдениях.

Показатели кислотообразования желудка были повышенными у 17 чел. (25,37%о), нормальными - у 32 (47,76%) и ниже нормы - у 18 (16,51%) обследованных.

Интрадуоденальный протеолиз- был повышен у 22 больных (32,8%), нормальный - у 37 (55,2 *%)* и ниже нормы - в 8 (12,0%) наблюдениях.

В контрольной группе (практически здоровых лиц) интрадуоденальный протеолиз равнялся ш У1УО 4,24±0,09 мм/час, а т укго - 2,11 ±0,07 мм/час, различия эти достоверны (Р<0,001). Это, очевидно, связано с тем, что в полости двенадцатиперстной кишки происходит непрерывное обновление дуоденального содержимого, а в пробирке остается та же концентрация протеолитических ферментов.

У больных язвенной болезнью с двойной локализацией интрадуоденальный протеолиз равнялся т У1УО 4,49±0,007 сс/час, уровень которого достоверно выше по сравнению с контрольной группой (Р<0,001), т УШЧ) — 2,98±0,004 мм/час тоже достоверно выше.

У больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки интрадуоденальный протеолиз равнялся т У1УО 5,49±0,007 мм/час, а при язвенной болезни желудка - 2,25±0,06 мм/час, соответственно показатели т УЙГО - 3,12±0,004 мм/час, 1,07±0,003 мм/час.

При язвенной болезни с двойной локализацией интрадуоденальный протеолиз не зависел от характера осложнений. Имелось повышение протеолиза у больных, у которых' выявлено осложнение язвы в виде пенетрации в поджелудочную железу. Это очевидно связано с тем, что при пенетрации в патологический процесс вовлекается поджелудочная железа и происходит активация протеолитических ферментов.

Выводы:

Таким образом, при сочетанных гастродуоденальных язвах установлены нормальный интрагастральный и повышенный интрадоуденальный протеолиз на фоне высокой кислотности желудочного сока.

Литература

1. Лапина Т.Л. Язвенная болезнь: возможности лечения на пороге века // Consilium medicum. - 2000. - № 2. - С.275-279.
2. Лубянский В.Г., Насонов СВ., Воробьев А.В., Князев О.И. Осложнения хирургического лечения "низкой" дуоденальной язвы // Сборник тезисов "Актуальные вопросы современной хирургии". - М., 2000. -С.198-199.
3. Маломан Е.Н., Унгуряну С.Н., Кирияк СЕ. и др. Особенности клинического течения гигантских язв желудка и двенадцатиперстной кишки // Сборник тезисов "Актуальные вопросы современной хирургии". - М., 2000. - С.206-207.
4. Панцырев Ю.М., Михалев А.И., Федоров Е.Д., Кузеев Е.А. Лечение язвенных гастродуоденальных кровотечений // Хирургия. - 2000. - № 3. -С.21-24.

5. Сацукевич В.Н. Хирургическоелечение прободных гастродуоденальных язв // Хирургия. - 2001. - № 5. - С.24-27.
6. Подковкин В.Г., Кочетков С.Г. Лечение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки с использованием большой аутогемотерапии с озоном. //Вестник СамГУ № 6/2-2006.-С. 326-332.
7. Labankov V.M. Peptic ulcer in Belarus: new trends, new problems// Hepatogastroenterol.- 2006.- Vol. 53, suppl.1.- P. 133.

УДК: 616-092

Атабаев И. Н., ОшГУ, Белов Г. В., КРСУ

Влияние природных минеральных вод и целебных напитков на моторную функцию кишечника

В статье описывается методика компьютерного анализа звуков кишечника и целебных напитков. Двукратные изменения фоноэнтерограммы проведены у здоровых 60 студентов-добровольцев при приеме бутылированных минеральных вод «Джалал-Абад», «Кара-Шоро», кумыса и целебного напитка «Актык».

The article describes the method of computer analysis of bowel sounds and the results of the effect of natural mineral waters and medicinal drinks on the motor function of the intestine. Double change phonoenterogrammy conducted with 60 healthy student volunteers at reception of bottled mineral water "Jalal-Abad", "Kara-Shoro", koumiss and healing drink "Aktyk."

Исследование моторной функции кишечника имеет важное значение для оценки эффективности восстановительного лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта, метаболического синдрома [5]. В последние пятилетие в Кыргызско-Российском Славянском университете защищен ряд диссертаций, показывающих важное значение фоноэнтерографии в экспериментальной патологии и клинике [1,3]. Однако в этих работах не демонстрируются графические записи фоноэнтерограммы и не разъясняется методика ее оценки. В работе В.Е. Ким и соавт., 2009, демонстрируется графическая запись один в один похожая на коагулограмму [4]. Противоположными по степени достоверности являются работы японских авторов, предложивших компьютерный анализ звуков желудочно-кишечного тракта [6]. Однако сама методика фоноэнтерографии пока не стандартизирована. Не установлены нормы показателей для различных возрастов, не изучены топографические особенности, нет единых нагрузочных тестов.

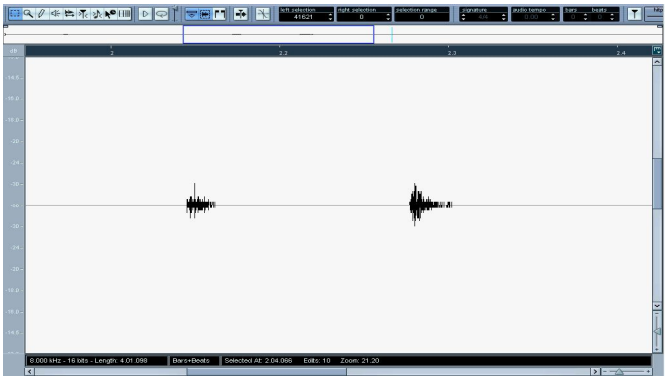
В Кыргызстане имеется богатые запасы лечебных и лечебно-столовых минеральных вод, налажен их промышленный розлив [2], также бутылируются разнообразные национальные целебные напитки (Максым-Шоро, Аршан, Акдан, Чалап, Бозо, Актык), продаются пакетированные и бутылированные чаи. В рекламных проспектах и на этикетках указывается их стимулирующее влияние на функции ЖКТ, хотя только единичные напитки прошли клинические испытания, причем специально моторная функция ЖКТ не исследовалась.

Цель исследования разработать алгоритм оценки звуковых сигналов желудочно-кишечного тракта и дать научное обоснование возможности оценки моторной функции ЖКТ по фоноэнтерограмме в норме и при приеме природных минеральных вод и целебных напитков.

Методика фоноэнтерографии

Исследования проводятся двукратно ФЭГ натощак и после приема 300 мл жидкости (минеральной воды или целебного напитка). Звуки снимаются микрофоном в четырех точках передней брюшной стенки при свободном дыхании и задержке дыхания на 10 сек.

Цифровые сигналы усиливаются и записываются на компьютер. Полученная запись статистически анализируется при помощи звукового редактора «Cubase SX-3». Для оценки моторной функции ЖКТ используются следующие параметры звука: пик амплитуды (ПА) и средняя амплитуда (СА) в децибелах, частота звука в герцах.



Channel	Middle
Min. Sample Value:	-0.172
	-15.27 dB
Max. Sample Value:	0.212
	-13.49 dB
Peak Amplitude:	-13.49 dB
DC Offset:	-2.28 %
	-95.27 dB
Estimated Resolution:	16 Bit
Estimated Pitch:	1036.5Hz/C5
SampleRate:	8.000 kHz
Min. RMS Power:	-85.46 dB
Max. RMS Power:	-24.11 dB
Average:	-38.07 dB

Рис.2. Графическая запись и компьютерный анализ звуков кишечника

Предварительные результаты: ФЭГ очень вариабельна. Сигналы в отличие от ЭКГ, реограммы не имеют специфических элементов (зубцов, сегментов). При внешней похожести двух сравниваемых ФЭГ (натощак и после приема минеральной воды) только компьютерный анализ позволяет выявлять их количественные отличия. Так нами двукратно исследованы ФЭГ у здоровых 60 студентов-добровольцев: 34 мужчин, 26 женщин, средний возраст 20,6 лет. Субъективно через 30 минут после приема 300 мл магнезии, углекислой среднеминерализованной минеральной воды «Кара-Шоро» и кумыса ощущается урчание в животе. При приеме минеральной воды «Джалал-Абад» и целебного напитка «Актык» субъективных симптомов не отмечалось. При компьютерном анализе ФЭГ первых трех групп резко более чем в два раза возрастает средняя и пиковая амплитуда, а также частота перистальтических волн. Другие исследованные напитки также дали достоверные, но не столь выраженные сдвиги ФЭГ. В контрольной группе при приеме 300 мл пресной питьевой воды достоверных изменений ФЭГ не обнаружено.

Вывод: Для широкого внедрения ФЭГ в клинику необходимы дальнейшие доклинические и клинические испытания нового (вернее старого, но забытого) диагностического метода.

Литература

1. Алексеева Т.А. Патогенетическое значение нарушений моторно-эвакуаторной функции кишечника, как фактора отягощающего течение беременности (экспериментально-клиническое исследование): автореф. дисс. … к.м.н. – Бишкек, 2009. – 23 с.
2. Белов Г.В., Азыкбекова Г.К. Бутылированные минеральные воды Кыргызстана: биологический потенциал, природные ресурсы, проблемы производства // Здоровье и болезнь. 2009.- №2. – С. 47-48
3. Кенжебаев А. М. Патогенетическое обоснование профилактики нарушений моторно-эвакуаторной функции кишечника у больных с инфарктом миокарда (экспериментально-клиническое исследование): автореф. дисс. … к.м.н. – Бишкек, 2011. -23 с.
4. Патогенетические особенности результатов фоноэнтерографии при различных состояниях / В.Е. Ким, В.Д. Новиков, Т.А. Алексеева и др. // Вестник КРСУ. 2009. Т.9, №8. -С.160-162.
5. Саблин О.А., Гриневич В.Б., Успенский Ю.П., Ратников В.А. Функциональная диагностика в гастроэнтерологии. Учебно-методическое пособие. – СПб. – 2002. – 88 с.
6. Yamaguchi K. Evaluation of gastrointestinal motility by computerized analysis of abdominal auscultation findings. Yamaguchi K, Yamaguchi T, Odaka T, Saisho H. // J. Gastroenterol. Hepatol. – 2006. - Vol.21. - №3. –P.510-514.

УДК: 611-018:611.81:611.24.611.36:612:273.

Белов Г.В., Джолдубаев С.Дж.,
Ахметова М.И., КРСУ, ОшГУ

Изменение гистологической структуры головного мозга, легких и печени и их микроциркуляторного русла при изолированном и сочетанном действии алкоголя и барокамерной гипоксии

An experimental study on white rats showed that the combined action of acute pressure chamber hypoxia and acute alcohol intoxication caused an histological structure of the brain, lungs and the liver.
Key words: *cerebrum, lung, hepatic, lipid peroxidation, acute hypoxia, ethanol.*

Общеизвестно, что алкоголь оказывает сосудорасширяющее действие. Одним из признаков острого алкогольного отравления является полнокровие легких, оболочек и ткани мозга, печени

[4, 9, 11,15]. При острой барокамерной и в стадию аварийной адаптации к высокогорной гипоксии из-за снижения барометрического давления происходит переполнение кровью микроциркуляторного русла легких, для предотвращения отека легких при этом возникает спазм ветвей легочной артерии и развивается гипертензия малого круга кровообращения [3,8]. Также при острой гипоксии для обеспечения работы головного мозга, как жизненно важного органа происходит спазм артерий почек, печени, органов пищеварения. В условиях высокогорья у неадаптированных людей возможно развитие горной болезни, наиболее выраженные изменения при этом развиваются в головном мозгу и легких: возникают так называемые высокогорный отек легких и высокогорный отек головного мозга [12].

В Кыргызстане злоупотребление алкоголя изаболеваемость алкоголизмом находятся на высоком уровне (М.Ш. Мукашев, 2005-2011). В последние годы снижается критическое отношение к алкоголизму, среди населения бытует мнение, что алкоголь является универсальным адаптагеном, повышающим устойчивость к стрессу, и облегчающим приспособление человека к горным условиям. Об этом же пишется в некоторых научных статьях А.А. Корнеев и И.А. Комиссарова [6] на основании экспериментальных работ доказывают, что умеренные дозы алкоголя повышают толерантность животных к гипоксии, и наоборот гипоксические тренировки ослабляют выраженность метаболических нарушений при хронической алкогольной интоксикации. Однако установить, что такое умеренные дозы алкоголя для человека трудно, как и рекомендовать на какой высоте можно пить, а на какой уже надо воздерживаться.

В целом изучению сочетанного действия гипоксии и алкоголя на организм посвящено небольшое количество работ. При этом морфологические работы посвящены изменениям поджелудочной железы, желудочно-кишечного тракта, и биохимические общим метаболическим изменениям и электролитам и перекисному окислению липидов в отдельных органах [7,10].

Нами ранее опубликованы результаты исследования сурфактантной системы легких и перекисного окисления липидов при сочетанном действии гипоксии и алкоголя [2], результаты морфометрии микроциркуляторного русла легких в этих работах не приводились.

Цель работы изучить кровенаполнение капилляров и структурные изменения коры головного мозга, легких и печени белых крыс при изолированном и сочетанном действии острой барокамерной гипоксии и токсических доз алкоголя.

Материалы и методы исследования

Эксперимент выполнен на 24 белых нелинейных крысах-самцах весом 120-170г, подразделенных на 4 группы. Крысам первой (контрольной) группы никаких воздействий не проводили. Животных второй группы подвергали 6 часов действию острой барокамерной гипоксии соответствующей «высоте» 6000 м. Крыс третьей группы омертвляли через 6 часов после внутрибрюшинного введения 1,5 мл 30% этилового спирта. Доза 15 мл на кг веса является токсической для этанола и используется многими авторами для моделирования острой алкогольной интоксикации [14]. Животных четвертой группы экспонировали 6 часов в барокамере на «высоте» 6000 м после введения аналогичной дозы этилового спирта.

Животных омертвляли кровопусканием. Измеряли массу тела, головного мозга, печени и легких. Затем рассчитывали органо-соматические индексы. Кусочки органов фиксировали в формалине, готовили парафиновые срезы, окрашиваемые гематоксилин-эозином и на эластические волокна орсеином. Изображение выводили на экран при помощи цифровой камеры CAM V300.Затем на экране при помощи штангенциркуля измеряли в двух перпендикулярных направлениях диаметр артериол и капилляров. В ткани головного мозга также определяли выраженность периваскулярного отека, измеряя диаметр зоны отека, также в двух перпендикулярных направлениях.

Полученные результаты

Гистологическая структура легких, печени, головного мозга у крыс контрольной группы соответствовала видовым особенностям животных (рис.1а).

При действии острой барокамерной гипоксии органо-соматический коэффициент для легких и головного мозга имел тенденцию к увеличению, но различие было не достоверным ($p<0,05$). Макроскопически легкие были вздуты, полнокровны. Отмечалось также полнокровие мягкой оболочки головного мозга. Микроскопически в легких выявлялись бронхоспазм, острая везикулярная эмфизема, полнокровие микроциркуляторного русла легких, отек альвеолярных перегородок. В головном мозгу гистологически отмечалось полнокровие мягкой мозговой

оболочки, сосудов плексуса, вещество коры головного мозга окрашивалось эозином относительно равномерно в сиреневый цвет, переваскулярный и перицеллюлярный отек был не выражен (рис.1б).

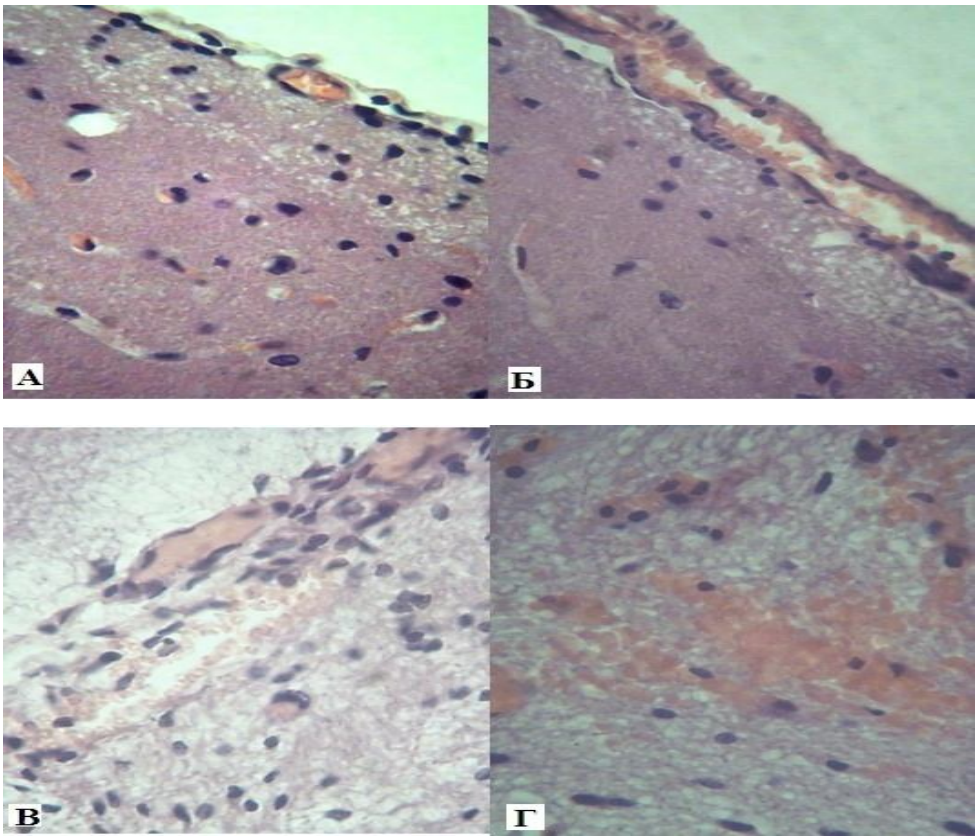


Рис. 1. Структура коры головного мозга у крыс контрольной группы (а), при действии острой барокамерной гипоксии (б), острой алкогольной интоксикации (в) и их комбинации (г). Окр. Гематоксилином и эозином. Увел. 20х7.

Диаметр капилляров легких и головного мозга был достоверно выше контрольного уровня (рис.2).

Через 6 часов после приема токсической дозы этанола достоверно увеличился органно-соматический индекс для печени ($p<0,05$), рост органно-соматического индекса для легких и головного мозга не достоверный ($p>0,05$). Макроскопически легкие, головной мозг, печень полнокровны. Гистологически отмечается выраженное полнокровие сосудов микроциркуляции в этих органах (рис. 1в). Морфометрически отмечен достоверный рост диаметра капилляров в печени и коре головного мозга ($p<0,05$), рост диаметра капилляров легких недостоверный ($p>0,05$).

При сочетанном действии острой барокамерной гипоксии и этанола отмечены наиболее высокие величины органно-соматических индексов для легких и головного мозга ($p<0,05$), в то же время для печени этот показатель существенно не изменился. Макроскопически легкие вздуты, полнокровные, пестрые с единичными кровоизлияниями. Гистологически отмечается дистелектаз, альвеолы частью эмфизематозно расширены, частью спавшиеся, альвеолярные перегородки утолщены, микроциркуляторное русло резко полнокровно, в просвете альвеол единичные свежие эритроциты. Диаметр капилляров альвелярной стенки достоверно вырос на 67%. Мягкая мозговая оболочка полнокровна, с точечными кровоизлияниями. Ткань мозга отечны с единичными точечными кровоизлияниями. Гистологически отмечается резкое полнокровие сосудов мягкой мозговой оболочки, плексуса, коры и вещества мозга. Выражен периваскулярный и перицеллюлярный отек, встречаются точечные кровоизлияния (рис. 1г). Морфометрически отмечен рост диаметра головного мозга 81%.

Примечание: показатели контрольной группы приняты за 100%. Стрелкой отмечена достоверная разница с контрольной группой.

Микроскопическиеизменения печени в группе крыс, подвергнутых сочетанному действию этанола и гипоксии существенно не отличаются от группы сравнения при изолированном действии этанола.

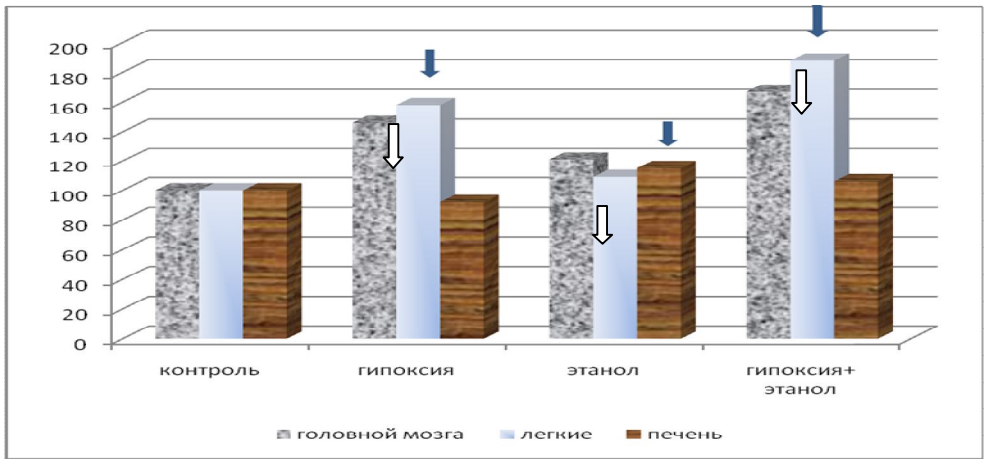


Рис. 2. Средний диаметр капилляров коры головного мозга, альвеолярных перегородок и печеночных балок при изолированном и сочетанном действии и гипоксии и этанола

Выводы:

1. При сочетанном действии алкоголя и острой гипоксии наиболее выраженные изменения наблюдаются со стороны легких и головного мозга.
2. Алкоголь не облегчает повреждающее действие острой гипоксии

Литература

1. Акылбеков И.К. Этиопатогенез, клиника, диагностика, профилактика и лечение высокогорного отека легких / И.К. Акылбеков, А.А. Аширбаев, Р.Р. Тухватшин // Проблемы, стратегии и перспективы медицины труда в горных регионах: Материалы международной конференции». - Бишкек. 2002.- С.49-57.
2. Белов Г.В. Морфофункциональные изменения легких у крыс с хронической алкогольной интоксикацией при действии острой гипоксии / Г.В.Белов, К.Т.Акматов, М.Ш.Мукашев // Наука и новые технологии.1999.- №3.-С.111-114
3. Березовский В.А. Природная и инструментальная оротерапия. -Донецк, 2012. – 304 с.
4. Ерохин Ю.А. Патологическая анатомия алкогольной болезни: Автореф. дис. … д-ра мед.наук. – М., 2009. – 46 с.
5. Калматов Р.К. Действие алкоголя и острой гиперкапнической аноксии на сурфактантную систему легких и процессы перекисного окисления липидов / Р.К. Калматов, К.Т. Акматов, Г.В.Белов // ЦАМЖ, 2004, том X. приложение 1.- С. 29-31
6. Корнеев А.А., Комиссарова И.А. Гипоксия и этанол: сравнительные аспекты исследования // Известия Акад. Наук. Серия Биология. 1993. -№6. –С.859-65.
7. Назаралиев Ж.Б.Морфофункциональные изменения в некоторых эндокринных органах при действии алкоголя в условиях низкогорья / Ж.Б.Назаралиев, В.Р.Бауэр, Э.А.Кубатов, В.А.Кинсфактор, И.В.Заречнова // Современная медицина на рубеже XX-XXI веков. - Бишкек, 2000. – С.627-632.
8. Нарбеков О.Н. Высокогорная клиническая физиология кровообращения. –Бишкек, 2008. – 234 с.
9. Пермяков А.В., Витер В.И. Патоморфология и танатогенез алкогольной интоксикации. – Ижевск, 2002. – 140 с.
10. Петров В.М. Влияние алкоголя на морфофукциональные изменения в организме и их коррекция в условиях высокогорья (экспериментальное исследование): Автореф. дис. … к.м.н. –Бишкек, 2012. -26с.

11. Пигалкин И.И., Судебная медицинская диагностика острого и хронического опьянения алкоголя / И.И. Пигалкин, И.Е. Морозов, В.Л. Мамедов // Суд. Мед.экспертиза. -2012. -№1. –С.30-33
12. Тухватшин Р.Р. Этиология и патогенез ВОЛ и методы его терапии / Р.Р. Тухватшин: Автореф. дис… д-ра мед.наук. – Москва, 1995. - 39 с.
13. Chauhan S.S. Modulation of lipid peroxidation and antioxidant defense systems in rat intestine by subchronic fluoride and ethanol administration / S.S. Chauhan, S. Ojha, A. Mahmood // Alcohol. – 2011.- Nov.- Vol.45.-№7. –P.663-672.
14. Lebon O. Modelesanimauxd'alcoolisation /O.Lebon, P.Verbanck, Ch. Kornreich, I. Pels // Alcoologie. -1991. -Vol.13.-N3.- P.129-141.
15. Somani SM, Husain K. Interaction of exercise training and chronic ethanol ingestion on antioxidant system of rat brain regions // J ApplToxicol.-1997.- Sep-Oct.- Vol.17, №5. –P.329-36.

УДК:616.23

Джолдубаев Ы.Д., Закирова Т.А., ОшГУ

Особенности клинического течения хронического бронхита в сравнительном аспекте у жителей с высоким радиационным фоном в экологически чистых регионах Юга Кыргызстана

Целью исследования явились изучения особенности клинического течения у больных хроническим бронхитом (ХБ) проживающих в условиях с высоким радиационном фоне на примере Майлуу-суу в сравнительном аспекте с больными ХБ проживающих в экологически чистой местности в селе Гульча Алайского района. В результате изучения установлено, что клиническое течение ХБ больных проживающих в условиях, где имеется высокий радиационный фон отмечено как в субъективном так и объективном сравнении клинически данных более тяжелое течение заболевания ХБ и с выраженными изменениями в бронхолегочной системе (P<0,05) по сравнению больных которые проживают более экологически чистой местности.

Purpose of the study were to investigate the clinical course of patients with chronic bronchitis (CB) living in high background radiation in the case of Mailuu-Suu in comparison with that of patients with CB living in clean areas in the village of Alay district Gulcha. As a result, the study found that the clinical course of chronic bronchitis patients living in areas where there is a high background radiation is observed in both subjective and objective comparison of clinical data from more severe course of disease, and chronic bronchitis with marked changes in the bronchopulmonary system (P<0,05) compared to patients who live more clean area.

На сегодня болезни органов дыхания (БОД) являются одной из главных проблем в практическом здравоохранении во всем мире, в частности, в нашей республике, которые приводит к временной и стойкой инвалидности больных, и существенно влияют на общий показатель смертности среди населения [1,2].

Среди заболеваний БОД следует отметить, что реальные проблемы для практического здравоохранения создают хронические неспецифические заболевания легких (ХНЗЛ). В связи с нарушением экологических условий, в частности, в последние годы на местах, где захоронены хвостохранилища, отмечается оползневая активность, что может привести к разрушению многих хвостохранилищ. В результате чего отмечается высокое загрязнение территории, то есть повышение радиационного фона. В этом отношении, как отмечают специалисты, что Кыргызстан сталкивается с серьезными проблемами в создавшейся ситуации. В местах, связанных с добычей урана и его перерабатывающей деятельности, где изменились радиоэкологические характеристики (Мин-Куш, Ак-Туз, Майлуу-Суу, Шакафтар и др.) [3], только в последние 3 года в результате оползневой активности, например по городу Майлуу-Суу, из общих имеющихся 23 стволов 13 хвостохранилищ активизировались [4]. Хотя в последнее время в литературных данных имеется множество работ о влиянии на организм животных и человека радиации, в частности урана, который, высасываясь в желудочно-кишечной тракт и попадая в органы дыхания, а также оседая на слизистые оболочки и кожные покровы, при больших дозах вызывают опухолевые заболевания.

Основными местами отложения и накопления радиации является скелет, легкие и бронхолегочные узлы, селезенка, почки и печень [5].

В доступной нам литературе не имеется данных исследования по изучению особенностей клинического течения больных ХНЗЛ в частности хронического бронхита (ХБ) у жителей, проживающих в условиях с высоким радиационным фоном.

Цель изучение особенностей клинического течения хронического бронхита у жителей регионов с высоким радиационным фоном в сравнительном аспекте с больными из экологически чистых регионов Юга Кыргызстана.

Материалы и методы

Нами проведено изучение особенностей клинического течения больных с хроническим бронхитом в сравнительном аспекте с жителями в экологически неблагоприятной местности, то есть с высоким радиационным фоном в г. Майлуу-Суу Джалал-Абадской области в сравнении с экологически чистым районом села Гульча, Алайского района Ошской области.

Результаты субъективные, объективные и лабораторно-инструментальные исследования больных ХБ обоих регионах проводились в основном в амбулаторных и в территориальных госпиталях в условиях стационара периода в фазе обострении болезни. Необходимые полученные данные переносились на специальную разработанную исследовательскую карту, которая включают 135 вопросов, где отмечаются результаты клинико-лабораторные и инструментальные исследование.

Для изучения клинической особенности течения ХБ использованы следующие субъективные и объективные оценки критерий:

1. Кашель: отсутствует – 0; легкий по утрам – 1; умеренный в течение сутки – 2; выражен или постоянный – 3;
2. Мокроты: отсутствуют – 0; выделение в сутки до 30мл – 1; до 30-80мл – 2; обильно – более 80мл – 3.
3. Хрипы: отсутствуют – 0; единичные после покашливания – 1; в умеренном количестве – 2; и масса хрипов – 3.

Для оценки выраженности одышки использовалась 5-балльная шкала Medical Research Council (MRC) Dispnea Scale (6), рекомендованная при ХОЗЛ (7), и где использовались следующие оценки:

1. 0-одышка только при интенсивной физической нагрузке;
2. 1-одышка при быстрой ходьбе;
3. 2-одышка при обычной ходьбе;
4. 3-одышка при ходьбе, когда больной через 100 метров вынужден отдохнуть;
5. 4-одышка при покое, или больной задыхается при одевании, умывании.

Статистика: статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием стандартных статистических программ. Достоверность различий определяли с помощью параметрического t-критерия Стьюдента с поправкой Бонферами. За достоверные различия принимались значения $p<0,05$

Результаты и обсуждения

С помощью анкеты-опросника нами были опрошено 10256 человек среди взрослого населения в возрасте от 17 лет и старше, в том числе 5847 человек (57%) по городу Майлуу-Суу; 4409 человек (43%) в селе Гульча Алайского района. При анамнезе по результатам анкетных данных с последующим углубленным обследованием установлено у 812 пациентов бронхолегочное заболевание, что составило 7,9% от числа общих анкетированных лиц, то есть по городу Майлуу-Суу 345 больных, а по селу Гульча Алайского района 467 больных.

В результате верификации диагноза среди больных выявленных анкетно - скрининговым методом бронхолегочной патологией по г. Майлуу-Суу из 345 больных диагнозом ХБ установлен у 189 больных, что составил 54,7 %, а по селе Гульча из 467 диагноцирован 333 больных ХБ, что составил 71,3 %. В селе Гульча Алайском районе по возрасту заболевании ХБ преимущественно около половины составили больные пожилом и старческом в возрасте более 50 лет из 333 больных 162 составил (48,6%). В связи с этим для сравнительного изучения особенность клинического течения ХБ в сравниваемых групп обеих решениях были отобраны больные до 60 летнего возраста, чтобы сравниваемые групп были идентичными по возрасту. Возрастно-половые

характеристики и процентные доли курящих отобранные больные для сравнительного изучения особенности клинического течения ХБ представлена в таблице №1.

Таблица №1

Общая характеристика пациентов ХБ живущих в различных экологических условиях

Регионы	Количество больных	Пол				Средний возраст	Доля курения в группе
		Муж.	%	Жен.	%		
Город Майлуу-Суу	68	30	44,1	38	55,8	46,3±11,8	42%
Село Гульча Алайского района	106	62	58,4	44	41,6	51,5±13,2	37%

Как видно из таблицы №1 характеристика пациентов ХБ в сравнительных группах средний возраст составлял 48,9 при сравнении средний возраст в селе Гульча средний возраст выше (51,5±13,2), чем город Майлуу-Суу (46,3±11,8), по этих данных по возрасту и как видно в таблице по полу между собой в разнице недостоверно. Однако в делах пациента курения по городу Майлуу-Суу оказалось на 5% больше курящих (42%) чем в селе Гульча (37%) но это цифры тоже не значимо. Таким образом, по общей характеристике в сравнительных группах больные были почти идентичными.

Особенности клинического течения оцениваются на основании субъективных и объективных данных каждого конкретного больного. В таблице №2 представлены субъективные и объективные данные больных, выявляемые в момент обследования.

Таблица №2

Клинические показатели у больных ХБ проживающих в различных экологических условиях местности

Показатели	ХБ проживающих в г. Майлуу-Суу (п-68)	ХБ проживающих в селе Гульча (п-92)	Все пациенты ХБ (п-160)
Боли в грудной клетки в %	(38) 55,8	(35) 33,0	(73) 44,4
Кашель (баллы)	2,7±0,8	2,1±0,7	2,4±0,7
Мокрота (баллы)	2,3±0,9	1,7±0,5	2,0±0,7
Одышка (шкала MRC, баллы)	3,8±0,4	2,3±0,3	3,0±0,3
Хрипы в %	(68) 100%	(98) 92,4	(66) 96,2
Кровохарканье %	(3) 4,4	(11) 10,3 *	(14) 7,3
Цианоз %	(19) 27,9	(26) 24,5	(45) 26,2
Общая слабость %	(8) 11,7	(45) 42,4 *	(53) 27,0

Примечание: * разница достоверно P< 0,05*

Как видно из представленной таб. №2 в группах больных, проживающих в городе Майлуу-Суу, боли в грудной клетки отмечались достоверно большим процентом - 55,8%, чем у жителей села Гульча – 33,0%, хотя этот показатель весьма субъективен и зависит от выявления жалоб больных, такая же тенденция в показателя выделяемой мокроты (соответственно 2,3±0,9, 1,7±0,5) по балловой системе.

Нам известно, что одышка является особенной причиной, ограничивающей физическую активность у больных ХОЗЛ (8). В нашем исследовании выявлено, что степень выраженности одышки была выше у жителей города Майлуу-Суу, чем жителей Гульчи. Так, при количественной

оценке по шкале MRS её значение составили 3,8±0,4 у жителей города Майлуу-Суу, а в селе Гульча её значение не превышало 2,3±0,3 балла, хотя разницы между собой недостоверно.

Эти полученные результаты свидетельствуют о том, что у жителей, города Майлуу-Суу заболевание ХБ у больных протекает более тяжелым течением, возможно, в связи с влиянием высокого радиационного фона на местах или с производственной вредностью в промышленности, так как в основном более 65% пациентов анкетированы работники электролампового завода и коммунальных хозяйств.

Несмотря на такое сравнительно более тяжелое течение ХБ у жителей города Майлуу-Суу, в то же время у жителей села Гульча выявлены в анамнезе частые, два раза больше случаев кровохаркания (соответственно 4,46%; 10,3%) и высокий процент, у 42,4% больных, отмечены общая слабость, это намного выше, чем у жителей города Майлуу-Суу (11,7%). Возможно, во-первых, это связано с характером питания (мало употребляется овощи и фрукты), во-вторых, в группе пациентов в селе Гульча, как видно из таблицы №1, превалируют лица пожилого возраста.

Для оценки особенностей клинического течения больных ХБ более доказательно выявления признаков органических изменений, грудной клетке при объективном исследовании, чем субъективного восприятия пациента в своем заболевании.

В связи с этим нами сделан анализ физикальных данных сравнительных исследований органов грудной клетки жителей различных экологических регионов таблицы №3.

Таблица№3

Показатели результатов физикальных обследований у больных ХБ проживающих в различных экологических условиях местности

Показатели	г. Майлуу-Суу пациенты % п=68	село Гульча пациенты % п=92	Общее количество пациентов (в %)
1.Бочкообразные грудные клетки	41,4%	32,0%	36,6%
2. Перкуторно коробочный звук	48,3%	33,5%	40,9%
3. Опушено нижняя граница легких	36,7%	28,3%	32,5%
4. Экскурсия диафрагмы (СМ)	2,8±1,7	2,5±1,4	2,6±1,6

Как видно из таблицы №3 доля пациентов с физикальными признаками эмфиземы легких в трех показателях (бочкообразная грудная клетка, коробочный звук, опущение нижних границ диафрагмы) у жителей города Майлуу-Суу значительно выше (показатели соответственно 41,4%; 48,3%; 36,7%), чем у жителей села Гульча (показатели соответственно 32,0%; 33,5%; 28,3%). Однако все показатели были недостоверными.

Для уточнения оценки клинического течение больных ХБ при объективном исследований среди больных ХБ с учетом клинико-функциональных характеристики обеих группах выделены больные, с хроническим обструктивным заболеванием легких (ХОЗЛ) по городу Майлуу-Суу из 68 больных ХБ 24 (составил 35,2%), с ХОЗЛ по селе Гульча из 92 больных 36 больных ХОЗЛ (составил 39,1%). Результаты сравнительных данных пациентов с ХОЗЛ обеих местности представлено в таблице №4.

Таблица №4

Показатели результатов физикальных обследований у больных ХОЗЛ проживающих в различных экологических условиях местности

Показатели	Г. Майлуу-Суу пациенты % п=24	село Гульча пациенты % п=36	Общее количество пациентов (в %)
1.Бочкообразные грудные клетки	82,0% *	54,8%	68,4%
2. Перкуторно коробочный звук	88,5% *	55,4%	71,9%

3. Опушено нижняя граница легких	75,6% *	38,2%	56,9%
4. Экскурсия диафрагмы (СМ)	2,1±1,0	2,4±1,6	2,2±1,3

Примечание: разница достоверно *

При сопоставлении физикальных данных изменений у больных ХОЗЛ отмечается, что у жителей города Майлуу-Суу по всем показателем за исключением экскурсия диафрагмы были достоверно выше, чем у жителей село Гульча, где экологически чистой местности. Так, показатель у жителей города Майлуу-Суу в трех показателях (бочкообразности грудной клетки выявлено; перкуторно коробочный звук; опушены границы легких;) соответственно 82,0%; 88,5% и 75,6% были достоверно выше $p<0,01$ по сравнению с показателями у жителей с ХОЗЛ село Гульча (соответственно 54,8%; 55,4% и 38,2%). По полученным результатом необходимо отметит о том, что показатели по селе Гульча почти согласуются с данными полученных информационного центра МЗ КР [9]. В то же время полученных результатов клинических исследования субъективные и объективные данные у жителей по городу Майлуу-Суу свидетельствуют о выраженных изменений со стороны бронхо-легочного аппарата, что доказывает о тяжелом течении заболевания ХБ в неблагоприятных условиях жизни, то есть в условиях, где высокий радиационный фон регионах.

Выводы:

1. По результатом анкетно – скринингового опроса с уточненным диагнозом ХБ преимущественно большой процент выявлены ХБ с уточненным диагнозом среди легочной патологии у жителей село Гульча Алайского района (71,3%), чем жителей города Майлуу-Суу (44,7%), притом в село Гульче около половины больные (48,6%) составили лица в пожилом возрасте 50 лет и более.
2. На основании изучения физикальных (субъективных и объективных) данных у жителей с ХБ в городе Майлуу-Суу, где высокий радиационный фон, отмечено более тяжелое течение ХБ по сравнению, где экологически чистой местности в селе Гульче. Эти показатели (бочкообразность грудная клетка, коробочный звук и опущение нижней границы) особенно высоко достоверны ($p<0,001$) были при выделении больных от общего количество ХБ с заболеванием хроническим обструктивным процессом в легких.

Литература

1. Чучалин А.Г. «Клинические рекомендации по хронической обструктивной болезни легких», Москва, 2001г., 39стр.
2. Бримкулов Н.Н. «Пульмонология в Кыргызстане: проблемы и перспективы», Вестник Ассоциации и пульмонологов центральной Азии. №8, 2005-г. 8-16стр.
3. Ходжамбердиев И.Б., Тухватилин Р.Р., Мамбетов Н.Ш. «О хранилищах радиоактивных веществ в Центральной Азии», Бишкек, МЗ КР Республиканский центр, 2004г. 626-627стр.
4. Дженбаев Б.М., Жолболдиев Б.Т. «Урановые отходы и проблемы радиационной безопасности в Кыргызской республике», Бишкек, МЗ КР Республиканский медико-информационный центр, 2004г. 164-стр.
5. Игнатьева Т.Н., Барановская Н.В., Рахманов Л.Т. «Естественные радиоактивные элементы в органах и тканях человека», Бишкек, МЗ КР Республиканский медико-информационный центр, 2004г. 214-220стр.
6. Werdzikcha J.A., Beztoll J.C., Garrod R. et.al. (1999y.) Randomized controlled trial of pulmonary rehabilitation in severe chronic obstructive pulmonary disease patients, stratified. With the MRS dispnoea scale. Eur. Respir. J. 1999y. №12 363-369p.
7. Global initiative for chronic obstructive ling Disease. NHLB/WHO Workshop Report 2001y. 83p.
8. Killian K.S., Leblanc P., Mortin D.H. et al. Exercise capacity and ventlatory, circulatory and symptom limitation in patients with chronic airflow obstruction. 1992y. Am.J. Respir Crit Care Med 146, 935-940p.
9. Здоровье населения и деятельность учреждений здравоохранения Кыргызской Республики в 2003 году. Бишкек, МЗ КР, Республиканский медико-информационный центр. 2004г.

УДК:616.23

Джолдубаев Ы.Д., Закирова Т.А., ОшГУ

Анкетно-скрининговый метод выявления хронических бронхолегочных заболеваний в различных экологических регионах юга Кыргызстана

Нами проведено с помощью анкетно-скринингового метода сравнительное изучение истинной распространенности бронхолегочной патологии среди населения, проживающего в экологически неблагоприятной местности, т.е. с высоким радиационным фоном (г. Майлуу-Суу) и экологически чистом регионе (с. Гулча Алайского района). При сравнительном изучении по анкетно-скрининговому методу выявлен достоверно (P<0.05) более высокий показатель распространенности больных с бронхолегочной патологией у жителей Алайского района (95,4 на 1000 человек населения), чем у жителей г. Майлуу Суу (64,3 на 1000 человек населения).

При углубленном обследовании такая закономерность выявлена в структуре среди заболеваний хроническими неспецифическими заболеваниями легких (ХНЗЛ). То есть показатель распространенности хронических бронхитов достоверно (P<0,05) выше у жителей с. Гулча, чем у жителей г. Майлуу-Суу.

Однако, среди бронхолегочной патологии в обоих регионах преобладали больные ХНЗЛ, чем остальные формы заболеваний легких.

By means of biographical-screaning method we comparatively studied true spread of broncho-pulmonary pathologies among the population living in ecologically adverse areas, i.e. with a high radiating background (Mailu-su city) and ecologically clean region (V.Gulcha Alai area). While comparative studying on biographical-screaning method it is revealed reliably (P <0.05) a higher level of broncho-pulmonary pathology spread in residents of Alai area (95.4 in 1000 person of the population), than in residents Of Mailu-su city (64.3 in 1000 person of the population). By the help of profound investigation such remarks are revealed in structure among chronic nonspecific respiratory diseases (CNRD^).

That is, level of chronic broncitis spread is reliably high in residents of V.Gulcha (P <0.05), than residents of Mailu-su city.

However, Broncho-pulmonary pathologies in both regions prevailed patients with CNRD, than other forms of pulmonary diseases.

На земном шаре заболеваемость, инвалидность и смертность от бронхолегочной патологии вышла на 2-3 место среди заболеваний других органов по регионам бывшего Советского Союза [1,2]. А по уровню смертности от болезней органов дыхания в Кыргызстане был наиболее высокий показатель среди стран Содружества независимых государств (СНГ), и занимал первое место среди смертности от всех заболеваний органов и систем [3].

По результатам европейского научно-аналитического обзора, в нашей стране показатель смертности от болезни органов дыхания в абсолютных цифрах превышает аналогичный среднеевропейский показатель в 2-3 раза, составляя 165 на 100 000 человек населения, при его среднеевропейском значении 65 на 100 000 [5].

Это связано с воздействием на организм таких факторов экзогенного характера, как запыленность, загазованность, повышенная влажность воздуха, изменение климатопогодных условий и вредные привычки (курение, употребление алкоголя и т.д.), а также факторов эндогенного характера, связанных со снижением местного и общего иммунитета организма, которые приводят к патологическому изменению органов дыхания (В.И. Ожиганов с соавт., 1983; В.И. Молотков с соавт., 1984). Кроме того, - перенесенные острые неспецифические воспалительные процессы бронхиального дерева, паренхимы легких и остаточные посттуберкулезные изменения в легочной ткани, которые составляют до 30 – 35% и являются благоприятной почвой для развития ХНЗЛ и рака легких (А.Г. Хоменко, 1981; Ю.С, Гамперис, 1985).

Однако, в последнее время, кроме вышеперечисленных причин заболеваний, в связи с нарушением экологической обстановки, в частности, в местностях, где находится

горнорудниковая промышленность, повышение уровня радиационного фона оказывает существенное влияние на различные органы и системы человека, хотя в последнее время в литературных данных имеются сведения о действии радиационного фона на организм человека. Основными местами отложения и накопления является скелет, легкие и бронхо-легочные лимфатические узлы, селезенки, почки и печени [4].

В доступной нам литературе не найдены изучения влияния высокого радиационного фона на показатели распространенности бронхолегочной патологии.

Целью сравнительных изучений показателей истинной распространенности бронхолегочной патологии и сопоставления полученных данных, в зависимости от проживания населения в экологически неблагоприятных условиях с высоким радиационным фоном и экологически чистым регионом, явилось сравнительное изучение истинной распространенности и особенностей клинического течения хронических неспецифических заболеваний легких (ХНЗЛ) у населения, проживающего в местностях с высоким радиационным фоном – г. Майлуу-Суу, и экологически чистого с. Гулча Алайского района.

Материалы и методы

Исследования проводилась с помощью разработанной нами (на основе рекомендованной экспертами ВОЗ и ВНИИ пульмонологии (Поляков В.В. соавт. 1982г.)) анкеты, адаптированной к местным условиям. В анкету включено более 30 пунктов, в том числе основные симптомы бронхолегочной патологии и факторы риска заболевания с учетом климато-географических, этнических, социально-гигиенических, а также возрастно-половых особенностей населения. Вопросы помогали выявлять клинические симптомы бронхолегочной патологии. Диагностика болезни органов дыхания вытекала из оценки трех симптомов: кашля, выделения мокроты и одышки, а также характера дыхания и других признаков, характерных при патологии легких.

Для углубленного обследования нами дополнительно разработана исследовательская карта (анкета), включающая 135 вопросов, где, кроме отмеченных выше сведений, отражены данные клинических, инструментальных и лабораторных исследований. Для верификации диагноза все больные, состоящие на диспансерном учете по поводу ХНЗЛ, а также по анкетным данным, имеющим подозрение на другую бронхолегочную патологию, были подвергнуты более детальному клинико-инструментальному осмотру пульмонолога и фтизиатра, флюорографии в двух проекциях органов грудной клетки, ФВД, ЭКГ, гемодинамика и бронхоскопия, и лабораторному (общий анализ крови, мочи, мокрота на микрофлору, микобактерии туберкулеза, иммунологические и биохимические исследования).

Методы обследования

I этап – изучение по данным обращаемости населения в поликлинику, путем анализа амбулаторных карт больных ХНЗЛ, состоящих на диспансерном учете, с последующим обследованием для верификации диагноза;

II этап – анкетирование всего населения с помощью анкеты-опросника по отобранным терапевтическим участкам для выявления лиц с подозрением на бронхолегочную патологию;

III этап – проведение клинико-лабораторных и инструментальных обследований для постановки диагноза у лиц с подозрением на заболевание легких;

IV этап – дообследование и лечение выявленных больных легочной патологией в пульмонологических и других профильных отделениях территориальных и областных больницах.

С помощью анкеты–опросника нами были обследовано всего 10256 человек среди взрослого населения в возрасте от 17 лет и старше, в том числе 5847 человек (57%) по городу Майлуу-Суу; 4409 человек (47,01%) в селе Гулча Алайского района. При анализе по результату анкетных данных для углубленного обследования было отобраны 812 подозреваемых на бронхолегочную патологию, которые составили 7,9% от общих опрошенных.

Результаты и обсуждения

Распространенность бронхолегочной патологии, в том числе специфический процесс в легких, составили в целом 79,0 на 1000 человек населения. Среди обследованных лиц по городу Майлуу-Суу этот показатель составил 64,3 на 1000 населения, а в селе Гулча Алайского района 95,4 на 1000 населения (табл. №1). Это свидетельствует о достоверно ($P<0,05$) более высокой распространенности заболеваний легких в Алайском районе, чем по городу Майлуу-Суу.

Как видно из данных, представленных в таблице №1, абсолютное большинство из 812 больных, которые подлежат углубленному обследованию, в результате установлено, что

большинство составили в обеих регионах 707 больных ХНЗЛ (87,0%), на втором месте среди бронхолегочной патологии был туберкулез органов дыхания 78 (9,6%), притом особенно в селе Гулча Алайского района 47 (10,0%), в том числе активная форма туберкулеза 4 (0,8%). В процессе исследования были выявлены единичные больные с острым неспецифическим заболеванием легких (ОНЗЛ), (острый бронхит, острая пневмония и внелегочная форма) в городе Майлуу-Суу 9 человек (2,6%), в селе Гулча 10 человек (2,1%) и с раком легких, соответственно 5 (1,4%); 3 (0,6%).

Таблица №1

Распространенность болезней органов дыхания среди населения г. Майлуу-Суу и села Гулча Алайского района

Болезни органов дыхания	Г. Майлуу-Суу		Село Гулча Алайского района		Всего	
	п	%	п	%	п	%
ОНЗЛ	9	2,6	10	2,1	19	2,3
ХНЗЛ	300	86,9	407	87,1	707	87,0
Туберкулез органов дыхания	31	8,9	47	10,0	78	9,6
В том числе – активные	2	0,5	4	0,8	6	0,7
Онкологические заболевания органов дыхания	5	1,4	3	0,6	8	0,9
Итого:	**345**	**100**	**467**	**100**	**812**	**100**

Показателем частоты распространенности на 1000 человек населения ХНЗЛ при сравнении оказалось достоверно высокий (p<0,05г.) в селе Гулча 92,3 на 1000 населения, чем в г. Майлуу-Суу, который составил 51,3 на 1000 населения. Такая достоверная закономерность не выявлена при других формах легочной патологии.

Такой высокий показатель распространенности ХНЗЛ в селе Гулча Алайского района, возможно, объясняется тем, что среди опрошенных лиц по разработкам анкеты в селе Гулча 48,3% составили более пожилые люди от 50 лет и выше, а по г. Майлуу-Суу опрошенные больные старше 50 лет составили 35,5%, потому что анкетированию подвергались работники электролампового завода и частично студенты училищ.

Структура ХНЗЛ среди обследованных лиц в различных экологических регионах представлена в таблице №2.

Таблица №2

Структура хронических неспецифических заболеваний легких в различных экологических регионах

Структура ХНЗЛ	Г. Майлуу-Суу		Село Гульча Алайского района		Всего	
	п	**%**	**п**	**%**	**п**	**%**
Хронический бронхит	189	63,0	333	81,8	522	73,0
Бронхиальная астма	18	6,0	8	1,9	26	3,6
Хроническая пневмония	57	19,0	48	11,7	105	14,8
Прочие формы	36	12,0	18	4,4	54	7,6
Итого:	**300**	**100**	**407**	**100**	**707**	**100**

В целом в структуре ХНЗЛ абсолютное большинство в обоих регионах составил хронический бронхит (ХБ) 522 (73,0%), на втором месте были хроническая пневмония 105

(14,8%). Больные бронхиальные астмой (БА) составляли 26 (3,6%) и на долю прочих больных приходилось 54 (7,6%).

В структуре ХНЗЛ более высокой показатель распространенность БА 60,0% на 1000 населения был отмечен в городе Майлуу-Суу, чем в селе Гулча, где этот показатель 19,6% на 1000 человек населения. И наоборот, в структуре ХНЗЛ среди жителей села Гулча отмечена высокая распространенность хронического бронхита 75,0% на 1000 населения, а среди жителей г. Майлуу-Суу, где радиационной фон высокий, этот показатель составил 32,2% на 1000 населения.

Распределение больных ХБ в различных экологических условиях по полу и возрасту представлено в таблице №3.

Таблица №3

Распределение больных хроническим бронхитом по полу и возрасту по регионам

Регион	Пол	Возраст (лет)										Всего	
		До 30		31-40		41-50		51-60		Более 60			
		п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
г. Майлуу-Суу	Муж.	14	14,2	22	22,4	30	30,6	25	25,5	7	7,1	98	51,8
	Жен.	13	14,2	18	15,3	13	14,2	37	40,6	10	10,9	91	48,2
	итого	**27**	**14,2**	**30**	**18,9**	**43**	**22,7**	**62**	**32,8**	**17**	**8,9**	**189**	**100**
Село Гульча	Муж.	11	5,9	36	19,3	51	27,4	68	36,5	20	10,7	186	55,8
	Жен.	6	4,0	19	12,9	49	33,3	56	38,0	17	11,5	147	54,2
	итого	**17**	**5,1**	**45**	**13,5**	**100**	**30,3**	**124**	**37,2**	**38**	**11,4**	**333**	**100**
Итого		**44**	**8,4**	**75**	**14,3**	**143**	**27,3**	**186**	**35,6**	**55**	**10,5**	**522**	**100**

По данным таблицы №3 среди жителей села Гулча мужчины болели хроническим бронхитом чаще (55,8%), чем лица женского пола (44,1%), притом, сравнительно в более молодом возрасте, но в основном возрасте с 31 года до 60 лет. А у жителей г. Майлуу-Суу заболевания мужчин и женщин в основном почти одинаковы, удельный вес заболевания хроническим бронхитом наблюдается от 41 года до 60 лет. Такая закономерность при сопоставлении, возможно, объясняется тем, что небольшой радиационный фон оказывает стимулирующее действие на иммунные системы организма, поэтому у жителей г. Майлуу-Суу в молодом возрасте до 30 лет низкий процент заболеваемости хроническим бронхитом.

Таким образом, использование анкетно-скринингового метода повышает выявляемость больных с заболеванием бронхолегочной патологией, кроме того, этот метод экономически более дешев и прост по выполняемости, чем выявление больных среди населения флюорографическим методом. Полученные данные свидетельствует о том, что влияние небольшой дозы радиации, возможно, приводит к повышению иммунной системы организма и по мере накопления дозы в организме, наоборот, приводит к снижению иммунитета в организме, чем и объясняется высокий показатель распространенности ХБ у жителей г. Майлуу-Суу в возрасте после 40-50 лет. А высокие показатели истиной распространенности хронического бронхита у жителей села Гулча Алайского района объясняется тем, что среди анкетированных более 55,8% составили мужчины, притом в основном в пожилом возрасте. Возможно, многие больные не наблюдаются и не состоят на учете у семейного врача.

Литература

1. Путов Н.В., Федосеев Г.Б., Богданов Н.А. и др. «Основы первичной и вторичной профилактики неспецифических заболеваний легких», журнал Тер. Архив 1984г. №1 стр. 32-36
2. Чучалин А.Т. Пульмонология – практическая врачебная специальность. Журнал Тер. Архив 1988г. №3 стр. 3-9
3. Бримкулов Н.Н., Конева А. Бюллетень ГСВ 2005г. №2 стр. 2-4
4. Игнатьева Т.Н., Барановская Н.В., Рихванов Л.П., «Естественные радиоактивные элементы в органах и тканях человека», Бишкек, МЗ КР, Республиканский медико-информационный центр 2004г. Стр.214-220
5. European lung white book – the first comprehensive survey on respiratory health in Europe (ERS, Edited by K. Loddenkemper, Y. Yibson, Y. Sibille – Huddersfield, UK, 2003 – p. 54).

УДК:618.19-006.6

Долонбаева Г., Жумабаев А.Р.,
Бургоева М.Н., Рыспекова Ч.Д., ОшГУ

Распространенность рака шейки матки

Злокачественные опухоли шейки матки в г. Ош в 2006 году занимали 3-е место в структуре общей онкологической заболеваемости после злокачественных новообразований желудка ($12,8^{0}/_{0000}$) и органов дыхания ($6,4^{0}/_{0000}$), составляя $4,8^{0}/_{0000}$. За период с 2002 по 2006 гг. в г. Ош отмечается волнообразный рост заболеваемости раком шейки матки (РШМ) от $8,4^{0}/_{0000}$ в 2002 году до $4,2^{0}/_{0000}$ в 2006 году. Злокачественные опухоли шейки матки I-II стадии выявляются в 31% случаев, III стадии – в 62% случаев, IV стадии – в 7% случаев.
***Ключевые слова**: рак шейки матки, заболеваемость.*

Malignant tumors of cervix in Osh city were the 3-rd common malignant diseases in 2006 after stomach cancer ($12,8^{0}/_{0000}$) and respiratory organs cancer ($6,4^{0}/_{0000}$), with incidence of $4,8^{0}/_{0000}$. During the period from 2002 to 2006 there was a growing of incidence of breast cancer from $8,4^{0}/_{0000}$ in 2002 years to $4,2^{0}/_{0000}$ in 2006 years. The I and the II stages of cervical cancer were diagnosed in 31% of cases, the III stage – in 62%, and the IV stage – in 7% of cases.
***Keywords**: cervix cancer, morbidity.*

Рак шейки матки (РШМ) является одной из наиболее распространенных форм новообразований, занимая 7-е место среди всех злокачественных опухолей и 3-е место среди злокачественных новообразований у женщин. РШМ составляет 9,8% всех раков у женщин. По данным Международного агентства по изучению рака, ежегодно в мире выявляют около 371 000 новых случаев заболевания. Каждый год около 190 000 женщин умирают от РШМ. Большинство случаев РШМ (78%) встречается в развивающихся странах, где он составляет 15% всех раков у женщин и является 2-й наиболее частой причиной смерти от рака, тогда как в развитых странах он составляет всего 4,4% от новых случаев рака. Самая высокая заболеваемость РШМ регистрируется в Африке (в Зимбабве стандартизованные показатели заболеваемости составляют 55 на 100 000 женщин) и Латинской Америке (в Бразилии – 38 на 100 000 женщин). В странах Северной Америки и Европы отмечается довольно низкая заболеваемость РШМ (менее 14 на 100 000 женщин). Очень низкая частота отмечена также в Китае и странах Западной Азии (менее 5 на 100 000 женщин) [6].

Среди стран СНГ в 2005 году высокая доля РШМ в структуре заболеваемости женского населения отмечается в Кыргызской Республике (14,5%), Узбекистане (14,2%) и Молдове (8,6%). Доля РШМ в структуре женской онкологической заболеваемости в Российской Федерации составила 5,1% [1].

Выживаемость больных РШМ связана со стадией заболевания, способами лечения, периодом времени после окончания лечения и другими факторами. В Кыргызской Республике летальность на первом году после постановки диагноза РШМ составила 16,8%, а число умерших на 100 вновь выявленных больных – 59,5% (среднемировой показатель равен 51%) [3,4].

Проведенные специальные эпидемиологические исследования позволили предположить следующие факторы риска развития РШМ: раннее начало половой жизни, сексуальная активность, частая смена половых партнеров не только самой женщиной, но и ее партнерами мужчинами, несоблюдение половой гигиены, венерические заболевания, вирусные инфекции, в частности, папилломавирусная инфекция (HPV), курение табака, иммунодефицит, дефицит в пище витаминов А и С, возможно использование оральных контрацептивов.

Особое влияние уделяется раннему началу половой жизни, так как в возрасте 14-18 лет биологически незрелый эпителий шейки матки более подвержен влиянию канцерогенных

агентов. Выявлено, что риску инфицирования HPV подвержены девушки-подростки с низким образовательным и экономическим уровнем, имеющие более трех половых партнеров, не соблюдающие правила половой гигиены, курящие более 5 сигарет в день. Факторами риска развития дисплазии эпителия шейки матки оказались число половых партнеров большее или равное 5, несоблюдение половым партнером-мужчиной правил гигиены, интенсивное курение – 10 и более сигарет в день.

Дескриптивные эпидемиологические исследования выявили корреляцию между заболеваемостью РШМ и частотой инфицированности HPV. Доля HPV -положительных женщин значительно выше среди населения с высокой заболеваемостью РШМ, чем среди популяции с низкой заболеваемостью. При карциноме in situ, плоскоклеточном раке и аденокарциноме шейки HPV выявляется в более чем 90% случаев. Суммируя результаты этих исследований, можно отметить, что носительство HPV в 10 и более раз повышает риск развития рака.

Изучению связи между применением пероральных контрацептивов и РШМ посвящено большое количество эпидемиологических исследований, однако другие факторы риска, которые могут присутствовать у женщин, использующих пероральные контрацептивы в раннем возрасте, осложняют интерпретацию этих результатов. Например, женщины, которые начинают принимать пероральные контрацептивны в раннем возрасте, до первых родов, скорее всего, раньше начинают активную половую жизнь, имеют больше партнеров и в связи с этим больше подвержены риску быть инфицированными ВПЧ, причинная связь которого с РШМ доказана [2,5].

Отмечается значительная вариабельность распространения РШМ не только в различных странах мира, но и в различных регионах страны. Это может быть связано со многими факторами: социально-экономическими условиями, национальными традициями, образовательным уровнем населения, степенью развития системы здравоохранения, проведением скрининговых программ и др.

Цель исследования: Изучить распространенности рака шейки матки в г. Ош.

Материалы исследования

Исследование охватывает период с 2002 по 2006 гг. (5 лет). Изучены материалы Ошского межобластного центра онкологии при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики.

Результаты и обсуждение

Злокачественные опухоли шейки матки в 2006 году занимали 3-е место в структуре онкологической заболеваемости после злокачественных новообразований желудка ($12,8^0/_{0000}$) и органов дыхания ($6,4^0/_{0000}$), составляя $4,8\ ^0/_{0000}$.

Таблица 1

Заболеваемость от РШМ в г. Ош (2002-2006 гг.)

Годы	Заболеваемость		
	Абс	$^0/_{0000}$	%
2002	21	8,4	27,0
2003	15	5,8	19,2
2004	13	4,9	16,7
2005	15	5,1	19,2
2006	14	4,2	17,9
Всего:	**78**	**5,7**	**100**

За период с 2002 по 2006 гг. в г. Ош отмечается волнообразный рост заболеваемости РШМ от $8,4^0/_{0000}$ в 2002 году до $4,2^0/_{0000}$ в 2006 году.

Изменившаяся социально-экономическая обстановка в г. Ош обусловила новые тенденции в структуре заболеваемости РШМ.

Злокачественные опухоли шейки матки I-II стадии выявляются в 31% случаев, III стадии – в 62% случаев, IV стадии – в 7% случаев. Степень распространенности опухолевого процесса имеет основное значение в определении прогноза заболевания. Показатели 5-летней

выживаемости составили: при I стадии – 78,1%, при II стадии – 57,0%, III – 31,0%, IV – 7,8%, все стадии – 55%. Эти данные с большой убедительностью показывают первостепенное значение ранней диагностики и своевременного лечения больных с дисплазией и преинвазивным раком, что является реальным способом вторичной профилактики инвазивного РШМ.

Заключение: Известно, что РШМ является одной из тех немногих нозологических форм злокачественных новообразований, которые удовлетворяют всем требованиям для проведения популяционного скрининга. Это заболевание широко распространено и является важной проблемой здравоохранения, имеет надежно распознаваемую преклиническую фазу, длительный период развития, существуют возможности для дальнейшей верификации диагноза и методы эффективного лечении. Существует надежный скрининг-тест – цитологическое исследование мазков, взятых из шейки матки и шеечного канала. Финансовые затраты на проведение эффективного скрининга значительно ниже, чем на лечение больных с инвазивным РШМ.

Проведение скрининга женщин 25-65 лет сначала 2 года подряд, при отрицательных результатах – каждые 3 года, адекватная диагностика, своевременное лечение выявленных больных позволит добиться снижения показателей частоты и смертности от РШМ в г. Ош.

Литература

1. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2004 году // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина. – 2006. - Т. 17, №3 (Прил. 1). - 132 с.
2. Белялова Н.С., Белялов Ф.И. Скрининг рака наиболее распространенных локализаций // Клиническая медицина. – 2005. - Т. 83, №10. - С. 4-8.
3. Игисинов Н.С., Субанбаев Т.К., Коктеубаева Н.Ж. Злокачественные опухоли репродуктивной системы женского населения Кыргызстана в фертильном возрасте: эпидемиологическое изучение // Центрально-Азиатский медицинский журнал. – 2002. - Т.8, Прил. 2. - С. 260-262.
4. Камарли З.П. Особенности распространения злокачественных опухолей в Кыргызской Республике // Актуальные проблемы онкологии и радиологии. Сб. научных работ. – Бишкек, 2003. - С. 5-11.
5. Новик В.И. Эпидемиология рака шейки матки, факторы риска, скрининг // Практическая онкология. – 2002. – Т.3, №3. – с. 156-165.
6. Parkin D.M., Pisani P., Ferlay J. Global Cancer Statistics // Ca Cancer J. Clin. – 1999. – Vol. 49, No. 1. - p. 33-64.

УДК:618.19-006.6

Долонбаева Г., Жумабаев А.Р.,
Бургоева М.Н., Рыспекова Ч.Д., ОшГУ

Факторы риска и скрининг рака шейки матки

Нами проведен анализ литературных данных факторов риска и скрининга рака шейки матки. Основными факторами риска являются раннее начало половой жизни, длительное использование оральных и инъекционных гормональных контрацептивов, инфицирование папилломавирусной инфекцией, курение и др. Идеальным скринингом для женщин считается 25-65 лет, сначала 2 года подряд, при отрицательных результатах – каждые 3 года. Чувствительность цитологического исследования составляет от 66% до 83%.

***Ключевые слова**: факторы риска, скрининг, контрацептивы, папилломавирусная инфекция*

We carry out the analysis of the literary given risk factors and screening of a cancer of a neck of a uterus. Risk major factors are the early beginning of sexual life, long use oral and injections hormonal contraceptives, contamination papillomaviral infection, smoking, etc. for women is considered Ideal screening of 25-65 years, at first 2 years on end, at negative results - each 3 years. Sensitivity of cytologic research makes from 66 % to 83 %.

***Keywords**: risk factors, screening, contraceptives, papillomaviral infection*

Проведенные специальные эпидемиологические исследования позволили предположить следующие факторы риска развития плоскоклеточного рака шейки матки (РШМ) и его предшественников: раннее начало половой жизни, сексуальная активность, частая смена половых партнеров не только самой женщиной, но и ее партнерами-мужчинами, несоблюдение половой гигиены, венерические заболевания, вирусные инфекции, среди которых наибольшее значение придают папилломавирусной инфекции (HPV), курение табака, иммунодефицит, дефицит в пище витаминов А и С, возможно использование оральных контрацептивов и др [2,5,6].

Особое внимание уделяется раннему началу половой жизни, так как в возрасте 14-18 лет биологически незрелый эпителий шейки матки более подвержен действию канцерогенных и коканцерогенных агентов.

Выявлено, что риску инфицирования HPV подвержены девушки-подростки с низким образовательным и экономическим уровнем, имеющие более трех половых партнеров, не соблюдающие правила половой гигиены, курящие более 5 сигарет в день. Факторами риска развития дисплазии эпителия шейки матки оказались число половых партнеров большее или равное 5, несоблюдение половым партнером-мужчиной правил гигиены, интенсивное курение – 10 и более сигарет в день.

В ряде эпидемиологических исследований выявлена связь между курением и РШМ. Конечно, многие факторы риска могут быть связаны между собой, в частности, курение может быть связано с ранним началом половой жизни и частой сменой половых партнеров, но нельзя исключить влияние интенсивного курения на снижение иммунной защиты и коканцерогенную роль никотина, который может способствовать реализации канцерогенного эффекта вирусной инфекции.

Длительное использование оральных и инъекционных гормональных контрацептивов связывалось с развитием РШМ. Однако их влияние может быть опосредованным. Женщины, использующие эти контрацептивы, более сексуально активны, не пользуется спермицидальными агентами и барьерными методами контрацепции и поэтому более подвержены воздействию инфекциям, передающимся половым путем.

Скрининг, проводимый при злокачественных опухолях, является неотъемлемой частью эпидемиологических исследований.

РШМ является одной из немногих нозологических форм злокачественных новообразований, которые удовлетворяют всем требованиям для проведения популяционного скрининга. Это заболевание широко распространено и является важной проблемой здравоохранения, имеет надежно распознаваемую преклиническую фазу, длительный период развития, существуют возможности для дальнейшей верификации диагноза и методы эффективного лечения, и, наконец, существует надежный скрининг-тест – цитологическое исследование мазков, взятых из шейки матки и шеечного канала.

Впервые цитологический скрининг РШМ стал проводиться в канадской провинции Британская Колумбия (с 1949 г.). Затем программы скрининга начали осуществляться в других странах мира: в 50-х годах – в США, в Китае, с начала 60-х годов – в Японии, Финляндии, Швеции, Исландии, с начала 70-х годов – в Германии, Бразилии и других странах [3].

С начала введения скрининговых программ накоплен большой опыт по цитологическому скринингу РШМ, изложенный во множестве публикаций. Критериями оценки эффективности скрининга являются снижение показателей заболеваемости и, особенно, смертности от РШМ, а также изменение структуры заболеваемости за счет увеличения количества ранних стадий рака и уменьшения запущенных форм. Анализ литературы показывает, что при правильно организованном, документированном и достаточно широко проводимом цитологическом скрининге РШМ эффективность его достаточно высока.

Решающим фактором эффективности цитологического скрининга является охват женского населения. Проблему увеличения охвата скринингом женского населения решают с помощью проведения разъяснительной работы, издания популярных печатных материалов, привлечения средств массовой информации, общественных организаций и т.д.

По расчетам специалистов, эффективность скрининга РШМ примерно одинакова при интервалах между обследованиями в 1 и 2 года.

Всемирная Организация Здравоохранения рекомендует в странах с ограниченными ресурсами организовать хотя бы одноразовый скрининг всех женщин 35 – 50 лет, а при наличии

больших возможностей частоту скрининга повысить до 1 раза в 10 или 5 лет для всех женщин 35 – 55 лет. Идеальным считается скрининг женщин 25 – 65 лет сначала 2 года подряд, при отрицательных результатах – каждые 3 года.

Весьма важным фактором эффективности скрининга РШМ является чувствительность цитологического исследования. По данным различных исследователей, она составляет от 66% до 83%. В 70 – 90% случаев причиной ложноотрицательных цитологических ответов является плохой забор материала для цитологического исследования и лишь в 10 – 30% - ошибочная интерпретация цитологических данных [4,5].

Наиболее часто неинформативный материал получают при взятии мазков из цервикального канала; отсутствие в мазках клеток эндоцервикального эпителия отмечается в 8 – 18% случаев [5]. Вследствие этого именно железистые и железисто-плоскоклеточные РШМ наиболее часто пропускаются при скрининге [5]. Поэтому цитологический скрининг оказывает небольшое влияние на уменьшение количества железистых РШМ; наоборот, относительная частота их среди других РШМ возрастает. Так, если раньше частота железистых РШМ составляла 5 – 10% от всех РШМ, то в последнее время – 15 – 20%. Использование специальных недорогих приспособлений (Cytobrash, Cervex-brash) позволяет значительно увеличить информативность цитологического материала.

В нашей стране, к сожалению, отсутствует специальность клиническая онкоцитология, что снижает возможности централизованного руководства цитологической службы и соответствующей подготовки специалистов.

Весьма важным и актуальным фактором эффективности цитологического скрининга является адекватное обследование и лечение выявленных больных.

Учитывая уникальные возможности цитологического скрининга РШМ, следует сказать, что в сохранении здоровья и жизни женщин, его относительно низкую стоимость, общество обязано обеспечить базовый уровень организованного скрининга с учетом научно обоснованных положений и финансовых возможностей. Следует рассмотреть вопрос о включении скрининга в систему обязательного медицинского страхования. Доказано, что финансовые затраты на проведение эффективного скрининга ниже, чем на лечение больных с инвазивным РШМ. Базовую систему скрининга могут эффективно дополнить меры индивидуальной профилактики с использованием более частого обследования в группах повышенного риска, с привлечением более дорогих, но значительно более чувствительных молекулярно-биологических методов определения вирусов папилломы человека «высокого риска».

Максимальные уровни заболеваемости РШМ фиксируются в группе женщин 45 – 55 лет. В то же время анализ повозрастных показателей заболеваемости указывает на увеличение числа больных возрастных групп до 30 лет [6].

Неуклонный рост запущенности РШМ, а также отмеченный рост заболеваемости среди женщин молодого возраста диктуют необходимость разработки новых и совершенствования уже существующих методов комбинированного и комплексного лечения.

По принятой Международной классификации ВОЗ (2003), стадия злокачественного поражения шейки матки клинически определяется, в основном, по степени вовлечения в процесс вагинальной и параметральной клетчатки, предполагающей поражение регионарного лимфатического бассейна.

Регионарными для шейки матки являются лимфатические узлы, расположенные около шейки и тела матки, подчревные (обтураторные, внутренние подвздошные), наружные и общие подвздошные, прекрестцовые и боковые крестцовые. Лимфатические цепочки имеют сходящееся к центру таза направление. Метастатическое поражение лимфатических узлов установлено при I стадии РШМ в 6-17% случаев, при II – в 18-34%, а при III стадии метастазы выявляются у 50-58% больных [1,2].

Частота регионарного метастазирования коррелирует с прорастанием кровеносных и/или лимфатических сосудов, объемом первичной опухоли и степенью её злокачественности.

P. Fioretti, A. Gadducci и соавт. показали, что при размере опухоли до 4 см («малая опухоль») метастазы оказались у 6% больных, соответственно, при размере более 4 см («большая опухоль») в 35,1% случаев. Несмотря на отсутствие клинических симптомов, тело матки вовлекается в процесс примерно в 48% случаев. Примерно у 4,4% больных распространенным

РШМ определяются метастазы в кости, скрыто текущие солитарные метастазы в легких, селезенке, мозге [6].

Уже при I стадии РШМ J. Trelford и соавт. (1995) у 7 и 157 больных при цитологическом исследовании смывов с брюшины выявили метастатические клетки при отсутствии клинической симптоматики. При урологическом обследовании у 42% больных III стадией процесса была выявлена инфильтрация и буллезный отек стенки мочевого пузыря, развитие гидронефроза за счет обструкции и стеноза мочеточников.

Выводы: Таким образом, факторы риска и скрининг рака шейки матки имеет актуальное значение.

Литература

1. Бохман Я.В. Руководство по онкогинекологии / Я.В. Бохман // Л.: Медицина, 1989. – 463 с.
2. Вишневская Е.Е. Рак шейки матки / Е.Е. Вишневская // - Минск, 1997. – 236 с.
3. Кузнецов В.В. Рак шейки матки. Руководство для врачей «Клиническая онкогинекология» / В.В. Кузнецов, В.П. Козаченко, А.И. Лебедев и др. – М.: Медицина, 2005. – С. 101-154.
4. Ременник Л.В. Злокачественные новообразования женских половых органов в России / Л.В. Ременник, Е.Г. Новикова, В.Д. Мокина и др. // Рос. онкол. журн. – 1997. - №6. – С. 4-8.
5. Bolli J.N. Squamous cell carcinoma antigen: clinical utility in squamous cell carcinoma of the uterine cervix / J.N. Bolli, D.L. Doering, et al. // Gynecol Oncol. – 1994. – Vol. 55. – P. 169-173.
6. Fioretti P. The influence of anatomo-surgical stage, tumor size histological type and lymph node status on the clinical outcome of patients with clinical FIGO state Ib-II cervical cancer / P. Fioretti, A. Gadducci et al. // Cancer J. – 1990. – Vol.3, No2. – P. 69-73.

УДК 616.716.8

Ешиев А.М., Эгемкулов Т.А., ОМОКБ

Лечение артритов височно-нижнечелюстного сустава с применением модифицированной двухчелюстной иммобилизационно-реабилитационной назубной шины

Өркүндөтүлгөн эки жаактуу шакшакты колдонуу менен чыкый жана астыңкы жаактын муун ооруларын дарылоодо пайда болгон жетишкендиктер.

Эффективность лечения артритов височно-нижнечелюстного сустава с применением модифицированной двухчелюстной иммобилизационно-реабилитационной назубной шины.
Ключевые слова: *артрит, лечение.*

The efficiency of treatment of temporal-mandible joint arthritis with use of modified claw immobilizative and rehabilitative tooth bus.
Key words: *arthritis, treatment.*

Артриты височно-нижнечелюстного сустава представляет собой серьезную медицинскую и социально-экономическую проблему во всем мире, так как является одним из основных причин временной нетрудоспособности среди трудоспособного населения.

Вопросами лечения височно-нижнечелюстного сустава занимаются представители многих специальностей – челюстно-лицевые хирурги, стоматологи, травматолог-ортопеды, невропатологи, ревматологи, мануальные терапевты, физиотерапевты и т.д.

К сожалению, на настоящий момент не существует единого понимания данной патологии, и каждый по своему интерпретирует степень дегенеративных изменений и соответственно считает свой подход к лечению наиболее обоснованным.

По данным литературы, частота рецидива болевого синдрома при применении традиционных методов лечения артритов височно-нижнечелюстного сустава составляет от 45 до 60% [1, 2, 3, 4, 5].

Поэтому, проблема выбора оптимального способа лечения артритов височно-нижнечелюстного сустава остается до сих пор актуальной.

Целью исследования является улучшение результатов лечения артритов височно-нижнечелюстного сустава с применением модифицированной иммоблизационно-реабилитационной назубной шины.

Материалы и методы исследования

Нами проведено ретроспективное изучение причины возникновение артритов у 187 больных и лечение с применением модифицированной иммобилизационно-реаблитационной назубной шины у 25 больных артритом висоно-нижнечелюстного сустава. Получившие амбулаторное лечение в челюстно-лицевой хирургии Ошской межобластной объединенной клинической больницы на протяжении 6-7месяцев 2012 года.

При проведении исследования особое внимание обращали на жалобы больного, уточняли анамнез болезни и жизни, оценивали общее состояние больного, при этом обращали внимание на соответствие физического и психического развития возрасту и полу, а также повторное обращение больных с подобными жалобами.

В полости рта определяют характер прикуса, величину резцового перекрытия, дефекты зубных рядов, качество наложенных пломб и зубных протезов. Оценивали степень совпадения эстетических центров зубных дуг челюстей. При аускультации оценивали наличие звуковых феноменов в области ВНЧС при движениях нижней челюсти (хруст, крепитация, щелканье, трение суставных поверхностей и др.). Рентгенологические исследования височно-нижнечелюстного сустава по методу Шуллера и Парма.

Результаты исследования и их обсуждения

Височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС) служит для соединения нижней челюсти с височной костью черепа и обеспечивает нормальную подвижность и функционирование нижней челюсти. Под воздействием тех или иных причин нормальное функционирование височно-нижнечелюстного сустава с одной или с обеих сторон челюсти может быть нарушено. В связи с этим больные с артритами ВНЧС часто обращаются к врачу Отоларингологу, ортопеду, невропатологу, стоматологу и челюстно-лицевому хирургу.

Ретроспективное изучение 187 больных с заболеванием ВНЧС, получившие амбулаторное лечение, из них 100 больных составляли женщины (53,4%) 87 - мужчины (46,6%). По возрасту: от 18–25 лет, 65 больных составляют (34,7%), от 25–35 лет – 57 (30,4%), от 35–45 лет -50 (26,7%), от 45-60лет - 15 (8%) больных. Из анамнеза выясняли причину развития артрита - воспалительный процесс в мягких тканях вблизи сустава у 28 больных (14,9%), травма челюсти - то есть посттравматический артрит у 122 больных (65,2%), 37 больных обратились с травматическим артритом после проведенного стационарного лечение по поводу зарытого перелома мыщелкового отростка нижней челюсти и проведения операции остеосинтеза (19,7%).

В результате проведенных обследований выявлено, что имеют место потери жевательных зубов, при этом у 57 (30,4%) больных с одной стороны, у 23 больных с двух сторон (12,2%). А также имеются нарушения окклюзии у 34 больных (18,1%). Также и при изучении углубленного рентгенологического обследования больных с заболеванием височно-нижнечелюстного сустава по методу Шуллера было подтверждено, что у 80 (42,7%) больных причиной артрита явилась потеря жевательных зубов, а у 34 больных нарушение окклюзии (18,1%), посттравматический артрит развился у 96 больных (51,3%).

Таким образом, детальное обследование 187 пациентов с нарушением функции височно-нижнечелюстного сустава позволило выделить 3 клинических форм заболевания: синдром болевой дисфункции (синдром Костена) – у 33,7%; «щелкающую» челюсть – у 54,5%; остеоартроз височно-нижнечелюстного сустава у 20,8%. Повторное обращение после проведенного комплексного лечения больных с артритом составило 82,8%.

Исходя из результатов проведенного исследования сделаны выводы, что, несмотря на комплексное лечение, отмечаются частые повторные обращения больных, хронизация данного заболевания, все это требует дальнейших разработок в деле усовершенствования лечения больных артритом.

В нашей клинике разработана модифицированная двухчелюстная иммобилизационно - реабилитационная назубная шина (Патент №1448 от 30.04.2012г), которое применено у 25 больных артритом ВНЧС. Изготовление ортопедической шины осуществляется следующим образом: шина индивидуально изготавливается в зуботехнической лаборатории. Врач снимает слепки у больного, после чего по слепкам отливаются модели челюстей, которые закрепляется в

окклюдатор. Далее на моделях изготавливают шину в виде двух гнутых проволок. Вертикальные муфты в виде двух полых игл, после подготовки соответствующих прорезей, фиксируются к шине с помощью припоя. Предварительно на шинах изгибаются зацепные петли и устанавливается горизонтальные капроновые муфты. Далее шина фиксируется с помощью лигатур к отдельным зубам в полости рта, устанавливается внутренняя игла с распорочным изгибом по отношению к наружной часть. При этом нижняя челюсть выдвигается вперед или в новое положение, и прикус фиксируется функциональными муфтами, которые располагаются в полости рта приделах 5-6 зубов.

После устранение вышеуказанные причины артрита наложена, индивидуальная изготовленная модифицированная иммобилизационно-реабилитационная назубная шина в течение 4-х недели. Такая многофункциональная ортопедическая назубная шина позволяет использовать ее, прежде всего при травматическом артрите, где первоначально после травмы необходимо создать состояние покоя, обеспечить иммобилизацию фрагментов или суставной головки. Иммобилизация с помощью данной шины осушествляется с помощью эластической резиновой тяги. В шине предусмотрены 2-3 зацепные петли, на каждой из гнутых проволок и резиновые кольца для эластической тяги.

В процессе дальнейшего лечения через 2-х недели с помощью предлагаемой шины можно осуществлять функциональную нагрузку на суставы нижней челюсти. С этой целью необходимо снять резиновые кольца, изменить положение нижней челюсти путем смещения ее вперед, по типу прямого прикуса и установить внутренние втулки в распорочное положение, по отношению к втулке наружной. При этом у нижней челюсти появляется возможность осуществлять поступательные движения «вверх и вниз» в измененном положении суставной головки. С помощью вертикальных втулок появляется возможность перемещения нижней челюсти типа «вверх вниз» до 1,5см.

Одновременно нами назначались: мильгамма 0,75мг по 1таблетке 1 раз вдень, диклофенак 2,5% по 3,0 в/м в течении 10 дней, электрофорез с димексидом, УВЧ в области сустава и виброэлектромассаж в области сустава.

Таким образом, данное устройство может обеспечить иммобилизацию фрагментов нижней челюсти, создать покой в области ВНЧС на первоначальный период лечения, а в дальнейшем - обеспечить функциональную подвижность суставов в приделах 1,5см. В своей совокупности, данная шина ускоряет процесс заживления травматического артрита и внутрисуставного перелома, позволяет перевести суставную головку в новое положение и обеспечить функциональную активность ВНЧС.

Предлагаемая ортопедическая шина использовано у 25 больных артритов ВНЧС состояние больных удовлетворительное, осложнение не наблюдается. Результаты лечения хорошие. Рекомендуется широкое применение при лечении артритов в практическом здравоохранении.

Литература

1. Артюшкевич, А.С. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава / А.С. Артюшкевич // Современная стоматология. — 2003. № 4. - С. 3-7.
2. Булычева Е.А. Оценка рентгенологической картины при заболеваниях височно-нижнечелюстного (ВНЧС) сустава / Е.А. Булычева // Ученые записки. СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. – 2005. – Т. 12, № 2. – С. 26- 30.
3. Трезубов В.Н. Особенности комплексной терапии пациентов с заболеваниями височно-нижнечелюстных суставов и оценка ее эффективности. Ч. 2 / В.Н. Трезубов, Е.А. Булычева // Институт стоматологии.–2001.– № 1. – С. 35–37.
4. Хватова, В.А. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава, обусловленные нарушениями в зубочелюстной системе / В.А. Хватова // Руководство по ортопедической стоматологии / под ред. В.Н. Копейкина. М.: Медицина,1993.-С.332-349.
5. Чергешов, Ю.И. Клинико-рентгенологические аспекты диагностики и лечения синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстных суставов / Ю.И. Чергешов, Е.Я. Гибайдулина, Л.Н. Цегельник // Стоматология. 2000. — № 1. - С. 27-30.

УДК:616.31-001.4

[1]Ешиев Д.А., [2]Токтосунов А.Т.,

[3]Ешиев А.М. [1]ОМКОБ, [2]КГМА, [3]ОшГУ

Лечение гнойных ран полости рта с применением синего света

Бул макалада 70 бейтаптын ооз көңдөйүндөгү жайгашкан жана ар түрдүү себептердин негизинде ириңдеген жаратты көк түстөгү жарык менен дарылоо баяндалган.

В статье отражены лечение синего света у 70 больных с гнойными ранами полости рта различной этиологии и локализации.
Ключевые слова: *гнойный раны полости рта, синий свет.*

Treatment of purulent wounds of the oral cavity with a blue light. The article presents the treatment of blue light in 70 patients with purulent wounds of the mouth of different etiology and localization.
Keywords: *purulent wound cavity, blue light.*

Лечение гнойно-воспалительных заболеваний и гнойных ран полости рта считается одним из важнейших направлений в современной хирургии. Несмотря на большие достижения хирургической науки, обусловленные, прежде всего, улучшением диагностики, широким применением антибиотиков и совершенствованием оперативной техники и анестезии, лечение гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей и полости рта остается чрезвычайно сложной и далеко не решенной проблемой [1,5].

Для преодоления недостатков сложившейся ситуации в профилактической и лечебной антибактериальной терапии хирургической инфекции и правильного планирования лечебных мероприятий изучались факторы риска, менялись антибиотики и методики их введения. Однако число раневых осложнений заметно не уменьшалось [6]. Увеличение частоты нагноений послеоперационных ран можно объяснить появлением штаммов микроорганизмов, устойчивых к воздействию антибактериальных препаратов, изменением иммунобиологической реактивности организма, вызванным экологическими факторами и нерациональным применением антибиотиков. Сложившаяся ситуация требует поиска новых методов лечения.

В настоящее время во всем мире интенсивно развивается относительно новая медицинская технология - фотодинамическая терапия (ФДТ) [2,3,4]. Суть метода состоит в том, что многие биологические объекты (раковые клетки, микробы, клетки крови) накапливают определенные красители - фотосенсибилизаторы, в результате чего они становятся чувствительными к воздействию энергии света, а также низкоинтенсивного лазерного излучения соответствующей длины волны. В сенсибилизированных тканях и клетках развивается фотохимическая реакция с выделением синглентного кислорода свободных радикалов и высокоактивных биологических объектов, губительно действующих, в частности, на опухолевые клетки, микроорганизмы и т.п.

Эффективность синего света не зависит от спектра чувствительности патогенных микроорганизмов к антибиотикам. Она оказалась губительной даже для антибиотикорезистентных штаммов золотистого стафилококка, кишечной палочки и других микроорганизмов [7].

Цель исследования улучшить результаты лечения больных с гнойными ранами полости рта путем использовании синего света (фотодинамической терапии).

Материалы и методы исследования

Для решения поставленных задач исследования было проведено комплексное обследование и лечение 70 больных с гнойными ранами полости рта различной этиологии и локализации, находившихся на амбулаторном лечении в Ошской межобластной объединенной клинической больнице в период с 2011 по 2012 гг.

Среди обследованных больных мужчин было 30 (43,75%), женщин - 40 (56,25%) в возрасте от 18 до 59 лет. По нозологическим формам у больных преобладали альвеолиты, остеомиелиты, абсцессы различной локализации – таблица 1.

Таблица 1

Структура гнойной хирургической патологии у больных

№	Нозологические формы заболеваний	Общее количество больных	Основная группа	Контрольная группа

1.	Альвеолиты	34	17	17
2.	Остеомиелиты	18	9	9
3.	Абсцесс	18	9	9
Всего		**70**	**35**	**35**

Следует указать, что сроки от начала заболевания до обращение челюстно-лицевой отделение колебались от 4 до 7 суток, в среднем в основной и контрольной группе они составили 5,5 ±0,5 дней.

Все больные с момента обращение в челюстно-лицевой хирургическое отделение получали комплексное лечение, включающее оперативное вмешательство, антибактериальную терапию, физиотерапия.

Все пациенты были оперированы под местным обезболиванием. Им была выполнена хирургическая обработка гнойного очага, которая включала удаление некротических ткань дно лунки, эвакуацию детрита, иссечение некротизированных тканей. Брали гной микробиологических исследований, многократно промывали полость 3% раствором перекиси водорода, осушали, выполняли гемостаз и операцию завершали введением в полость антибактериальных препаратов.

В зависимости от методики проводимого местного лечения гнойных ран в полости рта все больные были распределены на 2 группы.

В контрольной группе 35 (50%) больным проводили традиционное местное лечение гнойных ран, которое включало антисептические и антибактериальные препараты и физиотерапия.

Основную группу составили 35 больных, которым после хирургической обработки гнойного очага традиционное лечение дополняли облучение синий свет диапазон длина волны-450нм**.** в течение 10 минут 2раза в день.

Результаты исследования и их обсуждения

Дополнение традиционного местного лечения гнойной раны полости рта воздействием синего света способствовало более быстрой нормализации общего состояния больных. У больных контрольной группы температура тела нормализовалась в среднем на 3,65±0,2 сутки, использование синего света приводило к более быстрой нормализации температуры тела – в среднем на 2,28±0,3 день ($p<0,05$). Анализ динамики клинических проявлений показал, что лечение гнойных ран полости рта с использованием синего света приводит к быстрому уменьшению перифокальных воспалительных проявлений. Гиперемия окружающих рану тканей разрешалась в течение 1-2 суток, отмечено выраженное уменьшение местного отека в среднем на 2-3 сутки, а инфильтрация в области краев ран сохранялась до 3-4 дня.

Анализируя в целом клинические проявления раневого процесса важно отметить, что после проведения синего света сократились сроки очищения ран от гнойного детрита и фибринозных масс, а также время появления грануляций и начала эпителизации – таблица 2. В среднем, очищение ран от гнойного детрита и фибринозных масс наступало на 3,8±0,4 день, а появление грануляций выявлено на 3,4±0,3 сутки. На 4,1±0,4 день отмечено начало краевой эпителизации, что достоверно лучше, чем при традиционном лечении ($p<0,05$).

Таблица 2

Динамика раневого процесса в зависимости от проведенного лечения

Методы лечение	**Количество больных**	**Средние сроки (сутки)**		
		Очищения ран	**Появления грануляции**	**Начало краевой эпителизации**
Синий свет	35	3,8±0,4*	3,4±0,3*	4,1±0,4*
Традиционное лечение	35	6,5±0,7	6,8±0,7	7,5±0,8

*При уровне значимости $p<0,05$ по сравнению с контрольной группой

При поступлении все больные имели признаки интоксикации различной степени выраженности, о чем свидетельствовали изменения лейкоцитарной формулы крови: лейкоцитоз, повышение количества незрелых форм нейтрофилов, появление плазматических клеток, снижение количества моноцитов и лимфоцитов, а также увеличение показателя ЛИИ (до 6,1±0,2 усл. ед.).

Увеличение числа незрелых форм нейтрофилов мы рассматривали как проявление напряжения компенсаторных механизмов, обеспечивающих инактивацию токсинов. Снижение количества моноцитов и лимфоцитов, с нашей точки зрения, свидетельствует об угнетении иммунологической системы защиты организма. Через 3 дня после выполнения больным хирургической обработки гнойного очага и проведения комплексной традиционной терапии мы отмечали уменьшение значений ЛИИ – до 2,72±0,15 усл. ед., при дополнительном воздействии на раны синим светом происходило большее уменьшение показателя ЛИИ - до 1,95±0,12 усл. ед. (P<0,05). Выявленные изменения свидетельствуют о повышении неспецифической резистентности организма и уменьшении интоксикации. Через 7 суток после операции при комплексном лечении гнойных ран с использованием синего света величина ЛИИ соответствовала нормальным цифрам - 1,04±0,11 усл.ед., в то время как у пациентов контрольной группы оставалась повышенной - 1,82±0,14 усл.ед. (P<0,05). Значения ЛИИ в основной группе уменьшались быстрее за счет уменьшения нейтрофильного сдвига и увеличения количества моноцитов, лимфоцитов и эозинофилов.

Показатели послеоперационного койко-дня в группах различались значительно. Если при традиционном лечении больных с гнойными ранами полости рта средний койко-день составил 10, 2±0,9 дней, то у пациентов основной группы, комплексно леченных в послеоперационном периоде с применением синего света, длительность амбулаторном лечении составила 8, 6±0,7 дня (P <0,05).

Микробиологические исследования патологического отделяемого из гнойных очагов показали, что ведущее место как в монокультуре, так и в ассоциациях заняли: St. aureus (84,9% и 80,4% соответственно); Str. Pyogenus выделено в монокультуре в 5,7% и в ассоциации 5,8% случаев; анаэробы в 5,7% и 4,7% случаев соответственно.

При количественных микробиологических исследованиях установлено, что до начала лечения у больных обеих групп имелся высокий уровень обсемененности тканей ран, в 1 г ткани ран содержалось в среднем 1x10 $^{6-9}$ КОЕ. Сразу после проведения синего света микробная обсемененность ткани ран не изменялось, а через 1 сутки обсемененность ткани раны микробной флорой уменьшилась до 10^{5-6} КОЕ/г. При традиционном лечении данные показатели не изменялись и составляли 10^{7-9} КОЕ/г. На третьи сутки после облучение синего света содержание микробов в 1 г ткани составило 10^{3-5} КОЕ/г, на 7 сутки после выполнения синего света в гранулированных ранах этот показатель снизился до 10^{2-4} КОЕ/г. При традиционном лечении в этот же срок показатель микробной обсемененности ткани ран составил 10^{6-7} КОЕ/г, отличалась разнообразием представителей. Полученные результаты свидетельствуют, что применение синего света более эффективно снижает бактериальную обсемененность тканей ран, чем традиционное лечение.

При цитологическом исследовании через 3 суток после фотодинамического воздействия отмечается значительное уменьшение микрофлоры в мазках-отпечатках. Содержание нейтрофилов снижается с 93,6% до 80,2% от общего числа клеточных элементов. Отмечается высокое число дегенеративных форм нейтрофилов (57,63±4,8%), связанное с их разрушением под фотодинамическим воздействием. Имеет место увеличение количества макрофагов и моноцитов с фагоцитозом бактерий, тканевого и клеточного детрита. Встречается небольшое количество фибробластов, главным образом юных форм, значительно превышающее их количество в контрольной группе (8,7% по сравнению с 2,2% соответственно). Отмеченные изменения свидетельствуют об активации регенераторных процессов и соответствуют воспалительно-регенеративному типу цитограмм.

На 5 сутки после света лечении практически не обнаруживается микрофлоры. Значительно уменьшается количество нейтрофилов (до 68,6±4,4%). Встречается большое количество макрофагов и фибробластов (11,8±2,6% и 13,2% соответственно), что свидетельствует о дальнейшей активации репаративных процессов.

К 7 суткам преобладающим клеточным элементом являются макрофаги и фибробласты (14,8% и 18,8% соответственно), обнаруживаются молодые эпителиальные клетки, что позволяет говорить о регенераторном типе цитограмм.

Таким образом, проведенные морфологические исследования выявили, что использование синего света способствует сокращению экссудативно-альтеративной фазы раневого процесса, уменьшению микроциркуляторных расстройств, быстрому очищению ран от гнойно-

некротического детрита, усилению фагоцитарной активности нейтрофилов, активации пролиферации клеточных элементов макрофагального и фибробластического ряда, ангио и коллагеногенеза, ускоренному созреванию и фиброзированию грануляционной ткани.

Литература

1. Борисюк, Р.В. Аэроионотерапия при лечении альвеолита в амбулаторной практике хирургической стоматологии: автореф. дис. канд. мед. наук. Казань, 2008. - 21 с.
2. Воскресенская Н.П. Регуляторная роль синего света в фотосинтезе. Физиология фотосинтеза. – М.: Наука, 1982.-С.203-220.
3. Каранадашов В.И., Петухов Е.Б. , Зродников В.С. Фототерапия: Руководство
4. Карандашов В.И., Палеев Н.Р., Петухов Е.Б., Джулини Г. Лечение синим светом.-М.: Издательский дом «Техника-молодёжи», 2009.-48с.
5. Павлов, Л.Ф. Рефлексотерапия альвеолитов излучением гелий-неонового лазера / Л.Ф. Павлов, А.А. Прохончуков, В.С. Иванов // Стоматология. 1988.-№ 6. - С. 6'-8.
6. Профилактика гнойно-септических осложнений в хирургии / В.В. Плечев, Е.Н. Мурысева, В.М. Тимербулатов, Д.Н. Лазарева. М.: Триада Х, 2003.-320с.
7. Усовершенствованный метод определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам / А.И. Яременко, Е.О. Прусакова, Т.Ю. Шувалова, И.В. Шумаков // Пародонтология. 2002. - № 1-2 (23). - С. 45-48.

УДК:616.716

Ешиев А.М., Абдуллаева С., Давыдова А., ОМОКБ

Устранение дефекта верхнечелюстной пазухи с использованием гидроокисаапатита Коллапана

Бул макалада бет-жаак хирургиялык бөлүмдө жатып дарылаган 55 бейтаптын үстүнкү жаактын көңдөйүнүн түгүнүн тешигин коллапан препараты аркылуу жабуунун жыйынтыгы чагылдырылган.

В этой статье даны результаты применения гидроксиапатита Коллапана при дефектах дна верхнечелюстной пазухи у 55 больных получающие стационарное лечение ОМОКБ челюстно-лицевом отделении.

This article provides the results of the application of hydroxyapatite Kollapana by defects in 55 patients with maxillary sinus receiving inpatient treatment of maxillo-facial OMOKB.

Одной из актуальных проблем челюстно-лицевой хирургии на сегодняшний день является проблема лечения приобретенных травматических повреждений дна верхнечелюстной пазухи. Лечение больных с острым и хроническим гайморитом является актуальной проблемой отоларингологии и челюстно-лицевой хирургии, а гаймориты одонтогенного происхождения занимают значительное место среди воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области.

Больные одонтогенным верхнечелюстным синуситом составляют около 25,8% среди больных с воспалительными процессами верхнечелюстной пазухи [2,4]. Сложное анатомо-физиологическое строение этой области и близость жизненно важных органов обусловливают особенности течения воспалительного процесса и возможность возникновения тяжелых осложнений. В среднем около 30% всех верхнечелюстных синуситов составляют одонтогенные формы [1], являющиеся, в основном, следствием длительного существования хронического очага периапикальной инфекции в области зубов верхней челюсти или ошибок стоматологов в процессе лечения и удаления этих зубов.

Одной из причин значительного количества одонтогенных верхнечелюстных синуситов является перфорация верхнечелюстной пазухи вследствие погрешностей в техники удаления премоляров и моляров на верхней челюсти, цистоэктомии, резекции верхушек корней зубов. Особенности анатомического строения верхнечелюстного синуса и травматическое удаление

зубов на верхней челюсти следует рассматривать не как причину, а как предрасполагающий фактор для развития одонтогенного воспаления верхнечелюстных пазух [3,5].

Невзирая на давность проблемы до сих пор в достаточной степени не выработан патогенетический подход к лечению больных с указанной патологией, нет приемлемых в клинике классификаций дефектов, а соответственно, несмотря на множество предлагаемых методов хирургического лечения этой патологии, не сформулированы четкие показания к применению конкретных методик.

Цель работы: Применение препаратов гидроокисаапатита Коллапана для повышения эффективности устранения дефекта дна верхнечелюстного синуса при перфорации дна гайморовой пазухи.

Материалы и методы исследования

За период с 2010 по 2012 годы под нашим наблюдением находилось 55 пациента с хроническим одонтогенным верхнечелюстным синуситом, развившимся в результате удаления зуба.

Методика операции заключалась в следующем. Двумя вертикальными, слегка наклоненными в сторону соседних с дефектом зубов рассекалась слизистая с надкостницей от основания дефекта на 2–3 мм выше переходной складки, разрез соединялся с горизонтальным разрезом по Колдуэллу-Люку. С краев дефекта иссекалась завернутая внутрь полоска слизистой шириной 1мм. Образовавшийся в преддверии трапециевидный лоскут брался на 2 шелковые лигатуры и отслаивался вверх вместе со слизисто-надкостничным лоскутом, образованным при обнажении передней стенки гайморовой пазухи. Произведена трепанация передней стенки верхнечелюстной пазухи и создано соустье в нижний носовой ход. Полость пазухи затомпонирована турундой с мазью левомеколь, один конец выведен через соустье в носовую полость. При удаленном зубе из лунки выскабливают грануляционную ткань и патологически измененную костную ткань, сглаживают острые костные края, лунку обрабатывают антисептическим раствором. Лунка заполняется гранулами КоллапАна, при необходимости более плотного контакта с костной тканью вводится гель КоллапАн. При наличии гнойного отделяемого предварительно пазуха промывается раствором антисептика. При подтягивании лоскута вверх по бокам видны места натяжения. В этих местах производится вертикальное рассечение надкостницы.

После чего трапециевидный лоскут легко без натяжения накладывается на дефект и сшивается с его краями шелковой лигатурой. Преимуществом данного метода является его простота, однородность использованных тканей, сохранение целостности у основания лоскута надкостницы без нарушения ее трофики, что способствует относительно быстрому замещению дефекта вторичной костью.

Результаты исследования и их обсуждение

За последние пять лет отчетливо прослеживается тенденция ежегодного увеличения количества пациентов обсуждаемой группы. Также в нашей стране стали появляться и нашли широкое применение новые препараты гидроокисаапатита Коллапана.

При пластическом закрытии свищей верхнечелюстной пазухи с обширным дефектом костной ткани мягкотканными лоскутами со слизистой преддверия полости рта, щеки или нёба, костная ткань не образуется, поэтому архитектоника альвеолярного отростка верхней челюсти не восстанавливается, что создает трудности при зубопротезировании. Для устранения этих недостатков иссекаются патологические ткани в окружности свища, с вестибулярной стороны формируется слизисто - надкостничный лоскут и вводится пластина КоллапАн, дополняемая гранулами или гелем КоллапАн. Форма альвеолярного отростка может быть восстановлена гранулами КоллапАн. Рис.1.

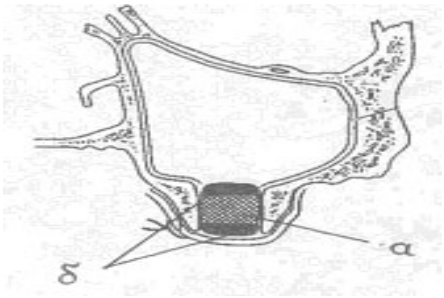


Рис.1. Схематическое изображение дна гайморовой пазухи: а-коллапан, б- альвеолярный отросток.

Препарат позволяет восполнить дефект костной ткани, восстановить анатомическую форму альвеолярного отростка, купировать воспалительный процесс в прилежащей кости и верхнечелюстной пазухе, а также, в наиболее ранние сроки, осуществить ортопедическое лечение.

Нами проведено исследование, одной из задач которого было изучение взаимосвязи между сроком нахождения больного до госпитализации и возможностью инфицирования пазухи в результате проникновения различной пищи и слюны через костный дефект.

Наблюдение за данной группой пациентов и изучение результатов гистологического исследования участков слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи, взятых во время оперативного вмешательства, позволило нам выявить взаимосвязь между сроком до госпитализации и распространенностью патологических изменений в выстилающей слизистой оболочке и даже возможном распространении на всю слизистую оболочку пазухи.

Таким образом, проведенные нами исследования позволили прийти к заключению, что: инородное тело неизменно вызывает патологический очаг воспаления в слизистой оболочке верхнечелюстной пазухи. Характер возникающих изменений находится в прямой зависимости от длительности пребывания в верхнечелюстной пазухе инородного тела. На ранних этапах заболевания развивается хроническое неспецифическое воспаление умеренной степени выраженности с последующей гипертрофией и гиперплазией реснитчатого эпителия. В более поздние сроки заболевания изменения в слизистой оболочке носят характер либо полипозных разрастаний, либо резко выраженной атрофии и склерозирования со значительным утолщением базальной мембраны, что может оцениваться как предрак.

Литература

1. Ашмарин, М.П. Двухслойный метод закрытия дефекта дна верхнечелюстной пазухи / М.П. Ашмарин, В.И. Карачкин, О.М. Ашмарин // Рос. Ринология. 2002. - №2. - С.85-86.
2. Буранова К. В. Клиника и лечение воспалительных изменений верхнечелюстной пазухи при перфорации её дна // Стоматология.-1996.-№5-С. 26-31.
3. Быканова, Т.Г. Консервативное и хирургическое лечение одонтогенных верхнечелюстных синуситов: Автореф. дис. . канд. мед. наук./ Т.Г. Быканова. Курск, 2002. - 22 с
4. Богатов А.И. Новые методы диагностики, лечения и реабилитации больных с перфорациями и инородными телами верхнечелюстных пазух.// Автореф. дисс. канд. мед. наук., Самара, 1991, с. 4 - 11.
5. Владимирова, Е.Б. Морфо-функциональные изменения слизистой оболочки верхнечелюстных пазух рослее радикального хирургического лечения: Автореф. дис. . канд. мед. наук. /Е.Б. Владимирова. Москва, 2002. - 22 с.

УДК:61.615.1.615. 779.9

Жанбаева А.К., ОшГУ

Оценка эмпирического лечения внебольничной пневмонии у пожилых людей

Изилдөөдө Ош аймактык клиникалык ооруканадагы өпкө оорулар бөлүмүндөгү улгайган адамдардагы ооруканадан сыртқары өпкөнүн тканынын сезгенишин бейтап баянындагы ретроспективдүү анализдеринин жыйынтыгынын негизинде эмпирикалык баа берилет. Улгайган адамдардагы бейтапканадан сыртқаркы өпкө тканынын сезгенишин дарылоодо антибиотиктерди, көбүнчө, антибиотиктер менен дарылоонун рационалдык принциптерин сактабай, коркунуч факторлорду, оору козгогучтарды жана анын туруктуулугун эске албай колдонууларын изилдөөлөр көрсөттү.

Ачкыч сөздөр: *дарыларды рационалдуу колдонуу, бейтапканадан сыртқары өпкө тканынын сезгениши, улгайган бейтаптар, антибиотик менен дарылоо.*

В исследовании проведена оценка эмпирического лечения внебольничной пневмонии у пожилых людей по данным ретроспективного анализа историй болезни отделения пульмонологии Территориальной клинической больницы г. Ош. Результаты исследования показали, что антибиотики, которые

применяются у пожилых людей при внебольничной пневмонии, зачастую назначаются без учета принципов рациональной антибиотикотерапии, факторов риска, возбудителя и его резистентности.
Ключевые слова: *рациональное использование лекарств, внебольничная пневмония, пожилые пациенты, антибиотикотерапия.*

In research was holded evaluation of empiric treatment of out of sick pneumonia at aged people according to retrospective analyses of sick-history at the pulmonological department of the Osh city clinical hospital. Results of research showed, that antibiotics, which are used for aged people in out of sick pneumonia, often are prescribed without taking into confederation the principals rational antibiotic-therapy, risk factors, pathogenic organs and their stability.
Key words: *rational use of remedy, out of sick pneumonia, aged patients, antibiotic-therapy.*

Несмотря на мощный арсенал антибактериальных средств, повсеместно отмечается рост заболеваемости пневмонией и ухудшение ее исходов. Пневмония у лиц старше 60 лет обычно развивается в условиях анатомически измененной легочной ткани, нарушенной вентиляции и перфузии, а также при наличии хронических заболеваний других органов и систем [1].

Очевидны трудности в принятии решения о выборе антибактериальных препаратов у больных тяжелыми пневмониями, тем более что лечение тяжелых пневмоний должно начинаться как можно раньше [2].

Создание и внедрение в широкую медицинскую практику антибактериальных препаратов – поистине революционное достижение человечества, благодаря которому преодолено большинство инфекционных заболеваний, уносивших в прошлом миллионы жизней. Более чем за полвека, прошедших с момента открытия пенициллина, ученые разработали огромное количество различных антибактериальных средств, однако в клинической практике применяется значительно меньше препаратов. И дело не только в том, что некоторые антибиотики показали недостаточную эффективность или высокую токсичность. Более серьезные опасения вызывает другая причина вынужденного отказа врачей от антибиотиков – прогрессирующий рост резистентности микроорганизмов, и, к сожалению, темпы этого роста шокируют [2, 5].

Одним из ключевых факторов развития и распространения резистентности микроорганизмов к антибактериальным препаратам является их частое и нерациональное применение. Инфекции дыхательных путей – наиболее распространенная причина обоснованного и необоснованного назначения антибиотиков [2, 6].

До настоящего времени серьезную проблему представляет нецелевое использование антибактериальных средств, например при вирусных инфекциях или неинфекционных заболеваниях дыхательных путей. Часто имеет место нерациональный выбор эмпирической терапии, без учета природной чувствительности и приобретенной резистентности микроорганизмов. Не обращают врачи внимания и на такой аспект антибиотикотерапии, как межлекарственные взаимодействия, что чревато, с одной стороны, существенным повышением риска развития нежелательных реакций, а с другой – возможным снижением эффективности проводимой терапии [4, 5, 6].

В подавляющем большинстве случаев начальный выбор антимикробного препарата для лечения внебольничной пневмонии (ВП) производится эмпирически (т.е. до получения результатов микробиологического исследования). И на это есть весомые причины. Во-первых, в половине случаев не удается выявить патоген, даже при помощи современных методов исследования. Во-вторых, даже незначительная задержка назначения антибактериальной терапии сопровождается повышением риска развития осложнений и летальности, тогда как своевременная, правильно выбранная эмпирическая терапия позволяет улучшить исход заболевания. В-третьих, тщательная оценка клинической картины, рентгенологических изменений, сопутствующих заболеваний, факторов риска и тяжести ВП позволяет принять правильное решение о выборе адекватной терапии [2].

Основным подходом к лечению ВП является эмпирический выбор антибактериальных средств, который должен основываться на данных фармакоэпидемиологических исследований. Согласно результатам подобных исследований, проведенных в последние годы за рубежом, ведущей причиной ВП как среди больных с легкой, так и тяжелой пневмонией, в том числе и у лиц старше 60 лет является S.pneumoniae. Среди больных пневмонией с бактериемией на долю этого возбудителя приходится до 2/3 всех причин заболевания [2, 5, 8, 10].

Второе место по значению среди возбудителей ВП занимают «атипичные» микроорганизмы – Mycoplasma pneumoniae и Chlamydophila pneumoniae (до 10–20%), которые преимущественно встречаются у больных молодого и среднего возраста, т.е. для больных пожилого возраста эти возбудители не типичны [1, 2, 3, 4].

У пожилых людей возрастает этиологическая роль грамотрицательных микроорганизмов, таких как H. influenzae ,E. Coli , K. pneumoniae , Proteus spp. Нетяжелая негоспитальная пневмония у лиц старше 60 лет чаще всего обусловлено S. pneumoniae, H. influenzae и аэробными грамотрицательными микроорганизмами. В этиологической структуре ВП тяжелого течения доминируют S. aureus, P. aeruginoza, L. pneumophila и K.pneumoniae [3, 4, 5, 7, 9].

Вирусные инфекции являются причиной 5–15% всех ВП, при этом основное значение имеет вирус гриппа, меньшее – вирусы парагриппа, аденовирусы, респираторно-синтициальный вирус. Вирусные пневмонии регистрируются преимущественно в осенне-зимний период. Вирусные инфекции благоприятствуют колонизации слизистой оболочки бронхов пневмококком и гемофильной палочкой, что способствует частому развитию пневмоний у пожилых пациентов после перенесенной вирусной инфекции [4].

Возрастные изменения многих органов и тканей обуславливают снижение способности организма человека препятствовать проникновению патогенных микроорганизмов и противостоять развитию инфекционного процесса, в связи с чем, антибактериальная терапия должна быть ранней и адекватной по режиму дозирования, способу применения и длительности использования, а также корригируемой в процессе лечения в зависимости от клинического эффекта. Эффективность лечения зависит от правильного выбора антибактериального препарата и соответствия его этиологии заболевания. Необходимо учитывать антибиотикорезистентность, тяжесть пневмонии, функциональное состояние печени и/или почек и риск развития побочных эффектов [6].

У пожилых не рекомендуется применять антибиотики с бактериостатическим действием, так как вследствие снижения защитных сил пожилого организма высока вероятность неполного бактериологического эффекта, что увеличивает риск развития рецидива инфекции и хронизации инфекционного процесса [9].

Поэтому в свете представленных данных, проблема фармакоэпидемиологии ЛС при ВП у пожилых людей, продолжает оставаться важной и до конца нерешенной задачей современной клинической фармакологии.

Целью данного исследования явилось проведение ретроспективного анализа и изучение практики назначения антибиотиков у пожилых больных с ВП на уровне вторичного здравоохранения в г. Ош.

Материалы и методы исследования

Нами был проведен ретроспективный анализ историй болезни больных с ВП пожилого возраста, пролеченных за 2009-2011 гг. Сбор данных проводился методом выкопирования листов назначений, данных клинических, лабораторных, микробиологических и инструментальных методов исследования в специально разработанную индивидуальную карту больного.

Результаты и обсуждение

Всего за указанный период в городской клинической больнице в г. Ош было пролечено 76 больных в возрасте 65-80 лет с диагнозом: «Внебольничная пневмония». Из них женщин было – 49 (64,5%), мужчин – 27 (35,5%). Правостороннюю локализацию воспалительного процесса имели 36 больных (47,3%), 18 пациентов (23,6%) левостороннюю локализацию и у 22 (28,9%) отмечался двухсторонний процесс. Тяжелое течение заболевания констатировано у 40 пациентов (52,6%), причем, у 9-х больных (11,8%) с осложнением – экссудативный плеврит, пневмоторакс, легочное кровотечение. У 20 больных (26,3%) сопутствующей патологии отстутсвовала, в остальных случаях ВП протекала на фоне сопутствующей патологии: ИБС, атеросклеротический кардиосклероз - 25%, гипертоническая болезнь - 21%, нарушения ритма сердца - 10,5%, ХОБЛ - 13,1%, хронический катаральный бронхит - 5,2%, заболевания опорно-двигательного аппарата - 9,2%, железодефицитная анемия - 9,2%, заболевания ЖКТ - 3,9%, заболевания нервной системы - 3,9%, заболевания мочевыделительной системы -3,9%.

Микробиологическую идентификацию возбудителя провели лишь в 17% случаев всех пневмоний. Выделены S. pneumoniae-2,6%, S.aureus – 5,2%, S. Viridians – 2,6%, S. Pyogenes – 2,6%, C. Albigans – 5,2% и 3,9% ассоциации двух микроорганизмов. Эти данные позволяют

сказать, что в пожилом возрасте в отличие от молодого возраста возбудителями могут быть как граммположительные, так и граммотрицательные бактерии.

Анализ листов назначений показал, что 76 больным было назначено в сумме 692 ЛС, лекарственная нагрузка на одного больного равна 8. 55,2% ЛС назначались парентерально. Соотношение антибиотиков по отношению к другим ЛС выглядело следующим образом: антибактериальные препараты – 22%, сердечно-сосудистые препараты – 15,5%, бронхолитики, муколитики, отхаркивающие – 7%, диуретики – 6%, витамины – 5,2%, противовоспалительные средства – 6,4%, другие – 37,9%. Препаратами выбора в основном явились цефалоспорины. У пациентов с ВП легкой и средней тяжести использовали монотерапию, при тяжелом течении применялась комбинация двух или трех антибиотиков (табл. 1).

Таблица 1

Структуры назначений антибактериальных препаратов

Антибиотики	Общее число назначений	Монотерапия	Комбинации антибиотиков	Ступенчатая терапия
Пенициллин	2	-	1	1
Ампициллин	3	1	2	-
Амоксациллин	2	-	2	-
Цефазолин	18	5	13	-
Цефотоксим	5	1	4	-
Цефтриаксон	29	15	14	1
Цефосим	3	1	2	-
Цефамед	1	-	1	-
Цефепим	1	1	-	-
Азитромицин	6	1	4	1
Кефазолон	1	1	-	-
Стрептомицин	9	-	9	-
Гентамицин	5	-	5	-
Мономицин	1	-	1	-
Ципрофлоксацин	7	1	5	1
Эритромицин	2	-	2	-
Лораксон	2	1	1	1
Рифампицин	2	-	2	1
Ко-тримаксазол	21	-	21	-
Метрид	6	-	6	-

Как видно из таблицы, монотерапия применена у 29 пациентов (38,1%), комбинированная терапия 42 больным (55%), ступенчатая терапия 6 (7,9%). Надо отметить, что 54% больным назначались рекомендованные антибактериальные препараты (пенициллины, цефолоспорины II-III поколения, макролиды). Однако, ведущие специалисты по антимикробной терапии неоднократно подчеркивали, что пенициллины и цефазолин не могут быть рекомендованы для лечения ВП у лиц старше 60 лет в связи с низкой активностью их в отношении грамотрицательных микроорганизмов, роль которых в структуре возбудителей в данной возрастной группе достаточно большая [5]. Назначение аминогликозидов (11,1%), нецелесообразно с учетом низкой активности в отношении основных возбудителей внебольничной пневмонии и высокой ото- и нефротоксичности их [8], особенно у лиц старше 60 лет. Кроме того, основной возбудитель пневмонии - пневмококк обладает природной резистентностью к гентамицину [6, 11].

В 21 случае (27,6%) больным в комбинацию включали ко-тримаксазол, к которому отмечен высокий уровень резистентности респираторных патогенов [10]. Из фторхинолонов был применен ципрофлоксацин в 9,2%. Препараты I поколения (ципрофлоксацин и офлоксацин) не нашли широкого применения при лечении ВП из-за невысокой активности в отношении основного возбудителя - S. Pneumoniae. Препараты нового поколения фторхинолонов обладают

более высокой активностью в отношении этого возбудителя, в связи, с чем рассматриваются как потенциально ведущие средства при ВП [5]. Также целесообразно использование ципрофлоксацина при ВП, вызванной синегнойной палочкой.

Заключение: Таким образом, оценка эмпирического лечения при внебольничной пневмонии у пожилых людей по данным Территориальной Клинической Больницы г. Ош, показала, что в учреждениях практического здравоохранения, антибиотики, которые применяются у пожилых людей при ВП, зачастую назначаются без учета принципов рациональной антибиотиотерапии, факторов риска, потенциального возбудителя и его резистентности. В этой связи, необходима широкая пропаганда и повышение уровня знаний практических врачей, особенно в регионах, на предмет рациональной антибиотиотерапии при лечении ВП, особенно у пожилых людей.

Литература

1. Синопальников А. И., Сидоренко С. В. Внебольничная пневмония: стандарты эмпирической антибиотикотерапии // Антибиотики и химиотерапия.- 1999.- Т. 44, № 5.- С. 22-28.

2. Дворецкий Л.И. Внебольничная пневмония: Клинические рекомендации по антибактериальной терапии.- М., 2000.- 152 с.

3. Алексанян Л.А., Шамуилова М.М. Основы антибактериальной терапии внебольничной пневмонии у больных пожилого возраста // Лечащий врач. - 2001. - № 2. - С. 21 - 24.

4. Дворецкий Л.И. Пневмонии. Диагностика, лечение, геронтологические аспекты // РМЖ. - 2000. - Т.4, № 11. - С. 861 - 873.

5. Яковлев С.В. Внебольничная пневмония у пожилых. Особенности этиологии, клинического течения и антибактериальной терапии // РМЖ. - 1999. - Т. 7, № 16. - С. 763 - 768.

6. Страчунский Л.С. Проблемы и перспективы антибактериальной терапии // РМ Вести. 1998.– №1.– С. 23–27.

7. Новиков Ю.К. Алгоритмы выбора бактериальной терапии при внебольничных пневмониях // РМЖ. - 2000. - Т. 8, № 4. - С. 174 - 179.

8. Яковлев С.В. Критический анализ антибактериальных препаратов для лечения инфекций в стационаре // Consilium medicum.– 2002.– Т4.– №1. С. 22–30.

9. Алексанян Л.А., Шамуилова М.М. Основы антибактериальной терапии внебольничной пневмонии у больных пожилого возраста // Лечащий врач. - 2001. - № 2. - С. 21 - 24.

10. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Яковлев С.В. и др. Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике. Пособие для врачей. Смоленск, 2003.

11. Стасева И.В. Фармакотерапия заболеваний органов дыхания // Consilium Medicum.- 2009.- Т. 11, №3.- С. 12-16.

УДК:616.771-033.2-071

Жообасарова Д.Ж., Жумабаев А.Р., ОшГУ

Рентгенологические признаки метастатических поражений позвоночника
(краткий обзор литературы**)**

Макалада омуртка тутумунун метастатикалык жабыркоолорунун рентгенологиялык белгилери боюнча кыскача адабияттык маалыматтар берилген.
Ачкыч сөздөр: *омуртка тутумунун метастатикалык жабыркоолору, дарттабуу жолдору.*

В статье сделан краткий обзор литературы по рентгенологическим признакам метастатических поражений позвоночника.
Ключевые слова*: метастатические поражения позвоночника, методы диагностики.*

Метастазы злокачественных опухолей в позвоночник составляют 4.6 - 5%. Частота метастазирования отдельных опухолей различной органной локализации, варьирует. Особенно остеотропными следует считать рак молочной железы, рак легкого, рак предстательной железы, злокачественные опухоли почек и надпочечников, злокачественную аденому щитовидной железы, рак яичников [1,5,6,7].

От 27% до 84% всех случаев РМЖ осложняется вторичными опухолями позвоночника [2,3,4].

Метастатическое поражение позвоночника без выявленного первичного очага встречается в 0,5-15 % случаев [3].

Проблема ранней диагностики метастатических поражений позвоночника до настоящего времени, остается весьма актуальной, ввиду того, что частота их возникновения достаточно высока и не имеет тенденции к снижению [8].

Рентгенологическое исследование является обязательным при заболеваниях позвоночника. Его возможности достаточно полно изучены при большинстве патологических процессов позвоночника [1].

Широкое внедрение в диагностику патологии позвоночника современных, многоинформативных методов обследования таких как РКТ (рентгеновская компьютерная томография) и МРТ (магнитно-резонансная томография) создало ошибочное представление о возможности исключения из диагностического процесса стандартного рентгенологического исследования.

Классическим методом выявления костных метастазов является рентгенологический метод. Многие авторы считают его ведущим и наиболее точным, прочно занимающим центральное место в диагностических алгоритмах, особенно при исследовании областей скелета, где локализуется болевой синдром.

Особую важность приобретает вопрос их ранней и точной диагностики. Быстрое развитие современных высоких технологий, базирующихся на последних достижениях физики, иммунологии и биохимии, как и традиционные методы, в первую очередь клинико-рентгенологические, выводят раннюю диагностику метастатического поражения костей на качественно новый уровень.

Однако следует учесть, что недорогое, не связанное с большой лучевой нагрузкой рентгеновское обследование позвоночника может дать ценную информацию даже при наличии КТ и МРТ:

- обзорная и прицельная рентгенография обладают большим пространственным разрешением по сравнению с пошаговой КТ;
- локализация патологического процесса по данным рентгенографии снижает лучевую нагрузку за счет уменьшения числа сегментов спирального сканирования;
- счет позвонков и определение «переходных» позвонков возможны лишь при обзорной рентгенографии, либо при компьютерной томографии двух отделов позвоночника;
- определяемые при стандартной рентгенографии хрящевые узлы тел позвонков (грыжи Шморля), псевдоспондилолистезы и т.п. послужат ориентирами при планировании обследования на томографе и посегментной ориентации плоскости сканирования;
- выбор зоны КТ-исследования позвоночника только на основании клинической локализации области поражения может привести к диагностической ошибке;

Вопрос о высокой специфичности данного метода является предметом дискуссий в научной литературе, так по данным Nab H.W., Rubens R.D., et al. (1994,1998),

Володиной Г. И., Вахитова В. И., Севастьяновой Г. Д. и соавт. (2001) специфичность рентгенологического метода в их исследованиях была равна 97%, в то же время другие авторы приводят менее высокие показатели специфичности рентгенологического метода – 73-84% [1]. Недостаточно высока и чувствительность этого метода, делающая раннюю диагностику костных метастазов недостаточно точной, диагностические ошибки при первичном обращении пациентов достигают 60-90%.

При рентгенографии определяются лишь те деструктивные зоны, где деминерализация костной структуры превышает 30%. Они составляют не более половины всех депозитарных изменений скелета. В теле позвонка не всегда видны очаги до 15 мм в диаметре [6]. Между тем основным методом диагностики в прижизненном распознавании костных метастазов остается рентгенологический метод, хотя использование традиционной рентгенографии и ее значимость уменьшаются в процессе появления новых методик визуализации (КТ, МРТ, ПЭТ).

Развитие современных рентгеновских диагностических технологий позволяет увеличивать точность обычного рентгенологического исследования при дополнении его рентгеновской компьютерной томографией и магнитно-резонансной томографией [2,4,5,8,10,11,12].

Вначале остановимся на некоторых общих положениях лучевой диагностики опухолей рассматриваемой локализации.

Опухоль позвоночника может быть монооссальной или полиоссальной, т. е. локализоваться только в одной кости или в нескольких костях. Она может поражать один или несколько позвонков или локализоваться как в позвоночнике, так и в других отделах скелета. Установление моно - или полиоссальности опухоли является одним из важных условий правильной диагностики. Поэтому при подозрительной на опухоль находке в позвоночнике необходимо обследовать не только весь позвоночник, но и весь скелет. Принимая во внимание излюбленную локализацию опухолей (главным образом метастазов), необходимо как минимум иметь рентгенограммы позвоночника и таза, черепа, и ребер.

Опухоль может быть монотопной или политопной. Понятие о монотопности и политопности не отождествляется с понятием о монооссальности и полиоссальности. Монотопной считают такую опухоль, которая, будучи монооссальной, локализуется в одном участке кости, не давая множественных очагов роста. Политопная опухоль при локализации в одной кости дает множественные очаги роста. Политопная опухоль может быть одновременно полиоссальной.

Опухоль позвоночника может обладать инфильтративным или экспансивным ростом. Инфильтративный рост опухоли в рентгеновском изображении характеризуется отсутствием отчетливой границы между патологически измененным участком кости и еще не измененными, нормальными участками. При экспансивном росте опухоли отмечается четкое отграничение пораженного участка.

О характере роста опухоли свидетельствует также состояние коркового слоя позвонка. При инфильтративном росте корковый слой разрушается, при экспансивном он может быть истончен, но чаще всего сохранен. При этом экспансивный рост может сочетаться с полным исчезновением коркового слоя, однако в таких случаях подобный феномен сопровождается «вздутием» кости.

«Вздутие» коркового слоя нельзя рассматривать как результат чисто механического его отодвигания и истончения растущей опухолью. Экспансивно растущая опухоль вследствие давления изнутри разрушает корковый слой. Одновременно происходит образование новых слоев компактной кости из периоста. При наличии известного равновесия между процессами созидания и разрушения появляется симптом «вздутия» коркового слоя. Если по какой-либо причине (ускоренный рост опухоли, переход экспансивного роста в инфильтративный) это равновесие нарушается, истонченный корковый слой может частично или совершенно исчезнуть. Однако остатки его, свидетельствующие о наличии «вздутия» в прошлом, говорят о том, что опухоль растет или росла экспансивно.

Состояние периоста и его реакции также служат косвенным указанием на характер роста опухоли. При инфильтративном росте опухоли изнутри кости кнаружи периост вначале оттесняется растущей опухолью, затем реагирует окостенением. В результате дальнейшего роста опухоли происходит прорыв окостеневшего периоста, дающий известный симптом периостальной шпоры. Последнее свидетельствует об инфильтративном и экзофитном росте опухоли.

Не следует ставить знак равенства между проявлением инфильтративного роста опухоли на рентгенограмме и деструкцией, т.е. изменением нормальной костной структуры.

Опухоль может иметь на рентгенограмме остеолитический, остеопластический и смешанный характер. Всякая опухоль вначале содержит элементы остеолиза, т.е. рассасывания, разрушения нормального костного вещества. Однако при одних опухолях остеолиз сохраняется до конца развития опухоли, при других после или одновременно с остеолизом возникают остеопластические реакции в ткани опухоли, или в окружающей здоровой кости. В результате на рентгенограмме появляются участки уплотнения, костные трабекулы, типичные для окостенения или сплошное окостенение.

При полном отсутствии остеопластических реакций опухоль относят к группе остеолитических. При наличии частичного окостенения или обызвествления она считается смешанной. При отсутствии рентгенологически определяемого остеолиза и наличии склероза, костных трабекул или же других костных или костеподобных элементов опухоль следует трактовать как остеобластическую.

Таким образом, степень дифференцировки опухоли в радиологическом изображении определяется тем состоянием, в котором находится пораженный отдел кости: только разрушение (остеолиз) свидетельствует об относительно малой дифференцировки, появление участков обызвествления — о более высокой степени дифференцировки.

Патологическое окостенение свойственно высокой дифференцировке опухолей. Наиболее высокая дифференцировка с образованием трабекулярной костной структуры свойственна только доброкачественным опухолям.

5.Опухоль может расти экзофитно или эндофитно. Экзофитный рост характеризуется обнаружением элементов опухоли, растущих за пределы кости, эндофитный — отсутствием такого рода изменений.

Суждение об экзофитном росте возможно при остеобластических опухолях, когда на основании прямых рентгенологических симптомов удается констатировать наличие элементов опухоли вне нормальных контуров кости. При остеолитических опухолях косвенным, но недостоверным признаком экзофитного роста является исчезновение, разрыв коркового слоя кости. Однако этот признак может свидетельствовать об экзофитном росте литической опухоли лишь в сочетании с другими симптомами, так как разрушение коркового слоя еще не говорит о том, что опухоль растет за пределы кости, разрушая или оттесняя надкостницу.

Опухоли спинного мозга, развиваясь в ограниченном пространстве, достигнув определенного размера, оказывают воздействие не только на содержимое, но и на стенки позвоночного канала, вызывая атрофию, а в некоторых случаях их деструкцию.

Для изменений типа атрофии от давления характерна четкость и сохранность замыкающей пластинки пораженного участка. При радиологических исследованиях, в зависимости от локализации опухоли, можно выделить несколько симптомов атрофии от давления: увеличение фронтального диаметра позвоночного канала за счет атрофии корней дуг (симптом Элсберга-Дайка); расширение межпозвоночного отверстия, углубление (экскавация) задних поверхностей тел позвонков.

Симптом углубления дорсальной поверхности тела позвонка оценивают на боковой рентгенограмме: если в норме задние контуры тел почти прямые, то при атрофии этот контур изогнут выпуклостью кпереди.

При симптоме Элсберга-Дайка отмечается сужение корня дуги, внутренний контур его уплощается или становится изогнутым выпуклостью кнаружи, истончается. При этом расстояние между корнями дуг — фронтальный размер позвоночного канала — увеличивается.

Расширение межпозвоночных отверстий характерно для опухолей типа «песочных часов», либо растущих из позвоночного канала через это отверстие паравертебрально, либо врастающих в канал. Чаще к таким опухолям относятся невриномы, исходящие из спинномозговых корешков. При подозрении на эти опухоли необходимо, помимо рентгенограмм в двух стандартных проекциях, выполнить спондилограммы в косой проекции. Опухоли типа «песочных часов» без рентгенограмм в косой проекции нередко не выявляются, особенно в нижнешейном отделе позвоночника, из-за наслоения на их изображение костей плечевого пояса.

Таким образом, спондилография остается ценной методикой, с которой следует начинать рентгенологическое обследование при подозрении на опухоль спинного мозга. Она остается наиболее доступной и распространенной, в том числе в амбулаторных условиях. Особое значение она имеет для дифференциальной диагностики опухолей спинного мозга с заболеваниями позвоночника, вторично приведшими к сдавлению содержимого канала [5].

Метастазы, локализуясь в костных элементах позвоночного столба, имеют незначительную склонность к экзофитному росту. Поражения корешков спинного мозга являются результатом скорее сдавления, чем прорастания, причем сдавление наступает вследствие патологических микропереломов, кровоизлияний и т.д.

Метастазы могут быть различного строения, что связано не только с видом и гистологической структурой первичной опухоли, но и с реакцией организма на метастазирование. Раковые клетки метастаза сами по себе не обладают костеобразовательными функциями, между тем метастазы рака могут быть не только остеолитическими, но и остеобластическими и смешанными.

Полиоссальность является типичным признаком метастазов. Характерным признаком метастазирование является и политопность. В одном и том же позвонке можно наблюдать несколько очагов деструкции или несколько очагов склероза.

Характер роста метастазов, будучи интраоссальным, почти всегда инфильтративный. При литических метастазах этот характер роста проявляется в том, что, судя по плотности тени,

позвонки как бы «тают», отдельные очаги остеолиза, сливаясь между собой, дают картину выраженого остеопороза.

Остеопороз захватывает не только тела позвонков, но и дужки с их отростками и суставами. От поперечных отростков часто остается лишь узкая каемка коркового слоя на их конце.

Несмотря на инфильтративный характер роста, метастазы опухолей в позвоночник очень редко прорастают через межпозвонковые диски, а также по продолжению из одной дужки в другую. Нередко на КТ наблюдается разрушение одного суставного отростка при сохранности парного ему соседнего. Целостность межпозвонковых дисков при костных метастазах ведет к тому, что при остеолитическом типе метастазирования, нередко осложняющимся патологическими переломами позвонков, переломы имеют типичный вид компрессионных. В отличие от травматических переломов, патологические компрессионные переломы при метастазах следующие особенности:

1) они чаще множественные, в то время как травматический перелом в большинстве случаев одиночен; компрессионные травматические переломы локализуются обычно в верхних поясничных и нижних грудных позвонках, компрессионные патологические — в любых; 3) компрессия при травме придает позвонку клиновидную форму с вершиной клина, направленной кпереди; патологическая компрессия при метастазах может придать позвонку форму бокового клина, клина с вершиной кзади, форму равномерного сплющивания и т.д.; 4) при травматическом вдавлении диска позвонок приобретает форму плосковогнутой линзы, причем вогнутой бывает верхняя (краниальная) пластинка; при патологической компрессии того же типа позвонок чаще приобретает форму двояковогнутой линзы — вдавлены и каудальный, и краниальный диски.

В рентгенологической картине преобладают остеолитические очаги поражения. При этом очаг деструкции имеет нечеткие, изъеденные контуры. Корковый слой обычно разрушается опухолевой тканью, симптом “вздутия” не характерен.

Рентгенографический метод исследования имеет целый ряд ограничений: суммационная природа изображения, затрудняющая выявление патологических изменений, а так же низкий контраст между различными тканями.

Около 50% костных поражений, подтвержденных аутопсией, не визуализировались на рентгенограммах [1,3]. Столь высокую долю недиагностированных костных метастазов авторы аргументируют отсутствием клинической симптоматики и использованием данного метода в рентгенонегативной фазе [1,4].

Подводя итог вышесказанному, многие авторы приходят к заключению, что положительной особенностью рентгенологического метода является его высокая специфичность, а отрицательной характеристикой является, недостаточная чувствительность. Значительная по продолжительности рентгенонегативная фаза не позволяет применять этот метод для ранней диагностики метастатического поражения костей. Тогда как современные методы визуализации, такие как МСКТ и МРТ обладают явными преимуществами перед традиционной спондилографией и радионуклидной сцинтиграфией при ранней диагностике метастатического поражения [2,7,9,12,13].

Литература

1. Ахадов Т.А., Панов В.О., Айххофф У. Магнитно-резонансная томография спинного мозга и позвоночника / Т.А. Ахадов, В.О. Панов, У. Айххофф // Москва, 2000. – 334-335с.
2. Зубарев П.Н. Рак молочной железы / П.Н. Зубарев, Г.И. Синенченко. – СПб.: Невский проспект, 2001. – 124 с.
3. Калантаев Д.Б. Современные методы лучевой диагностики в диагностике метастатических поражений позвоночника / Д.Б. Калантаев, М.В. Ростовцев, Л.Б. Богданова и соавт. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Междисциплинарный подход к диагностике и лечению опухолей отофарингеальной зоны головного мозга и органа зрения». – Челябинск, 2005. – С.27-28.
4. Корниенко В.Н., Пронин И.Н. Диагностическая нейрорадиология. Москва, 2006. – 1263-1277 с. ISBN 5-94982-031-2.

5. Лежава Г.Г. Современная комплексная диагностика опухолей костей / Г.Г. Лежава, Р.А. Тодуа, О.Г. Тапладзе // Материалы VI съезда онкологов и радиологов СНГ. – Баку, 2006. – С. – 183.
6. Метелёв В.В. Результаты паллиативной дистанционной лучевой терапии больных генерализованным раком предстательной железы / В.В. Метелёв, Г.М. Жаринов, Н.Ю. Некласова // Паллиативная медицина и реабилитация. – 2005. – №2. – С.71.
7. Морозов А. К. Диагностический алгоритм вертеброгенного болевого синдрома пояснично-крестцового отдела позвоночника / А.К. Морозов, В.В. Банаков, И.Н. Карпов и соавт. // Материалы Всероссийского конгресса лучевых диагностов. – Москва, 2007. – С. 235-236.
8. Рамешвили Т.Е. Лучевая диагностика заболеваний позвоночника и спинного мозга (трудности и ошибки ТК и МРТ) / Т.Е. Рамешвили, Г.Е. Труфанов // Материалы Невского радиологического форума «Из будущего в настоящее». – Санкт-Петербург, 2003. – С. 59-60.
9. Токарь Т.Ю. Дифференциальная диагностика патологических переломов позвоночника на основе данных магнитно-резонансной томографии / Т.Ю. Токарь, А.В. Шатов, А.Н. Редькин и соавт. // Материалы Всероссийского конгресса лучевых диагностов. Москва 2007. – С.372-373.
10. 188. Харченко В.П. Диагностика и мониторинг эффективности лечения метастатического поражения костной системы по данным магнитно-резонансной томографии / В.П. Харченко, П.М. Котляров, Н.И. Сергеев // Материалы Невского радиологического форума «Новые горизонты». – Санкт-Петербург, 2007. – С.168-170.
11. Харченко В.П. МРТ в диагностике метастатического поражения костного скелета и оценке эффективности их лечения / В.П. Харченко, П.М. Котляров, Н.И. Сергеев // Материалы Всероссийского конгресса лучевых диагностов. – Москва, 2007. – С. 334-335.
12. Even-Sapir E. The detection of bone metastasis in patients with high – risk prostate cancer: 99m Tc – MDP Planar bone scintigraphy, single – and multi- field - of – view SPECT, 18F – fluoride PET, and 18F – fluoride PET/CT / E. Even – Sapir, U. Metser, E. Mishani et al. // Journal of Nuclear Medicine. – 2006. – Vol.47, №2. – P. 287-297.
13. Jena A. Magnetic resonance (MR) patterns of brain metastasis in lung cancer patients: correlation of imaging findings with symptom / A. Jena, S. Taneja, V. Talwar et al. // J. Thorac. Oncol. – 2008. – Vol. 3, № 2. – P. 140-144.

УДК:616.831-005.4-036.11-092:577.21

Жообасарова Д.Ж., Юсупов Ф.А., ОшГУ

Неврологические проявления метастатических поражений позвоночника

В статье изложен анализ данных 80 больных метастатическими поражениями позвоночника. Проведен сравнительный анализ различных диагностических мероприятий

In the article was exposed analysis of 80 patients with metastatic defeat of the vertebral column. Carried out comparative analysis of different diagnostic steps.

Метастазы злокачественных опухолей в позвоночник составляют 4,6 - 5%. Частота метастазирования отдельных опухолей различной органной локализации, варьирует. Особенно остеотропными следует считать рак молочной железы, рак легкого, рак предстательной железы, злокачественные опухоли почек и надпочечников, злокачественную аденому щитовидной железы, рак яичников [1,5,6,7].

Некоторые авторы утверждают, что первое место по частоте поражения позвоночника занимает рак предстательной железы. От 27% до 84% всех случаев этого заболевания осложняется вторичными опухолями позвоночника [2,3,4].

На протяжении последних лет самый высокий темп роста имеет заболеваемость раком молочной железы, являющийся наиболее распространенной онкопатологией среди женского

населения [5,6,7,8]. Метастатическое поражение позвоночника без выявленного первичного очага встречается в 0,5 – 15 % случаев [3].

Проблема ранней диагностики метастатических поражений позвоночника до настоящего времени, остается весьма актуальной, ввиду того, что частота их возникновения достаточно высока и не имеет тенденции к снижению [8].

Цель разработка новых диагностических решений для своевременного обнаружения метастатических поражений позвоночника.

Материалы и методы исследования

Нами проведен анализ историй болезней больных метастатическими поражениями позвоночника (МПП).

В Ошской области, в Ошском межобластном центре онкологии (ОМОЦО) за 2008-2010 годы было выявлено 80 случаев метастатического поражения позвоночника из них женщин- 55, мужчин -25. По возрастной категории: выше 50лет- 44, до 50 лет-25, до 40 лет-8, до 30 лет-2.

В наших исследованиях метастатические поражения позвоночника при раке молочной железы составили – 36; шейки матки- 7; предстательной железы- 5; легких - 3; раке почек – 1; и желудка-3. В 33 случаях МПП обнаруживались у больных раком молочной железы. Причем время между первичным обращением больного к онкологу и обнаружением МПП варьирует: у 3 больных МПП проявилось через 29лет, 20лет, 15 лет, соответственно после лечения РМЖ, у 8 - через 4-5 лет, у 20 - через 2 года и менее продолжительный срок.

В двух случаях диагностировали рак молочной железы одновременно с МПП.

Результаты исследования

Метастазы часто вызывали боль в спине вследствие поражения позвонков или корешков. Сдавление спинного мозга может быть связано с компрессионным переломом и смещением пораженного позвонка или с экстрамедуллярными (интра- или экстрадуральными) метастазами. У 36 больных с метастатическими поражениями встречались патологические переломы тел позвонков. В 7 случаях имелись корешковые симптомы, у 4х больных компрессия спинного мозга с параплегией или тетраплегией, тазовыми нарушениями.

Клиническая картина при метастатическом поражении позвоночника не имела специфической симптоматики и характеризовалась коротким анамнезом, интенсивным болевым синдромом, нарушением подвижности позвоночника и неврологическими симптомами, возникающими в результате компрессии патологическим переломом.

У данной категории пациентов значительно страдало качество жизни, как правило, из-за болевого синдрома, нестабильности опорного аппарата и неврологического дефицита. Вследствие чего больные не могли сидеть, стоять и ходить.

Боль в области позвоночника и неврологические нарушения были первыми проявлениями метастатического поражения позвоночника. Боли в спине, чаще в поясничной области с иррадиацией в нижние конечности, усиливающиеся при перемене положения тела, при физической нагрузке наблюдались у 33 пациентов, а у 18 больных, боли постоянного, ноющего характера. Боль в спине встречалась при самых различных заболеваниях, и поэтому залогом ее успешного лечения служила точная диагностика. Тщательное обследование обычно позволило установить причину боли.

При объективном исследовании почти всегда обнаруживалась гиперестезия, выпадение брюшных рефлексов при локализации опухоли в грудном отделе позвоночника, что встречается и при опухолях типа «песочных часов».

У 46 больных, появление боли связывали с конкретной травмой — падением, резким наклоном или поворотом туловища. Обычно сначала появлялась преходящая, тупая, ноющая боль в пояснице. Как правило, она нарастала постепенно, реже боль возникала остро и с самого начала бывала интенсивной. Боль усиливалась при движении, мышечном напряжении, подъеме тяжести, кашле и чихании. Часто наблюдалось рефлекторное напряжение паравертебральных мышц, которое само вызывает боль и препятствует полному выпрямлению спины.

Спустя некоторое время боль распространялась на ягодицу и по задней или задненаружной поверхности бедра и голени на стороне поражения (ишиалгия). Часто появлялись онемение, покалывание в той части стопы, которая иннервируется чувствительными волокнами пораженного корешка. Иногда наблюдаются снижение чувствительности, мышечная слабость, ослабление или утрата рефлексов. Вышеуказанные симптомы часто наблюдаются и у больных грыжей

межпозвоночных дисков. В редких случаях, когда на фоне суженного позвоночного канала развивается срединная грыжа, возможно сдавление конского хвоста, проявляющаяся нижним парапарезом и нарушением функций тазовых органов. В двух случаях наблюдался синдром псевдоперемежающейся хромоты, характеризующийся болью в ногах при ходьбе вследствие преходящего сдавления конского хвоста. В патогенезе этого синдрома, вероятно, участвует ишемия нервных стволов.

Боль в пояснично-крестцовой области, которая обычно появляется в молодом возрасте и постепенно нарастает, усиливается при разгибании спины, иногда она возникает внезапно, после травмы, может наблюдаться и при спондилолизе или спондилолистезе.

Метастазы преимущественно локализовались в грудном и поясничном отделах позвоночника в 54 случаях, наименее поражаемым оказался шейный отдел и крестец, который составил 21 случаев.

Из вышеуказанного следует, что МПП не имели специфических симптомов, вследствие чего многие больные с МПП длительное время (2-3 года) находились под наблюдением врачей неврологов, нейрохирургов, ортопедов по поводу радикулопатий, грыж, протрузий межпозвонковых дисков, патологий тазобедренного сустава.

Поэтому необходимо повысить эффективность диагностики метастатического поражения позвоночника. Современные нейрорадиологические методы позволяют диагностировать опухоль на раннем этапе ее развития лишь при онкологической настороженности невропатолога, нейрохирурга, нейрорадиолога и нейрохирурга.

Заключение: Таким образом, результаты наших исследований показали, что боль в области позвоночника является одним из доминирующих синдромов при метастатических поражениях позвоночника, а в ряде случаев(53), даже дебютом заболевания.

Учитывая вышеизложенное, необходимо, всем больным с болью в области позвоночника, с подозрением на онкопатологию проводить КТ или МРТ исследования.

Литература

1. *Ахадов Т.А., Панов В.О., Айххофф //У*. Магнитно-резонансная томография спинного мозга позвоночника. Москва, 2000. – 334-335с.
2. *Комаров И.Г., Комов Д.В*..// Метастазы злокачественных опухолей без выявленного первичного очага. М.: «Триада–Х», 2002. – 13-60 с.
3. *Корниенко В.Н., Пронин.И.Н*. // Диагностическая нейрорадиология Москва, 2006. – 1263-1277 с. ISBN 5-94982-031-2.
4. *Родионов В.В., НовиковГ.А., Куликов Е.П.* / Факторы, влияющие на продолжительность жизни больных раком молочной железы с метастазами в кости. // Паллиативная медицина и реабилитация. – 2005. – №2. – С.59.
5. Семиглазов В.В. Лучевая диагностика минимального рака молочной железы / В.В. Семиглазов, П.И. Крживицкий // Вопросы онкологии.- 2001. – Т. 47. – № 1. – С.99-102.
6. Тютин Л.А. Лучевая диагностика в онкологической клинике / Л.А. Тютин, А.А. Странжевский // Вопросы. Онкологии. – 2003. – Т. 49, № 5. – С.543-553.
7. Чиссов В.И. Злокачественные новообразования в России в 2006 году (заболеваемость и смертность) / В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Г.В. Петрова. – Москва 2008. – 4-86 с.
8. *Валиев А.К. и соавт.* « Компрессионный синдром у больных с метастатическим поражением позвоночника. Стратегия и тактика лечения».//Практическая онкология Т.10 №3-2003

УДК:-006.0

Жумабаев А.Р., Колков М.Е., Джемуратов М.А.,
Ошский межобластной центр онкологии при МЗ КР

Рак молочной железы в Ошской области: заболеваемость, запущенность, смертность

Проведен анализ динамики распространенности РМЖ в Ошской области за 10 лет (2000-2009 гг.). Установлена тенденция к росту уровня заболеваемости, общей смертности, одногодичной летальности.

На фоне снижения показателя запущенности при III стадии заболевания регистрируется устойчивое увеличение числа пациентов взятых впервые на диспансерный учёт с IV стадией развития опухолевого процесса.
Ключевые слова: *рак молочной железы, заболеваемость, запущенность, смертность.*

The analysis of dynamics of prevalence mammary gland cancer in the Osh area for 10 years (2000-2009) is carried out. The tendency to growth of level of disease, the general death rate, one-year mortality is established. Against decrease in an indicator of neglect at III stage of disease the steady increase in number of patients taken on dispensary the account with IV stage of development of tumoral process is registered for the first time.
Keywords*: a mammary gland cancer, disease, neglect, death rate.*

Рак молочной железы (РМЖ) одно из широко распространённых злокачественных новообразований (ЗН) во всём мире оказывающее существенное влияние на здоровье женщин и является основной причиной их смерти. Ежегодно в мире регистрируется более миллиона случаев РМЖ, а более 60% женщин умирает. Более половины случаев РМЖ регистрируют у лиц моложе 60 лет. Основной причиной развития РМЖ является неблагоприятное влияние факторов окружающей среды. В связи с этим проблема имеет важное социальное и экономическое значение [2, 8, 13].

В государствах дальнего зарубежья (страны ЕЭС, Северная Америка) несмотря на высокую распространённость РМЖ наблюдается снижение смертности, где она не превышает 1/3 от выявленных случаев [8, 11, 12].

В странах СНГ за период с 2000-2005 гг. заболеваемость РМЖ также имеет тенденцию к росту, так в Российской Федерации зарегистрировано увеличение уровня заболеваемости с $38,3^0/_{0000}$ до $41,0^0/_{0000}$, и снижение запущенности с 38,5% до 37,4% соответственно, при незначительном росте общей смертности ($17,2^0/_{0000}$ – $17,5^0/_{0000}$). В Белоруссии в этот же период времени на фоне увеличения заболеваемости ($34,3^0/_{0000}$ – $41,2^0/_{0000}$) общая смертность снизилась с $15,3^0/_{0000}$ до $14,6^0/_{0000}$ соответственно, а запущенность составила 26,1% (2005 г.). В Казахстане в 2000-2005 гг. на фоне увеличение уровня заболеваемости ($32,2^0/_{0000}$ – $33,3^0/_{0000}$) общая смертность снизилась с $15,9^0/_{0000}$ до $14,4^0/_{0000}$ соответственно, а запущенность в 2005 г. отмечена на уровне – 38,7% [2, 5, 6, 7, 10].

В Кыргызской Республике (КР) распространённость РМЖ неравномерная. В 2000-2005 гг. отмечен рост уровня заболеваемости с $17,7^0/_{0000}$ до $19,7^0/_{0000}$, а показатель запущенности в 2005 г. зарегистрирован на уровне 43%. Смертность остаётся по-прежнему высокой, составляя 2/3 от показателя заболеваемости [1, 2, 3,].

В Ошской области по статистическим данным регистрируется один из низких уровней заболеваемости РМЖ, как при сравнении с показателями других регионов, так и в целом по стране [1, 3, 4, 8, 9].

Цель: Анализ динамики распространённости РМЖ в Ошской области за 10 лет (2000-2009 гг.)

Материалы и методы

Изучены заболеваемость, запущенность, и смертность от РМЖ среди женского населения Ошской области.

В работе использованы статистические данные РМИЦ КР, Ошского областного МИЦ, Ошского областного управления статистики, материалы Ошского городского отдела ЗАГС, статистические формы 35-здрав и № 7, истории болезни стационаров ОМОЦО при МЗ КР, амбулаторные карты, извещения, протоколы запущенности, выписки из историй болезни пациентов проживающих в Ошской области за 2000-2009 гг.

Результаты и обсуждения

За наблюдаемый период (2000-2009 гг.) впервые на диспансерный учёт было взято 635 больных РМЖ (удельный вес - 7,1%).

При сравнительном анализе статистических данных установлено, что за-болеваемость РМЖ варьировала в пределах от $4,0^0/_{0000}$ (2000 г.) до $8,5^0/_{0000}$ (2009 г.). В 2001-2002 гг. она увеличилась до $5,3\text{-}5,5^0/_{0000}$, достигнув в 2003 г. - $6,0^0/_{0000}$. Незначительное снижение до $5,6^0/_{0000}$ зарегистрировано в 2004 г. Повторное увеличение зафиксировано в 2005 г. - до $6,7^0/_{0000}$, затем в 2006 г. показатель заболеваемости снизился до $4,3^0/_{0000}$. Начиная с 2007 г. в Ошской области

зарегистрирован устойчивый рост заболеваемости РМЖ с 5,8$^0/_{0000}$ до 6,0$^0/_{0000}$ (2008 г.) достигнув своего максимума в 2009 г. - 8,5$^0/_{0000}$ (табл. № 1).

Тенденция к увеличению заболеваемости отмечена в г. Ош, Араванском, Карасууйском и Узгенском районах. Стабилизация заболеваемости зарегистрирована в Алайском и Ноокатском районах. Снижение заболеваемости зафиксировано в Каракульджинском районе. Самая парадоксальная ситуация сложилась в Чоналайском районе, где РМЖ зарегистрирован только в 2001 г. (4,0$^0/_{0000}$) и в 2005 г. (8,2$^0/_{0000}$). В остальные годы наблюдения в этом регионе на диспансерный учёт не было взято ни одной пациентки.

Таблица 1

Заболеваемость РМЖ в разрезе регионов Ошской области за период 2000-2009 гг.

Годы / Регион	2000 $^0/_{0000}$	2001 $^0/_{0000}$	2002 $^0/_{0000}$	2003 $^0/_{0000}$	2004 $^0/_{0000}$	2005 $^0/_{0000}$	2006 $^0/_{0000}$	2007 $^0/_{0000}$	2008 $^0/_{0000}$	2009 $^0/_{0000}$
г. Ош	3,8	8,8	8,8	8,8	7,9	9,0	4,4	9,0	8,8	17,6
Алай	1,3	1,3	1,3	-	2,8	4,3	2,7	5,5	1,4	1,4
Араван	3,1	2,1	3,0	1,1	1,1	3,8	6,8	3,9	3,9	6,5
Карасуу	3,6	2,3	4,5	4,7	5,3	3,5	2,7	5,8	5,2	6,4
Каракульджа	4,8	1,4	1,4	1,4	3,4	2,3	4,5	1,4	-	3,4
Ноокат	3,4	2,0	2,4	2,3	2,3	3,7	3,6	2,3	4,5	3,5
Узген	2,5	3,0	2,4	3,3	4,7	2,3	1,8	2,7	3,2	4,4
Чоналай	-	4,0	-	-	-	8,2	-	-	-	-
Ошская область	4,0	5,3	5,5	6,0	5,6	6,7	4,3	5,8	6,0	8,5

На первом месте в области по распространённости РМЖ лидирует г. Ош, при этом показатели заболеваемости были всегда выше, чем по области в целом, за исключением 2000 г. – тогда на первое место вышел Каракульджинский район (4,8$^0/_{0000}$) с показателем выше областного. В разные годы показатели заболеваемости превышали областной показатель: в 2005 г. г. Ош (9,0$^0/_{0000}$) и Чоналайский район (8,2$^0/_{0000}$), в 2006 г. г. Ош (4,4$^0/_{0000}$), Араванский (6,8$^0/_{0000}$) и Каракульджинский (4,5$^0/_{0000}$) районы, в 2007-2009 гг. г. Ош (9,0; 8,8 и 17,6$^0/_{0000}$).

Наиболее высокая заболеваемость в разрезе регионов области зарегистрирована в г. Ош в 2009 г. (17,6$^0/_{0000}$) в 2 раза превышавшая областной показатель. В Алайском районе самая высокая заболеваемость за исследуемый период была зарегистрирована в 2007 г. (5,5$^0/_{0000}$) не превышавшая областной показатель. В Араванском районе самый высокий показатель заболеваемости зафиксирован в 2006 г. (6,8$^0/_{0000}$) превышающий областной показатель. В Карасууйском районе наиболее высокая заболеваемость РМЖ отмечена в 2009 г. (6,4$^0/_{0000}$), но не превышающая показатель по области. В Каракульджинском районе максимальные показатели заболеваемости зарегистрированы в 2000 г. (4,8$^0/_{0000}$) который превышал областной показатель. В Ноокатском районе самый высокий показатель заболеваемости РМЖ не превышающий областной показатель зафиксирован в 2006 г. (3,6$^0/_{0000}$). В Узгенском районе в 2009 г. (4,4$^0/_{0000}$) отмечена самая высокая заболеваемость РМЖ, но он не превышал областной показатель. В Чоналайском районе области самый высокий показатель, который одновременно превышал показатель по области, зафиксирован в 2005 г. (8,2$^0/_{0000}$).

Одновременно с увеличением уровня заболеваемости РМЖ зарегистрировано снижение числа пациентов с III стадией заболевания. За 10-летний период оно снизилось с 80,0% (2000 г.) до 53,7% (2009 г.). Значительное снижение уровня запущенности зарегистрировано в период 2001-2003 гг. до 47,3% (2001 г.) и далее до 46,3 и 45,2% 2002 и 2003 гг. соответственно. Некоторое увеличение со стабилизацией показателей (50,0–50,4%) отмечено в 2004-2005 гг. и затем он в 2006 г. снизился до 42,2%. Резкий рост зафиксирован в 2007-2008 гг. - до 64,0 - 65,0%, а затем снизился в 2009 г. - до 53,7%.

Вместе с этим отмечен рост числа больных РМЖ с IV стадией заболевания с 6,1% (2000 г.) до 13,0% (2009 г.). Резкое увеличение заболеваемости почти в 3 раза (18,7%) зарегистрировано в 2001 г. и не менее резкое её снижение отмечено в 2002 г. (13,4%). В 2003 г. зарегистрировано ещё большее увеличение уровня запущенности до 27,4% с резким снижением в 2004 г. до 13,8%. В

2005-2006 гг. отмечена тенденция к росту числа запущенных случаев РМЖ до 20,3 и 31,1% соответственно. Стойкое снижение показателей зарегистрировано в 2007 г. до 16,4% и в 2008 г. до 10,6%. Повторный рост уровня запущенности отмечен в 2009 г. до 13,0%.

Анализ показателей заболеваемости в разрезе возрастных групп показал следующее: удельный вес заболевших РМЖ (в разрезе город - село) был преобладающим в районах Ошской области (вместе взятых) по сравнению с проживающими в г. Ош. Тогда как при сравнительном анализе в разрезе регионов установлено, что наиболее высокий удельный вес страдающих РМЖ за указанный период времени был зарегистрирован в г. Ош. В 2000, 2006 и 2009 гг. заболеваемость РМЖ в районах Ошской области (снижение) и в г. Ош (увеличение) одновременно приблизилась в 50% отметке (рис. 1).

В последние годы (2007 и 2009 гг.) начали регистрироваться случаи РМЖ в возрастных группах 15-17 лет (1 случай в 2009 г.) и 20-24 года (2 случая – в 2007 и 2009 гг.). В возрастной группе 25-29 лет зарегистрировано всего 12 случаев РМЖ (рис. 2).

Из статистических данных в разрезе возрастных групп видно, что за период наблюдения (2000-2009 гг.) основная масса заболевших были в возрасте 40-54 лет. Так в 2000 г. больше всех заболевших РМЖ было в возрастной группе 50-54 года, а в 2001-2003 гг. этот акцент сместился в сторону группы больных в возрасте 45-49 лет. В 2004-2005 гг. РМЖ чаще всего регистрировался в возрастной группе 40-44 года. Стабильно в течение 2006-2009 гг. большинство случаев РМЖ наблюдалось в возрасте 45-49 лет.

Одновременно с этим при анализе в разрезе город – село выявлена несколько иная картина заболеваемости в возрастных группах. Если в районах области удельный вес РМЖ был наибольшим в возрастной группе 40-54 лет. Тогда как в г. Ош за исследуемый период наблюдения увеличение заболеваемости РМЖ также зарегистрировано и в группе пациентов в возрасте 65 лет и старше (2007 и 2009 гг.).

Общая смертность от РМЖ выросла с $2,7^0/_{0000}$ в 2000 г. до $13,0^0/_{0000}$ в 2009 г. В 2000-2001 гг. этот показатель был стабилен ($2,7^0/_{0000}$ и $2,6^0/_{0000}$). Начиная с 2002 г. отмечено его увеличение до $3,2^0/_{0000}$ и в 2003 г. до $4,0^0/_{0000}$. В последующие годы (2004-2005 гг.) зафиксировано его снижение до $2,4^0/_{0000}$ и до $2,2^0/_{0000}$ соответственно. В 2006 г. вновь зарегистрировано увеличение смертности (до $4,2^0/_{0000}$) со снижением в 2007-2008 гг. до $3,7^0/_{0000}$ и $3,5^0/_{0000}$ соответственно. Самая высокая общая смертность от РМЖ отмечена в 2009 г. – $13,0^0/_{0000}$.

При анализе полученных статистических данных общая смертность от РМЖ в разрезе регионов сложилась следующая картина (табл. № 2).

Тенденция к увеличению смертности при РМЖ в 2000-2009 гг. зарегистрирована в г. Ош с $3,8^0/_{0000}$ до $5,1^0/_{0000}$, Карасууйском (с $1,3^0/_{0000}$ до $3,3^0/_{0000}$) и Ноокатском районах (с $1,1^0/_{0000}$ до $4,4^0/_{0000}$). Снижение показателя смертности зафиксировано в Алайском (с $5,5^0/_{0000}$ до $1,4^0/_{0000}$), Араванском (с $3,1^0/_{0000}$ до $1,4^0/_{0000}$), Каракульджинском (с $3,0^0/_{0000}$ до 0) и Узгенском (с $2,0^0/_{0000}$ до $1,7^0/_{0000}$) районах. В Чоналайском районе не зафиксировано ни одного случая смерти от РМЖ (?).

Таблица 2

Общая смертность при раке молочной железы в разрезе регионов Ошской области за период 2000-2009 гг.

Годы / Регион	2000 $^0/_{0000}$	2001 $^0/_{0000}$	2002 $^0/_{0000}$	2003 $^0/_{0000}$	2004 $^0/_{0000}$	2005 $^0/_{0000}$	2006 $^0/_{0000}$	2007 $^0/_{0000}$	2008 $^0/_{0000}$	2009 $^0/_{0000}$
г. Ош	3,8	2,5	3,2	7,2	4,8	4,8	4,0	3,6	4,1	5,1
Алай	-	1,3	-	1,3	-	-	-	1,4	5,5	1,4
Араван	3,1	5,3	1,1	1,1	1,2	1,2	3,9	3,9	3,9	1,4
Карасуу	1,3	3,6	3,2	2,2	2,5	0,5	5,8	5,8	2,1	3,3
Каракульджа	1,4	1,4	3,0	2,3	-	2,3	-	1,4	2,2	-
Ноокат	1,1	-	1,9	0,9	0,9	1,8	1,8	0,8	2,3	4,4
Узген	2,0	1,0	2,0	0,9	0,9	1,3	2,7	1,3	3,2	1,7
Чоналай	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ошская область	2,7	2,6	3,2	4,0	2,4	2,2	4,2	3,7	3,5	13,0

Среди регионов самая высокая смертность в 2000 г., которая была выше областного показателя зарегистрирована в г. Ош ($3,8^0/_{0000}$) и Араванском районе ($3,1^0/_{0000}$). В 2001 г. этот показатель превышал областной в Араванском ($5,3^0/_{0000}$) и Карасууйском ($3,6^0/_{0000}$) районах. В 2002 г. смертность от РМЖ ни в одном из регионов области не превысил показатель по области. Единоличным лидером по показателю смертности в 2003 г. был г. Ош. В 2004 г. показатели смертности были выше областного в г. Ош ($4,8^0/_{0000}$) и Карасууйском районе ($2,5^0/_{0000}$). По-прежнему в лидерах по смертности в 2005 г. оказался г. Ош ($4,8^0/_{0000}$) и к нему присоединился Каракульджинский район ($2,3^0/_{0000}$). В 2006 г. Карасууйский район вышел на первое место по смертности ($5,8^0/_{0000}$). Араванский и Карасууйский районы в 2007 г. лидировали по показателям смертности по области (3,9 и $5,8^0/_{0000}$ соответственно). Как и в 2000 г. в лидирующем тандеме в 2008 г. были г. Ош ($4,1^0/_{0000}$) и Араванский район ($3,9^0/_{0000}$). К г. Ош ($5,1^0/_{0000}$) в 2009 г. по показателю общей смертности присоединился Ноокатский район ($4,4^0/_{0000}$), но они не превысили областной показатель.

Анализ статистических данных показал, что смертность среди пациенток РМЖ с впервые установленным диагнозом (срок менее одного года наблюдения) за период 2000-2009 гг. также имел тенденцию к росту с 9,1% (2000 г.) до 17,0% (2009 г.). Резкий рост отмечен в 2001 г. (15,6%), а в 2002 г. он снизился до 7,5%, и затем незначительно увеличился в 2003 г. - до 7,8%. В 2004 г. зарегистрировано резкое увеличение смертности от РМЖ (20,0%) затем она выросла в 2005 г. - до 26,1%. В 2006-2007 гг. наметилась тенденция к снижению до 13,6 и 12,8% соответственно. Однако начиная с 2008 г. зарегистрировано вновь её увеличение сначала до 15,4%, а затем до 17,0% в 2009 г.

Одногодичная летальность при РМЖ в 2000-2009 гг. также имеет чёткую тенденцию к увеличению с 6,1% до 21,2%. Резкое увеличение зарегистрировано в 2001-2002 гг. (с 16,3% до 46,9%). Затем в 2003-2004 гг. она существенно снизилась до 20,6%, и до 8,2%. В 2005-2006 гг. вновь зарегистрировано её увеличение до 10,3% и 27,1% соответственно. Начиная с 2007 г. одногодичная летальность стала стабильно снижаться сначала до 24,4%, затем до 22,9% (2008 г.) и к концу 2009 г. снизилась до 21,2%.

Таким образом, на основе проведенного анализа статистических показателей можно сделать следующее заключение: полное отсутствие в ЦСМ и ГСВ целевых профилактических осмотров и диспансеризации женщин с предопухолевыми заболеваниями привело к росту заболеваемости РМЖ, увеличению количества запущенных случаев, высокому уровню смертности женского населения.

Выводы:

1. Заболеваемость РМЖ в Ошской области имеет стойкую тенденцию к увеличению (с 4,0$^0/_{0000}$ до 8,5$^0/_{0000}$), особенно в низкогорных регионах (г. Ош, Араванском, Карасууйском и Узгенском районах), у женщин в возрасте 40-54 лет (52,6%).
2. Снизилось число запущенных случаев с III стадией РМЖ (с 80,0% до 53,7%) однако вместе с тем увеличилось количество пациентов с IV стадией развития опухолевого процесса (с 6,1% до 13,0%).
3. На фоне увеличения уровня заболеваемости и запущенности РМЖ нарастали: общая смертность (с 2,7$^0/_{0000}$ до 13,0$^0/_{0000}$), ранняя смертность пациентов (до 1-го года) с момента установления диагноза (с 9,1% до 17,0%), а также одногодичная летальность (с 6,1% до 21,2%).
4. Указанная ситуация сложившаяся в Ошской области свидетельствует о необходимости организации специализированного маммологического кабинета или консультативного центра по маммологии при ОМОЦО МЗ КР.

Литература

1. Абдылдаев Д.К., Буюклянов С.И., Мамаджанов З.К., Доолоталиева Ч.С. Рак молочной железы в Кыргызской Республике //Актуальные вопросы клинической онкологии /Сб. науч. тр. НЦО МЗ КР. – Бишкек: 2004. – с. 174-180
2. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2005 году //Вестник ГУ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН РФ. – 2007. – Т. 18, № 2 (приложение 1). – 164 с.
3. Здоровье населения и деятельность учреждений здравоохранения Кыргызской Республики в 2004 году. Сб. статист. матер. – Бишкек: РМИЦ, 2005. – 294 с.
4. Жумабаев А.Р., Джемуратов М.А., Колков М.Е. Заболеваемость злокачественными новообразованиями и смертность в Ошской области за 2002-2006 гг. //Медицина Кыргызстана. – 2007. - № 3. – с. 92-95
5. Писарева Л.Ф., Одинцова И.Н., Иванов П.М., Николаева Т.И. Особенности заболеваемости раком молочной железы коренного и пришлого населения Республики Саха (Якутия) //Сибирский онкологический журнал. – 2007. - № 3 (23). – с. 69-72
6. Пинхосевич Е.Г., Легков А.А., Бурдина Л.М. Этапы создания маммологической службы в г. Москве //Актуальные проблемы маммологии. – М.: 2000. – с. 5-13
7. Рожкова Н.И. Современное состояние маммологической службы в Российской Федерации //Актуальные вопросы маммологии. – М.: 2001. – с. 13-22
8. Самиева Н.М. Клинико-эпидемиологическая характеристика и прогнозирование рака молочной железы: Автореф. дисс. канд. мед. наук. – Бишкек: 2008. – 22 с.
9. Субанбаев Т.К. Сравнительная эпидемиологическая характеристика рака молочной железы и рака шейки матки в южных регионах Кыргызстана: Автореф. дисс. канд. мед. наук. – Бишкек: 2007. – 24 с.
10. Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В., Какорина Е.П. и др. Основные показатели онкологической помощи населению России в 2000 г. //Росс. онкол. журнал. – 2002. - № 1. – с. 35-39
11. Barbara K. Rimer Breast cancer screening //Diseases of the breast /Ed. by Jay R. Harris, Mark E. Lippman, Monica Morrow, Samuel Hellman-Raven. – Philadelphia. – New York. – p. 307-322
12. Tabar L., Duffy S., Vitak B. et al. The natural history of breast carcinoma: What have we learned from screening? //Cancer. – 1999. – V. 86. – P. 449-462
13. Weiderpass E., Persson I.R. Онкологические заболевания в менопаузе: причины и способы предотвращения //Вопросы онкологии. – 2001. – Т. 42, № 2. – с. 139-147

УДК:616-053.2:616.72

Закиров А.А, Анарбаев А.А, Нуруева З.А., Арыкбаева Б.А.[2], Турдубаев К.Т., Хосилов К.Р.[2], ОшГУ[1], Ошская межобластная детская клиническая больница[2]

Особенности ведущих синдромов и эпидемиология реактивных артропатий у детей

Представлены результаты статистических данных по эпидемиологии реактивных артропатий и особенности ведущих синдромов у детей в возрасте от 1 года до 15 лет прошедших стационарное лечение в кардиоревматологическом отделении ОМДКБ с 2008 по 2010 год по данным клинического материала на 305 детей с реактивными артропатиями. (РеА).
***Ключевые слова:** дети, реактивные артропатии, эпидемиология, структура.*

It is presented the results of statistic data about the disease incidence of the children from 1 to 15 years old that has got the hospital treatment at the department of cardiorheumatology at OIRCCH during 2008-2010, according to clinical information of 305 children sick with reactive arthritis. It is studied epidemiology and the structure of reactive arthritis of the children.
***Key words:** children, reactive arthritis, epidemiology and the structure.*

В настоящее время РеА является одним из наиболее часто встречающихся ревматологических заболеваний. РеА развивается после перенесенной инфекции, но инфекционный агент не попадает в полость суставов, т.е. происходит его асептическое воспаление. Реактивные артропатии носят иммунокомплексный характер, возникает вследствие нарушения иммунитета у генетически предрасположенных лиц (Заболевание в 50 раз чаще диагностируется у носителей гистосовместимости HLA-B27) из за недостаточной элиминации иммунных комплексов (антиген + антитело + комплемент) макрофагальной системой. Реактивные артропатии могут развиваться после многих инфекций (бактериальных, вирусных, грибковых и др.) Независимо от их тяжести чаще после перенесенной носоглоточной инфекции (стрептококк, стафилококк), желудочно кишечные инфекции (шигеллы, иерсинии, сальмонеллы, кандиды и др.). Урогенитальные инфекции (хламидиоз, уреоплазмоз и др.)

В клинике отмечается, число пораженных суставов обычно не велико, артрит чаще не симметричен, преимущественно воспаляются суставы конечностей, особенно пальцы стоп, рук, развивается периартикулярный отек, воспаление сухожилий в местах их прикрепления к костям, часто в пяточной области. У отдельных больных возможны боли в области позвоночника. Во многих случаях РеА не продолжителен (от неск-х дней до нескольких недель). У некоторых больных может задерживаться на больший срок и стать хроническим. Иногда отмечаются внесуставные проявления: поражения кожи, на ней возникают очаги обильного шелушения, особенно на подошвах похожие на псориаз. Отмечается раздражение глаз с краснотой или без нее, фотофобия или ослабление зрительной активности (коньюктивит), ирит менее распространен.

Поражение позвоночника проявляется болью нижней части спины. Ригидность типична для дебюта заболевания, признаки сакроилеита наблюдаются у 10% пациентов, при этом рентгенологические признаки одностороннего сакроилеита выявляются примерно у половины больных. Висцеральное поражение проявляется патологией почек (протеинурия, микрогематурия и асептическая лейкоцетурия наблюдается в 50% случаев и обычно бессимптомно). Ишемические очаги в сердце клинически не проявляются, возможна тахикардия и изредка – миокардит. Нарушение ЭКГ проявляется нарушением проводимости, блокадами, нарушением фазы реполяризации миокарда.

Нами проведен эпидемиологический анализ 305 детей в возрасте от 1 года до 15 лет получавшие стационарное лечение за период 2008-2010 г.

Таблица №1

Возрастная структура

		Количество	**% от общего числа**
	Всего детей прошло	305	
	В том числе сельских	180	59%
	-//-//- Городских	125	40.9%

	-//-//- Прошло мальчиков	119	39%
	-//-//- -//-//- девочек	186	60.9%
	-//-//- В возрасте до 3 лет	32	10.4%
	-//-//- От 3 до 7 лет	82	26.8%
	-//-//- От 7 до 15 лет	191	62.6%

Как видно из таблицы большинство детей получавших стац. лечение составляют больные из сельской местности - 59%, городских 40.9%. По полу преобладают девочки – 60.9%, мальчиков - 39 %. В возрастном составе наиболее часто болеют дети в возрасте 7-15 лет (62.6%), затем дети – от 3 до 7 лет (26.8%).

Больным с РеА проведены следующие обследования :

- общие клинические (ОАК, общ. ан. мочи, капрология, кал на яйца глист и паразиты, мазок из зева и носа на микрофлору).
- анализ крови на показатели острой фазы воспаления.
- определение титра антистрептококковых антител.
- ЭКГ сердца
- УЗИ ЖВП и МВП
- консультация ЛОР, аллерголога, нефролога и др. специалистов по показаниям

Таблица №2

Ведущие синдромы выявленные у больных

№		Количество больных	% от общего числа
	Всего детей	305	
1.	Миокардиодистрофия клинически (незначительное расширение границ сердца, приглушение I тона на верхушке, функциональный систолический шум на верхушке), ЭКГ признаки (нарушение фазы реполяризации миокарда, частичная блокада ПНПГ).	78	24,5%
2.	Анемия гипохромная, преимущественно железодефицитная, клинически-лабораторно.	48	15,7%
3.	Изменение мочевыводящих путей : ДМН в виде уратурии, оксалурии.	29	9,5%
	Латентный пиелонефрит по данным УЗИ МВП.	46	15,6%
4.	Дискенизия желчевыводящих путей клинически и по данным УЗИ.	62	23,3%
5.	С патологией носоглотки:		
	В том числе хронический тонзиллит, хронический фарингит.	102	50,4%
	аденоидит, вазомоторный риносинусит.	100	49,0%
6.	Хронические аллергические и прочие заболевания (атопич. дерматит, тимомегалия, кариес зубов).	31	10,1%
7.	Глистные и паразитарные инвазии (лямблиоз, аскаридоз, энтеробиоз, гименолипедоз).	23	7,5%
8.	Мазок из зева на микрофлору: - стрептококк (высев из мазка и положительные титры антистрептококковых антител).	92	30,1%
9.	Стафилококк золотистый	48	15,7%
10.	Кандида белая	87	28,5%
11.	Прочие флоры (клепсиелла, уреоплазма, синегнойная палочка и др. Грам (-) флора).	11	3,0%
12.	Отрицательный результат мазка из зева.	67	22%
13.	Недавно перенесенная кишечная инфекция, признаки дисбактериоза кишечника.	53	17,3%
14.	Часто болеющие дети (анамнестически)	75	24,5%

Анализ синдромов, как видно из таблицы показывает: ведущим из внес анализ синдромов, как видно из таблицы показывает: ведущим из внесуставных проявлений является острая и хроническая инфекция до 66,2% %, стрептококковой этиологией 30,1%, кандидозный 28,5%, стафилококковый до 15,7%. Второе место занимает дискинезия желчевыводящих путей, установленные клинически и по УЗИ признакам обнаружено до 23,3%. На третьем месте миокардиодистрофия установленный клинически и по ЭКГ признакам – 24,5% больных, часто в сочетании с анемией до 15,7%

Дисфункция ЖКТ находится на 4 месте после перенесенной кишечной инфекции 17%. На пятом месте латентный пиелонефрит – у 15% больных, дизметаболическая нефропатия у 9,5% больных. И аллергические и прочие заболевания у 10,1%.

Вывод: РеА является достаточно серьезным заболеванием приводящим к поражению не только суставов, но и внутренних органов, требующих длительной терапии в стационаре и наблюдения на первичном уровне.

Ведущим этиологическим фактором у детей с РеА остается стрептококк в связи с чем необходимо проводить достаточную пенициллиновую и бицилиновую терапию. Санировать очаги хронической инфекции при стрептококковой этиологии и применять сезонную бициллинопрофилактику. Широко применять иммунокоррекцию и иммуномодулирующую терапию. В динамике контроль антистрептококковых антител и мазков из зева, носа, а также кала на стрептококк.

В связи с высоким выявлением кандидозов необходимо проводить активное лечение противогрибковыми препаратами. Возросшее число кандидозных РеА вероятно всего связанно с бессистемным назначением антибактериальных препаратов на первичном уровне.

Включить в обследование больных с реактивными артритами на уровне ГСВ бак посева кала, мочи, определение титра антител и других микроорганизмов.

Литература

1. Г.М. Саатова, Муратов А.А. «Дифференциальная диагностика артритов у детей» (стр. 40-50), г. Бишкек 2009, Национальный центр педиатрии.
2. Муратов А.А., Мусуркулова Б.А. «Ревматоидный артрит у детей.», Бишкек 1999 г., стр 14., Научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии.
3. Доэрти М., Доэрти Д. Клиническая диагностика болезней суставов. – Минск: Тивали, 1993. – 321 с.
4. Мерта Дж. Справочник врача общей практики: Пер. с англ. – М.: «Практика»-McGraw-Hill, 1999. – 459 с.

УДК:616.23

Закирова Т.А., ОшГУ

Истинная распространенность бронхолегочной патологии и исходы в различных экологических условиях юга Кыргызстана

Целью настоящей работы определяет истинной показатель заболеваемости бронхолегочной патологии у жителей проживающих в различных экологических условиях в Южном регионе Кыргызстана. Для изучения использование анкетно-скрининговый метод опроса среди населения с последующей верификацией диагноза болезни органов дыхания (БОД) в том числе больных с хроническим бронхитом (ХБ) с использованием лабораторных и инструментальных методов обследования. В результате исследования установлено, что анкетно-скрининговым методом позволяет установить истинной показатель заболеваемости ХБ в обоих исследующих регионах.

The purpose of this study is determining the true incidence of bronchopulmonaru disease among residents living in different environmental condition in the southern region of Kyrgyzstan. Questionnaires used for the study a screening method of the surrey population, followed by verification of the diagnosis of respiration disease (RD) including patients with CB with laboratory's instrumental methods of examination. The study found that the Questionnaires-screening method allows us to establish the true incidence CB in both study arears.

В последние годы по данным многих авторов отмечаются увеличение числа больных хроническим неспецифическими заболеваниями легких (ХНЗЛ) с более тяжелым течением и высокий летальным исходом [1].

В связи с ухудшением экологические условия особенно там, где в перпада Советского Союза добивались урана, и другие рудниковые искаженья в последнее время в этих местах отмечаются активации хвостохранилищ что на местах привело повышение радиационного фона [2,3]. Кроме того, республика с переходом на экономично-рыночного отношения у населения изменилась социальный уровень жизни, что отражает на заболеваемости и смертности во многих заболеваниях, в том числе на бронхолегочную патологию [4].

Рост показателя смертности больных с бронхолегочной патологией во многих странах мира и в том числе Кыргызстане вызывают серьезную тревогу [5,1].

Кроме того, отсутствие достоверных сведений об истинной распространенности ХНЗЛ в отдельных регионах страны не позволяет в полной мере оценить эффективности различных форм пульмонологической помощи в практическом здравоохранении.

В доступной нам литературе не найден сведений о сопоставлении данных истинной распространенности и показатель смертности от заболеваний легких у населения живущих в различных экологических условиях региона учитывая актуальность этой проблемы; нами проведено исследование истинной распространенности с сопоставлениям показателя смертности от хронического бронхита как основная нозологическая форма в структуре ХНЗЛ в зависимости возраста, пола у жителей с высоким радиационным фоном г. Майлуу-Суу и экологической чистой местности с. Гульча Алайского района.

Истинная распространенность изучены с использованием анктно- скинингового метода исследования бронхолегочной патологии. А показатель смертности изучена на основание отчетно-статических данных Ошского, Джалал-Абадского областного ФОМС за последний 5лет (2006-2010гг.).

Цель изучение показатель истинной заболеваемости ХБ с сопоставлениям его с показателями распространенности и смертности у больных, по отчетным - статистическим данным проживающих в различных экологических условиях Юге Кыргызстана.

Материалы и методы

Учитывая актуальность этой проблемы, нами проведено сравнительное изучения уровня истинной заболеваемости и смертности от ХБ как наиболее распространенной формы среди ХНЗЛ у жителей с высоким радиационном фоном города Майлуу-Суу и экологически чистых района село Гульча Алайского района.

Исследования проводилась с помощью разработанной нами (на основе рекомендованной экспертами ВОЗ и ВНИИ пульмонологии (Поляков В.В. соавт. 1982г.)) анкеты, адаптированной к местным условиям. В анкету включено более 30 пунктов, в том числе основные симптомы бронхолегочной патологии и факторы риска заболевания с учетом климато-географических, этнических, социально-гигиенических, а также возрастно-половых особенностей населения. Вопросы помогали выявлять клинические симптомы бронхолегочной патологии.

Анкетно-скрининговый метод проводилась в 4 этапах:

I этап – изучение по данным обращаемости населения в поликлинику, путем анализа амбулаторных карт больных ХНЗЛ, состоящих на диспансерном учете, с последующим обследованием для верификации диагноза;

II этап – анкетирование всего населения с помощью анкеты-опросника по отобранным терапевтическим участкам для выявления лиц с подозрением на бронхолегочную патологию;

III этап – проведение клинико-лабораторных и инструментальных обследований для постановки диагноза у лиц с подозрением на заболевание легких;

IV этап – дообследование и лечение выявленных больных легочной патологией в пульмонологических и других профильных отделениях территориальных и областных больницах.

Для углубленного обследования нами дополнительно разработана исследовательская карта, включающая 135 вопросов, где кроме отмеченных сведений в анкете-скрининге включены данные результаты клинико-лабораторные и инструментальные исследования. Для верификации диагноза все больные состоящие на диспансерном учете по поводу ХНЗ, а также выявленные вновь по анкетным данным имеющие подозрения но бронхолегочную патологии, были подвергнуты более детальному клинико-лабораторному и инструментальному обследованию

(общий анализ крови, мочи, мокроты на микрофлору, рентгенологическому, ФВД и бронхоскопию) при необходимости проводились консультации и обследование в соответствующих территориальных госпиталях в стационарных условиях для установления диагноза и лечения.

Среднегодовой показатель распространенности (состоящих на учете с ХБ плюс выявленных в 2009году) ХБ и смертности подсчитан на основании отчетно-статических данных Ошского областного и Джалал-Абадского ФОМС за последние 5лет (2005-2009гг.), с последующим сопоставлением с показателем истинной заболеваемости ХБ, выявленным в результате анкетно-скринингового метода обследования за 2010 год.

Результаты и обсуждение

С помощью анкеты-опросника нами были опрошено 10256 человека среди взрослого населения в возрасте от 17 лет и старше, в том числе 5847 человек составляет 66,2% (всего взрослое население 8825) по городу Майлуу-Суу; 4409 человек составляет 38,7% (всего взрослого населения 11384) в селе Гульча Алайского района. При анамнезе по результатом анкетных данных с последующем углубленного обследования установлена у 812 пациентов бронхолегочного заболевание, что составили 7,9% от общих анкетированных лиц по городу Майлуу-Суу 345 больных, по селе Гульча Алайского района 467 больных бронхолегочной патологией.

Для сопоставления показателей распространенности (среднегодовой за 5лет) с истинной заболеваемости за 2010года заболеванием ХБ среди населения живущих в различных экологических условиях представлено в таблице №1.

Таблица №1

Показатель истинной заболеваемости (2010г.) и распространенности среднегодовые за 5лет (2005-2009гг.) у жителей проживающих в различных экологических условиях

Регионы	Всего населения среднегодовые за 5 лет (2005-2009гг.)	Количество взрослых населения					Среднегодовой показатель распространенности по отчетным данным за 5 лет (2005-2009гг.)	
		Количество возраста 17лет и выше	Количество анкетиро-ванных	% анкетированны	Коли-чество после вери-фика-ции DS	Пока-затель заболева-емости ХБ на 1000 население	Количество больных ХБ среднего-довые	Показатель распространенности на 1000 населения
г. Майлуу-Суу	11886	8825	5847	66,2	189	32,2	170,2	19,2
Село Гульча Алайского района	15438	11384	4409	38,7	333	75,5	301,6	14,5

Как видно из представленной таблицы №1 установлено, что среди болезней органов дыхания (БОД) по городу Майлуу-Суу из 345 больных БОД у 189 пациентов составил истинной показатель заболеваемости ХБ 32,3 на 1000 населения. А по селе Гульча Алайского района среди БОД 467 больных у 333 пациента установлен ХБ, что составил 75,5 показатель истинной заболеваемости ХБ на 1000 населения. В то же время по отчетным данным показатели распространенности ХБ среднегодовые за 5 лет (2005-2009гг.) по городу Майлуу-Суу 19,2 на 1000 населения, а по селе Гульча 14,5 на 1000 население. Эти полученные данные свидетельствуют о высокой выявляемости больных ХБ при анкетно-скрининговым методом по сравнению отчетным данным по обращаемости за амбулаторно-поликлиническую помощь. Притом показатель заболеваемости ХБ 2-раза высокая в селе Гульча, чем у жителей города Майлуу-Суу это возможно

связано среди анкетированных в селе Гульча, около половины больные оказались (48,6%) в пожилом возрасте 50 и более лет.

Показатель распространенности ХБ и смертности от ХБ среднегодовые за 5 лет (2005-2009гг..) у жителей проживающих в различных экологических условиях

Регионы	Показатель распространенности за 5лет (2005-2009гг.)		Показатель смертности среднегодовые за 5 лет (2005-2009гг.)	
	Количество больных ХБ среднегодовым	Показатель на 1000 населения	Количество умерших больных от ХБ	Показатель на 1000 населения
г. Майлуу-Суу	170,2	19,2	3,1	0,33
Село Гульча Алайского района	301,6	14,5	11,2	0,53

При сопоставлении среднегодовые за 5 лет (2005-2009гг.) показатель распространенности ХБ показателем смертности от ХБ на основании отчетно-статистических данных ФОМС в таб. №1. Показатель смертности в обеих сравнительных регионах по отчетным данным за 5 лет (2005-2009гг.) трудно прослеживаются. По имеющихся показатели смертности по городу Майлуу-Суу среднем за год 3,1 умерших 0,33 на 1000 населения, у жителей селе Гульча среднем 11,2 умерших 0,53 на 1000 населении.

На основание изучении по отчетным данным больные состоявшихся на учете части из них через 1-2 года снимается с учета как выздоравливающихся или заканчиваются летальным исходом по поводу прогрессирования ХБ с развитием легочно-сердечной недостаточности или от других сопутствующих заболеваний, по этому о показателях смертности на основании отчетных данных сравнивать с показателем распространенности не удалось.

Выводы:

1. Анкетно-скрининговый метод обследования повышает выявляемость заболеваний БОД и в том числе больных с ХБ не зависимо от экологических условий жизни больных.
2. Полученные данные свидетельствуют о том, что анкета-опросник позволяет, установит истинную распространенность ХБ среди населения
3. Анализ отчетно-статических данных ФОМС показателя смертности доказывает о необходимости обратит внимание при подготовке отчетности по данному показателю.

Литература

1. Бримкулов Н.Н. «Пульмонология в Кыргызстане: проблемы и перспективы», Вестник Ассоциации и пульмонологов центральной Азии. №8, 2005-г. 8-16стр.
2. Ходжамбердиев И.Б., Тухватилин Р.Р., Мамбетов Н.Ш. «О хранилищах радиоактивных веществ в Центральной Азии», Бишкек, МЗ КР Республиканский центр, 2004г. 626-627стр.
3. Дженбаев Б.М., Жолболдиев Б.Т. «Урановые отходы и проблемы радиационной безопасности в Кыргызской республике», Бишкек, МЗ КР Республиканский медико-информационный центр, 2004г. 164-стр.
4. Биримкулов Н.Н., Т.Ч.Чубаков, А.С. Султанова, Н.Э. Давлеталиева, А.Д. Калиева, Р.А. Чолурова, Винников Д., Narina Erhola, Lilli Niemi. Кыргызско-Финская программа по легочному здоровью: результаты первой и планы второй фазы проекта. ЦАМЖ 2005; XI (Прил.2): 8-9.
5. Чучалин А.Г. «Клинические рекомендации по хронической обструктивной болезни легких», Москва, 2001г., 39стр.

УДК: 616.31

Исмаилов А.А., ОшГУ

Факторы, определяющие стоматологический статус

Бул жумушта мамлекеттик жана жеке менчик стоматологиялык мекемелерде иштеген дарыгерлердин кадрдык тобу, алардын жаш курагына жана иш тажрыйбасына карата кесиптик даярдыгынын деңгээлинин өзгөчөлүктөрү көрсөтүлгөн.

Стоматологиялык статусту жана бейтаптардын арасында жүргүзүлгөн стоматологиялык жардамдардын сапаты тууралуу анкетированиенин жыйынтыгын көрсөткөн факторлор белгиленген. Стоматологиялык кызматтын ишмердүүлүгүн жана калктын стоматологиялык ден-соолугун баалоосуна системалык анализ жүргүзүлүп, стоматологиялык жардамды өнүктүрүү стратегиясын иштеп чыгууда негиз болчу проблемалар чагылдырылган.

В работе представлен кадровый состав врачей, работающих как в государственных, так и частных стоматологических учреждениях, их возрастной ценз, достоверность различий между стажем работы и возрастом, уровень профессиональной подготовки. Определены факторы, определяющие стоматологический статус, результаты анкетирования пациентов о качестве стоматологической помощи. Проведен системный анализ деятельности стоматологической службы и оценки стоматологического здоровья населения, отражены основные проблемы которые стали основой для разработки стратегии развития стоматологической помощи.

In this article reflected results of students testing, which are entered to the dental faculties about the reason of choosing this profession, opinions of future doctors a condition of dental service is shown here.

Besides it was given a talk question doctors of public and private dental establishment, which are trained, on the series promotion of qualification, marking of their knowledge level before and after courses. Took into account patients opinion about quality of medicine help which is giving, being tested suggestions of improving dental service of population.

Проводимая в стране реформа здравоохранения, сегодня требует не только обеспечение конституционных прав граждан на получение бесплатной медицинской помощи, но и развитие новых организационно-экономических моделей управления системой здравоохранения. Особенно остро эти задачи стоят в сфере стоматологической помощи. Это связано, прежде всего, с тем, что стоматологические услуги среди населения достаточно высоко востребованы [1,2] . В структуре посещений врачей всех специальностей, посещения стоматологов составляют 15-20% [3].

Актуальность проблем стоматологического здоровья определяют распространенность и интенсивность поражения их стоматологическими заболеваниями, свертывание профилактических мероприятий, в том числе в стоматологии, сокращение государственного финансирования гарантий бесплатной стоматологической помощи населению, отток медицинского персонала из государственных учреждений в частный сектор.

Решение этих вопросов возможно лишь при мобилизации медико-организационных и ресурсных потенциалов на муниципальном уровне, где можно шире учесть социально - экономические особенности труда и быта жителей, и опирается не только на улучшение работы традиционных форм стоматологической помощи, но и на развитие альтернативного обслуживания. В основе решения лежит эффективная стоматологическая профилактика.

Кроме того, стоматологическая служба является одной из самых затратных областей экономики здравоохранения и, в то же время, наиболее подготовленной к работе в рыночных условиях. Развитие предпринимательства в государственных стоматологических учреждениях и рост частной стоматологии на фоне негативных показателей стоматологического здоровья населения обуславливает необходимость разработки новой модели организационной структуры и управления ресурсами стоматологической службы.

В настоящее время организация стоматологической службы представлена стоматологическими учреждениями и организациями разных форм собственности. По количественной характеристике частная стоматологическая служба занимает ведущее место на рынке стоматологических услуг. Почти половина (45,4±1,7%, $p<0,001$) стоматологического рынка приходится на долю частных организаций, что, безусловно, увеличивает доступность стоматологической помощи, регулирует спрос по видам деятельности. Тем ни менее остаются проблемными вопросы удовлетворенности качеством оказываемых услуг.

Следует заметить, что высококвалифицированная и узкоспециализированная стоматологическая помощь оказывается только в городах республики.

Возрастной ценз врачей-стоматологов приходится на 30-39 и 40-49 лет. Структура кадров среднего звена по возрасту более нивелирована во всех возрастных группах. Имеется связь между возрастом и стажем работы, коэффициент корреляции имеет достоверные различия (0,82%, $p<0,01$) в городах и районах. Так, в районах стоматологическая помощь оказывается специалистами со стажем работы 20 и более лет (50,2±2,0%), в то время как в городах стаж работающих не превышал 5-10 лет.

Уровень профессиональной подготовки наблюдается выше у врачей-стоматологов, как по наличию сертификатов (80,0±1,6%), так и по квалификационным категориям (52,0±3,7%), чем у других специалистов. В последние годы отмечается приток молодых специалистов в систему стоматологической службы за счет выпускников стоматологического факультетов ВУЗов, что положительно сказывается на укомплектованности врачебными кадрами.

Из профессиональных факторов риска у 28,0±1,4% лиц ведущим было сильное нервное перенапряжение, у 22,5±0,7% - шум и перепады температурного режима. 50,0% опрошенных связывали влияние производственных факторов с возникновением болезней зубов. Несмотря на то, что 66,3±2,3% опрошенных считали себя «практически здоровыми», 84,0±4,0% связали влияние соматической заболеваемости со стоматологической. В структуре заболеваемости, по данным опроса, болезни полости рта занимали 2-3–е ранговые места.

В число трех ведущих факторов, определяющих стоматологический статус, вошли болезни зубов, болезни органов пищеварения и простудные заболевания. Среди ведущих факторов, приводящих к болезням зубов, были обозначены: плохой уход за полостью рта (17,4±2,8%), несвоевременное лечение (16,0±2,0%), злоупотребление сладким, нарушение питания, наследственность (по 14,5±1,5%). Несмотря на то, что большинство анкетируемых (81,5±2,4%) осознают отрицательное влияние факторов образа жизни на стоматологическое здоровье, 75,0±0,5% предпочитают употреблять сладкое в своем рационе.

Стоматологическое здоровье респонденты оценили на «отлично» - 6,9±0,5%, на «хорошо» - 24,1±0,5%, на «удовлетворительно» - 41,4±0,5%, остальные 27,5±0,5% как «плохое» (рис.1).

Обращает на себя внимание тот факт, что 98,6±1,0% опрошенных лиц отметили необходимость посещения стоматологического кабинета с профилактической целью.

Зубы чистили 96,3±0,6% респондентов, из них 46,1±3,5% - два раза в день, 51,8±3,4% использовали зубную пасту по совету врача. Значение родительского примера по уходу за полостью рта отметили 80,8±2,0%. При этом 87,5±1,6% респондентов недостаточно владели гигиеническими навыками. Практически все взрослые имели опыт удаления зубов (от 3 до 7).

Более половины опрошенных лиц предпочитали обращаться в государственные учреждения, лишь 44,0±2,3% в частные стоматологические организации. Треть анкетируемых считали, что качество стоматологической помощи выше в крупных специализированных стоматологических организациях.

Рис.1. Влияние «сладкого» на возникновение болезней зубов (%)

60,0±2,4% опрошенных оценили качество стоматологической помощи как «удовлетворительное», 24,0±2,1% как «хорошее» и 12,0±1,0% как «неудовлетворительное». Причиной обращения в 48,6±2,0% случаев было лечение зубов и десен, с целью санации –

17,1±1,5%, удаление – 17,1±1,5%. Как правило, треть респондентов посещали стоматолога один раз в полгода или один раз в год. Низкий уровень обращаемости за стоматологическими услугами анкетируемые объяснили разными причинами (болью 18,2±1,6%, ленью 4,5±0,8%, отсутствием денежных средств – 41,0±2,0%).

Высока доля пациентов, которые оплачивали оказанную услугу (96,0±0,8%). Несмотря на то, что пациенты попадали на прием к разным специалистам, 42,3±2,0% по окончании услуги определялись в выборе врача-стоматолога. Внимательное отношение к себе отметили 46,1±2,0% анкетируемых. Примененные нами методы многофакторного анализа показали, что ведущими факторами, влияющими на состояние полости рта и посещение стоматолога, были: питание, стоматологическая грамотность, стоимость стоматологической услуги.

Таким образом, население ориентировано не только на лечение зубов, но и на профилактику стоматологических заболеваний и гигиеническое воспитание в части ухода за полостью рта. Высокая распространенность и увеличивающаяся интенсивность стоматологических заболеваний указывают на актуальность проблемы массовой профилактики кариеса зубов и болезней тканей пародонта среди населения.

Исполнение программы профилактики и развития стоматологической службы только силами государственной системы здравоохранения, без участия частных стоматологических организаций, не может обеспечить эффективность решения данного направления стоматологической помощи. Требуется новая разработка или коррекция данной программы, с отработкой новых подходов в стратегии развития профилактики стоматологических заболеваний и гигиенического воспитания населения. При этом необходимо взаимное участие деятельности как стоматологов, так врачей других специальностей всех систем здравоохранения. Реализация программы должно носить комплексный характер, включая подготовку кадров, выбор организационных, медицинских технологий и включение других мероприятий.

Анализ деятельности стоматологических учреждений по отчетной форме №30 показал, что показатели посещаемости населения за стоматологической помощью могут быть использованы для расчета уровней общей и первичной стоматологической заболеваемости по обращаемости. Данные показатели могут быть применены как для расчета объемов стоматологической помощи в УЕТ, так и для оценки потребности в ресурсном обеспечении ее получения.

Оценка показателей динамического ряда за 2007-2010 годы с вычислением «критерия интеграции» подтвердили наличие колебаний посещаемости и первичной обращаемости. При этом чередование подъемов и спадов посещаемости определены как неслучайные и, на наш взгляд, в основном зависят от внешних факторов, прежде всего таких как: политических, социально-экономических, организационных. Безусловно, нельзя отрицать их влияние на доступность и обеспеченность населения медицинской помощью, в том числе стоматологической.

Первичная заболеваемость за изучаемый период имеет четкую тенденцию к снижению. Колебания показателей находятся в пределах критических значений, что свидетельствует о случайности подъемов и спадов. Это вполне закономерно, так как первичная заболеваемость связана с обращением населения по поводу заболеваний, требующих неотложного вмешательства или экстренной стоматологической помощи. Между первичной заболеваемостью и посещаемостью имеется положительная прямая корреляционная связь равная +0,87, что подтверждает наличие «скрытой» нуждаемости населения в стоматологической помощи, особенно в профилактических целях.

Оценка первичной и общей заболеваемости показала, что их уровни существенно не отличаются от данных изучения стоматологической заболеваемости по обращаемости. Так, в 2007 году уровень первичной заболеваемости по обращаемости составил 26398,1 на 100 тысяч населения, посещаемость – 69328,1 на 100 тысяч населения.

Доля стоматологической заболеваемости находилась в пределах 30-35% среди общей заболеваемости по обращаемости населения, а доля первичной заболеваемости от общей стоматологической заболеваемости по обращаемости достигла 40%. Уровень стоматологической заболеваемости по обращаемости занимал второе место после обращаемости за терапевтической помощью. Это говорит о высокой нуждаемости населения в стоматологических услугах, в том числе профилактических.

Данные о стоматологической заболеваемости по обращаемости могут служить индикатором для определения ресурсного покрытия и оценки экономической деятельности

применительно к медико-экономическим показателям для стоматологического учреждения при проведении экономического анализа и обоснования развития финансовых, материальных, кадровых ресурсов.

Проведенный системный анализ деятельности стоматологической службы и оценки стоматологического здоровья населения выявил основные проблемы и стал основой для разработки стратегии развития стоматологической помощи.

К наиболее актуальным проблемам территориальной стоматологической службы следует отнести:

- во-первых, отсутствие организационно-управленческой структуры построения стоматологической службы, отсюда не определен уровень управления со стороны главных специалистов-стоматологов в органах управления здравоохранением. Поэтому не отрегулированы вопросы координации действий на уровне частной системы стоматологии, профессиональных ассоциаций, органов и учреждений, центров медицинской профилактики, а также в части профилактической деятельности медицинских учреждений, направленной на сохранение и улучшение стоматологического статуса граждан.
- во-вторых, неэффективность реализации целевой программы профилактики стоматологической заболеваемости у населения в виду исключения сотрудничества государственного сектора с частными стоматологическими организациями и инвесторами, а также страховщиками
- в-третьих, отсутствие модели управления ресурсами стоматологической службы, с целью повышения экономической эффективности её деятельности и удовлетворенности населения в стоматологической помощи.

Для решения указанных проблем необходимо разработать концепцию основных направлений развития стоматологической помощи, главное стратегическое направление которой заключалось бы в реформировании стоматологической службы и разработки механизмов управления её деятельности на основе стратегического планирования.

Основным путем развития стоматологической службы должна стать стратегия развития предпринимательства и координации деятельности стоматологических учреждений и организаций на основе сотрудничества медицинских организаций разных организационно-правовых форм. При примерно одинаковом потоке пациентов в стоматологические структуры как государственной систем, так и частной системы здравоохранения, постепенное укрепление и развитие двух основных секторов стоматологии повышает возможности населения в доступности и в качестве оказываемых стоматологических услуг.

Как результат проведенных исследований нами предложена модель организационной структуры и управления ресурсами стоматологической службы. В модели представлены: оценка состояния стоматологического здоровья; характеристика ресурсного обеспечения стоматологических учреждений и организаций; результаты системного анализа деятельности стоматологической службы; схема её организационно-управленческой структуры, включая стратегический, тактический и оперативные уровни, а также управление кадровыми и финансово-экономическими ресурсами.

Сегодня нельзя не учитывать специфику реализации стоматологической помощи в условиях развивающихся рыночных отношений с ведущей ролью системы частной стоматологии. Внедрение данной модели весьма актуально для системы здравоохранения стоматологического профиля, что позволит в перспективе повысить эффективность управления ресурсами и обеспечить население доступной и качественной стоматологической помощью.

Литература

1. Каратаев М.М., Сельпиев Т.Т., Стоматологическая помощь населению в условиях рыночных отношений. Сборник научных трудов "Итоги и перспективы развития современной медицины в контексте XXI века". Бишкек, 1998, стр. 525-529.
2. Сельпиев Т.Т., Баширов М.Б., Пути развития стоматологической службы в современных условиях Материалы УШ научно-практической конференции «Совершенствование диагностики и лечения часто встречающихся заболеваний в Таджикистане», Душанбе, 2002, стр. 110-113.

3. Сельпиев Т.Т., Баширов М.Б., Сельпиев Н.Т., Организация стоматологической помощи населению и перспективы её развития Методические рекомендации, Бишкек, 2009.- 25 с.

УДК:613.31:301

Исмаилов А.А., ОшГУ

Результаты социологического исследования по оптимизации стоматологической службы

Макалада стоматология факультетине тапшырган студенттерди сурамжылоонун жыйынтыгы, алардын бул кесипти тандоо себептери жана келечектеги дарыгерлердин стоматология кызматынын абалы туралуу ой-пикирлери чагылдырылган. Мындан сырткары мамлекеттик жана жеке менчик стоматология мекемелериндеги, квалификациясын жогорулатуу циклдеринде анкетирование жүргүзүлүп, окуу курсуна чейинки жана андан кийинки билим деңгээлдери бааланган. Ошондой эле медициналык жардам көрсөтүүнүн сапаты тууралу бейтаптардын пикирлери да эске алынып, калкка стоматологиялык жардам көрсөтүүнү жакшыртуу боюнча сунуштар анализденди.

В данной статье отражены результаты опроса студентов, поступивших на стоматологический факультет о причинах выбора профессии, мнении будущих врачей о состоянии стоматологической службы. Кроме того проведено анкетирование врачей государственных и частных стоматологических учреждений, обучившихся на циклах повышения квалификации, оценен их уровень знаний до курсов и после. Учтены мнения пациентов о качестве оказываемой медицинской помощи, проанализированы предложения по улучшению стоматологической помощи населению.

This work is represented personal staff of doctors working as a public as as a private dental establishment their age, reliable difference between length of the term of work and age, level of professional training. Defined factors, appointed dental staff results of testing patients about quality of dental aid. It was carried out system analysis of the dental service and marked dental health of population, reflected of some problems which became main for laborations strategies of improvement of dental health.

Дефицит бюджетного финансирования стоматологических учреждений, развитие альтернативного сектора в стоматологии (структуры с различными организационно-правовыми формами предпринимательской деятельности и формами собственности), либерализация цен на товары и их удорожание ведут к необходимости пересмотра основных позиций по функционированию стоматологической службы в современных экономических условиях. Медицинской наукой и общественностью все больше отмечается насущная необходимость в реформировании данной службы отечественного здравоохранения [1,2,3,4].

Рост числа больных, расширение групп риска, изменение экономических и социальных условий жизни населения, сокращение бюджетного финансирования стоматологических учреждений, планирование и организация стоматологической помощи в переходный период, особенно на региональном уровне, - все это требует изменения традиционных подходов к методическому обеспечению, а также обоснования этих перемен.

Стоматологическая помощь остается наиболее массовым видом медицинского обслуживания, а стоматологические заболевания занимают ведущее место в структуре обращаемости населения в медицинские учреждения.

В силу этих обстоятельств назрела потребность в разработке четкой стратегии формирования единой политики реформирования стоматологической службы. Но для того, чтобы это реформирование не стало комплексом сугубо организационных мероприятий, необходимо обратить внимание, прежде всего, на главную фигуру этого процесса – врача-стоматолога. Как изменились его функции в последнее время? Не устарели ли привычные представления о его роли в медицине и в обществе в целом? Как защищены его права и насколько адекватны его личным интересам и обязанности?

Платная стоматологическая помощь стала реальным фактом и благоприятно воспринята значительной частью населения. Это привело к возникновению конкуренции за пациента между специалистами, государственными стоматологическими поликлиниками, государственными и частными секторами, что благоприятно отразилось на качестве стоматологической помощи

Автором был опрошен два набора абитуриентов стоматологического факультета Ошского государственного университета в 2009 и 2010 гг. Опрос проводился в рамках мониторинга, проводимого кафедрой стоматологии Опрошено 120 абитуриентов. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Причины выбора профессии стоматолога

Варианты ответов	Кол-во (%)
Интерес к профессии стоматолога	23
Желание родителей	5
Меньший срок обучения, чем на других факультетах	6
Стоматологи больше получают	18
Легче найти работу	10
Этот факультет очень хвалят за уровень образования	8
Эстетическое содержание профессии	4
Личный опыт общения со стоматологами	12
Престижность профессии	4
Другое	2
Затрудняюсь ответить	8

Затем проводился опрос на кафедре стоматологии и челюстно-лицевой хирургии факультета усовершенствования врачей Кыргызского государственного медицинского института переподготовки и повышения квалификации в 2009 и 2010 году. Были опрошены врачи в восьми циклах обучения, всего 88 человек. Подбор вопросов соответствовал тем механизмам адаптации, которые характерны для данного этапа. По результатам опроса выяснено, что тех, кто хотел бы поменять профессию, почти не осталось (всего 3% по сравнению с 20% среди выпускников). Значительно повысился интерес к содержанию профессии – методикам, технологиям, работе на новом оборудовании. По сравнению с этим несколько снизились сугубо альтруистические установки, которые и у абитуриентов, и у выпускников были достаточно стабильными (40% и 37,8% соответственно) – до 31,3%. Среди трудностей адаптации в профессии респонденты выделили следующие: институциональные трудности –31,71%; операциональные трудности – 22,74%; материальные трудности – 22,4%; статусные проблемы –11,18%; психологические трудности – 8,56%. Применив критерий структурирования ответов, основанный на выделении основных социальных сфер, мы получили неожиданный результат. Оказывается, второй этап адаптации обостряет у врачей-стоматологов потребность в самоутверждении собственной специальности как социально-значимой и престижной, как особенной.

Исследование показало, что на сегодняшний день возросли требования к врачу – стоматологу, не только как к врачу-профессионалу, но также большое значение отводится личностным качествам, его умению общаться на приёме. Во многих случаях (больше в государственных учреждениях) пациенты имеют негативный стоматологический опыт, поэтому они стараются заранее получить информацию о враче. Об этом говорит и большой процент получаемой информации на вопросы о своём здоровье не от врача-стоматолога, а из материалов средств массовой информации или друзей, знакомых.

Анализ результатов исследования, проведенного среди пациентов, находящихся на приеме у врача-стоматолога, показал, что наибольшее количество людей – 58% пациентов частных стоматологических поликлиник – выбирают патерналистскую модель взаимоотношений. Это очевидно противоречит предположению о преобладании в статусе пациента частной стоматологической клиники роли клиента. С другой стороны, этот факт говорит о том, что на сегодняшний день у пациентов частных стоматологических поликлиник возросло доверие к врачам-стоматологам как специалистам, и что принятие решений о проводимом лечении пациенты начинают доверять врачам. В государственных стоматологических поликлиниках картина несколько иная: пациенты в своем большинстве выбирают интерпретационную модель взаимоотношений, при которой врач выступает в роли консультанта, но интерпретирует информацию для принятия решения пациентом в свою пользу (44% пациентов).

В современный период все большую значимость приобретает информация о деятельности здравоохранения, основанная на результатах изучения общественного мнения, как для оперативной оценки результатов предпринимаемых действий, так и для своевременной их коррекции в случае необходимости. С целью оценки эффективности деятельности системы здравоохранения необходимо владеть информацией не только объективного, но и субъективного характера. При этом считается, что удовлетворенность пациентов является главным критерием оценки качества медицинской помощи.

Мы изучили мнение врачей-стоматологов о том, чего они ждут от своих пациентов. Была проведена фокус – группа, участниками которой стали врачи городских стоматологических поликлиник г. Бишкек и г. Ош. Группа состояла из 10 врачей, высказывания которых свидетельствуют о том, что они достаточно критично оценивают фиксируемый в опыте статус пациента. Его негативные черты – отказ от лечения, несоблюдение режима и рекомендаций врача. Одной из главных причин отказа от лечения и несоблюдения его режима является низкий уровень медицинской культуры населения. Несостоятельность профилактических мероприятий, а скорее полное их отсутствие усугубляет проблему ответственного отношения пациентов к своему здоровью. Профилактическая работа в стоматологии стала делом личной инициативы врача. Врачи воспринимают статус пациента стоматологической практики как целостность, не разделяя его на стоматологический, психологический, эстетический и правовой. Основным препятствием в реализации своей профессиональной роли они считают некомпетентность и низкую гигиеническую грамотность пациентов стоматологического профиля.

Недооценка этико-правового статуса в профессиональной деятельности врачей-стоматологов:

- Отсутствие «информированного согласия» на проведение лечебно-диагностических мероприятий - 28,1 %.
- Лечение проведено не в полном объеме - 10,9 %.
- Отсутствие записей об обоснованиях при направлении пациента на диагностические методы лечения - 10,9 %.
- Предварительный диагноз вынесен несвоевременно - 3,1 %.
- Дефекты в ведении медицинской документации - 21,8 %.
- Несвоевременный перевод в специализированное отделение - 9,4 %.
- Недооценка тяжести состояния пациента на догоспитальном этапе- 6,3%.
- Лечение проводилось не в соответствии с поставленным диагнозом-3,1%.
- Наличие объективных трудностей обследования и лечения - 1,6 %.
- Несвоевременное выполнение диагностических и лечебных мероприятий- 4,7 %.

В рисунке 1. наглядно представлена динамика изменения причин неэффективного обследования и лечения после обучения. Так, анализ показал, что после завершения обучения возрастает доля не зависящих от работы медработника причин, и, соответственно, уменьшается число ошибок в процессе диагностики и лечения.

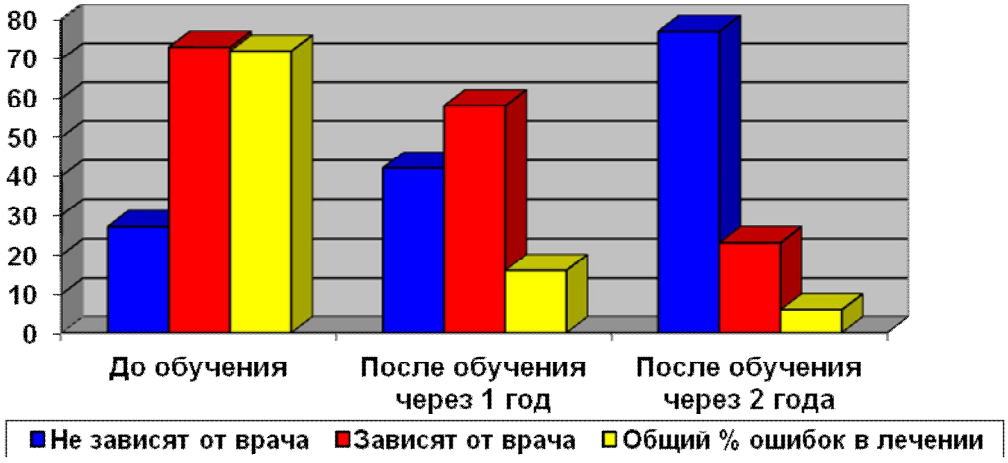


Рисунок 1. Причины несоответствия обследования и лечения до и после обучения врачей

Уровень знаний, полученный в процессе обучения на курсах повышения квалификации 72,5 % врачей оценивает как достаточный, а 27,5% врачей не удовлетворены полученным объемом знаний. Таким образом, процесс обучения на курсах повышения квалификации доказали свою эффективность.

Статус пациента стоматологической практики находится в стадии формирования. В государственных стоматологических поликлиниках пациенты больше внимание уделяют оборудованию в кабинете - 65% опрошенных; 43% приходится на ответы по поводу внешнего вида врача и манеры поведения. В частных же клиниках пациентов в большей степени интересовала манера поведения врача – 82% опрошенных, 58% респондентов обращали внимание на оборудование в кабинете, и только 13,3% - на внешний вид врача. Но и там, и там большинство пациентов (от 37% до 42%) выбирают патерналистскую модель отношений с врачом. Следовательно, современные требования отказа от патернализма во взаимоотношениях врача и пациента не соответствуют оптимизации профессиональной деятельности в стоматологии.

Большинство пациентов хорошо информированы о своем заболевании (63,0%-полностью и еще 33,0%-информированы частично) и только 4,0% указывают на отсутствие знаний о своем заболевании.

Таким образом, прослеживается тот факт, что чем лучше пациент информирован о своем заболевании, тем выше его удовлетворенность медицинской помощью – возможно, за счет более реальных притязаний и ожиданий, возможно, из-за удовлетворенности потребности во внимании и заботе.

Мы отметили, что не прослеживается разница в уровне информированности населения о своем заболевании в зависимости от языка. Это говорит о достаточной обеспеченности наглядными пособиями и медицинскими кадрами, способными вести санитарно-просветительскую работу в условиях реального двуязычия.

Успешность работы медицинского работника в большой степени зависит от складывающихся между ним и пациентом отношений.

Литература

1. Балашов А.Н. Возможности использования теории массового обслуживания в организации интенсивного приема стоматологических больных. //Стоматология. - 1999. - М. - С. 62.
2. Каратаев М.М., Исмаилов А.А., Шараева А.Т. Состояние стационарной помощи населению республики в годы независимости// Вестник Южно-Казахстанской медицинской академии Шымкент.-2009. - № 1(42).
   – С.194-197
3. Каратаев М.М. , Каримов Ж.М., Мурзалиев М.Т. Некоторые вопросы по повышению эффективности в системе здравоохранения // Журнал Наука и новые технологии, Бишкек.-2010. - №4.- С. 69-71
4. Леонтьев В.К., Шиленко Ю. В. Социальная стоматология на современном этапе //Стоматология. - 1999. - М. - С. 5-11.

УДК:612.63/.66

Комиссарова Е.Н., Абдыганыев Н., Саттаров А.Э., Джолдошева Г.Т., *СПбГПМА, ОшГУ*

Особенности роста массы и длины тела у школьников в условиях высокогорья юга Кыргызстана

Основной целью данной работа явилось изучение роста массы, длины тела, корпуса и туловища у школьников в условиях высокогорья юга Кыргызстана. Были обследованы 600 школьников, (300 мальчиков и 300 девочек) проживающих в селах высокогорья (с. Сары-Таш и Кызыл-Суу) в возрасте от 7 до 17 лет. Исследования показали, что масса тела у мальчиков увеличивается в 2,7 раза, у девочек 2,6 раза, длина тела соответственно- 1,45 и 1,42 раза, длина корпуса и туловища у обоих полов в 1,3 раза.
Ключевые слова: *рост, масса, длине, корпус, туловище, мальчики и девочеки.*

The main aim of this work is the study of schoolchildren's weight growth, the height of the body and frunk in highland conditions in the south of Kyrgyzstan.About 600 school children were examined (300 boys and 300 girls) who live in highland villages as Sary-Tash and Kyzyl-Suu at ages of 7 till 17 years old.

Investigations showed that the weight of the body in boys increases in 2,7 times, and in girls in 2,6 times, accordingly the height of the body in 1,45 times and 1,42 times, the length of the trunk in both sex groups in 1,3 times.
Key-word: *growth, length, trunk, boys and girls.*

Многие ученые (Л.А. Алексина, 2002; В.Н. Николенко, с соавт., 2007; В.Г. Николаев, с соавт., 2005; J.J. Compos etse., 1990) считают возможным судить о здоровье населения по уровню физического развития отдельных его групп, даже без учета других показателей. При этом взаимодействие внутренних (нейроэндокринная перестройка) и внешних факторов (окружающая среда) существенным образом сказывается на физическое развитии (Г.А. Добровольский с соавт., 2004; Н.Ф. Жвавый с соавт., 2008). Знание роста физического развития у школьников имеет большое практическое значение, так как дает возможность контролировать и рано распознавать отставание в росте и развитии, а при необходимости создавать комплекс оптимальных условий для нормального развития растущего организма.

Цель исследования – изучить рост массы, длины тела, корпуса и туловища у школьников в условиях высокогорья юга Кыргызстана.

Материалы и методы

Нами исследованы 600 (300 мальчиков и 300 девочек) школьников, в возрасте от 7 до 17 лет, проживающих в условиях высокогорья в селе Сары-Таш (высота 3325 м над уровнем моря) и в селе Кызыл-Суу (выс. 3100 м над уровнем моря) Чон-Алайского района Ошской области юга Кыргызстана.

Методами исследования явились антропометрии (по - Г.Г. Автандилову, 1990). При этом изучены масса длины тела, корпуса и туловище. Полученные данные обработаны вариационно-статическими методами (Г.Ф. Лакин, 1980).

Результаты и их обсуждение

Полученные данные представлены таблице №1. Как видно из таблицы, масса тела в возрасте от 7 до 17 лет у мальчиков увеличивается в 2,7 раза (от 22,3 ± 0,4 до 61,8 ± 0,9 кг), а у девочек-в 2,6 (от 21,4 ± 0,28 до 55,6 ± 0,8 кг). При этом абсолютный возраст у мальчиков составляет 39,5 кг, у девочек 34,2 кг. Масса тела наиболее интенсивно увеличивается у мальчиков - в 9,12 ,13,14,15 и16 летнем возрасте, у девочек - в 9,12,13,14 и 17 лет. Следует отметить, что в школьном возрасте масса тела наиболее увеличивается у мальчиков.

Длина тела у мальчиков в изученных возрастах увеличивается в 1,45 раза (от 115,7±2,39 до 171,6±5,1см, $P<0,05$), т.е. , в среднем, нарастает на 55,9 см ,у девочек – в 1,42 раза (от 113,6±3,32 до 165,7±3,43 см, $P<0,05$) , т.е., в среднем – на 52,1 см. При этом длина тела наиболее увеличивается у мальчиков в 9,12,13,16 летнем возрасте, а у девочек-9,12,14,15 лет. Длина корпуса (длина тела минус длина нижней конечности) у школьников обоих полов увеличивается в 1,3 раза (у мальчиков от 63,9±0,26 до 85,1±0,5 см ,$P<0,05$, у девочек –от 58,8±0,2 до 82,3±0,4 см, $P<0,05$), т.е.увеличивается у мальчиков, в среднем, на 21,2 см, а у девочек-на 23,5 см. В изученных возрастных периодах интенсивный рост длины корпуса у мальчиков происходит в 10,13,14 летнем возрасте, у девочек - в 10,12 и 14 лет. Длина туловища (расстояние между надгрудинной и лобковыми точками) в школьном периоде у обоих полов увеличивается в 1,3 раза (у мальчиков от39,8±0,3 до 52,4±0,35 см, $P<0,05$, у девочек 38,9±0,18 до 49,7±0,4 см, $P<0,05$), т.е. у обоих полов увеличивается, в среднем, на 12,6 см. При этом абсолютный прирост длины туловища наиболее интенсивен у мальчиков в 13,15 - летнем возрасте, у девочек – в 12,14 и 17 лет.

Сравнивая полученные нами данные с данными А.Т.Байгазиева с соавт. (2002) можно отметить, что масса тела у мальчиков Алайского района в возрасте 7 лет, в среднем, на 0,8 кг меньше, в 12 лет –на 3,0 кг , у девочек –в 7 лет-на 1,1 кг , а в 12 лет, наоборот, наши данные, в среднем, на 1,1 кг меньше. Что касается данных Ж.С.Соорбекова (2001), полученных в условиях среднегорья юга Кыргызстана у 7-летних девочек, в среднем, на 1,1 кг, у мальчиков – на 0,8 кг, больше, ниже 12 лет у обоих полов на 3,0 кг. Это, вероятно, связано с акселерацией. Что касается данных Д.Б.Мирзакаримой (2010), полученных в условиях низкогорья, то масса тела в 7-летнем возрасте больше на 1,6 кг , а в 17 лет меньше на 1,0 кг, что согласуется с данными других авторов.

Данные Ж.С.Соорбекова с соавт.(2001) , А.Т. Байгазиева с соавт. по длине тела корпуса и туловища, полученные в условиях среднегорья и низкогорья, практически во всех возрастах больше, чем наших (в среднем 4-5 см). Максимальная скорость роста у девочек низкогорья наблюдается в 10-14 лет у мальчиков 13,16,17 лет, у девочек высокогорья в 12,14,15 лет, у

мальчиков – в 12,13 и 16 лет. Нами отмечено, что максимальные прибавки веса и длины тела наблюдается у девочек на два года раньше, чем у мальчиков.

Таблица №1

Динамика роста массы и длины тела, корпуса, туловища у школьников, проживающих в условиях высокогорья Чон-Алайского района юга Кыргызстана

(x±m,, min, max)

	Масса тела (кг)		Длина тела (см)		Длина корпуса (см)		Длина туловища (см)	
	мальчики	девочки	мальчики	девочки	мальчики	девочки	мальчики	девочки
7 лет	22,3±0,4 15,0-30,0	21,4±0,23 16,0-24,1	115,7±2,3 109,0-122,0	113,6±3,3 106,0-120,3	63,95±0,26 60,1-69,2	58,8±0,3 59,8-68,7	39,8±0,3 34,5-47,8	38,9±0,18 34,3-42,7
8 лет	24,5±0,31 17,2-31,3	22,6±0,29 18,0-27,2	118,8±3,4 110,0-130,0	117,7±4,5 108,0-126,4	64,9±0,24 60,8-69,9	60,9±0,26 61,5-69,8	40,6±0,5 35,1-44,3	39,9±0,3 34,4-44,5
9 лет	26,3±0,34 20,5-32,8	25,95±0,33 20,5-22,5	123,2±2,4 120,5-137,2	125,1±5,0 115-133,2	66,8±0,27 61,3-73,1	63,1±0,23 62,0-73,1	41,4±0,2 36,9-45,1	40,95±0.18 35,9-45,1
10 лет	28,1±0.38 23,5-37,1	28,5±0.61 20,2-37,9	124,3±4,4 127,5-132,2	126,8±4,8 118,2-135,3	69,4±0,3 62,6-76,1	69,8±0,29 63,4-75.1	42,8±0,24 37,8-46,7	41,9±0,25 36,2-46,4
11 лет	30,6±0.3 26,0-39,6	29,1±0,89 24,5-39,7	130,6±4,1 120,5-143,2	130,3±5,1 121,2-139,4	70,7±0.32 64,1-78,4	68,9±0,5 64,3-77,2	43.9±0.25 38,5-48,3	42,8±02 38,0-46,4
12 лет	34,6±0,25 25,2-44,9	34,3±0,8 27,8-46.9	138,4±4,6 125,3-142,5	136,3±5.5 125,1-144,4	72,4±0,26 65,2-79,2	72,3±0,5 64,1-84,6	45,6±0,25 39,0-49,4	42,8±0.2 38,0-46,4
13 лет	38,05±0,5 30,1-48,5	40,7±1,06 29,0—55,5	146,1±4,8 130,1-149,7	140,0±4.9 131,0-151,1	76,5±0.42 67,0-83,5	75,4±0.6 66,3-86,7	47,1±0,24 42,5-51,6	45,2±0.4 42,0-54,1
14 лет	46,2±1,0 32,3-56,5	46,1±1,0 32,0-62,5	149,2±3,9 141,0-154,7	147,3±3,8 189,1-156,1	80,03±0,6 69,0-89,5	79,5±0,5 68,1-89,3	48,1±0,35 43,0-56,0	46,9±0.35 44,0-56,7
15 лет	51,9±0,9 34,0-64,6	49,2±1,22 35,0-71,5	156,5±3,8 146,0-151,3	154,5±4,1 145,3-163,9	82,9±0,59 71,5-93.9	80,8±0,52 69,5-90,4	50,5±0,35 44,5-57,6	47,8±0,4 45,0-60,0
16 лет	57,6±0,6 40,5-72,3	50,8±1,0 38,0-74,0	164,7±4,1 150,5-167,8	157,3±4,8 150,1-168,2	84,7±0,44 76,0-94,0	81,4±0,61 72,0-90,6	52,2±0,28 46.2-58,7	42,6±0,46 45,5-61,5
17 лет	61,7±0,9 48,5-77.8	55,6±0,8 41,0-76,0	171,6±5,1 158.9-178,7	165,7±3,5 156.2-173.6	85,1±0,5 78,0-94,6	82,3±0,4 75,0-92,5	52,4±0,35 47,0-62,5	50,9±0,35 46,5-62,4

Выводы:

1. У школьников в условиях высокогорья масса тела у мальчиков увеличивается в 2,7 раза, у девочек -2,6, длина тела - соответственно: 1,45 и 1,42 раза, длина корпуса и туловища у обоих полов в 1,3 раза.
2. Что касается роста школьников высокогорья, то наиболее интенсивно происходит рост массы у мальчиков в 12,14,15 и 16-летнем возрасте, у девочек в 12,13,14 и 17 лет; длина тела – соответственно 9,12,13,16 и 12,14,15 лет; корпуса -10,13,14 и 10,12,14 лет; туловища-13,15 и 12,14,17 лет.
3. В изученных возрастных периодах у школьников в условиях высокогорья ростовой процесс происходит четырёхкратно и четырединамично.

Литература

1. Автандилов Г.Г Медицинская морфометрия. М., Медицина, 1990.-384стр
2. Алексина Л.А. Индивидуальные особенности окостенения данных трубчатых костей. //Морфология.-2002. Том 121, №2,3 10 с.
3. Байгазаков А.Т Антропометрические параметры у детей, проживающих на юге Кыргызской Республики //Морфология,-2002., Том 121, № 2-3, 17 с.
4. Добровольский Г.А., Третьяков К.В., Влияние некоторых факторов окружающей среды на физическое развитие. //Морфологические ведомости. Москва - Берлин, 2004.№1,2 .- 34 с.
5. Жвавый Н.Ф. Медицинская антропология науке о человеке //Морфология - СПБ,2008.- Том 133,№3 42-43 с.
6 .Лакин Г.Ф. Биометрия. М., Высшая школа,1980 стр.352
7. Мирзакаримова Д.Б., Возрастные индивидуальные и половые особенности антропометрических параметров у школьников г. Андижана //Морфология., 2010., Том 137. №4 128,129 с.

УДК:616. 441-006.6 90 (575.22)

Мамашов Н.М., ОшГУ

Частоты встречаемости рака щитовидной железы южного региона Кыргызстана

Статья посвящена изучению заболеваемости рака щитовидной железы в южном регионе Кыргызстана. Изучены частоты, этнические и половозрастные особенности, географическая вариабельность рака щитовидной железы.
***Ключевые слова**: рак щитовидной железы, заболеваемость.*

The paper studies the incidence of thyroid cancer in the southern region of Kyrgyzstan. The frequency, ethnic, and gender and age characteristics and geographic variability of thyroid cancer.
***Key words**: thyroid cancer, incidence.*

Частота встречаемости опухолевых заболеваний щитовидной железы из года в год неуклонно растет. В щитовидной железе возникает различные опухоли, при этом большинство из них (около 95%) –доброкачественные. Только 5- 10% опухолей щитовидной железы относятся к злокачественным. Возникновение опухолевых заболеваний щитовидной железы ведет к функциональным и гормональным нарушениям организма требующих адекватной терапии, а зачастую комплекса лечебных мероприятий [8].

Рак щитовидной железы становится все более актуальным объектом исследований. Это определяется увеличением показателей заболеваемости раком щитовидной железы (РЩЖ). К сожалению, показатели одногодичной летальности таких больных не только стабильны, но имеют стойкую тенденцию к увеличению [7]. Многие исследователи указывает, что рак щитовидной железы чаще встречается в районах с высокой распространенностью эндемического зоба. Дефицит алиментарного йода в организме человека является основной причиной гиперплазии ЩЖ и фактором риска развития в ней узловых образований [1, 3].

Рак щитовидной железы выявляется в 31,4% случаев в группе больных с узловатыми образованиями щитовидной железы, трактуемых как узловые зобы, аденомы и хронические неспецифические тиреоидиты. Данную группу больных следует относить по возможности возникновения у них рака к «группе повышенного риска» с применением к ним адекватной лечебно-диагностической тактики [5].

За последнее десятилетие (с 1995 по 2005 гг.) заболеваемость РЩЖ в РФ выросла почти в два раза (с 3, 3 до 5. 99 на 100 тыс.) и в 2006 г. составила 6,1 случай на 100 тыс. населения в год. По темпу прироста РЩЖ занимает первое место среди злокачественных опухолей, превышая 5% в год [3].

Многие клиницисты также считают, что, как правило, рак щитовидной железы (РЩЖ) развивается на уже существующем патологическом фоне, в виде узловых зобов, хронических неспецифических тиреоидитов (Хашимото, Риделя, Де-Кервена), аденом и аденомотоза. Частота развития рака, по различным данным, колеблется при тиреодитах от 4, 7 до 29, 5%, на фоне узловых зобов и аденом - от 1,6% до 33% [2, 9].

Опыт лечения МНИОН им. П.А. Герцена более 2000 больных по поводу рака и доброкачественных опухолей щитовидной железы, позволяет также полагать, что гиперплазии, тиреоидиты и аденамотоз следует рассматривать как процессы, служащие фоном для развития рака [6,10]. Из 338 больных оперированных по поводу «узлов» в щитовидной железе в 21% обнаружен рак, определяемый как ранний рак щитовидной железы [4]. Мы считаем, рак щитовидной железы клинико-морфологическим понятием, в связи, с чем рассматриваем проблему рака как, в первую очередь, практическую проблему решение который позволит значительно повысить выявляемость форм РЩЖ, обеспечить их своевременное лечение и вследствие этого приведет к хорошему прогнозу. РЩЖ чаще развивается на фоне аденомы - в 30,8 % случаев. Значительно труднее, чем при аденомах, выявить начальные этапы становления рака на фоне хронических неспецифических тиреоидитов. Рак в этих случаях наблюдается несколько реже – в 25% наблюдений, однако почти во всех случаях обнаружено диспластические изменения эпителия [4, 13, 14].

Кыргызская Республика традиционно относится к эндемичной зоне по зобу. По данным Национального центра онкологии при Министерстве здравоохранения Кыргызской республики

отмечается неуклонный рост числа больных раком на фоне узловых образований щитовидной железы, в 1960 – 1979 гг. – 290 случаев, то с 1990 по 1999 гг. зарегистрирован 341 случай злокачественной опухоли, что составляет в среднем 33,4 – 39,6% наблюдения [7, 11].

Целью настоящего исследования явилось изучить заболеваемости рака щитовидной железы Южного региона Кыргызстана. В соответствии с целью были поставлены следующие задачи исследования:

1. Изучить частоту рака щитовидной железы в структуре общей онкологической заболеваемости южного региона Кыргызстана.
2. Изучить этнические, половозрастные особенности распространения рака щитовидной железы.

Материалы и методы

Исследование охватывает период с 1996 по 2010 годы (15 лет). Материалом исследование служили медицинские документации (Ф. №27/У, №027-2У, № 090/У) хирургических отделений ОООКБ, ТГБ г. Ош, ЖАОКБ, ОМОЦО г. Ош и НЦО при министерстве здравоохранения КР. Использованы сведения о численности взрослого населения в возрастных группах (18-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 71- и более лет). Проведено выявление особенностей в распространении РЩЖ у взрослых, путем сравнительного изучения соответствующих показателей их частоты.

Результаты исследования

Нами проведен ретроспективный анализ истории болезней 1461 больных от 10 до 76 лет с различными заболеваниями ЩЖ с 1996 по 2010 гг. жителей южных регионов КР (Баткенская, Жалалабатская и Ошская области). Основную часть оперированных составили больные в возрасте от 45 до 69 лет. Из указанных областей у 94 (6,4%) больных выявлен злокачественный процесс. Экстенсивный показатель по данным южного региона КР, характеризирующий значимость РЩЖ в спектре всех заболеваний ЩЖ в специализированном онкологическом диспансере колеблется от 6,7% до 11,6% (табл.1).

Таблица 1

Показатель рака щитовидной железы южного региона КР

ОМОКБ, ГТБ, ОМОЦО, НЦО			
Годы	**Колич. оперир.**	**Колич. раков**	**%**
1996	59	6	10,1
1997	126	3	2,3
1998	58	5	8,6
1999	121	3	2,4
2000	110	4	3,6
2001	96	3	3,1
2002	122	5	4,0
2003	114	3	2,6
2004	89	6	6,7
2005	84	6	7,1
2006	102	17	16,6
2007	92	12	13,0
2008	94	4	4,2
2009	108	7	6,4
2010	86	10	11,6
Итого	**1461**	**94**	**6,4**

***Примечание**:* ОМОКБ – Ошская межобластная объединенная клиническая больница; ГТБ – городская территориальная больница; ОМОЦО – Ошский межобластнойцентр онкологии; НЦО-национальный центр онкологии.

Таблица 2

Соотношение рака щитовидной железы у мужчин и женщин в разных возрастных группах

Возраст	**18-29**		**30-39**		**40-49**		**50-59**		**60-69**		**70 и >**		**итого**
Годы	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	
1996-2000	3	2	2	-	-	1	1	5	-	2	2	4	22
2001-2005	1	3	1	7	-	1	1	4	-	2	-	3	23
2006-2010	-	5	1	9	1	10	1	7	-	8	1	6	49
Итого	**3**	**10**	**4**	**16**	**1**	**12**	**3**	**16**	**0**	**12**	**3**	**14**	**94**
Соотно-шение	**1:3,3**		**1: 4**		**1:6**		**1:5,3**		**0:12**		**1:4,6**		

Пациентов в возрасте до 40 лет было 31 (32,9%), от 40 до 60 лет -32 (34%) и старше 60 лет – 31 (32,9%). По национальному составу преобладали: кыргызы- 80%, узбеки-18%, русские-1,9%, другие -0,1%.

В группе преобладали женщины – 64, 7%, мужчины 35% наблюдений. (табл.2).

Наиболее высокой уровень заболеваемости зарегистрирован у жителей Джалалабадской области -48,9%, в Ошской области -42,5% и Баткенской области -8,5% случаев наблюдений.

Гистологическая структура опухолей была следующей: папиллярный рак выявлен 42 (44,6%%), фолликулярный у 39 (41,4%), недифференцированный рак ЩЖ у 4 (4,2%) больных, и по 1 случаю зарегистрированы медуллярный рак, умеренно дифференцированная аденокарцинома – 1, фибропластическая саркома-1, склерозирующая микрокарцинома – 1, аденокарцинома – 1, плоскоклеточный ороговевающий рак – 1.

Заключение: Таким образом, рак щитовидной железы является актуальной проблемой в онкологии. Из проведенного анализа у 6,4% больных выявлено РЩЖ. Имеются определенные эпидемиологические особенности распространении рака щитовидной железы в отношении пола, этнической принадлежности и климатогеографических условий.

Литература

1. Пачес А. И., Пропп Р.М. Рак щитовидной железы. - М.: Медицина, 1995.- С.25-29.
2. Пачес А. И. Пропп Р.М. Рак щитовидной железы. - М.: Медицина, 1984.- С.30-38.
3. Демидов В.П., Гольберт З.В. Ранний рак щитовидной железы. // Ранняя онкологическая патология / Под. ред. Б.Е.Петерсона, В.И.Чиссова. - М.: Медицина, 1985. –С.118-129.
4. Фридман М.В. Плохо дифференцированный рак щитовидной железы: морфологическая верификация и проблемы дифференциальной диагностики // Вопр.онкол.- 2006. – Т. 52. – С.47-53.
5. Фридман М. В. Рак щитовидной железы: современное представление об этиологии , патогенезе, особенностях диагностики. // Вопросы онкол.-2009. – Т.55. – С. 637-642.
6. Яйцев С.В., Привалов В.А., Кулаев И.А. Рак щитовидной железы и узловой энедемический зоб. // Материалы межрегиональной конференции с международным участием. – Екатеринбург. - 2007. – С.100-101.
7. Жумабаев А.Р., Тологонов Р.Т., Джемуратов М.А. Распространенность рака щитовидной железы в южных районах Кыргызской республики. // Материалы межрегиональной конференции с международным участием. Екатеринбург. - 2007. – С.195-196.
8. Мансуров Э. Б., Рагимов А.А., Гулиев Н.А. и др. Частота встречаемости опухолевых заболеваний щитовидной железы. // Материалы VII съезда онкологов и радиологов стран СНГ. г. Астана. – 2012. – С. 99.
9. Рак щитовидной железы. / Румянцев П.О., Ильин А.А., Румянцева У.В., и др. М. «Геотар-Медиа» -2009. – С 23-26 .
10. Островский К.А. Эпидемиология рака щитовидной железы в республике Карелия. // Электронный журнал «Исследовано в России», 8, 2004. -С.138-146.
11. Статистика и методология рака. / Макимбетов Э.К., Василевский М.Г, Сатылганов И. Д. и др. Бишкек -2003. -С. 15-24.

12. Румянцева И.К., Старинский В.В., Назаров В.И., и др. Эпидемиология рака щитовидной железы в тверской области. // Сибирский онкологический журнал. №51. 2006. -С.108.
13. Baloch Z. W., Livolsi V.A. Follicular-patterned lesions of the thyroid, the bane of the pathologist // Amer. J. Surg. Pathol. -2002. – Vol. 160. P.143-150.
14. Bosolo F., Giannini R., Monaco C. et al. Potent mitogenitu of the RET / PTS3 oncogene corellates with its prevalence in tall-cell variant of papillary thyroid carcinoma // Amer. J. Pathol. – Vol. 160. – P. 247-254.

УДК:61:618.11-006.2

Осумбеков Б.З., Абдиев А.Ш., Джунаев Н.Т., ОшГУ

Видеолапароскопическая кистэктомия из яичника

Настоящая работа посвящена оценке эффективности лапароскопической кистэктомии яичника больным с доброкачественными кистозными образованиями яичников. Осложнений во время проведения операции и в послеоперационном периоде не наблюдали. Полученные результаты позволяют считать, что лапароскопическая кистэктомия из яичника при их доброкачественных кистозных образованиях является высокоэффективным методом лечения с минимальной инвазивностью и осложнениями.

This work deals with assessing the effectiveness of laparoscopic ovarian cystectomy patients with benign cystic formations of ovarian. The average length of stay was 3.5 days for patients. Complications during surgery and in the postoperative period was not observed. These results suggest that laparoscopic cystectomy of benign cysts formations of ovarian is highly effective for the treatment with minimally invasive and complications.

За минувшие двадцать лет накопленный мировой опыт использования лапароскопического доступа для осуществления оперативных вмешательств на органах малого таза у женщин продемонстрировал техническую возможность проведения операций любой сложности и определил место лапароскопии как основной методики лечения широкого спектра гинекологических заболеваний, в том числе доброкачественных кистозных образований яичника [1,2,3,4]. Актуальность проблемы связаны с тем, что, во-первых, сформировавшаяся киста яичника не поддается консервативному лечению. Во-вторых, киста яичника может стать причиной разрыва или перекрута, что потребует проведения экстренной операции и удаления яичника. В-третьих, по мере роста кисты яичника страдает его здоровая ткань. В-четвертых, киста яичника может быть причиной бесплодия. И, наконец, в-пятых, киста яичника может дать начало развитию рака яичников. В связи с этим, в настоящее время лапароскопическая кистэктомия из яичника является эффективным методом хирургического лечения доброкачественных кистозных образований яичника [5,6,7].

Целью нашей работы является оценка эффективности лапароскопической кистэктомии из яичника при их доброкачественных кистозных образованиях.

Материалы и методы

С 2010 по 2011 годы в отделении эндовидеохирургии Ошской межобластной объединенной клинической больницы, (ОМОКБ) лапарокопическая кистэктомия из яичника произведено 32 больным. Возраст больных колебался от 15 до 61 лет, но в основном встречался в возрасте 20-40 лет (20 больных), что составляет 62,5%.

Всем больным проводилось комплексное клинико-лабораторное обследование, УЗИ органов малого таза. Из инструментальных методов исследования особая роль принадлежит УЗИ, с помощью которого определяли точную локализацию, размеры, толщину стенок, содержимое кист и наличие сопутствующих хирургических заболеваний. Необходимо отметить, что из 32 женщин 13 ранее оперированы на нижнем этаже брюшной полости по поводу разных заболеваний (кесарево сечение – 3, кисты и внематочная беременность – 4, аппендэктомия – 4, воспалительные заболевания органов малого таза – 2).

В наших наблюдениях размеры кист яичника колебались от 42мм до 150мм, в 12 случаях от 40 до 60мм, в 5 случаях размеры кист превышали 100мм. В 18 случаях из 34 больных кисты яичников располагались справа, в остальных 14 случаях - слева. Необходимо отметить, что в 9 случаях больные госпитализированы в экстренном порядке с выраженным болевым синдромом,

что было обусловлено полным (3 больных) или частичным их перекрутом (6 больных). В 28 случаях кисты яичника по данным УЗИ были однокамерные, в 4 случаях – многокамерные, из них в 2-х случаях дермоидные. По данным УЗИ до операции и во время проведения операции признаков злокачественного роста не выявлено. В 1 случае у больной с кистой правого яичника при УЗИ выявлена сопутствующая желчекаменная болезнь (ЖКБ).

Лапароскопическая кистэктомия из яичника проводилось под общим обезболиванием с применением релаксантов в положении больной на спине с приподнятыми конечностями. Техника выполнения лапароскопической кистэктомии из яичника: разрез кожи длиной до 1 см выше или ниже пупка, создание карбоксиперитонеума, введение троакара 10мм и по нему эндовидеокамеру. Ревизия органов малого таза для локализации, размером кисты и их соотношение с окружающими органами. В дальнейшем под контролем введение троакаров в левой и правой подвздошных областях. При наличии выпота в малом тазу тщательно отсасываем электроотсосом, а при наличии спаечного процесса рассечение спаек. Кисту с оставлением здоровой ткани яичника L-образным электродом вылущиваем, при этом стараемся не повредить оболочку кисты. После полного вылущивания кисту пунктировали толстой иглой, содержимое полностью отсасывали, полость промывали раствором фурациллина через эту же иглу. В последующем кисту помещали в контейнер и удаляли через 10мм разрез. Повторная ревизия малого таза, тщательный гемостаз и дренирование малого. У больной с наличием ЖКБ одновременно производили лапароскопическую холецистэктомию с последующей лапароскопической кистэктомией из правого яичника. Этой больной дополнительно в подпеченочное пространство также подводили дренажную трубку.

Результаты и обсуждение

У 2-х больных с дермоидными кистами яичника их содержимое удаляли отдельными контейнерами. Во время оперативного вмешательства и в послеоперационном периоде в наших наблюдениях осложнений не было. Длительность операции колебалась от 30 минут до 105 минут, в среднем длилось около 45 минут. У 2-х больных с дермоидными кистами яичника и у 1 больной наличием желчекаменной болезни продолжительность операции составила от 60 минут до 105 минут. Послеоперационный период у всех больных протекал гладко, они вставали на ноги через 4-6 часов после окончания операции, на следующие сутки активно ходили, разрешали жидкие пищи. Со стороны брюшной полости симптомов дисфункции кишечника в послеоперационном периоде мы не наблюдали. В послеоперационном периоде больным с целью обезболивания назначали ненаркотические аналгетики, ни в одном случае необходимости в назначении наркотических препаратов не было. Также необходимости в назначении инфузионной терапии не было, только в 6 случаях больным назначали кратковременные курсы антибактериальной терапии (раствор гентамицина 80 мг 3 раза в день в течении 2-3 дней). В наших наблюдениях у всех больных особого отделяемого по дренажным трубкам не было, и они удалялись на 2-3 сутки после операции. Больным с дермоидными кистами яичника перед выпиской повторно проводили УЗИ малого таза, при этом ограниченных жидкостных образований не выявлено. Средняя длительность пребывания больных в стационаре составила 3,5 к/дня.

Отдаленный результат изучен у 9 больных, сроки обследования от 1 до 6 месяцев. Больным проводили повторные УЗИ, консультации гинеколога. Клинико-инструментальных данных за рецидив заболевания и наличие гнойных осложнений со стороны малого таза не обнаружено.

Вывод:

Таким образом, лапароскопическая кистэктомия из яичника при их доброкачественных кистозных образованиях является высокоэффективными методом хирургического лечения с минимальной инвазивностью и осложнениями.

Литература

1. Бугеренко А.Е. Методика и техника оперативной лапароскопии в гинекологии.// Автореф. дисс.канд.мед.наук.-М.-1999.-24
2. Ищенко А.И. Новые технологии и малоинвазивная хирургия в гинекологии.-М.:ГЕОТАР-МЕД.-2004.-133с

3. Кулаков В.И., Адамян Л.В. Современные технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний.// В сб.: Современные технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний. - М.-2006.-С.3-11
4. Седов В.М., Стрижелецкий В.В. Осложнения в лапароскопической хирургии и их профилактика. - СП.-Санкт-Петербургское медицинское общество.-2002.-С.179.
5. Сильвия К.Роузвиа. Принципы лапароскопической хирургии.// В кн. Гинекология. МЕД-пресс-информ.-М.-2004.-С.417-432.
6. Aksu T., Basaran M., Esinler I., Cosckun F. Operative complications of gynecologic laparoscopy.// Book of abstracts 10th ESGE Congress. Portugal.-2001,-P.144-155.
7. Goldrath M.N., Piatt L.D. Treatment of ectopic tubal pregnancies by laparoscopy.// J. Am. Assoc. Gynecol. Laparosc.-2002.-Nov.9 (4):409-13.

УДК: 616.31

Пакыров Ж.К., Абдуллаева К.А.,
Арстанбеков М., Арстанбеков С., ОшГУ

Распространенность кариеса у населения Ошской области и города Ош и их профилактика

Бул статьяда Ош областында жана Ош шаарында жашаган, стоматологиялык оору менен ооруган элдердин эпидемиологиялык текшерүүлөрүнүн жыйынтыктары изилденди жана кариес менен жабыркаган тиштердин көрсөткүчтөрү, алардын профилактикасы боюнча жаңы маалыматтар берилди.

В статье исследуется результаты эпидемиологического обследования населения Ошской области и г.Ош со стоматологическими заболеваниями и представили новые данные о показателях пораженности зубов кариесом и их профилактики.

In this article the results of an epidemiological survey of the population of Osh oblast and Osh city to dental diseases were researched and new data on dental caries lesion and their prevention is provided.

Кариес зубов – наиболее распространенное стоматологическое заболевание [5,6,7,8]. В патогенезе кариозного процесса принимают участие множество этиологических факторов. Ведущим из них является дефицит фторидов [9,10,11], климато-географические условия местности. Санитарно-просветительная работа, гигиеническое воспитание и обучение в школах ведется на низком уровне или вовсе их нет. Учителя, врачи, средний медицинский персонал не подготовлен к проведению воспитательной работы по профилактике стоматологических заболеваний. Эффективное внедрение системы профилактики возможны только при сочетании государственных, социальных и медицинских мероприятий и оно зависит от способа использования человеком социальных, духовных и природных факторов [1,2,3,4].

Эпидемиологические обследования проводили по методике и картам, рекомендованным ВОЗ на всех районах Ошской области и города Ош.

Для изучения распространенности и интенсивности кариеса зубов и заболевания тканей пародонта в каждом районе, обследовали населения районного центра и сельского население. Выборочно осмотры проводили в следующих возрастных группах: детское населения - от 6 до 12 лет, от 12 до 18 лет, взрослое населения - от 18 до 30 лет, от 30 до 40 лет, от 40 до 50 лет, от 50 лет и более. Установлено, что показатели распространенности и интенсивности кариеса зубов у детского населения составляют 90-95%. Показатель охвата плановой санацией детей является одним из самых низких и почти равняется к нулю.

Целью нашего исследования является выявить особенностей распространения стоматологических заболеваний на территории Ошской области и города Ош.

Задачей нашего исследования изучить влияние тех или иных факторов внешней среды и территориальной особенности на возникновение и течение стоматологических заболеваний, в том числе искусственного фторирования питьевой воды на снижение пораженности зубов кариесом сред как взрослого, так и детского населения, проживающих в условиях высокогорье, среднегорье

и низкогорья по районам и определит прирост интенсивности поражения кариесом в различных районах Ошской области.

Результаты проведенных исследований оценивались также с точки зрения необходимости совершенствования организации стоматологических помощи населению, разработки регионально ориентированных программ профилактики стоматологических заболеваний, и разработан показатели потребности стоматологической помощи.

Мы представили новые данные о показателях пораженности зубов кариесом, нуждаемости в терапевтической и ортопедической помощи населения по районам и основные результаты эпидемиологических исследований взрослого и детского населения по районам Ошской области и города Ош.

В ходе исследования выявлено влияние климато-географические условия местности на частоту пораженности зубов кариесом населения в более высокой степени, чем содержание фтора в питьевой воде. Население проживающие в высокогорьях имеет статически достоверно наиболее значительную пораженности зубов кариесом чем жители низкогорья. Об этом свидетельствует результаты исследования.

В таблице № 1 представлены показатели распространенности кариеса постоянных зубов среди детского и взрослого населения, родившегося и постоянно проживающего в указанных районах Ошской области.

Выявлено, что для районов расположенных в высокогорье (Алайский, Кара-Кульджинский р-н) характерна и высокая частота кариеса постоянных зубов у детей в пределах 80 -94 %.

Для районов низкогорье (Кара-Суу, Араванский, Узгенский, Наукатский р-н) наиболее низкое показатели поражения зубов 70 -80 %.

Различие в распространенности кариеса постоянных зубов у коренных жителей высокогорье и низкогорье достигается в среднем 20 – 25 %. Таким образом, в районах расположенных в высокогорье, т.е. Алайский и Кара-Кульджинский районах на ¼ больше лиц, пораженных кариесом зубов чем на низкогорье т.е. Кара-Суйский, Араванском, Узгенский, Наукатский районе, при этом нельзя не учитывать в ходе исследования стоматологической помощи населению.

Это также предопределяет необходимость осуществления дифференцированного подхода к штатному нормированию с учетом уравнения пораженности зубов у населения и в зависимости от место расположения районов.

Целесообразность такого подхода доказано, в частности, анализом интенсивности поражения кариесом постоянных зубов по районам обследования.

Для районов расположенных в высокогорье показатели КПУ составили в среднем 4,5-5,5 на 1 обследованного населения, для районов расположенных низкогорье показатели КПУ 2,5-3,0.

Таким образом, в районах расположенных в высокогорье в группах детского населения, где кариес протекает наиболее остро, интенсивность поражения кариесом постоянных зубов в 2,5-3 раза выше, чем у населения проживающих в районах расположенных в низкогорье. Причем в таблице № 1 отражены данные по районам, где проводится фторирование (в низкогорье) либо наблюдается природное оптимальное (в высокогорье) или недостаточное содержание фтора в питьевой воде, т.е. имеет место факторы, способствующие снижению поражаемости зубов кариесом среди населения проживающих в районах низкогорье и увеличению его среди жителей высокогорье.

Однако, даже длительно проводимое искусственное фторирование существенно не снижает уровень поражаемости зубов кариесом у жителей низкогорье, подтверждая тем самым целесообразность предлагаемого нами дифференцированного подхода к штатному нормированию в зависимости от расположения той или иного района.

В ходе изучения динамики пораженности установлено, что средний ежегодный прирост распространенности кариеса постоянных зубов у детей в различных районах различен, причем наиболее высокий рост отмечается на высокогорных районах. Даже в пределах одного района наиболее благоприятный характер течения кариозного процесса выявлен среди жителей Кара-Суйского района, что подтверждает выдвинутое нами положение о влиянии на течение кариеса зубов такого важного фактора, как широта местности.

Таблица 1

Сравнительные данные поражаемости зубов кариесом у населения постоянно проживающих в различных районах Ошской области

Зоны обследования													
		Кара-Суйский р.		Узгенский р.		Кара-Кульджинск.р.		Наукатский р.		Араванский р.		Алайский р.	
		Распространенности в %	Индекс КПУ	Распространенности в %	Индекс КПУ	Распространенности в %	Индекс КПУ	Распространенности в %	Индекс КПУ	Распространенности в %	Индекс КПУ	Распространенности в %	Индекс КПУ
		м ± ж		м ± ж		м ± ж		м ± ж		м ± ж		м ± ж	
Детское население	до 10 лет	91,39 ±1,94	4,34 ±0,72	79,63 ±2,74	2,38 ±0,15	92,06 ±3,03	5,72 ±0,21	89,32 ±3,04	3,54 ±0,30	70,12 ±3,85	2,45 ±0,21	94,24 ±1,98	2,65 ±0,14
	до 18 лет	82,33 ±2,50	2,83 ±0,15	71,82 ±2,74	2,38 ±0,13	79,63 ±2,74	1,97 ±0,14	73,41 ±3,90	3,00 ±0,26	71,82 ±3,34	1,80 ±0,11	88,16 ±2,88	3,64 ±0,14
жен.	20-30	79,63± 2,74	2,38± 0,13	69,76± 3,80	2,27± 01,8	82,33± 2,60	2,84± 0,15	71,82± 3,34	1,80± 0,11	68,96± 3,80	2,27± 0,18	91,39± 1,94	4,34± 0,22
	30-40	71,82± 3,34	1,80± 0,11	37,82± 4,46	3,54± 0,30	88,76± 2,0	3,61± 0,17	82,33± 2,50	2,83± 0,15	66,14± 4,13	2,26± 0,20	94,44± 1,80	4,50± 0,18
	40-50	69,66± 3,45	0,76± 0,08	60,94± 4,31	1,80± 0,17	89,90± 2,3	3,68± 0,22	88,76± 2,00	3,61± 0,7	69,56± 3,70	1,49± 0,10	92,06± 3,03	5,22± 0,21
	50 и более	94,24± 1,98	4,50± 0,18	69,86± 3,80	2,27± 0,18	91,39± 1,95	4,38± 0,22	91,39± 1,84	4,38± 0,22	66,14± 4,13	2,26± 0,20	97,89± 1,21	5,52± 0,25
муж.	20-30	82,76± 2,50	3,63± 0,17	75,41± 3,90	3,0±0, 26	88,28± 2,88	**2,65± 0,14**	69,92± 3,99	1,97± 0,4	70,24± 3,85	**3,85± 0,21**	89,35± 3,08	3,57± 0,30
	30-40	88,76± 2,0	3,61± 0,17	89,32± 3,04	3,54± 0,30	89,52±3, 04	**3,54± 0,30**	70,12± 3,85	2,48± 0,22	75,45± 3,90	**3,00± 0,26**	97,90± 1,22	5,53± 0,25
	40-50	91,39± 1,84	4,34± 0,22	91,39± 1,94	4,34±0 ,22	94,24± 1,98	**3,64± 0,14**	75,44± 3,40	2,0 ± 0,94	79,63± 2,74	**2,38± 0,13**	98,57± 1,00	7,32± 0,31
	50 и более	92,06± 3,03	5,22± 0,21	92,81± 3,07	5,22±0 ,28	97,89± 1,21	**5,52± 0,25**	79,65± 2,75	2,39 ±0,13	80,24± 3,17	**3,41± 0,17**	98,00± 0,37	10,47± 0,31

Прирост распространенности кариеса постоянных зубов среди населения различных зон Кара-Суйского района составил 10-15 %, а интенсивность поражения – 2 – 2,5% кариозных зубов. Эти цифры значительно выше тех, которые были получены в Алайском и Кара-Кульджинском районе что свидетельствует о правомерности нашего вывода.

При изучении динамики поражения подтвержден также факт замедления прироста интенсивности поражения зубов кариесом с возрастом обследованных, которые выявлены среди детского населения Кара-Суйского района.

Высокий темп прироста величины КПУ отмечен лишь в младших возрастных группах до 7-9 лет. Обследованных школьников который к моменту повторного обследования, проведенного в 2010 и 2011 гг. практически увеличивался в 2 раза. Однако, если при 1(первом) таком осмотре удвоение прироста произошло за 2 года в Наукатских и Кара-Суйских районах, то от момента от I до II повторного обследования величина изучаемых показателей изменилась в 2 раза за 5 лет в городе Ош. Это, несомненно, свидетельствует, с одной стороны, о положительности влиянии искусственного фторирования питьевой воды, осуществляемого в городе, а с другой стороны, и это самое главное – о замедлении прироста КПУ с возрастом обследованных. Так в 6 – 10 лет прирост КПУ составил 63,3 %; 12-14 лет 43,3 %; 16-18 лет 31,1 % .

Приведенные данные указывают на более высокие темпы прироста кариеса постоянных зубов у детского населения, проживающих в Алайском, Кара-Кульджинском и Наукатском районе, а также на необходимость разработки более эффективных мер его профилактики выше указанных районах.

Важным в этом плане является искусственное фторирование питьевой воды, длительно осуществляемой в городе Оше где наблюдается с возрастом снижение частоты поражения зубов на 8,7 % КПУ в возраста 8-10 лет снизился более чем 40 %.

Интенсивность поражения кариесом постоянных зубов менее подвержена изменениям в городе Оше где постоянно проводит фторирование питьевой воды интенсивность поражения

кариесом немного снижена у школьников в возрасте 8-10 лет на 40 -50 %. На сегодняшний день практически каждый десятый школьник в городе Оше почти не нуждается в стоматологической помощи, что существенно снижает трудозатраты врачей-стоматологов на проведение или ежегодной плановой санационной работы. Это в свою очередь дает также высокий экономический эффект, значительно возмещающий расходы стоматологических материалов.

Расчеты показывают, что затраты на оказание стоматологической помощи населению, употребляющему фторированную питьевую воду, сокращаются примерна 40-50 %, что практически эквивалентно получаемой при этом редукции интенсивности поражения кариесом зубов (прежде всего показателей КПУ).

Характерно, что показатели пораженности зубов кариесом у школьников Кара-Суйском, Алайском, Наукатском, Кара-Кульджинком районах существенно возросло к моменту II обследования, что подтверждает отрицательное влияние специфических климато-географических факторов, на покаазатели пораженности кариесом зубов проживающего здесь детского населения.

Учитывая важность проблем акселерации, а также отсутствие в литературе достаточно полных и точных сведений о соках прорезывания постоянных зубов у современного детского населения, как одного из основных показателей в оценке физического развития, родившего и постоянно проживающего в различных климато-географических районах Ошской области.

Обследовано свыше 6 тысяч школьников, проживающих во всех 6 районах Ошской области. Установлено, что повсеместно наблюдается ускорение сроков прорезывания постоянных зубов у современного городского населения по сравнению с сельским, а также у девочек, чем у мальчиков.

Все эти факторы позволяют рассматривать проблему совершенствования организации стоматологической помощи населению с позиции строго дифференцированного подхода, обеспечивающего возможность наращивания кадров стоматологического профиля и их рационального перераспределения по районам учитывая климато-географических условий. Эти же прицины должны быть наложены и в разработку регионально ориентированных программ профилактики стоматологических заболеваний. При этом должны учитываться выявленные особенности прироста пораженности кариесом зубов у детского населения по районам области и в отдельных возрастных группах.

Литература

1. Методы и программы профилактики основных стоматологических заболеваний. Женева: ВОЗ 1986; 47.
2. Кузьмина Э.М. Мониторинг эффективности программ профилактики стоматологических заболеваний – М.; ММСИ. 1989; 27.
3. Морозова Н.В., Васмонова Е.В., Хроменкова К.В. с авт. Профилактика в детской стоматологии. Стоматология для всех. 1998; 2:3: 19-22.
4. Курекина Н.В., Савельева Н.А. Стоматология профилактическое.-М., 2003; 283.
5. Беляев В.В. Распространенность основных стоматологических заболеваний и особенности их прафилактики у детского населения Тверской области: Дис. … канд.мед.наук. М: 1998; 21.
6. Виноградова Т.Ф. Стоматология детского возраста. М: Медицина 1987; 127.
7. Кузьмина Э.М. Ситуационный анализ стоматологической заболеваемости детей России, как основа планирования программ профилактики. Тез.докл. 1-й Респ.конференции «Стоматологияи здоровье ребенка». М; 1996; 40-41.
8. Elderton R.J. The dentition and care. Bristol: Hilger 1990; 230.
9. Габович Р.Д., Минх А.А. Гигиенические проблемы фторирования питьевой воды. М: Медицина 1979; 200.
10. Колесник А.Г., Персиц М.М. Методические рекомендации МЗ и МП РФ № 95/204. Физиологические уровни суточного поступления фторида в организм человека и методика его определения по экскреции фторида с мочой у детей при внедрении системных методов фторпрофилактики кариеса зубов. М: 1996; 24.
11. Ekstrand K.R, Kuzmina E., Christiansen M.E. Two and a helf-year outcome of caries-preventive programs offered to groups of children in the Solntsevsky district of Moscow. Caries Res 2000; 34: 1:8-19.

УДК: 614.7

Парханов А.К.
Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации

Оптимизация первичной медико-санитарной помощи сельскому населению Ошской области

В работе отмечается, что организация медицинской помощи населению сельских территорий характеризуется общими тенденциями для всей системы здравоохранения: низкой укомплектованностью врачебным персоналом, удаленностью населенных пунктов от территориальных районных больниц, сезонностью сельскохозяйственных работ и недостаточным материально-техническим обеспечением лечебных учреждений.

In this paper were pointed out the organization of medical care in rural areas characterized by the general trends for the health system: low understaffing of medical personnel, remote places in the territorial district hospitals, seasonal agricultural work and insufficient logistical hospitals.

Вопросы охраны здоровья сельского населения чрезвычайно актуальны для системы здравоохранения, как на региональном, так и на общегосударственном уровне. Большая территориальная протяженность, малая плотность населения во многих районах, неудовлетворительное дорожно-транспортное сообщение, плохо развитые коммуникации и связь - негативно отражаются на обеспечении жителей села своевременной медицинской помощью.

Уровень здоровья населения ухудшается в течение последних лет, особенно неблагоприятные тенденции наблюдаются в отношении социально значимых и социально обусловленных заболеваний [3,4]. Существующая система организации медицинской помощи населению не может сдерживать эту негативную тенденцию.

Политика в области здравоохранения только тогда будет действенной, когда здоровье населения станет первостепенным, приоритетным направлением деятельности государственных и местных органов управления, хозяйствующих субъектов, когда будут создаваться и ежегодно корректироваться общегосударственные и региональные программы охраны здоровья.

В последние годы в здравоохранении страны происходят весьма существенные изменения, в первую очередь в структуре управления и в объемах финансирования. При действующих финансовых ограничениях можно достичь максимального снижения потерь здоровья общества лишь сконцентрировав усилия на приоритетных направлениях здравоохранения. Негативные последствия социально-экономических трансформации и наибольшей степени сказались на функционировании лечебно-профилактических учреждений, оказывающих первичную медицинскую помощь.

Политика Министерства здравоохранения Кыргызской Республики направлена на разработку и внедрение в качестве первоочередной задачи рациональной и эффективной системы оказания первичной медицинской помощи с усилением акцента на деятельность врача семейной практики и расширение стационаро замещающих технологий (Национальная программа реформирования системы здравоохранения Кыргызской Республики «Манас» на 1996-2006 годы).

Несмотря на неоднократные попытки реализации преимущественного развития амбулаторно-поликлинической службы, усиление роли первичного звена здравоохранения, повышение эффективности использования накопленных за многие десятилетия материальных и кадровых ресурсов, структурная эффективность системы лечебно-профилактической помощи остается низкой. Отсутствует реальное перемещение объемов медицинской помощи в пользу амбулаторно-поликлинической помощи, непосредственно на больного.

Реформирование первичных звеньев здравоохранения заключается не только в совершенствовании финансовой политики, но и во внедрении в их деятельность новых организационных форм и технологий [1,5,6]. Организация первичной медико-санитарной помощи жителям сельской местности характеризуется рядом особенностей. Скромные лечебно-диагностические возможности, недостаток квалифицированных медицинских кадров, слабая материально-техническая база, дефицит финансовых средств не позволяют обеспечить оказание качественной медицинской помощи населению на базе сельских лечебно-профилактических учреждений [2].

С целью изучения состояния здоровья и организацию медицинской помощи сельскому населению проведено данное исследование.

Материалы и методы

В процессе исследования применялись следующие методы: социологический анкетный в виде стандартизованного интервью, социально-гигиенический, выкопировка данных из учетной и отчетной документации, метод экспертных оценок, экономического анализа, математико-статистический метод. В рамках математико-статистического метода при обработке первичного материала применялись расчёт относительных и средних величин, их ошибки и достоверности различия, расчёт критерия Стьюдента, дисперсионный анализ в виде расчёта критерия Фишера, корреляционный н факторный анализы.

В качестве объекта исследования выбраны: 1) взрослое и детское население сельского района Ошской области: 2) лечебно-профилактические учреждения и медицинский персонал г. Ош.

За единицу наблюдения приняты: 1) житель районов Ошской области; 2) врач, работник со средним медицинским образованием территориальной районной больницы, их филиалов, фельдшерско-акушерского пункта.

Результаты и обсуждения

Исследование проведено поэтапно.

На первом этапе изучено состояние проблемы, поставлены цель и задачи, проведен сбор первичного материала из учетной и отчетной документации,

Объем статистической совокупности на первом этапе составил 107 единиц наблюдения.

Самая низкая обращаемость к медикам к ним «бегут за помощью» в 2,5 раза реже, чем в городе. Основная причина— недоступность медицинских учреждений, из 904 фельдшерско-акушерских пунктов почти 90% не имеют водопровода и канализации. Больше их половины нуждаются в капитальном ремонте.

Одним из перспективных направлений структурных преобразований в условиях реформирования здравоохранения признаны внедрение стационарозамещающих технологий, организация общеврачебной практики, которые могут взять на себя оказание медицинской помощи населению по следующим специальностям: в терапии (61%), в педиатрии (55,8%) и в неотложной медицинской помощи (47,9%), а в наименьшей - в оториноларингологии (26,9%), в офтальмологии (28,2%) и в хирургии (29,1%).

На втором этапе проведен анализ и экспертная оценка социально-экономических факторов и социально-бытовых условии, образа жизни населения сельской территории. Анкетированием было охвачено 500 человек, в статистическую обработку взяты 428 анкет.

В национальном составе преобладали кыргызы - 67,6%, узбеки - 14,7%, представители других национальностей – 17,7 %.

По социальному положению уровень распространённости опрошенных следующий: квалифицированные рабочие (22,9 на 100 опрошенных), служащие – 21,0 на 100 опрошенных, неквалифицированные рабочие составили 17,6, домохозяйки -12,2, пенсионеры - 8,3, инженерно-технический персонал, учители, врачи - 6,8, безработные - 4,9

Высокий уровень женщин, занимающихся домашним хозяйством является отличительной особенностью сельской местности. Распределение по семейному положению жителей сельской местности следующее: женаты 85,6 из 100 респондентов (среди них первым браком -91.0%, вторым браком - 7,6%); 7,9% - холосты (не замужем); 2,8% - разведены; 2,7% - вдовцы. Выявлен в сельской местности высокий уровень распространенности вредных привычек среди мужского населения: эпизодическое или систематическое злоупотребление алкоголем отмечается у 86,0% обследованных жителей села; малоподвижный образ жизни у 32,0%, курение у 29,8%, нерациональное питание у 14,7%.

Каждый четвертый опрошенный в то же время на медикаменты и лечение ежемесячно тратит от 250 до 499 сомов, а 15,0% семей - от 500 до 1000 сомов. Недополучают полноценное лечение и диагностическое обследование из-за недостатка денежных средств 74,8% обследованного контингента.

Установлено, что в неблагоприятных для здоровья жилищных условиях проживает практически каждая вторая семья села: у трети (32,1%) - печное отопление и нет центрального водоснабжения у каждой пятой семьи (42,0%).

Оценка состояния здоровья респондентов показала, что большинство (64,4%) считает себя здоровыми, либо практически здоровыми; 30,3% часто страдают острыми заболеваниями или имеют нетяжёлое хроническое заболевание; 5,3% имеют одно или несколько хронических заболеваний. Каждый третий (29,4%) связывает ухудшение состояния здоровья с условиями труда, со своим образом жизни - 43,2%. каждый четвертый - с недостаточным вниманием к своему здоровью.

По данным, полученным нами, более хорошее здоровье имеют третьи дети. Имеют частые острые и хронические заболевания 35,0% первых и 42,7% вторых детей,

Выявлены организационные трудности при обращении за медицинской помощью в 54,8% случаях, этические моменты - в 13,8% (грубость медицинских работников, недоверие врачам). Отмечено длительное ожидание в регистратуре, у кабинета врача, трудности при обследовании 80,7% пациентами. Главными причинами недостатков в работе центров семейной медицины 54,3% респондентов названы недостаточное материальное обеспечение, плохая организация работы - 16,2%, 11,9% - недостаточное время, уделяемое врачом пациенту, 10,5% - нелюбезное отношение врачей и медсестер к пациентам, 7,1% - низкая квалификация медицинского персонала.

Высокая удовлетворенность работой семейного врача и фельдшера фельдшерско-акушерского пункта отмечена у 79,5% опрошенных. Неудовлетворенность врачом вызвана рядом этических причин - 61 из 100 отметили невнимательное отношение к пациенту, отсутствие рекомендаций и объяснений по лечению, внешний вид медработников.

Высока удовлетворенность работой скорой помощи в сельской местности (63,2%), Выявлен низкий уровень санитарной грамотности сельского населения. В случае своей болезни в начале заболевания обращается к медицинским работникам лишь 5,4%, при заболевании детей 68%, но каждый четвёртый родитель в случае болезни своего ребенка занимается самолечением. Лишь 18,5% опрошенных знают сущность здорового образа жизни, из них каждый пятый получил информацию от врачей и работников со средним медицинским образованием.

О семейном враче, враче общей практики никогда не слышали 27,9% обследованных жителей села, слышали, но точно не знают 40,7%, и лишь 4,9% хорошо знают о том, кто такой семейный врач. Но каждый второй из опрошенных положительно относится к возможности появления семейных врачей и врачей общей практики в районе.

Высока субъективная оценка организации лечебного процесса в центрах семейной медицины - 58,0% опрошенных оценили ее на 4-5 баллов, работу скорой помощи так оценили 42,0%. Профилактическую работу оценили на 4-5 баллов 47,0% обследованных сельских жителей.

На третьем этапе изучены особенности состояния здоровья населения сельского района по данным заболеваемости по обращаемости проведен расчёт среднесрочного прогноза состояния здоровья.

В целом по Ошской области за 2009-2011 годы отмечалось ухудшение состояния здоровья населения, возросла общая заболеваемость по всем возрастным группам. Максимальный темп роста отмечен у взрослой части населения области – 6,3%, несколько ниже он у детей - 5,2%, и минимальное увеличение обшей заболеваемости произошло у подростков (темп роста –1,6 %).
Общая заболеваемость населения базового сельского района на протяжении исследования была ниже, чем по области на 22,4-35% в разные годы. Отмечено снижение общей заболеваемости болезнями глаза и его придаточного аппарата, болезнями органов дыхания, пищеварения, инфекционными и паразитарными болезням, врожденными аномалиями, деформациями и хромосомными нарушениями, болезнями эндокринной системы.

Снижение первичной заболеваемости за три года отмечено на 30%, Рост первичной заболеваемости произошел по пяти классам: по классу болезней эндокринной системы, расстройствам питания и нарушениям обмена веществ, по травмам, отравлениям, по классу болезней костно-мышечной системы, по заболеваниям, связанными с беременностью, родами, послеродовым периодом.

Произошел рост болезненности на 34,8%, Наиболее выросла болезненность психическими расстройствами и расстройствами поведения, болезнями уха и сосцевидных отростков, инфекциями к паразитарными болезнями, болезнями нервной системы, болезнями кожи и подкожной клетчатки, мочеполовой системы, болезнями крови и кроветворных органов, новообразованиями, болезнями системы кровообращения, костно-мышечной системы, болезнями, связанными с беременностью, родами, послеродовым периодом.

Произошло снижение болезненности сельского населения за три года болезнями эндокринной системы, расстройствами питания и нарушениями обмена веществ, болезнями органов дыхания, глаз н его придаточного аппарата.

Средняя длительность одного случая нетрудоспособности - составила 11,3 дня, что на один день ниже областного показателя. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности у мужчин в полтора раза выше в случаях (115,5 против 73,6 на 100 работающих соответственно), и в 1,6 раза выше в днях (1309 против 822,9 соответственно).

Прогнозируется медленное снижение общей заболеваемости к 2012 году до 930,3, первичной заболеваемости до 410,0 и рост болезненности до 620,0 на 1000 населения.

Дан анализ организации амбулаторно-поликлинической помощи населению сельского района. Проведена оценка эффективности и изучены особенности оказания скорой помощи населению. Служба скорой медицинской помощи в обследованном районе представлена фельдшерским звеном. При стабильности количества обслуженных вызовов (71,9%-72,6%) происходит рост числа выездов к больным с обострениями заболеваний, 86,1% вызовов, обслуженных скорой помощью, поступает из районного центра и приписного участка, и только 13,9% вызовов из населенных пунктов района. Выявлено, что распределение вызовов в течение недели происходит равномерно, но распределение вызовов в течение года подвержено сезонным колебаниям: с мая по август число обратившихся существенно выше, чем в среднем за год (417,3+69,5). Максимум приходится на май месяц - 605±105 вызовов, затем медленно снижается летом и приближается в августе (419,5+69,9) к среднегодовому показателю.

Установлена сильная прямая взаимосвязь (r=+0,8+0,05) с отсутствием узких специалистов на приёме в ЦСМ с ростом потребности в госпитализации, Расхождение клинико-догоспитальных диагнозов держится на уровне почти в два раза более высоком, чем в городе Ош (5,7%-8,3% против 3,8%-4% соответственно). По уровню повторных выездов к пациентам показатели сельских районов не только в два раза ниже городских в каждый год исследования, но и неуклонно снижаются, аналогичная тенденция с уровнем догоспитальной летальности, регистрируемым в связи с вызовом бригады скорой медицинской помощи. Основная часть умерших погибает до приезда бригады. Доля умерших в присутствии бригады примерно в три раза меньше показателей скорой медицинской помощи,

Выявлены существенные недостатки в организации работы скорой медицинской помощи: отсутствие собственной диспетчерской службы, превышение времени доезда для каждого второго вызова из-за удалённости населённых пунктов, экономические проблемы, связанные с нехваткой горючего, и организационные, обусловленные отсутствием свободных бригад.

В процессе четвертого этапа исследования изучены изменения врачебного и медсестринского персонала в сельской местности. Проведено анкетирование врачей н средних медицинских работников лечебно-профилактических учреждений. Статистическая совокупность на данном этапе исследования включала 206 единиц наблюдения.

Анализ кадрового потенциала здравоохранения района показал, что каждый второй работник уже в пенсионном или пред пенсионном возрасте, 8,5% - моложе 20 лет и только 41,5% находятся в активном трудовом возрасте 20-55 лет, Соотношение врачей к среднему медицинскому персоналу в сельском районе достигло 1: 4,7, что ниже областного уровня. Положительной особенностью кадрового состава здравоохранения района последние три года является отсутствие «текучести» врачебных кадров.

Квалификационную категорию имеют 55,1% врачей и 52,4% средних медработников, Врачи все имеют сертификаты, а 15,1% из них по 3 и по 2 специальностям. Среди медработников со средне-специальным образованием 12,2% не имеют сертификата специалиста, а освоение смежной специальностью отменено сертификатом в два раза реже, чем у врачей (6,7%). 17,8% медицинского персонала не повышали квалификацию уже более 5 лет. Большая часть медработников не жалеют о выборе профессии и вновь бы выбрали медицину, 19% сомневаются в своем выборе, 15% не стали бы вновь выбирать эту профессию.

Проведена реорганизация службы скорой помощи с созданием централизованной технологической системы и выдвижением линейных бригад на базу участковой больницы и врачебной амбулатории. Существенно улучшились показатели работы: среднесуточная нагрузка на одну бригаду стала 8,5 вызовов за смену, среднее время, затраченное па один вызов стало равняться 20 минутам, на треть снизилось число опозданий на вызов.

Выводы:

Таким образом, можно отметить, что самооценка состояния здоровья сельских жителей показала, что большинство (64,4%) считает себя здоровыми, либо практически здоровыми; 30,3% - часто страдают острыми заболеваниями или имеют хронические заболевания; 53% имеют одно или несколько хронических заболеваний. Каждый третий (29,4%) связывает ухудшение состояния здоровья с условиями труда, каждый второй - со своим образом жизни (43,2%), каждый четвертый - с недостаточным вниманием к своему здоровью.

Организация медицинской помощи населению сельских территорий характеризуется общими тенденциями для всей системы здравоохранения: низкой укомплектованностью врачебным персоналом, удаленностью населенных пунктов от территориальных районных больниц, сезонностью сельскохозяйственных работ и недостаточным материально-техническим обеспечением лечебных учреждений. Результаты социологического исследования показали, что 54,8% респондентов испытывают трудности при обращении за медицинской помощью в ЦСМ, в 13,8% отмечены этические моменты (грубость медицинских работников, недоверие врачам), длительность ожидания в регистратуре, у кабинета врача, трудности при обследовании указаны 80,7% пациентами. Главными недостатками работы ЦСМ названы в 54,3% анкет недостаточное материальное обеспечение, низкий уровень организации в 16,2%, недостаточное время, уделяемое врачом пациенту в 11,9%, нежелание работать в интересах пациентов в 10,5%, низкая квалификация медицинского персонала в 7,1 %.

Литература

1. Каратаев М.М., Каримов Ж.М., Мурзалиев М.Т.Некоторые вопросы повышения эффективности в системе здравоохранения//Журнал «Наука и новые технологии» Бишкек, 2010. - №4.-с. 69-71.
2. Каратаев М.М., Рисалиев Д.Д. Анализ структуры расходов населения на медицинские услуги в сельской местности// Экономика здравоохранения, Москва.- 2005. - № 4. – С. 20-24
3. Каратаев М.М., Парханов А.К. Некоторые вопросы финансирования лечебно-профилактических организаций в условиях ОМС // Журнал Наука и новые технологии, Бишкек.-2011. - №2.- С. 76-80
4. Мамытов М.М., Каратаев М.М. Современное состояние и основные направления развития системы здравоохранения Кыргызстана// Журнал Экономика здравоохранения, Москва.- 2004. - № 2.- С. 5-15
5. Семенов В.Ю. Экономика здравоохранения Учебное пособие.- М.: ООО « Медицинское информационное агентство», 2006.- 472 с.
6. Семенов В.Ю., и соавт., Сравнительная оценка эффективности финансирования стационарных лечебно-профилактических учреждений в Московской области // Экономика здравоохранения, М., 2008.- №10.- С.9-14

УДК: 611-013.85+618.35

[1]Тулекеев Т.М., Кенешбаев Б.К., Сакибаев К.Ш., [1]КГМА, ОшГУ

Сравнительная морфометрическая характеристика сосудистых элементов плаценты жительниц юга Кыргызстана

Исследованы планиметрические особенности плацент женщин, проживающих в сурьмяном биогеохимическом регионе Кадамжая, а также в зонах средней (Кызылкия) и малой степени загрязнения (Ош). Применены макроскопические, гистологические, планиметрические, атомно-абсорбционные спектрофотометрические и статистические методы. В результате выявлено, что морфометрические показатели сосудистой системы плаценты женщин имеют значительные изменения в зоне проживающих в сурьмяной биогеохимической провинции.

Ключевые слова: *плацента, сурьма, планиметрия*

It was researched the planimetric features of women's placenta who live in antimonic biogeochemical regions of Kadamjay, also in middle zone (Kyzylkia) and small degree of (Osh) pollution. In result, the atomic-

absorbic spectrophotometer indexes of vessel system of women's placenta have considerable changes in the zone of antimony biogeochemical regions.
Key words: *placenta, antimony, planimetry.*

В настоящее время токсичное воздействие техногенных загрязнителей на окружающую среду является общепризнанным. Эти вещества в малых дозах оказывают неспецифическое воздействие, которое реализуется через бессимптомное накопление изменений в тканях и органах [6, 11].

Основными источниками загрязнения окружающей среды солями тяжелых металлов являются предприятия горнорудной промышленности. В Баткенской области Кыргызской Республики действуют крупнейшие в Центральной Азии горно-металлургические предприятия по производству сурьмы (Кадамжай) и ртути (Хайдаркан). Поэтому изучение эколого-гигиенической ситуации этого региона имеет не только геополитическое, социально-экономическое, но и медико-биологическое значение [8, 9, 11].

Репродуктивная система женщин и система мать-плацента-плод отличается особой чувствительностью к воздействию неблагоприятных факторов любого происхождения. При этом критерии, характеризующие репродуктивное здоровье, могут быть использованы в качестве показателей оценки состояния окружающей среды [4, 11, 10, 12].

Биологической моделью для изучения повреждающего воздействия экзогенных химических веществ может служит система «мать-плацента-плод». Плацента может служить барьером для вредных факторов экосистемы в физиологических условиях, поэтому изучение ее морфофункциональных параметров имеет значение для установления характера компенсаторно-приспособительных возможностей организма [5, 7, 12].

К изучению морфометрических особенностей плаценты женщин, проживающих в условиях сурьмяного региона посвящены единичные работы. В литературе отсутствуют сведения по сравнительному морфологическому и морфометрическому изучению плацент женщин в зависимости от уровня содержания соединений сурьмы.

С учетом вышесказанного, целью данной работы явилось изучение морфометрических особенностей структурных компонентов сосудистого хориона жительниц проживающих в СБГХР и проживающих в территориальной близости.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования (табл.1) явились 142 плаценты рожениц после естественного родоразрешения. Методический подбор группы осуществлялся на основании сопоставления гигиенических условий проживания и производства.

Исходя из степени загрязнения, окружающей среды, исследуемый материал (рис. 1) был распределен на 3 группы:

I группа - 78 плаценты, полученные от рожениц постоянно проживающих в зоне максимальной загрязненности (на расстоянии от 1 до 30 км от источника загрязнения - п.г.т. Кадамджай).

II группа - 32 плаценты, полученные от рожениц постоянно проживающих в зоне средней интенсивности загрязнения (на расстоянии 60 – 65 км от источника загрязнения – г. Кызылкия);

III группа (контрольная) включала – 32 плаценты, полученные от рожениц постоянно проживающих в зоне слабой интенсивности загрязнения (на расстоянии 120-140 км от источника загрязнения - г. Ош);

Сбор материала проводился на базе роддомов г. Ош, Кызыл-кия и родильных отделений ЦРБ Кадамжая.

Данные, полученные при исследовании, заносили в специальную карту по исследованию плаценты, разработанную совместно с Институтом медицинских проблем Южного отделения НАН КР. Исследование плацент проводилась на основании методов, описанных А.П. Миловановым (1999).

Применялись макроскопические, гистологические, планиметрические и атомно-абсорбционные спектрофотометрические (ААСФМ) методы исследования.

Для планиметрического исследования подчитывалась диаметр просвета, диаметр и толщина стенки сосудов опорных ворсин и сосудов пуповины, площадь поперечного сечения (ППС), а также индекс Керногана.

Статистическую обработку проводили с использованием критерия достоверности (р) по Стьюденту.

Таблица 1

Общий объем исследованного материала

Характеристика материала	Паритет родов				Возраст				
	Первородящие	Повторнородящие	Многорожавшие	Всего	18 – 20 лет	21 – 25 лет	26 – 30 лет	31 – 35 лет и старше	Всего
I группа	21	28	29	**78**	4	34	24	16	78
II группа	11	10	11	**32**	7	13	4	8	32
III группа (контроль)	11	10	11	**32**	4	13	9	6	32
Всего:				**142**					

Для измерения связи между параметрами сосудистых компонентов высчитывали коэффициент корреляции (r_{xy}) по ***способу квадратов Пирсона***.

Результаты исследований и их обсуждение

Проведенные нами исследования плацент жительниц проживающих в СБГХР и отделенной зоне, позволили выявить определенные изменения по сравнению с контрольной группой (г. Ош).

Комплексный анализ содержания сурьмы показало, что данный элемент большей степени накапливается в пуповинах (11,8 раз), центральной (7,5 раз) и краевой (5,7 раз) зонах.

В последах первородящих женщин первой группы, содержание сурьмы составляет 0,068±0,039, 0,051±0,026 и 0,094±0,049 мг/кг соответственно в центральной, краевой зоне и пуповине. Эти показатели уровни содержания сурьмы у женщин, проживающих в СБГХР, по сравнению с аналогичными показателями женщин третей группы больше соответственно на 11,3, 10,2 и 11,7 раза - первородящие, на 11,7, 8,2 и 4,5 раза – повторнородящие, и на 9, 3,1 и 2,5 раза – многорожавшие.

Разница показателей концентрации сурьмы первой группы достоверны по сравнению с третьей группой ($p<0,05$).

В плацентах первородящих женщин второй группы, содержание сурьмы составляет 0,014±0,003, 0,016±0,003 и 0,045±0,006 мг/кг соответственно в центральной, краевой зоне и пуповине. Данные показатели по сравнению с аналогичными показателями третьей группы на 2,3, 3,2 и 5,6 раза больше.

У повторнородящих в центральной зоне плаценты содержания сурьмы больше на 12,7 раза, тогда как в краевой зоне и пуповине содержание сурьмы больше на 5 и 1,4 раза. У многорожавших женщин содержание сурьмы также на 3,7, 2,2 и 1,1 раза больше по сравнению с третьей группой.

Данные планиметрических исследований вен стволовых ворсин плацент женщин I группы отражены в таблице 2.

Планиметрия вен стволовых ворсин плаценты первородящих женщин I группы показывает что, в центральной зоне есть достоверное различие между диаметром просвета вен – 41,66±0,71мкм ($p<0,05$), толщиной стенки – 5,89±0,29 мкм ($p<0,01$) и индексом Керногана – 0,14±0,004 ($p<0,001$), кроме диаметра, ППС и объема вен ($p>0,05$).

В краевой зоне параметры диаметра вен, просвета, ППС и объем вен достоверно ($p<0,001$) уменьшается (табл. 3). Индекс Керногана увеличивается по сравнению с контролем ($p<0,01$). Толщина стенки вены не имеет существенных различий по сравнению с аналогичными показателями контрольной группы.

Таблица 2

Планиметрия вен стволовых ворсин плацент женщин Кадамжая (в мкм)

Параметры	Паритет родов					
	Первородящие		Повторнородящие		Многорожавшие	
	Участок плаценты					
	Центральный	Краевой	Центральный	Краевой	Центральный	Краевой
d-сосуда	**53,44±0,62**	**48,63±0,5**	**66,8±1,13**	**68,32±1,57**	**49,17±0,76**	**51,26±0,74**
	53,63±0,57*	53,75±0,65*	48,73±0,7*	49,53±0,52*	49,24±0,5*	49,89±0,52*
	>0,05	<0,001	<0,001	<0,001	*>0,05*	*>0,05*
d-просвета	**41,66±0,71**	**38,63±0,53**	**47,04±1,24**	**52,34±1,57**	**38,09±0,7**	**42,01±0,68**
	43,65±0,67*	43,77±0,73*	38,9±0,68*	39,97±0,64*	40,13±0,53*	40,21±0,53*
	<0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	<0,05
Толщина стенки	**5,89±0,29**	**5±0,19**	**9,89±0,49**	**7,99±0,42**	**5,54±0,27**	**4,62±0,19**
	4,99±0,24*	4,99±0,16*	4,91±0,14*	4,78±0,2*	4,55±0,2*	4,84±0,11*
	<0,01	*>0,05*	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001
Индекс Керногана	**0,14±0,004**	**0,13±0,003**	**0,21±0,004**	**0,15±0,003**	**0,14±0,003**	**0,11±0,003**
	0,12±0,003*	0,11±0,001*	0,13±0,001*	0,12±0,004*	0,11±0,003*	0,12±0,002*
	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01

Примечание: * - контрольная групп

У повторнородящих женщин, наблюдается другая картина, где в центральных и краевых зонах по сравнению с контролем происходит достоверное увеличение показателей всех параметров (p<0,001).

Таблица 3

Площадь поперечного сечения просвета и объема вен стволовых ворсин плацент женщин Кадамжая

Паритет родов	Участок плаценты	Площадь поперечного сечения, мкм^2		Объем, мкм^3	
		I группа	контроль	I группа	контроль
Первородящие	Центральный	2284,1±52,6	2269,3±47,3	378,2±8,69	375,6±7,8
		p>0,05		*p>0,05*	
	Краевой	1877,9±38,2	2284,7±55,3	310,9±6,2	378,3±9,1
		p<0,001		p<0,001	
Повторно родящие	Центральный	3578,4±122,5	1882,9±52,5	592,5±20,2	311,8±8,6
		p<0,001		p<0,001	
	Краевой	3729,4±183,9	1943,6±40	617,6±30,4	321,8±6,6
		p<0,001		p<0,001	
Много рожавшие	Центральный	1921,7±59,8	1910,9±39,6	318,2±9,8	316,4±6,5
		p>0,05		*p>0,05*	
	Краевой	2095,8±60,2	1963,7±40,7	348±9,9*	324,1±6,6
		p>0,05		p<0,05	

В центральной и краевой зонах плацент многорожавших женщин диаметры вен достоверно не отличается по сравнению с контрольной группой. Между тем, диаметр просвета вен центральной зоны уменьшается до 38,09±0,7мкм (контроль 40,13±0,53), тогда как, краевой зоны увеличивается – 42,01±0,68мкм (контроль 40,21±0,53). Увеличение толщины стенки вен центральной зоны (5,54±0,27мкм) ведет к росту ИК (0,14±0,003), тогда как аналогичные показатели краевой зоны достоверно уменьшается.

Сравнения показателей ППС и объема вен центральной зоны не выявило достоверных различий. По сравнению с контролем ППС сосудов краевой зоны не отличаются, объем увеличивается до 348±9,9мкм^3 (контроль – 324,1±6,6; p<0,05).

Как видно из рисунка 1, удельный объем (УО) сосудистого компонента концевых ворсин у первородящих I группы центральной зоны уменьшается (27,37±0,28; контроль – 28,14±0,26), а краевой увеличивается (24,99±0,3; контроль – 23,13±0,31) достоверно по сравнению с контролем.

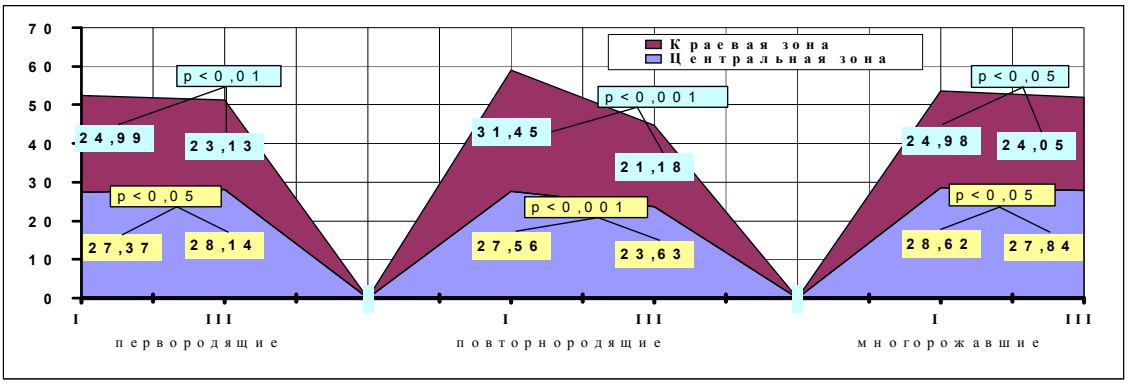


Рис. 1. Удельный объем сосудистого компонента терминальных ворсин I группы

Тогда как у повторно-, многорожавших в центральной и у перво-, повторно-, многорожавших краевой зонах идет достоверный рост количеств сосудистых компонентов концевых ворсин.

По данным таблицы 4 видно, что в центральной и краевой зонах плаценты у перво- и повторнородящих женщин II группы отмечаются статистически значимое различие по сравнению с контролем между диаметром вен, диаметром просвета вен, ИК. Параметр толщины стенки вен центральной и краевой зоны у перво-, повторнородящих, и у многорожавших краевой зоны статистически не отличаются с III группой (p>0,05).

Таблица 4

Планиметрия вен стволовых ворсин плацент женщин II группы (в мкм)

Параметры	Паритет родов					
	Первородящие		Повторнородящие		Многорожавшие	
	Участок плаценты					
	Центральный	Краевой	Центральный	Краевой	Центральный	Краевой
d-сосуда	**58,08±0,58**	**50,8±0,42**	**57,33±0,63**	**52,89±0,48**	**55±0,57**	**54,2±0,87**
	53,63±0,57*	53,75±0,65*	48,73±0,7*	49,53±0,52*	49,24±0,5*	49,89±0,52*
	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
d-просвета	**47,22±0,66**	**41,07±0,63**	**47,3±0,63**	**43,71±0,48**	**44,62±0,63**	**43,89±0,93**
	43,65±0,67*	43,77±0,73*	38,9±0,68*	39,97±0,64*	40,13±0,53*	40,21±0,53*
	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01
Толщина стенки	**5,42±0,17**	**4,86±0,16**	**5,01±0,24**	**4,59±0,21**	**5,19±0,19**	**5,16±0,18**
	4,99±0,24*	4,99±0,16*	4,91±0,14*	4,78±0,2*	4,55±0,2*	4,84±0,11*
	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05
Индекс Керногана	**0,11±0,002**	**0,12±0,002**	**0,11±0,004**	**0,1±0,003**	**0,12±0,003**	**0,12±0,001**
	0,12±0,003*	0,11±0,001*	0,13±0,001*	0,12±0,004*	0,11±0,003*	0,12±0,002*
	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	>0,05

Примечание: * - контрольная группа

У многорожавших женщин центральной зоны плаценты все параметры вен стволовых ворсин (диаметр сосуда и просвета, толщина стенки, ИК) достоверно увеличиваются. В краевой зоне тоже все показатели этих параметров достоверно больше, кроме толщины стенки по сравнению с контрольной группой (p>0,05).

Таблица 5

Площадь поперечного сечения просвета и объема вен стволовых ворсин плацент женщин II группы

Паритет родов	Участок плаценты	Площадь поперечного сечения, мкм^2		Объем, мкм^3	
		II группа	контроль	II группа	контроль
Первородящие	Центральный	2662,5±53,2	2269,3±47,3	440,8±8,7	375,6±7,8
		p<0,001		p<0,001	
	Краевой	2112,1±49,1	2284,7±55,3	336,3±5,5	378,3±9,1
		p<0,05		p<0,001	

Повторно родящие	Центральный	2592,2±56,4	1882,9±52,5	429,3±9,3	311,8±8,6
		p<0,05		p<0,01	
	Краевой	2201,1±40,2	1943,6±40	364,5±6,6	321,8±6,6
		p<0,001		p<0,001	
Много рожавшие	Центральный	2401±49,1	1910,9±39,6	397,6±8,1	316,4±6,5
		p<0,001		p<0,001	
	Краевой	2335,5±74,3	1963,7±40,7	386,7±12,3	324,1±6,6
		p<0,001		p<0,001	

У первородящих в центральной зоне значение ППС (2662,5±53,2; контроль – 2269,3±47,3) и объем вен (440,8±8,7; контроль – 375,6±7,8) значительно увеличиваются (табл. 5). Тогда как эти же показатели в краевой зоне достоверно уменьшается. У повторно– и многорожавших женщин в центральной и краевой зонах плаценты отмечаются статистически достоверное увеличение ППС и объем вен стволовых ворсин.

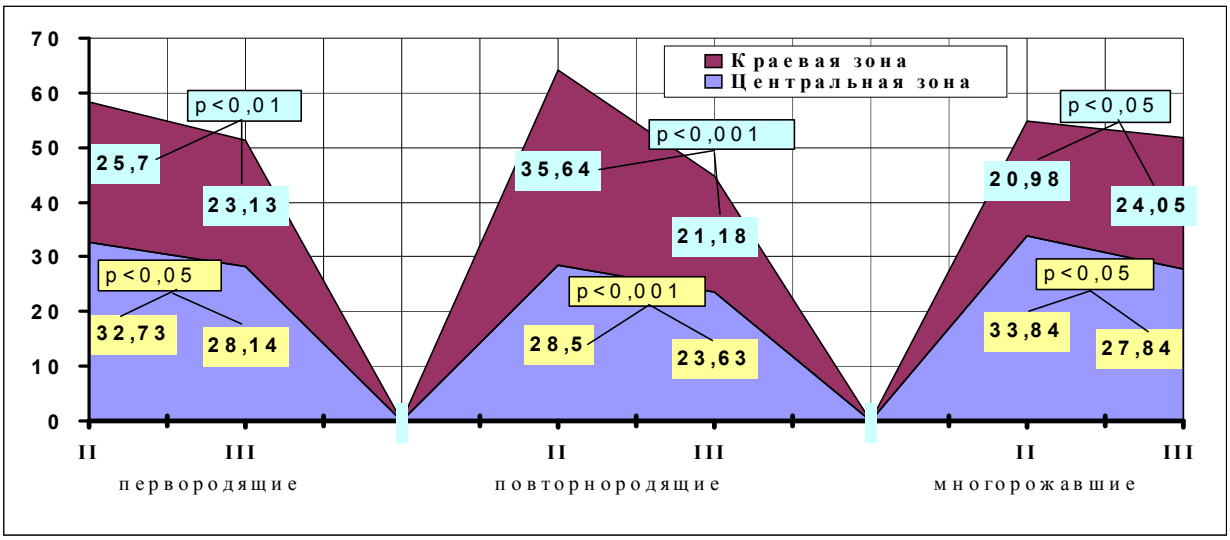


Рис. 2. Удельный объем сосудистого компонента терминальных ворсин II группы

У перво-, повторно- и многорожавших женщин II группы в центральной и краевой зонах показатели УО сосудистого компонента концевых ворсин плаценты достоверно увеличиваются по сравнению с контролем (p<0,001).

Изучение гистологических срезов плаценты первородящих женщин СБГХП выявило гиповаскуляризацию терминальных ворсин. Происходит снижение количество центрально расположенных капилляров. Последние с узким просветом, эндотелий местами не прослеживается. В стромах ворсин содержатся фиброциты и вакуоли, синцитиальных почек незначительно. Наблюдается очаговая пролиферация синцитиотрофобласта. В интервиллезном пространстве, десквамированый трофобласт и материнский фибриноид, количество последнего больше в краевой зоне.

В плацентах повторнородящих женщин стволовые ворсины частично покрыты трофобластом. Отмечается гиперволемия сосудов различных калибров. Синцитиальные почки многочисленны и расположены неравномерно. На материнской поверхности плодовой фибриноид практически отсутствует. В срезах парацентральной области субхориальный псевдоинфаркт, много мелких склерозированных ворсин и гематом. В краевой зоне неравномерное сужение и расширение межворсинчатого пространства, большое число склерозированных и хаотично расположенных, ворсин.

В срезах плацент многорожавщих женщин отмечаются очаговые и диссеминированные компенсаторно-деструктивные изменения ворсинчатого хориона. Встречаются участки гиповаскуляризации и ангиоматоза ворсин. В стволовых ворсинах гомогенизация стромы, сужения просветов сосудов с десквамацией эндотелия. Неравномерное кровенаполнение

капилляров терминальных ворсин. В парацентральных и краевых зонах обширные суб- и интрахориальные участки псевдоинфарктов.

В плацентах женщин II группы, строма ворсин компактная. Отдельные артерии окружены грубоволокнистыми соединительно-тканными муфтами. Часть артерий имеют утолщенную интиму, эндотелий набухший, просвет облитерирован. Встречаются незрелые элементы ворсинчатого хориона с небольшим количеством центрально и парацентарльно расположенных сосудов. Капилляры переполнены кровью.

В результате планиметрического анализа сосудистых компонентов, плаценты женщин I группы всегда отмечается значительное увеличение.

Таким образом, в экологических условиях сурьмяного региона и проживающих в территориальной близости наиболее целесообразной компенсаторной реакцией оказалось значительное достоверное увеличение показателей площади поперечного сечения просвета и объема вен стволовых ворсин с одновременным приростом удельного объема сосудистых компонентов терминальных ворсин.

В плацентах первородящих женщин наблюдаются прирост диаметра сосудов и просвета артерий, со снижением толщины стенки и значений показателя периферического сопротивления. У повторнородящих показатели сосудов имеют тенденцию к увеличению, тогда как у многорожавших женщин диаметр артерий достоверно увеличен при уменьшении величины просвета, толщины медии артерий и ИК.

Литература

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. - М.: Медицина, -1990. -384с.
2. ГОСТ 12.1.007-76. Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности. Введ. 01.01.77. – М.: 1980. – 6с.
3. Зайцева Н.В., Уланова Т.С., Плахова Л.В. и др. Влияние полиметаллических загрязнений объектов окружающей среды на изменение микроэлементного состава биосред у детей.// Гигиена и санитария. -2004. -№ 4. -С.11-15.
4. Корсак В.С., Кирсанов А.А., Попенко Е.В. и др. Влияния экологических факторов Тюменской области на репродуктивное здоровье женского населения и результаты экстракорпорального оплодотворения.// Журнал акушерства и женский болезней. -2000. –Т. XLIX. -С. 23-24.
5. Мищенко Н.А. Конституциональные и типологические особенности морфологии плаценты.// Морфологические ведомости. – М.: 2006. -№ 1-2. –С. 178-180.
6. Сетко Н.П., Захарова Е.А. Кинетика металлов в системе мать-плод-новорожденный при техногенном воздействии.// Гигиена и санитария. -2005. -№ 5. -С.65-67.
7. Целкович Л.С., Рогачева В.С. Репродуктивная функция у женщин, проживающих в условиях воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды.// Акушерство и гинекология. -1998. -№ 2. -С. 24- 27.
8. Шаршенова А.А. Основные направления исследований по гигиене окружающей среды в Кыргызской Республике.// ЦАМЖ. - 2003. - Т. 9. - С. 97-102.
9. Шаршенова А.А., Омурзакова К.С., Саипбаев Б.С. и др. Актуальные аспекты экологического мониторинга ртутно-сурьмяного биогеохимического региона. – Б.: 2000. - 226с.
10. Beneov O. Drug Treatment in Perinatal Period and the Risk of Functional Teratogenicity.// Toxicology Letters. 1995. Vol. 78. p. 3-13.
11. Sharshenova A.A. The Problem of Mercury in the Biogeochemical Province in Kyrgyzstan.// Toxicology Letters. 1995. Vol. 78. Issue 0. p. 74-75.
12. Iyengar G.V., Rapp A. Human placenta as a ‘dual’ biomarker for monitoring fetal and maternal environment with special reference to potentially toxic trace elements. Part 1. Physiology. function and sampling of placenta for elemental characterisation.// The Science of The Total Environment. 2001. Vol. 280(1-3). № 3. p. 195-206.

УДК:616-053,2

Турдубаев К.Т. Кудаяров Д.К. Турдубаева Э.К.
ОшГУ, Национальный Центр Охраны материнства и детства МЗ КР, ГДКБ СМП г. Бишкек

Изменение показателей красной крови и сывороточной железы при использовании ААС «Мурок» у детей раннего возраста с железодефицитной анемией

Обследованы 105 детей раннего возраста с железодефицитной анемией различной степени тяжести. Представлены результаты лечения антианемическим средством (ААС) «Мурок» и сульфатом железа больных детей, живущих в условиях интенсивного применения пестицидов
Ключевые слова: *железодефицитная анемия (ЖДА), антианемическое средство (ААС), дети раннего возраста, хлопок, табак.*

Являясь биологически высокоактивными соединениями, преднамеренно вносимыми в окружающую среду и циркулирующими в ней, пестициды могут представлять реальную опасность для здоровья населения и среды его обитания [11].

Запасов эндогенного железа, полученных младенцем при рождении, хватает примерно до 4-6 месяцев [4]. Интенсивный рост детей в возрасте от 1 года до 3-х лет требует повышенного количества железа, в то время как эндогенные запасы железа невелики. Дефицит железа приводит к развитию железодефицитной анемии (ЖДА), которая сопровождается задержкой темпов физического развития, снижением иммунитета, повышением заболеваемости, снижением темпов интеллектуального развития [10,1,4,8].

Анемии, связанные с дефицитом железа - это широко распространенные заболевания, при которых снижается содержание железа в сыворотке крови, в костном мозге и в депо, в результате чего нарушается образование гемоглобина и возникают трофические изменения в тканях[3]. Среди различных форм анемии в детском возрасте наиболее часто встречается железодефицитная (ЖДА) [13].

ЖДА наносит колоссальный ущерб здоровью беременной женщины и ребенка. Следовательно, она имеет чрезвычайную актуальность для всего общества. Своевременная профилактика и лечение этого широко распространенного и достаточно серьезного заболевания, несомненно, считается важнейшей проблемой современной медицины.

Для решения данной проблемы в Кыргызстане разработано более оптимальное антианемическое средство (ААС) «Мурок» с улучшенной биодоступностью компонентов, необходимое не только для гемопоэза, но и оптимизирующее клеточный метаболизм [1,5]. Данное средство характеризуется не только значительной клинической эффективностью, но и экономической доступностью и безопасностью, благодаря оптимально подобранному составу ААС, что позволяет его применение как для лечения, так и профилактики больных ЖДА.

Цель исследования. Изучение эффективности ААС и сульфат железа при лечении детей раннего возраста проживающих в хлопко- и табакосеющих регионах юга республики с железодефицитной анемией.

Материалы и методы исследования

Нами подобраны 105 детей, страдающих с ЖДА в возрасте от 1 до 3-х лет, проживающих в табако и хлопкосеющих регионах Ошской области Кыргызской Республики. Из обследованных детей 65 (61,9%) диагностирована легкая степень тяжести ЖДА и у 40 (38%) -среднетяжелая и тяжелой степени тяжести. В основ-ную группу вошли 55 детей, получавших в комплексе терапии антиане-мическое средство, а в контрольную – 50, которые принимали сульфат железа.

Распределение больных детей в основную и контрольную группы было проведено методами стратифицированной рандомизации и минимизации. Пациенты из основной группы по выбранным критериям были сравнимы с больными из контрольной группы. Критерием включения больных в исследования было наличие ЖДА, лечение которых ранее препаратами железа было неэффективным.

Следует подчеркнуть, что у всех больных с анемией как в основной, так и в контрольной группах, имело место бронхолегочное заболевание примерно с одинаковой степенью тяжести (пневмония, бронхит), которым проводилось идентичное этиопатогенетическое и симптомати-ческое терапии.

У обследуемых детей выясняли субъективные и объективные данные определяли показатели периферической крови, гематокрита и содержания железа в сыворотке крови.

Из анамнеза выяснено, что причиной анемии являются грубые дефекты вскармливания (ранний перевод на смешанному и искусствен-ному вскармливанию, раннее или позднее введение прикорма, однооб-разное кормление углеводистыми продуктами), нарушения в уходе за ребенком, перенесенные инфекционные заболевания, частые роды и анемия у матери. Так, на смешанном и искусственном вскармливании находились 40 детей (66,6%), введение прикорма на 4 – 5 или на 8 – 9 месяце жизни ребенка было у 42 (40%). Нарушения в уходе отмечены у 25 (23,8%) детей, частые и кишечные инфекции имели место у 25 (23,8%). У 43 (40,9%) детей матери страдали анемией. Почти у всех обследованных детей (98%) матери непосредственно принимали участия в производстве хлопка и табака, где интенсивно использовались хлор-органические соединения.

У больных анемией детей как в основной, так и в контрольной группе имел место рахит I – II степени тяжести у 9 (16,3%) и у 7 (14%) соответственно, гипотрофия I – II степени тяжести выявлена у 14 (25,4 %) и у 12 (24 %) соответственно, дизбактериоз - у 5 (9%) и у 4 (8%) соответственно. Отмечено отставание в физическом развитии у 15 (28%) детей в основной группе и у 17 (34%) - в контрольной группе.

При опросе родителей выявлены со стороны больных анемией детей наличие анемического синдрома, как слабость - у 35 (36,7%), вялость - у 33 (31,4%), беспокойство - у 21 (20%), также присутствие сидеропеничес-кого синдрома как наличие выраженная у 12 (11,4%) и умеренная у 70 (69,5%) бледности кожи и слизистых, сухость и шелушение их у 25 (23,8%), плохой аппетит у 51 (48,5%), извращения вкуса у 9 (8,9%), неустойчивый стул у 15 (14,3%). Извращение вкуса у детей проявлялось предпочтением употреблять в пишу кислые, острые продукты, желание есть крупы и макаронные изделия в сухом виде и даже несъедобные вещества – зубную пасту, мель, глину. Выявлено наличие приглушенности сердечного тона у 28 (29,4%) и систолического шума на верхушке сердца у 25 (23,8%).

Анамнез и объективные осмотры больных детей свидетельствуют о негативном влиянии нерационального вскармливания и несбалансированного питания на развитие анемии в изучаемых группах. Немаловажное влияние на развитие анемии оказывало преморбидный фон ребенка как рахита и гипотрофия, а также перенесенные инфекционные заболевания. Не исключено возможность отрицательного влияния на кроветворный процесс и хлорорганическое соединение, которое обнаружено в тканях и органах умерших детей с анемией.

Следовательно, на лицо весь комплекс факторов, способствовавших развитию анемии, так как бесспорно, что неблагоприятный преморбидный фон и особенно нерациональное питание являются главными причинами развития анемии у детей раннего возраста [9,7,6].

Больным в основной группе назначались ААС по 5 мл 3 раза в день (элементарное железо 48 мг). В контрольной группе дети получали по 150 мг сульфата железо 2 раза в день (элементарное железо 60 мг).

Данные о влиянии ААС на основные показатели красной крови детей, больных анемией, представлены в таблице 1 и 2. Лечение назначалось на период 30 дней, в течение которых у больных детей проводились исследования картины красной крови три раза (до назначе-ния терапии, на 14 – 15 день от начала лечения и после окончания курса лечении).

Как видно из таблицы 1, в процессе лечения на 14 – 15-й день у детей с анемией I степени тяжести отмечалось определенное повыше-ние всех показателей красной крови в обеих группах, среди которых статистически достоверное увеличение имело место только в содержа-нии гемоглобина (с 106,10 ± 1,35 до 112,20 ± 1,41) и гематокритной величи-не (с 0,30 ± 0,002 до 0,34 ± 0,01) в основной группе больных.

В показателях красной крови у детей с анемией II – III степени тяжести статистически значимые увеличение наблюдалось во всех показателях в основной группе, в то время как в контрольной таково не выявлено. В конце лечения (через 1 месяц) у всех

больных детей как с легкой, так и со среднетяжелой и тяжелой степени тяжести анемии (табл. 2) в основной группе, получавших ААС в комплексе лечении, отмечено статистически достоверное ($p < 0,001$) увеличение количества эритроцитов (с $3,50 \pm 0,12$ до $3,79 \pm 0,04$ и с $3,42 \pm 0,13$ до $3,79 \pm 0,08$), содержания гемоглобина (с $106,10 \pm 2,35$ и с $83,73 \pm 3,29$ до $127,70 \pm 1,09$ и $120,80 \pm 1,09$), цветового показателя (с $0,76 \pm 0,02$ до $0,89 \pm 0,01$ и с $0,73 \pm 0,02$ до $0,86 \pm 0,01$) и гематокритной величины (с $0,30 \pm 0,002$ до $0,38 \pm 0,006$ и с $0,26 \pm 0,01$ до $0,32 \pm 0,004$).

Таблица 1

Динамика показателей красной крови у детей, больных анемией, в процессе лечения (на 14 – 15 дней)

Показатели крови	Группы	До лечении M ± m	В процессе лечении M ± m	P
Анемия I степени тяжести				
Эритроциты (в млн.)	Основная	3,50 ± 0,12	3,61 ± 0,08	
	Контрольная	3,45 ± 0,13	3,60 ± 0,08	>0,05
Гемоглобин (в г/л)	Основная	106,10 ± 1,35	112,20 ± 1,41	
	Контрольная	102,30 ± 2,29	105,10 ± 2,60	< 0,001
Цветовой показатель	Основная	0,76 ± 0,02	0,80 ± 0,02	
Гематокритная	Контрольная	0,73 ± 0,02	0,79 ± 0,01	>0,05
величина (в об%)	Основная	0,30 ± 0,002	0,34 ± 0,01	< 0,05
	Контрольная	0,31 ± 0,002	0,32 ± 0,01	
Анемия II – III степени тяжести				
Эритроциты (в млн.)	Основная	3,42 ± 0,13	3,57 ± 0,05	< 0,001
	Контрольная	3,48 ± 0,12	3,50 ± 0,06	
Гемоглобин (в г/л)	Основная	83,73 ± 3,29	101,30 ± 4,01	< 0,001
	Контрольная	83,83 ± 3,35	90,70 ± 2,45	< 0,05
Цветовой показатель	Основная	0,73 ± 0,02	0,80 ± 0,03	< 0,05
Гематокритная	Контрольная	0,72 ± 0,02	0,76 ± 0,02	
величина (в об%)	Основная	0,26 ± 0,01	0,31 ± 0,01	
	Контрольная	0,26 ± 0,01	0,27± 0,02	< 0,001

В контрольной же группе больных детей, принимавших сульфат железа в комплексе терапии, имело место незначительное увеличение количества эритроцитов (с $3,49 \pm 0,13$ до $3,66 \pm 0,08$ и с $3,48 \pm 0,12$ до $3,60 \pm 0,08$), содержания гемоглобина (с $102,30 \pm 0,90$ до $119,30 \pm 1,49$ и с $83,83 \pm 3,35$ до $110,05 \pm 0,80$), цветового показателя (с $0,73 \pm 0,02$ до $0,80 \pm 0,01$ и с $0,72 \pm 0,02$ до $0,79 \pm 0,01$) и гематокритной величины (с $0,31 \pm 0,002$ до $0,32 \pm 0,002$ и $0,26 \pm 0,01$ до $0,27 \pm 0,02$). Однако такое увеличение этих показателей оказались статистически недостоверными. Следовательно, лечение сульфатом железа оказало некоторое положительное влияние на показатели красной периферической крови, но необходимого эффекта не было достигнуто.

Таблица 2

Динамика показателей красной крови у больных анемией детей в конце курса лечения (через 30 дней)

Показатели крови	Группа больных	До лечении M ± m	После лечения M ± m	P
Анемия I степени тяжести				
Эритроциты (в млн.)	Основная	3,50 ± 0,12	3,79 ± 0,04	< 0,001
	Контрольная	3,49 ± 0,13	3,66 ± 0,08	
Гемоглобин	Основная	106,10 ± 1,35	127,70 ± 1,09	< 0,001
(в г/л)	Контрольная	102,30 ± 0,90	119,30 ± 1,49	< 0,05
Цветовой показатель	Основная	0,76 ± 0,02	0,89 ± 0,01	0,001
Гематокритная	Контрольная	0,73 ± 0,02	0,80 ± 0,01	
величина (в об%)	Основная	0,30 ± 0,002	0,38 ± 0,006	< 0,001
	Контрольная	0,31 ± 0,002	0,32 ± 0,002	

Анемия II – III степени тяжести				
Эритроциты (в млн.)	Основная	3,42 ± 0,13	3,79 ± 0,08	< 0,001
	Контрольная	3,48 ± 0,12	3,60 ± 0,08	
Гемоглобин (в г/л)	Основная	83,73 ± 3,29	120,80± 1,09	< 0,001
	Контрольная	83,83 ± 3,35	110,05 ± 0,80	
Цветовой показатель	Основная	0,73 ± 0,02	0,86 ± 0,01	< 0,001
Гематокритная	Контрольная	0,72 ± 0,02	0,79 ± 0,01	
величина (в об%)	Основная	0,26 ± 0,01	0,32 ± 0,004	< 0,001
	Контрольная	0,26 ± 0,01	0,27± 0,02	

Важным критерием оценки при лечении анемии является определение уровня железа в сыворотке крови. При недостаточном содержании сывороточного железа в организме особенно сильно страдает синтез гемоглобина [12].

Нами было исследовано содержание железа в сыворотке крови у 69 больных анемией детей, из них в основной группе у 36, в контрольной – у 33. В основной группе 20 детей были с анемией I степени тяжести, а анемия средней и тяжелой степени - 16. Исследование содержания железо в контрольной группе анемия легкой степени тяжести проведено на 18 детей, а анемия средне тяжелой и тяжелой степени – 15 детей.

Данные по сывороточному железу у пролеченных детей с анемией представлены в таблице 3. Как видно, в нем содержание железа в сыворотке крови у больных детей, основной группе достоверно ($p < 0,001$) увеличилось у детей как анемией I степени, так и с анемией II – III степени тяжести (на 6,19 и 7,16 мкмоль/л соответственно), в то время как в контрольной группе, отмечалось достоверно незначимое увеличение (на 3,07 и 3,02 мкмоль/л соответственно).

Таблица 3

Изменение содержания железа в сыворотке крови у больных ЖДА на фоне лечения

Группа больных и количество детей	Содержание железа (мкмоль/л)		
	До лечения M ± m	После лечения M ± m	P
Анемия I степени тяжести			
Основная n=20	12,96 ± 1,99	18,14 ± 1,18	< 0,001
Контрольная n=18	11,59 ± 1,47	13,32 ± 1,33	>0,05
Анемия II – III степени тяжести			
Основная n=16	10,89 ± 1,33	16,15 ± 1,83	< 0,001
Контрольная n=15	10,61 ± 1,18	12,51 ± 1,47	>0,05

P – показатель достоверности различий в группах до и после лечения.

Следовательно, при использовании антианемического средства «Мурок» наблюдается более выраженное повышение уровня сывороточного железа, нежели в контрольной группе детей, где использовался сульфат железа. На основании этих данных можно сказать, что ААС «Мурок» приводит к достаточному насыщению организма больного ребенка железом, так как уровень сывороточного железа в определенной степени отражает состояние его общих запасов. Необходимо отметить, что на фоне лечения как в основной, так и в контрольной группах больных детей имело место положительные результаты в клинических и гематологических показателях, что выражались улучшением общего состояния и самочувствия больных, уменьшением слабости и вялости, появлением положительного эмоционального тонуса, восстановлению аппетита, повышения количество эритроцитов, уровня гемоглобина и гематокритной величины. При этом следует подчеркнуть, что достоверно значимое повышение показателей периферической «красной» крови имело место у детей в основной группе, чем в сравниваемой группе.

На основании сроков пребывания больных детей в стационаре можно также судить об эффективности ААС в комплексе лечении анемии (табл.4).

Таблица 4

Влияние ААС на сроки пребывания больных анемией в стационаре (в днях).

Больные	Группа детей		P
	Основная M ± m	Контрольная M ± m	
Анемия I степени тяжести n=65	26,28 ±1,68	31,50 ± 1,71	< 0,05
Анемия II степени тяжести n=40	30,68 ± 1,16	37,27 ± 2,20	< 0,05

Как следует из таблицы 4, что у больных, получавших в комплексе лечения анемий ААС, отмечено достоверно значимое (p< 0,05) положительные сдвиги в клиническом течении и исхода. Это выразилось в значительном сокращении сроков пребывания этих больных в стационаре (на 5 дней у детей с анемией легкой степени и на 7 дней - с анемией среднетяжелой и тяжелой степени тяжести).

Выводы:

1. Таким образом, антианемическое средство «Мурок» способствует более быстрой нормализации клинико – гематологических показателей больных анемией детей.
2. Сокращает сроков пребывания больных в стационаре.
3. Отличается хорошей переносимостью, биодоступностью, удобством в употреблении.
4. Все выше сказанное дают основании рекомендовать использование ААС в лечебно – профилактических учреждениях республики в комплексной терапии железодефицитных состояний и анемии.

Литература

1. Антианемическое средство «Мурок». (Патент № 581 авторы: Кудаяров Д.К., Федотов П.В., Зурдинова А.А.), Кыргызпатент, 2003.
2. Булатова Е.М. Вскармливание детей раннего возраста в современных условиях. Автореф. дисс. докт. мед. наук. СПб., 2005.
3. Воробьев А.Н. Руководство по гематологии. Москва. Ньюдиамед. –2005. – С.171 -190.
4. Грибакин С. Г. Значение продуктов детского питания, обогащенным железом, в профилактике железодефицитной анемии. Вопр. Совр. Педиатрии. 2002; 5: С. 52-56.
5. Зурдинова А.А. Об эффективности нового антианемического средства в эксперименте //Известия ВУЗов. Бишкек, 2004. - №6, - С. 145-149.
6. Идельсон Л.И. Гипохромные анемии. М.: Медицина, 1981. – 190 с.
7. Калиничева В.И. Анемии у детей. Л.: Медицина. – 1978. – 287 с.
8. Коровина Н.А., Захарова И.Н., Малова Н.Е. Роль железа в организме и коррекция его дефицита у детей. Вопр. Совр. Педиатрии. 2004; 5: - С.86-
9. Мосягина Е.Н. Анемии детского возраста. М.: Медицина, 1969. –300 с.
10. Нетребенко О.К. Отдаленные влияние питания плода и новорожденного на рост, развитие и состояние здоровья. Педиатрия. 2004; 6: - С.60 -63.
11. Онищенко Г.Г. Человек и окружающая среда. //Гигиена и санитария. № 3. – С. 3-8.
12. Петров В.Н. Физиология и патология обмена железа – Л.: Наука. – 1982. -224 с.
13. IDA. – WHO, Geneve, 2001. – P. 15.

УДК:616-053.2:616.9-022.1

Шайназаров Т.Ш., Абжалов К.М., Маматкулова А.С., Молдыбаева Д.Т., Ашимова Н.Т. ОшГУ, Городская детская инфекционная больница

Острые кишечные инфекции вызванные условно-патогенными энтеробактериями за 2009-2010-2011 годы (г. Ош)

Шарттуу патогендүү энтеробактериялар чакырган балдардын курч жугуштуу ичеги-карын оорулары жөнүндө Ош шаардык балдардын жугуштуу оорулар ооруканасынын 2009-2011жылдардагы статистикалык маалыматтары анализденди.

Проведен анализ и предоставлены статистические данные острых кишечных инфекций (ОКИ), вызванных условно-патогенными энтеробактериями (УПЭ) за 2009-2011 годы по разработке ОКИ городской детской инфекционной больницы (ГДИБ) г. Ош.

Bringing of Analysis for the statistics of the acute intestinal infection including given disease pathogens of enterobacterial from 2009-2011 years of works at governmental children infection in city Osh.

В Кыргызстане, несмотря на активно проводимые противоэпидемические мероприятия ОКИ у детей продолжают оставаться актуальной проблемой. До настоящего времени, в практическом здравоохранении по прежнему придается большое значение инфекционной патологии у детей. ОКИ вызванные условно – патогенными энтеробактериями (клебсиеллы, протей, синегнойная палочка, иерсинии и т.д.) наиболее опасны у детей первого года жизни, так как могут часто приводить к развитию угрожающих для жизни состояний и ведут к задержке психомоторного и психического развития ребенка. При ОКИ у детей первого года жизни развивается ряд патологических процессов, связанных с потерей жидкости, электролитов, витаминов, белков и липидов, нарушается кислотно-щелочное равновесие, баланс микрофлоры кишечника [2]. Основными причинами этого являются: нарушение экологической обстановки, нерациональное применение
антибиотиков и других препаратов, подавляющих защитные силы микроорганизма и наличие постоянного резервуара УПЭ в природе [5].

Передача инфекции происходит контактно- бытовым, пищевым путями. Болеют дети раннего возраста, а также старшего возраста при массивном заражении инфицированной пищей [3]. Инкубационный период зависит от путей передачи инфекции. При пищевом пути заражения инкубационный период составляет от нескольких часов до 2х суток, при контактно-бытовом пути в среднем 3-4 дня.

По локализации инфекционного процесса различают следующие формы:

Гастроэнтеритная форма характеризуется острым началом, коротким инкубационным периодом (несколько часов), чаще встречается у детей старшего возраста. Отмечается повышение температуры тела, тошнота, частая повторная рвота, боли в эпигастральной области, жидкий частый стул водянистого характера. Часто развивается токсикоз с эксикозом.

Энтеритная форма встречается у детей раннего возраста. Характеризуется острым началом, но возможно и постепенное развитие, проявляется невысокой лихорадкой и невыраженной интоксикацией, вздутием живота, болями в животе, жидким водянистым стулом с небольшим количеством слизи без крови, нередко с гнилостным запахом. Часто развивается эксикоз.

Энтероколитная форма встречается у детей раннего возраста, заражение происходит контактно- бытовым путем. Характеризуется острым началом заболевания, повышением температуры тела, симптомами общей интоксикации, иногда могут быть рвота, стул частый с примесью мутной слизи, иногда с прожилками крови. Отмечается увеличение печени и селезенки. Может развиться сфинктерит.

Септическая форма чаще встречается у недоношенных детей первых месяцев жизни, отягощенных тяжелым предшествующим заболеванием. При этом на фоне кишечной дисфункции наблюдается длительная лихорадка, снижение массы тела, вплоть до токсикодистрофии,

увеличение размеров печени и селезенки, появляются гнойно - воспалительные очаги в различных органах и тканях. Часто заканчивается летальным исходом [3].

Снижение заболеваемости ОКИ является одним из критериев эффективности проводимых профилактических мероприятий, в результате реализации национальных программ «Здоровая нация», повсеместного введения в областях программы ВОЗ по борьбе с острыми респираторными и диарейными заболеваниями [4]. Останавливаясь к проблеме ОКИ вызванных УПЭ, мы старались в настоящей работе рассмотреть некоторые данные ГДИБ г.Ош за 2009-2010-2011 годов. В целом нами выявлены тенденции к снижению ОКИ вызванные УПЭ за анализируемый период, в г. Ош.

Таблица №1

Показатели ОКИ вызванные УПЭ за анализируемый период, в г. Ош

Возбудители	2009г.	2010г.	2011г.
Протей	118	171	142
Стафилококк	491	150	53
Цитробактерия	80	42	32
Энтеробактерия	22	34	17
Клебсиелла	32	23	26
Аризона	79	19	38
Кандида	49	24	62
Коли инфекция	413	186	122
Синегнойная палочка	1	6	4
всего	1285	655	496

Из таблицы №1 видно, что в целом ОКИ вызванные УПЭ в ГДИБ г.Ош снизился с 2009- по 2011 год на 2,5 раза [6].

Таблица №2

Разработка ОКИ вызванных УПЭ за 2009 год по г. Ош

	Койко дней	До 1 года	До 2 лет	До 14 лет	Свыше 15 лет	С выздоровлением	с улучшением	Без перемен
гастроэнтероколит протейный	853	65	42	11		117	1	
г/энтероколит стафилококковый	3663	278	164	48	1	487	4	
г/энтероколит цитробактерной	617	48	23	9		79		1
г/энтероколит энтеробактериальный	180	9	11	2		22		
г/энтероколит клебсиеллезный	231	11	16	5		32		
г/энтероколит аризонный	547	36	31	10	2	77	2	
г/энтероколит кандидозный	323	20	25	4		49		
Коли инфекция	2973	199	161	52	1	409	4	
Синегнойная инфекция	6	1				1		

Из таблицы №2, видно, что ОКИ вызванные УПЭ – 1е место занимает гастроэнтероколит стафилококковой этиологии (удельный вес 19,7), на втором месте - коли инфекция (удельный вес- 16,6).

Таблица №3

Разработка ОКИ вызванных УПЭ за 2010 год по г.Ош

	Койко дней	До 1 года	До 2 лет	До 14 лет	Свыше 15 лет	С выздоровлением	С улучшением	Без перемен
гастроэнтероколит протейный	1154	85	66	20		170	1	
г/энтероколит стафилококковый	1301	98	38	14		150		
г/энтероколит цитробактерной	348	23	15	4		42		
г/энтероколит энтеробактериальный	231	15	16	3		34		
г/энтероколит клебсиеллезный	164	9	11	3		23		
г/энтероколит аризонный	156	9	7	3		19		
г/энтероколит кандидозный	162	16	7	1		24		
Коли инфекция	1440	109	52	25		183		
Синегнойная инфекция	35	1	4	1		6		

Из таблицы №3 видно, что отмечается резкое снижение стафилококковой инфекции почти в 3 раза (уд. вес 7,8), коли инфекция снизилась на 2,5 раза (уд. вес-9,7).

Таблица №4

Разработка ОКИ вызванных УПЭ за 2011 год по г. Ош

	Койко дней	До 1 года	До 2 лет	До 14 лет	Свыше 15 лет	С выздоровлением	С улучшением	Без перемен
гастроэнтероколит протейный	1011	87	36	19		141	1	
г/энтероколит стафилококковый	377	28	19	6		52	1	
г/энтероколит цитробактерной	225	17	14	1		32		
г/энтероколит энтеробактериальный	107	9	7	1		17		
г/энтероколит клебсиеллезный	184	14	9	3		26		
г/энтероколит аризонный	261	19	14	5		38		
г/энтероколит кандидозный	445	37	18	7		62		
Коли инфекция	899	70	39	13		122		
Синегнойная инфекция	37	3	1			1		

Из таблицы №4 видно, что в целом стафилококковая инфекция снизилась в 3 раза, коли инфекция в 1,5 раза, протейная инфекция в 1,5 раза.

В структуре причин заболеваемости ОКИ вызванными УПЭ на первом месте ведущим является за 2009год стафилококковая инфекция, за 2010 год коли инфекция, за 2011 год протейная инфекция. Анализ удельного веса ОКИ вызванных УПЭ у детей, говорит о том, что наиболее чаще болеют дети первых двух лет. Если в структуре ОКИ условно- патогенная флора занимает - 51,2%, то за 2010 год -33,9%, за 2011 год -20,8%. Нами выявлены тенденции изменения показателей ОКИ у детей, за счет резкого снижения стафилококковой инфекции, повышения

протейной инфекции, остальные УПЭ остаются в пределах незначительного изменения, но за анализируемый период в целом отмечается снижения всех показателей УПЭ.

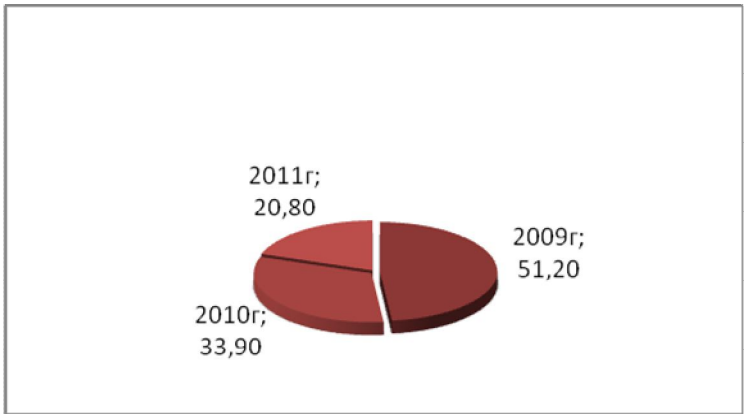


Рис.1 Показатели ОКИ вызванных УПЭ за анализируемый период 2009-2011гг. по г. Ош.

На рисунке 1 показано удельный вес, где отмечается снижение уровня заболеваемости ОКИ вызванные УПЭ у детей; в 2009г. – 51,2, в 2010г.- 33,9, 2011г.- 20,8

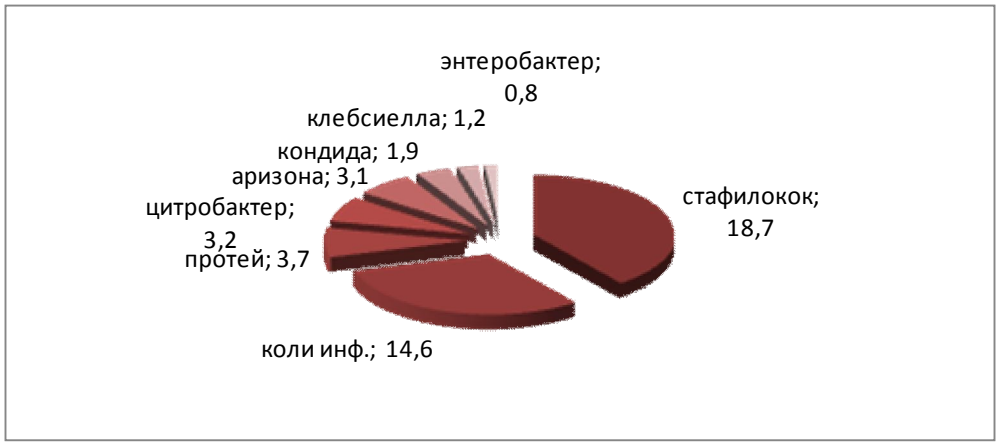


Рис.2 Удельный вес УПЭ за 2009г. по г. Ош.

На рисунке 2 показаны удельный вес заболеваемости у детей ОКИ вызванных УПЭ, где отмечается высокий показатель стафилококковой инфекции (18,7),коли – инфекция (14,6), протейной инфекции (3,7).

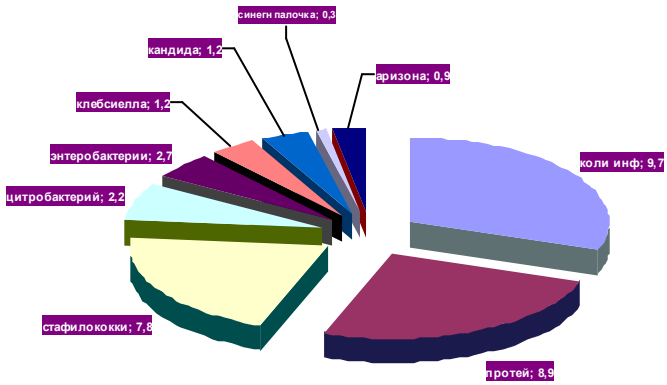


Рис.3 Удельный вес УПЭ за 2010 г. по г. Ош.

На рисунке 3 показаны удельный вес заболеваемости у детей ОКИ вызванных УПЭ, где отмечается снижение стафилококковой инфекции (7,8), коли – инфекция (9,7), увеличение протейной инфекции (8,9).

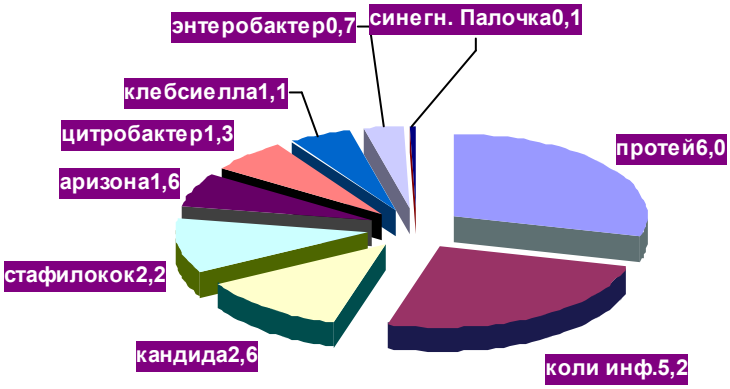


Рис.4 Уделный вес УПЭ за 2011г. по г. Ош.

На рисунке 4, показаны по сравнению с предыдущими годами снижение всех ОКИ вызванных УПЭ у детей.

Выводы:

1. Результаты разработки ОКИ вызванных УПЭ в ГДИБ г. Ош свидетельствует о значительном преобладании УПЭ у детей первых двух лет с выраженным разнообразием этиологических вариантов.
2. Улучшить качество медицинской помощи в первичном звене (ГСВ, ФАП, ЦСМ).
3. Борьба за естественное вскармливание у детей до 1го полугодия жизни и своевременное введение прикормов.
4. Реализовать программу «Гулазык».

Литература

1. В.Н. Тимченко «Инфекционные болезни у детей». Санкт-Петербург. 2008г.
2. В.Ф. Учайкин «Инфекционные болезни у детей». Геотар медицина. 1998 г.
3. В.Н. Тимченко, В.В.Леванович, М.Б. Михайлов «Диагностика, дифференциальная диагностика и лечение детских инфекций». Санкт- Петербург. 2005г.
4. Статистические данные по младенческой смертности у детей Республиканского медико-информационного центра.
5. «Эпидемиология и инфекционные болезни» Москва. «Медицина», 2002, №3.
6. Разработка по ОКИ за 2009 - 2011 годы ГДИБ г.Ош.

УДК: 616. 915

Шайназаров Т.Ш., Абжалов К.М., Маматкулова А.С.,
Молдыбаева Д.Т., Ашимова Н.Т. Ош ГУ
Городская детская инфекционная больница г.Ош

Особенности течения кори у детей 1-го года жизни

2011-жылдын январь айынан июнь айына чейинки Ош шаардык жугуштуу балдар ооруканасынын 1-жашка чейинки балдардын кызамык оорусу боюнча статистикалык маалыматтары анализденип көрсөтүлдү.

Проведен анализ и предоставлены статистические данные кори у детей 1-го года жизни за январь – июнь 2011года детской инфекционной городской больницы города Ош.

The analysis and provided statistical data of measles in children of the 1st year of life for January - June 2011 children's infectious diseases of the city hospital of the city of Osh.

Корь (Morbilli) - острое инфекционное заболевание, относится к высоко контагиозному заболеванию вирусной природы, передающееся воздушно-капельным путем, протекающее с лихорадкой, выраженным катаральным синдромом, поражением дыхательных путей, слизистой оболочки полости рта, наличием пятнисто- папулезной сыпи с переходом в пигментацию, нарастающим синдромом интоксикации и частыми осложнениями преимущественно со стороны органов дыхания [2]. Корь выделена в самостоятельную нозологическую форму во второй половине XVIII веке, хотя была известна задолго до нашей эры [1].

Успехи XX столетия в профилактике многих инфекционных болезней, включая корь, в XXI веке, к сожалению, усыпили бдительность многих зарубежных и отечественных организаторов здравоохранения, что привело к вспышкам детских инфекционных заболеваний, в том числе и кори (2011г.).

В 60-е годы прошлого столетия корь была самой распространенной причиной смерти среди детей. По данным ВОЗ(всемирная организация здравоохранения) заболело около 30 млн. детей в год, число летальных исходов достигало 500 тысяч.

Массовая вакцинация против кори с включением ее в национальный календарь прививок в Кыргызстане позволила сократить до минимума заболеваемостью корью, вплоть до ее ликвидации в стране. В настоящее время случаи заболевания кори регистрируются как среди не привитых, так и среди привитых детей.

Цель исследования: целью настоящего исследования является изучение особенностей течения кори у детей первого года жизни на современном этапе на примере городской детской инфекционной больницы города Ош.

Материалы и методы нами был проведен анализ историй болезни пациентов в возрасте до 1-го года и до 15 лет, госпитализированных в городскую детскую инфекционную больницу г. Ош в течение 6 месяцев за период с января по июнь 2011 года. Из них 40 детей из города Ош, 24 ребёнка - из сельской местности, из них Кара-Суу – 13 человек, Өзгөн – 7 человек, Каракулжа – 2 человека, Алай – 1 человек, Ноокат – 1 человек[3]. За этот период из числа 64 больных, переболевших корью, дети до 15 лет составил 7,81%, дети до 5 лет-3,12%, дети до 2х лет - 15,62 %, дети до одного года жизни (73,43%).

Рис. 1. Показатели процентных соотношений детей заболевших корью с первого года жизни до 15 лет, зарегистрированных в детской городской инфекционной больнице города Ош за 6 месяцев (с января по июнь 2011 года).

Из проанализированных случаев кори у детей до одного года жизни дети от 3 до 6 месяцев составили 12,5 %, от 6 до 12 месяцев - 64,06 %.

Рис. 2. Показатели заболевших корью детей до года в детской городской инфекционной больнице города Ош.

У 22,3% корь протекала в среднетяжелой форме, у 73,3 % в тяжелой форме. Средняя длительность госпитализации составила 8-9 дней. Лабораторная верификация диагнозов проводилась у 100% пациентов. Диагноз корь был подтвержден методом иммуноферментного анализа на 6-7 день от момента появления сыпи.

Результаты исследования большинство детей (60%) имели контакт с больными корью в городской детской инфекционной больнице города Ош, куда те поступали вначале с диагнозом «ОРВИ» (острая респираторная вирусная инфекция). 25,2 % больных детей контактировали с больными взрослыми. У 58% детей была анемия 1-2 степени. Катаральный период протекал с выраженными катаральными явлениями: кашлем, насморком; у 96,4 % детей отмечался конъюнктивит, у 13% больных были выявлены пятна Бельского - Филатова - Коплика, у 73 % больных лихорадка удерживалась в течение 6–7 дней. Длительность катарального периода у 85 % больных в среднем составило 2-3 дня. В период высыпания у всех больных отмечалась пятнисто-папулёзная яркая, обильная, этапная сыпь. Пигментация отмечалась у 98,8 % детей. У 78,7 % больных корь протекала в тяжелой форме. У 57,8 % больных наблюдались осложнения в виде пневмонии и обструктивного синдрома. Поражение ЖКТ (желудочно-кишечный тракт) в виде кишечной диспепсии, рвоты отмечалось у 24,4 %. У большинства больных корью, протекавших с осложнениями, в показателях крови отмечался лейкоцитоз, ускоренный СОЭ (скорость оседания эритроцитов).

Выводы: У детей первого года жизни, больных корью, длительность катарального периода составляет 2-3 дня, период высыпания укорочен, пигментация ярко выражена. Корь у детей 1-го года жизни часто протекает в тяжелой и среднетяжелой форме с осложнениями в виде пневмонии и бронхообструктивного синдрома. В катаральном периоде заболевания наибольшие трудности возникают в дифференцировании кори с ОРВИ, что обусловливает высокую заболеваемость корью и диктует необходимость ранней диагностики болезни и изоляции больных.

Литература

1. В.Н. Тимченко. Инфекционные болезни у детей. Санкт – Петербург, 2008г.
2. В.Ф. Учайкин. Инфекционные болезни у детей. Геотар медицина, 1998 г.
3. Разработка по кори за 6 месяцев 2011 года (январь - июнь), ГДИБ, г.Ош.

УДК.541.49

Алтыбаева Д. Т., ОшГУ

Рентгенофазовый анализ продуктов разложения комплексных соединений хлоридов марганца, кобальта, никеля с гексаметилентетрамином и диметил-сульфоксидом

Өткөөл металлдардын туздарынын негизинде гексаметилентетраминдик жана диметилсульфоксиддик комплекстерди ажыратуу жолу менен оксидтерди алуу процесси изилденди. Рентгенофазалык ыкманы колдонуу менен акыркы натыйжалары изилденди. Алынган оксидтердин сингонияларынын типтери жана элементардык ячейкалардын параметрлери аныкталды.

Исследованы процессы получения оксидов путем разложения гексаметилентетраминовых и диметилсульфоксидных комплексов на основе солей переходных металлов. Изучены конечные продукты с применением метода рентгенофазового анализа. Определены типы сингонии и параметры элементарных ячеек полученных оксидов.

Here is researchable processes of the receiption of oxides by means of decomposition of decamefi lenteframinovu and dimitilsulphokcidnuch complexes on the basis of salts of transitional metals. Also is reseached final products with using methods of rentgenophasorogo analyses. Are formed types of cingonii and parameters of elementary cells of receipting oxides.

Исследования термических превращений комплексных соединений, содержащих в своем составе ионы марганца, кобальта, никеля и органические лиганды, показали возможность получения оксидов, которые могут найти широкое применение в различных областях науки и техники.

В изученной нами литературе имеются сведения о синтезированных оксидах металлов в особых условиях (инертная среда или вакуум, большие затраты энергии, дегидратация отдельных реагентов, определенная температура) и с использованием специальной аппаратуры. Поэтому разработка способов синтеза чистых, простых и дешевых оксидов весьма актуальна.

С этой целью нами проведено исследование процесса получения оксидов путем разложения гексаметилентетраминовых, диметилсульфоксидных комплексов на основе хлоридов переходных металлов и изучение физико-химических свойств конечных продуктов разложения с применением рентгенофазового метода.

Ранее изотермическим методом получены соединения: $CoCl_2 \cdot 2(CH_2)_6N_4 \cdot 10H_2O$, $NiCl_2 \cdot 2(CH_2)_6N_4 \cdot 10H_2O$ [1], $MnCl_2 \cdot 2(CH_2)_6N_4 \cdot 5H_2O$ [2], $3MnCl_2 \cdot 2(CH_2)_6N_4 \cdot 7(CH_3)_2 \cdot SO$, $2CoCl_2 \cdot (CH_2)_6N_4 \cdot 4(CH_3)_2 \cdot SO$, $2NiCl_2 \cdot (CH_2)_6N_4 \cdot 6(CH_3)_2 \cdot SO$ (3),

Для исследования продуктов термического разложения полученных соединений их сжигали в муфельной печи при 800^0C в течение 5 часов на пластинке из малоуглеродистой стали ГОСТ 1050-50 и в фарфоровой чашке.

Процесс термического разложения синтезированных комплексов осуществляется в три стадии: первая соответствует дегидратации соединений (100-200^0C); вторая – разложению органического лиганда (200-300^0C); третья – превращению безводной соли в оксид соответствующего металла (300-800^0C).

Таким образом, при термическом разложении гексаметилентетрамновых и диметилсульфоксидных комплексов в атмосфере воздуха в муфельной печи создается газовая сфера, которая влияет на структуру кристаллической решетки и свойства конечных продуктов термолиза.

Состав и физико-химические свойства конечных продуктов разложения комплексных соединений представлены в табл.1. они нерастворимы в воде, серной, азотной и соляной кислотах, в основном по свету оксиды черные.

Таблица 1

Продукты разложения комплексных соединений

Соединение	Продукты термолиза				Растворимость, масс, %			
	на пластинке		в чашке					
	состав образцов оксидов	цвет	состав образцов оксидов	цвет	H_2O	H_2SO_4	HNO_3	HCl
$MnCl_2 \cdot 2(CH_2)_6N_4 \cdot 5H_2O$	Fe_2O_3, Mn_3O_4	Темно-корич.	Mn_3O_4	Черн.	Н·Р	Н·Р	Н·Р	Н·Р
$3MnCl_2 \cdot 2(CH_2)_6N_4 \cdot 7(CH_3)_2 \cdot SO$	Fe_2O_3, Mn_2O_3	Серо-черн.	$Mn_2O_3 \cdot MnO_2$	Черн.	Н·Р	Н·Р	Н·Р	Н·Р
$CoCl_2 \cdot 2(CH_2)_6N_4 \cdot 10H_2O$	Fe_2O_3, Co_3O_4	Серо-черн.	Co_3O_4	Черн.	Н·Р	Н·Р	Н·Р	Н·Р

$2CoCl_2 \cdot 2(CH_2)_6N_4 \cdot 4(CH_3)_2 \cdot SO$	Fe_2O_3, Co_3O_4	Серо-черн.	Co_3O_4	Серо-зелен.	Н·Р	Н·Р	Н·Р	Н·Р
$NiCl_2 \cdot 2(CH_2)_6N_4 \cdot 10H_2O$	Fe_2O_3, Ni_3O_4	Серо-черн.	Ni_3O_4	Черн.	Н·Р	Н·Р	Н·Р	Н·Р
$2NiCl_2 \cdot (CH_2)_6N_4 \cdot 6(CH_3)_2 \cdot SO$	Fe_2O_3, Ni_3O_4	Серо-черн.	Ni_3O_4	Черн.	Н·Р	Н·Р	Н·Р	Н·Р

Конечными продуктами реакций разложения комплексов являются оксиды соответствующих металлов с кубической решеткой (типа NaCl).

Нами проведены рентгенографические исследования продуктов разложения комплексных соединений хлоридов марганца, кобальта и никеля с гексаметилентетрамином и диметилсульфоксидом. Дифрактограммы продуктов термолиза получены на дифрактометре Дрон-3 на медном излучении при напряжении 30тА. Скорость сканирования составляла 1 град/мин.

Для расчета межплоскостных расстояний использовано уравнение Вульфа-Брегга:

$$n\lambda = 2d\sin\theta,$$

где n – порядок отражения рентгеновских лучей,

λ - длина волны,

d – межплоскостные расстояния.

Относительные интенсивности дифракционных максимумов определяли по 100-бальной шкале.

Расчеты индексов Миллера h, k, l линий дифрактограмм и фазовый анализ проводили для термического разложения комплексов. Параметры элементарных ячеек рассчитывали по формуле:

$$Q = d\sqrt{h^2 + k^2 + l^2}.$$

Рентгенофазовый анализ основан на точном определении положения и интенсивности дифракционных максимумов, так как по известному набору межплоскостных расстояний и соответствующих им интенсивностей можно найти фазовый состав исследуемого образца [4,5].

Получив с помощью дифрактограмм все межплоскостные расстояния, можно выделить те из них, которые соответствуют предполагаемым фазам. Выбранные ряды сопоставляют с табличными данными для каждой из фаз. Если все интенсивные линии и большая часть слабых линий, имеющихся на рентгенограмме, совпадают с табличными данными для одной из определенных фаз, то ее присутствие можно считать установленным. Однако следует иметь в виду, что интенсивные линии могут относиться к разным фазам [6].

Особенностью многих реакций в кристаллических соединениях при термическом разложении являются ступенчатое протекание процесса. В реальных условиях механизм этих реакций усложняется не только образованием многокомпонентных систем, но и влиянием роли газов.

Многостадийность термического разложения комплексных соединений хлоридов марганца, кобальта и никеля с ГМТА и ДМСО, а также возможность образования к концу процесса оксидов различной степени окисления приводит к необходимости рассмотрения физико-химических свойств и кристаллографических параметров оксидов марганца, кобальта, никеля.

Экспериментальные данные рентгенофазовых исследований конечных продуктов разложения комплексов приведены в табл.2.

В табл.2. результаты рентгенографических исследований продуктов термического разложения гексаметилентетраминовых и диметилсульфоксидных комплексов хлорида марганца, полученных в фарфоровой чашке и на железной пластинке. Рассчитаны параметры элементарных ячеек. Термолиз комплексного соединения $MnCl_2 \cdot 2(CH_2)_6N_4 \cdot 5H_2O$ приводит к образованию в фарфоровой чашке оксида марганца Mn_3O_4 кубической сингонии с параметром решетки а = 8,5355 Å, а на железной пластинке - Mn_3O_4 и Fe_2O_3 с параметром элементарной ячейки а=8,6279 Å относятся к кубической сингонии. Как видно из приведенных данных, число рефлексов, по которым были определены межплоскостные расстояния для этих двух проб, различно. Это свидетельствует о том, что проба, полученная на пластинке, имеет более сложный фазовый состав. В частности, в ней содержится закись-окись (II, III) марганца Mn_3O_4 с межплоскостными

расстояниями d(Å) = 4,92; 3,08; 2,48; 1,30 и окиси железа (III) Fe_2O_3 со значениями d(Å)=3,68; 2,69; 1,84.

Таблица 2

Расчет кристаллических решеток конечных продуктов разложения гексаметилентетраминовых комплексов по экспериментальным данным

Образцы	Продукты разложения при 800^{0}C	Сингония		Параметры элементарной ячейки		Соединения, подвергнутые разложению	Способ разложения
		экспер.	литер.	литер. Å	экспер. Å		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Mn_3O_4	γкуб	γкуб	a=8,7	a=8,5355	$MnCl_2{\cdot}2(CH_2)_6N_4{\cdot}5H_2O$	Фарф. чашка
2	Mn_3O_4 Fe_2O_3	γкуб	γкуб	a=8,7 a=8,35	a=8,6279	$MnCl_2{\cdot}2(CH_2)_6N_4{\cdot}5H_2O$	Пластинка
3	Mn_2O_3 MnO_2	γкуб	γкуб	a=9,41	a=8,5664	$3MnCl_2{\cdot}2(CH_2)_6N_4{\cdot}7(CH_3)_2{\cdot}SO$	Фарф. чашка
4	Mn_2O_3 Fe_2O_3	γкуб γкуб	γкуб γкуб	a=9,41 a=8,35	a=9,6853	$3MnCl_2{\cdot}2(CH_2)_6N_4{\cdot}7(CH_3)_2{\cdot}SO$	Пластинка
5	Co_3O_4	βкуб	βкуб	a=8,084	a=8,458	$CoCl_2{\cdot}2(CH_2)_6N_4{\cdot}10H_2O$	Фарф. чашка
6	Co_3O_4 Fe_2O_3	βкуб	βкуб	a=8,084 a=8,35	a=8,115	$CoCl_2{\cdot}2(CH_2)_6N_4{\cdot}10H_2O$	Пластинка
7	Co_3O_4	βкуб	βкуб	a=8,084	a=8,56,05	$2CoCl_2{\cdot}2(CH_2)_6N_4{\cdot}4(CH_3)_2{\cdot}SO$	Фарф. чашка
8	Co_3O_4 Fe_2O_3	βкуб	βкуб	a=8,084 a=8,35	a=8,236	$2CoCl_2{\cdot}2(CH_2)_6N_4{\cdot}4(CH_3)_2{\cdot}SO$	Пластинка
9	Ni_3O_4	αкуб	-	-	a=8,5005	$NiCl_2{\cdot}2(CH_2)_6N_4{\cdot}10H_2O$	Фарф. чашка
10	Ni_3O_4	αкуб	-	-	a=8,3216	$2NiCl_2{\cdot}\ (CH_2)_6N_4{\cdot}6(CH_3)_2{\cdot}SO$	Фарф. чашка
11	Ni_3O_4 Fe_2O_3	αкуб	αкуб	a=8,377	a=8,5871	$NiCl_2{\cdot}2(CH_2)_6N_4{\cdot}10H_2O$	Пластинка
12	Ni_3O_4 Fe_2O_3	αкуб	αкуб	a=8,377	a=8,3587	$2NiCl_2{\cdot}\ (CH_2)_6N_4{\cdot}6(CH_3)_2{\cdot}SO$	Пластинка

При разложении соединения $3MnCl_2{\cdot}2(CH_2)_6N_4{\cdot}7(CH_3)_2{\cdot}SO$ в отличие от предыдущего комплекса образуется продукт соединения, состоящий из смеси оксидов Mn_2O_3+ MnO_2. К окиси марганца (III) можно отнести рефлексы с межплоскостными расстояниями d(Å)=2,68; 1,98; 1,52; а MnO_2 d(Å)=2,40; 1,56; 1,47. проба, полученная на пластинке, содержит Mn_2O_3 и Fe_2O_3 и имеет более сложный состав. Межплоскостные расстояния d(Å)=2,68; 1,447; 1,353 можно приписать оксиду марганца (III) Mn_2O_3, межплоскостные расстояния d(Å)=2,69; 2,51; 2,20 могут быть отнесены к оксиду железа (III) Fe_2O_3.

Остатки термического разложения комплексных соединений $CoCl_2{\cdot}2(CH_2)_6N_4{\cdot}10H_2O$ и $2CoCl_2{\cdot}(CH_2)_6N_4{\cdot}4(CH_3)_2{\cdot}SO$ были подвергнуты рентгенофазовому анализу. Результаты разложения гексаметилентетраминового комплекса хлорида кобальта, проведенные в чашке, сопровождаются образованием закиси-окиси кобальта (II, III) Co_3O_4, которому соответствует следующий набор межплоскостных расстояний: d(Å)=2,860; 2,4394; 2,0895. на пластинке образуется закись-окись кобальта (II, III) Co_3O_4 и окись железа (III) Fe_2O_3. оксиды имеют шпинелеподобную структуру, и относится к кубической сингонии с параметром элементарной ячейки а = 8,458 Å и 8,115 Å соответственно образцам, полученным в чашке и на пластинке.

В результате разложения соединения $2CoCl_2 \cdot (CH_2)_6N_4 \cdot 4(CH_3)_2 \cdot SO$ в чашке образуется оксид кобальта Co_3O_4, которому соответствуют межплоскостные расстояния: d(Å)=2,8641; 2,4338; 2,3232, а при разложении этого соединения на пластинке образуются Co_3O_4 и оксид железа (III) Fe_2O_3. набор межплоскостных расстояний d(Å)= 2,438; 2,01; 1,43 соответствует Co_3O_4; d(Å) =2,691; 2,5252 и 1,8440 - Fe_2O_3. Параметр элементарной ячейки при разложении комплекса в чашке а = 8,5605 Å, а на пластинке а = 8,2361 Å, т.е. параметр решетки оксида кобальта, полученного на пластинке, меньше, чем у оксида, полученного в чашке, в то время, как для оксидов марганца наблюдается обратная картина.

Термическое разложение соединения в чашке и на пластинке $NiCl_2 \cdot 2(CH_2)_6N_4 \cdot 10H_2O$ приводит к образованию кристаллического продукта с кубической сингонией и параметрами элементарной ячейки а=8,5005А – в чашке, а=8,5871 Å – на пластинке. При разложении соединения $2NiCl_2 \cdot (CH_2)_6N_4 \cdot 6(CH_3)_2 \cdot SO$ в чашке образуется оксид с параметрами элементарной ячейки а=8,3216 Å, а на пластинке параметр равен а=8,3587 Å.

По значениям параметров элементарной ячейки продукты термолиза исследуемых комплексов можно отнести к шпинелевидным кристаллическим образованиям, они являются, по-видимому, оксидом Ni_3O_4, который по (Б.Ф. Ормонту, Н.Сиджевик) [7] при обычной температуре и давлении термодинамически неустойчив.

В литературе отсутствуют рентгенографические данные по этому оксиду.

От процессы термолиза координационных соединений с отщеплением летучего лиганда, в нашем случае ГМТА и ДМСО, протекает по механизму прямого восстановления при активном участии газообразных оксидов NO_2, HCN, NH_3, CO, CO_2

Оксиды образуются благодаря наличию в реакционной среде смеси газов, сопровождающихся взрывом. Эти оксиды при обычной температуре остаются устойчивыми вследствие вхождения в кристаллическую структуру определенного количества газов. Примером может служить Ni_3O_4.

Процесс термически активированного превращения может идти через образование и рост зародышей новой фазы, при наличии в исходных солях примесей металлов, в частности железа.

При разложении комплексных соединений наблюдаются локальные микровзрывы, при которых резко повышается температура. В результате образуются высокотемпературные оксиды марганца, кобальта, никеля со структурой шпинели.

При разложении гексаметилентетраминовых и диметилсульфоксидных комплексов с хлоридами марганца и кобальта образуются устойчивые оксиды Mn_3O_4 и Co_3O_4. кристаллизующиеся в кубической сингонии. Оба оксида имеют структуры типа шпинели $MgAl_2O_4$. образование термодинамически устойчивого оксида Ni_3O_4 [8].

Среди соединений никеля шпинелевидной структурой обладают $NiAl_2O_4$ (а=8.046Å), $NiNi_2O_4$(а=8.316Å) и $NiFe_2O_4$ (а=8,377Å). Это устойчивые до высоких температур соединения, образующиеся из смеси оксидов в интервале температур 700-900^{0}С. возникновение зародышей таких соединений в остаточных продуктах разрушения комплексов никеля и их рост за счет достраивания структуры атомами никеля и кислорода могут привести к образованию устойчивого соединения Ni_3O_4.

Подводя итоги наших исследований, можно констатировать, что состав конечных продуктов разложения зависит от природы лиганда, природы металла, температуры и времени термолиза, наличия примесей железа, меди, цинка и газовой сферы, которая образуются при разложении соединения.

Литература

1. Актанова С.Т. Соединения гексаметилентетрамина с хлоридами, сульфатами кобальта, никеля меди: Автореф. дис. … канд. хим. наук (02.00.01). – Фрунзе, 1971. – С.26-27.
2. Абжамилов Ш.А., Иманакунов Б.И., Юн П.Т. Соединения ГМТА с солями марганца // Изв. АН Кирг.ССР. – 1971. – №4. – С. 74-79.
3. Иманакунов Б.И., Токтомаматов Т.А., Орозалиев Б.Б., Ившинхорлоогийн С. Взаимодействие гексаметилентетрамина и диметилсульфоксида с неорганическими солями. – Бишкек: Илим, 1994. – 29-40.
4. Физическая химия окислов металлов: Сб. науч. статей. – М.:Наука, 1981. – С. 16-23, 98-105, 126-135.

5. Гиллер Я.Л. Таблицы межплоскостных расстояний. – М.: Недра, 1966. – Т. 2. – С. 95-180.
6. Ковба Л.М., Трунов В.К. Рентгенофазовый анализ. – М.: Изд-во МГУ, 1976. – С. 232.
7. Химическая энциклопедия. – М.:Изд-во «Сов.энциклоп.», 1990. – Т. 3. – С. 825-827.
8. Воробьев Ю.П. Расчет прогнозирования свойств оксидов. – М.:Наука 1983. – С. 204-205, 224-225, 240-241.

УДК: 634

Алымкулов Б.Б., Молдалиева Ж.Н., Мырзабекова С.С
Таласский государственный университет

Современное состояние выращивания ягодных культур в Таласской долине

Макалада жемиштердин азыктык баалуулуктары, аларды Талас өрөөнүнүн шартында өстүрүүнүн абалы жана тармактын эффективдүүлүгүнүн айрым көрсөткүчтөрү талдоого алынат.

В статье рассматриваются вопросы пищевой ценности ягод и состояние их производства в условиях Таласской долины, а также анализируются некоторые показатели эффективности отрасли.

In article questions of food value of berries and a condition of their manufacture in conditions of the Talassky valley are considered, and also some indicators of efficiency of branch are analyzed.

Самые ценные, распространенные и почитаемые ягодными культурами были и остаются земляника, малина, черная и красная смородина и крыжовник. Земляника или в нашем случае садовая земляника (клубника) открывает сезон созревания красивых, ароматных, сладких ягод, затем поспевают душистые ягоды малины, смородины, крыжовника. О каждой из этих ягодных культур уже сказано много хорошего и полезного [1,3].

Ягоды являются исключительно сильными химическими регуляторами процесса пищеварения, что обусловлено не столько их энергетической ценностью, сколько влиянием на биохимические процессы пищеварения и обмена веществ [2,4].

Благодаря содержанию в ягодах таких ценных и легко усвояемых организмом веществ, как сахара, витамины, органические кислоты, минеральные вещества, они в свежем виде являются жизненно необходимыми продуктами питания человека на протяжении всей жизни. Высокий уровень потребления свежих ягод повышает работоспособность человека и устойчивость к различным заболеваниям. Количественное содержание основных питательных веществ приведено в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Химический состав ягод, %

Культура	Сухие растворимые вещества	Сахар	Пектиновые вещества	Клетчатка	Органические кислоты	Азотистые вещества	Энергетическая ценность кКал (кДж)
Земляника	6-11	2-9	0,2-1,3	1,8-4,2	0,5-2,6	0,2-1,2	39 (163)
Крыжовник	10-13	3-10	0,3-1,2	1,8-3,4	1,0-2,9	0,5-1,0	43 (180)
Малина	7-12	2-9	0,1-0,9	4,7-5,6	0,7-3,3	0,8-1,4	40 (167)
Смородина чёрная	10-16	6-12	0,6-1,8	2,5-6,0	0,8-4,0	0,8-1,5	47 (197)

Таблица 2

Минерально-витаминный состав ягод, мг на 100 г сырой массы

Культура	Витамины						Минеральные элементы					
	A	B1	B2	PP	C	P	Na	K	Ca	Mg	P	Fe
Крыжовник	0,2	0,01	0,02	0,25	30	250	23	260	22	9	28	1,6
Земляника	0,03	0,03	0,05	0,03	60	200	18	161	40	18	23	1,2
Малина	0,02	0,02	0,05	0,06	25	180	19	227	40	22	37	1,6
Смородина чёрная	0,1	0,02	0,02	0,03	20	500	32	372	36	35	33	1,3

В условиях Таласской долины выращиваются клубника (садовая земляника), малина, смородина черная, крыжовник. Данное перечисление приведено по мере убывания площадей занятых под ними. В 2011 году это площадь составила 297 га. В рисунке 1 показано соотношение площадей указанных культур.

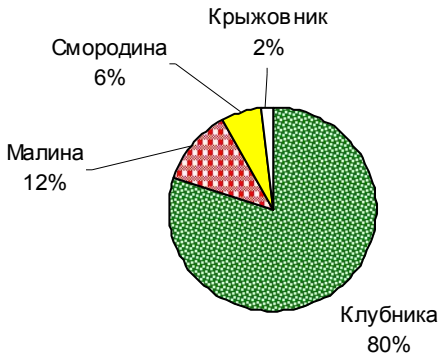


Рисунок 1: Структура площадей посадки ягодных культур

Значительная доля площадей клубники объясняется огромным рыночным спросом как внутри страны, так и в соседнем Казахстане. Она в основном плодоносит почти весь вегетационный период с небольшой передышкой в июле. Это позволяет фермерам получать более стабильный доход от реализации ягод клубники в течение сезона. Тем более реализационная цена за последние годы стабильно держится на уровне 100-150 сом/кг.

Малина, занимающая второе место по занятой площади, выращивалась в основном на приусадебных участках. Начиная с 2011 года стали появляться малиновые плантации площадью до одного гектара. Сбор малины продолжается не так долго как у клубники. Зато по цене реализации они равны.

Малина и клубника производится для потребления как внутри долины, так вне её пределов. Доля обоих потребителей примерно одинаковая. Но в Казахстане они реализуются дороже, чем в Кыргызстане. Они занимают четвертое место по экспорту после фасоли, плодовых и сладкого перца.

Смородина и крыжовник еще не вышли на плантационный уровень посадки и производятся для потребления населением долины. Хотя после окончания срока плодоношения черной смородины на Иссык-Куле немного вывозится в Казахстан. Их реализационная цена примерно такая же.

В настоящее время в долине выращиваются сорта рекомендованные еще во времена союза: земляники – Рошинская, Урожайная, Коралка; смородины Восьмая Девисона, Зоя, Кент, Стахонавка Алтая; крыжовника – Английский желтый, Русский, Финик; малины – Калининградская, Новость кузьмина Кутберт и другие. Во многом наблюдается потеря сортовых качеств всех ягодных культур.

Нынешний сортимент ягодных культур в Таласской долине требует срочной замены новыми более урожайными и устойчивыми сортами. Отсутствие производства рассады и целенаправленной работы по улучшению состава сортов привели к произвольному завозу из

других регионов других сортов. В некоторых случаях посадочный материал не имеет сортового названия и называется по имени региона откуда был завезен. Для клубники в целом по долине характерно распространение сортов Черный принц, Виктория и за последний год сорта Бомба. Они отличаются крупноплодностью и более продолжительным сезоном плодоношения, чем местные сорта. С учетом роста потребности в ягодах и их хорошего сбыта, особенно в соседнем Казахстане сортовой состав остальных ягодных культур постепенно обновляется. Но они имеют хаотичный характер и требуют изучения на счет соответствия к почвенно-климатическим условиям по биологическим характеристикам. Фермеры в отсутствия целенаправленного научно-обоснованного исследования пока действуют метом проб и ошибок.

В таблице 3 приведены данные, которые могут охарактеризовать нынешнее состояние производства ягод в долине.

Таблица 3

Состояние плодоводства Таласской долины

Районы	2009 год			2010 год			2011 год		
	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т.	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т.	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т.
город Талас	21,0	25,8	54,2	21,0	26,4	55,5	21,0	28,8	60,4
Бакай-Атинский	14,0	30,4	42,6	14,0	27,3	38,2	14,0	42,5	59,5
Кара-Буринский	6,0	23,2	13,9	7,0	22,1	15,5	8,0	39,9	31,9
Манасский	7,0	33,6	23,5	7,0	41,9	29,3	7,0	53,4	37,4
Таласский	247,0	37,1	915,5	247,0	36,0	888,0	247,0	42,6	1051,7
По области	**295,0**	**35,6**	**1049,7**	**296,0**	**34,7**	**1026,0**	**297,0**	**41,8**	**1240,9**

В целом площади посадки имеют положительную, но медленную динамику к повышению. Она составляет 0,81 % всей посевной площади Таласской долины. Рост урожайности в основном зависит от потенциальных возможностей сортов клубники. Валовой сбор ягод составляет 0,63 % всей продукции растениеводства и 0,41 % всей продукции сельского хозяйства долины.

Таким образом, анализ современного состояния производства ягод в Таласской долине показал, что она крайне выгодная как в экономическом, так и хозяйственном отношениях. Ягоды являются предметом экспорта. Её развитие поможет крестьянско-фермерским хозяйствам иметь многоотраслевой характер и получать прибыли с нескольких направлений своей деятельности. Изученность данного вопроса с точки зрения научных исследований также остается открытой темой.

Литература

1. Бурмистров А.Д. Ягодные культуры. – Л.;Агропромиздат, 1985.
2. Гареев Э.З. Основы плодоводства Кыргызстана. – Ф.Кыргызстан, 1971 г. -331 с.
3. Зотова З.Я., Иноземцев В.В. Смородиновый сад. – Л.; Лениздат, 1985
4. Ястребов И.И. и др. Приусадебный сад и огород. - Ф: Кыргызстан, 1990. -255 с.

УДК: 635

Алымкулов Б.Б., Мырзабекова С.С., Молдалиева Ж.Н.
Таласский государственный университет

Плодоводство Таласской долины

Бул макалада өрүөдө мөмөлөрдү өндүрүүнүн азыркы учурдагы абалы, тактап айтканда мөмө бактар отургузулган аянттын саны, түшүмдүүлүк жана мөмөлөрдүн дүң жыйымы талдоого алынат.

В данной статье рассматривается современное состояние производства плодов в регионе, в частности анализируются площади, занимаемые плодовыми садами, их урожайность и валовой сбор.

In given article the modern condition of manufacture of fruits in region is considered, the areas occupied with orchards, their productivity and total gathering in particular are analyzed.

Значение плодов в рационе человека очень высокая. По данным Н.В.Сабурова при некоторых заболеваниях в организме человека могут накапливаться соли щавелевой кислоты. Употребления достаточного количества яблок, груш и других плодов, богатых витаминами препятствует отложению солей, способствует выведению их из организма. Чернослив применяют как слабительное (по И.И. Ястребову, 1990) [6].

Исследователями установлено, что употребление пищу плодов способствует восстановлению гемоглобина в крови человека. Известно, также способность плодов к стимулированию кроветворения. Если данную способность говяжьей печени можно принять за 100, то стимулирующая способность яблок и чернослива равняется 35, а абрикоса и персика 40. Кроме того, плоды содержат значительное количество сахаров и витаминов (табл.1).

Таблица 1

Содержание сахаров и витаминов в некоторых плодах
(по данным Н.В.Сабурова)

Название плодов	Фруктоза, %	Глюкоза, %	Сахароза %	Витамины				
				С, мг/%	А, г/%	B_1, г/%	B_2, г/%	РР, г/%
Абрикосы	0,1-3,4	0,1-3,4	2,8-10,0	3-10	20-100	0,6	0,6	-
Вишни	3,3-4,4	3,8-5,3	0-0,8	13-20	3-5,5	-	-	-
Груши	6,0-9,7	1,0-3,7	0,4-2,6	3,0-17,0	след	0,6-1,7	1,1	1,4
Персики	3,9-4,4	4,2-6,9	4,8-10,7	12-20	6	0,25	0,6	9,5
Сливы	1,0-7,0	1,5-5,2	1,5-9,2	0-7,0	6,0-21,0	1,6-2,0	0,5	6,7
Яблоки	6,5-11,9	2,5-5,5	14,0-5,3	5-50	1,25-3,0	0,4-0,4	0,5	5,0

Из данных таблицы 1 следует, что плоды могут играть важную роль в борьбе и профилактике с анемией, авитаминозом и другими заболеваниями. Большую актуальность вызывает тот факт, ежегодно растет число женщин и детей с вышеуказанными недугами.

В пределах этих крупных регионов условно установлено несколько плодовых зон, почвенно-климатические условия которых резко отличаются между собой и по разному влияют на произрастание различных пород и сортов плодовых культур [2,5].

Разнообразие почвенно-климатических условий республики позволяет садоводческим хозяйствам сделать богатый набор пород и сортов плодовых культур. Кыргызстан располагает большими возможностями производства высококачественных разнообразных летних и зимних сортов яблони и груши. Наряду со среднерусскими сортами, у нас превосходно плодоносят южные и европейские и североамериканские сорта [3,4].

От биологических свойств сорта в значительной степени зависят сроки вступления насаждений в пору плодоношения и его продолжительность, урожайность и качество получаемой продукции, пригодность ее для потребления в свежем виде или для переработки, сроки съема, продолжительность хранения плодов и их транспортабельность [1].

По почвенно-климатическим условиям наша республика делится, на четыре крупных региона промышленного садоводства. Таласская долина одна из них. За годы независимости садоводство региона перенесла распад и разруху. Только усилиями отдельных хозяйствующих субъектов сельскохозяйственного производства данная отрасль находится на стадии становления. Некогда разрозненные плодовые насаждения вновь превращаются в плодоносящие сады. Об этом свидетельствуют данные таблицы 2.

Таблица 2

Состояние плодоводства Таласской долины

Районы	2009 год			2010 год			2011 год		
	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т.	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т.	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т.
Семечковые плодовые деревья									
город Талас	21	49,8	104,5	21	48,9	102,6	21	50,0	105,0
Бакай-Атинский	493	60,1	2960,6	493	59,7	2944,3	493	70,2	3460,7
Кара-Буринский	394	55,6	2191,5	395	54,8	216,,8	395	67,4	2660,5
Манасский	235	62,4	1465,5	236	57,3	1352,4	237	71,1	1683,9
Таласский	701	49,6	3479,4	704	47,7	3360,3	703	57,0	4006,4
По области	**1844**	**55,3**	**10201,5**	**1849**	**53,7**	**9923,4**	**1849**	**64,4**	**11916,5**
Косточковые плодовые деревья									
город Талас	31	33,9	105,2	31	32,2	99,8	31	42,0	130,2
Бакай-Атинский	51	55,2	281,4	51	50,8	259,2	51	63,7	324,8
Кара-Буринский	71	50,8	361,0	71	50,5	358,7	71	65,9	467,8
Манасский	71	50,3	357,4	71	55,0	390,3	71	70,4	500,1
Таласский	79	42,4	334,6	79	41,4	327,0	79	52,2	412,3
По области	**303**	**47,5**	**1439,6**	**303**	**47,4**	**1435,0**	**303**	**60,6**	**1835,2**

В Таласской долине сады в основном расположены в предгорной и горной зонах, так как в равнинной части расположены другие сельскохозяйственные культуры. Для них рекомендованы следующие сорта: у яблони – летние сорта: Ак-Алма, Папировка, Суйслепское; осенние сорта: Пепин шафранный, Ренет Бурхардта; зимние сорта: апорт Александр, Делишес, Кыргызское зимнее; у груши – Любимица Клаппа, Лесная красавица, Бере Ардапон; у вишни – Шпанка крупная, Любская; у сливы – Ванета, Исполинская, Венгерка домашняя; у абрикоса – Королевский, Эффект. В садах в основном посажены рекомендованные сорта. Но имеет место и произвольно привезенные из соседних регионов сорта. Следует отметить, что и они чувствуют себя довольно не плохо и дают хорошие урожаи.

Из таблицы 2 следует, что площади садов в Таласской долине сравнительно не велики. Всего под плодовыми занято 2152 гектаров. Это 5,85 % всей посевной площади сельскохозяйственных культур. Из них 5,03 % приходится на семечковые и 0,82 % на косточковые деревья, что крайне недостаточно. Желательно их увеличение в разы. В таблице 2 указаны площади плодоносящих садов. Отрадным является тот факт, что в долине за последние 2-3 года под сады заложено: 562 га семечковых и 95 га косточковых культур. 657 гектаров это весомый вклад для развития садоводства долины. Стимулирует данный факт повышение рыночного спроса и хороший сбыт произведенных продукций как внутри долины, так и за её пределами.

Урожайность является важным экономическим показателем данной отрасли. Из таблицы 2 видно, что она сильно зависит от периодичности плодоношения плодовых деревьев. В целом

урожайность плодовых садов средняя. Но амплитуда урожайности у семечковых колеблется в пределах 1,6 – 10,7 ц/га, а у косточковых 0,1 – 13,2 ц/га. Это свидетельствует об очень низком уровне культуры садоводства. Кроме этого фактическая урожайность резко отличается от биологической урожайности или урожайности на корню плодовых деревьев. В связи с этим потенциальные возможности плодоносящих садов используются на половину.

Валовые сборы продуктов это окончательные результаты работ, проделанных за вегетационный период в саду. Динамика валового сбора семечковых составляет 278,1 – 1993,1 тонн, а косточковых 4,6 – 400,2 тонн. Наблюдается резкое колебание общего урожая в горной части долины, где благоприятные почвенные условия ограничиваются климатическими показателями. В среднем за указанные годы валовой сбор семечковых составил 6,05 % от всей продукции растениеводства и 3,89 % от всей продукции сельского хозяйства Таласской долины. Валовые сборы косточковых соответственно 0,93 и 0,6 %.

Фермерам зачастую не хватает уровня знаний по уходу за садом. Ведь под уходом понимается не только вегетационные поливы, подкормки, обрезки. Еще не всеми садоводами осознано, что под уходом следует понимать комплекс агротехнических мер, которые следует выполнять в строго определенные календарные сроки и чуть ли, не круглый год.

В Таласской долине из семечковых посажены яблоня и груша, а из косточковых слива, вишня, урюк и черешня. Огромный спрос на сливу в соседних регионах (город Тараз, Казахстан) за последние годы увеличивает площади её посадки. Их структурное соотношение показаны на рис. 1.

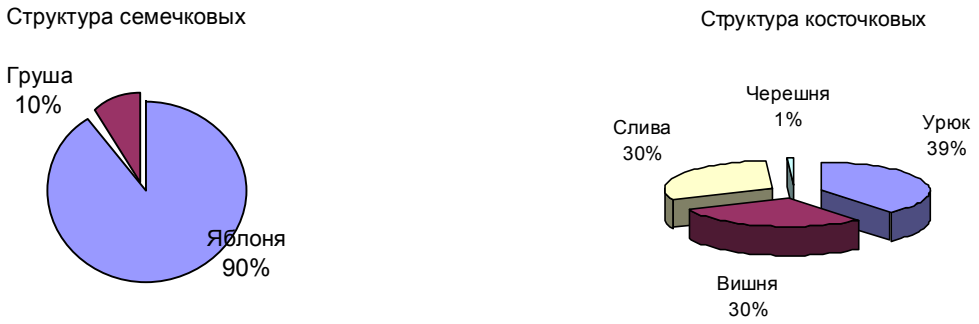


Рисунок 1. Доля плодовых культур на площади посадки.

Таким образом, анализ плодоводства Таласской долины показывает, что данная отрасль сельскохозяйственного производства может бурно развиваться. Доходы крестьянско-фермерских хозяйств из-за повышения рыночного спроса, а также экспортные возможности делают её весьма перспективным. Необходимо больше внимания уделять районированию высокоурожайных и устойчивых сортов и научно-обоснованным технологиям ухода за ними.

Литература

1. Аракелян У.Г. и др. Рекомендации по интенсификации садоводства Иссык-Кульской области. - Фрунзе, 1987. -30с.
2. Ахматов К.А. Интродукция древесных и кустарниковых растений в Северную Киргизию: Сборник. - Ф., 1982. –102с.
3. Гареев Э.З. Основы плодоводства и виноградарства Киргизии. - Ф: Кыргызстан, 1960. - 331с.
4. Гареев Э.З. Новые гибридные сорта яблонь, районированные по республике. Ф.: 1974. – 28с.
5. Криворучко В.П. Садоводство в Кыргызстане // Эхо науки. -1995. № -С.43-45.
6. Ястребов И.И. и др. Приусадебный сад и огород. - Ф: Кыргызстан, 1990. -255 с.

УДК: 615.322/612.354

Аралбаева А.Н., Кайынбаева А.К., Мурзахметова М.К.,
Турмухамбетова В.К., Утегалиева Р.С.,
Институт физиологии человека и животных, Алматы, Казахстан

Гепатопротекторный эффект препарата растительного происхождения при интоксикации тетрахлорметаном

Исследования в условиях in vivo показали, что применение фитопрепарата при интоксикации тетрахлорметаном повышает резистентность клеточных мембран, уменьшая повреждающее действие гепатотоксиканта. При этом наблюдается снижение содержания перекисных продуктов и повышение активности супероксиддисмутазы в микросомальной фракции печени. Исследование биохимических параметров (активность аминотрансфераз) подтвердили, что фитопрепарат оказывает положительный эффект на состояние клеток печени.

In the in vivo studies have shown that the use of phytopreparation with carbon tetrachloride intoxication increases resistance cellular membranes, reduces the deleterious effect of hepatotoxicant. There is a decrease of peroxidation products and an increase in the activity of superoxide dismutase in microsomal fraction of liver. Study of biochemical parameters (aminotransferases activity) confirmed that a phytopreparation has a positive effect on the state of the liver cells.

Известно, что печень является мишенью для проявления токсичности ряда лекарственных препаратов, поскольку именно в этом органе происходит метаболизм ксенобиотиков. В настоящее время для поддержания функции печени широко используются средства, различные по структуре и механизму действия, но обладающие избирательным действием в отношении печени — гепатопротекторы. Гепатопротекторный эффект проявляют различные фармакологические средства, улучшающие метаболические процессы в организме (витамины, антиоксиданты, антигипоксанты и др.) [1]. Вместе с тем гепатопротекторная активность известных лекарственных преп Vol.95аратов не столь велика, и представляется актуальным поиск новых более эффективных средств, повышающих антитоксическую функцию печени и неспецифическую адаптогенную резистентность организма к воздействию неблагоприятных экзогенных и эндогенных факторов.

В последние годы традиционная медицина сделала большой шаг к использованию в лечебных целях лекарственных растений, обладающих разносторонним терапевтическим действием и отличающимися отсутствием токсичности [2-4]. На сегодняшний день известно множество растительных препаратов, которые дают возможность разрешить ряд проблем. Флора Казахстана отличается богатым видовым разнообразием [5-6], что дает возможность использования экстрактов растений или их активных компонентов для лечения и оздоровления населения.

Материалы и методы исследования

Для создания комплексного гепатопротекторного средства траву душицы обыкновенной, мать и мачехи, листьев шиповника, шалфея, цветов липы сердцевидной и почек березы измельчали и в соотношении 2:1:1:2:1:3 провели экстракцию 50%-ным этанолом при соотношении 1:10 сырье-экстрагент и температуре 20-25^{o}C в течение 20 часов.

В условиях in vivo было проведено исследование влияния разработанной нами фитокомпозиции на состояние мембран клеток печени при хронической интоксикации тетрахлорметаном. Опыты проведены на 60 взрослых (12 - месячных) крысах-самцах массой 300-350 г.

Для оценки гепатопротекторных свойств фитопрепарата животных разделили на 6 групп. I группа - контроль, II группе вводили подкожно тетрахлорметан, растворенный в оливковом масле (v/v, 1:1), из рассчета 2,0 мл/кг веса животного в течение 2-х недель., животные III и IV группа получали перорально фитопрепарат и силимарин в течение 14 дней из расчета 200 и 100 мг/кг массы тела соответственно. Животным V и VI групп давали перорально фитопрепарат и силумарин в сочетании с раствором CCl_4 в течение 2-х недель.

Для получения гомогената навеску 0,5-1,0 г ткани печени крыс после промывания в охлажденном физиологическом растворе помещали в 5-10 мл среды, содержащей 0,85% NaCl и 50мМ KH_2PO_4, (pH 7,4 при 4°C) и гомогенизировали гомогенизатором типа Polytron в течение 90

сек. Гомогенат центрифугировали при 10000g в течение 20 мин. Микросомную фракцию получали, центрифугируя супернатант при 30000g в течение 60 мин. Надосадочную жидкость осторожно сливали и осадок, представляющий собой микросомальную фракцию, суспендировали в среде, содержащей 25% глицерина, 0.1 мМ ЭДТА, 0.2 мМ $CaCl_2$, 10 мМ гистидина, (pH 7.2 при 4°C) и хранили при минус 4°C.

Об интенсивности **перекисного окисления липидов** (ПОЛ) в микросомах печени судили по содержанию ТБК-активных продуктов. Концентрацию малонового диальдегида (МДА) определяли по интенсивности развивающейся окраски в результате взаимодействия с тиобарбитуровой кислотой (ТБК) по методу H.O. Ohkawa e.a. [7]. Для индукции процесса ПОЛ в мембранах применяли систему Fe^{2+} (0,02мМ)+аскорбат (0,5мМ). Окисление проводили в среде гомогенизирования в термостатируемых ячейках при 37°C с постоянным перемешиванием в течение 60 мин. Оптическую плотность измеряли при 532 нм. Расчет содержания продуктов, реагирующих с ТБК, проводили с учетом коэффициента молярной экстинкции МДА, равного 1.56×10^5 $M^{-1}\cdot см^{-1}$.

Определение активности СОД в микросомах печени проводили с помощью набора «SOD Assay Kit-WST» фирмы “Fluka”.

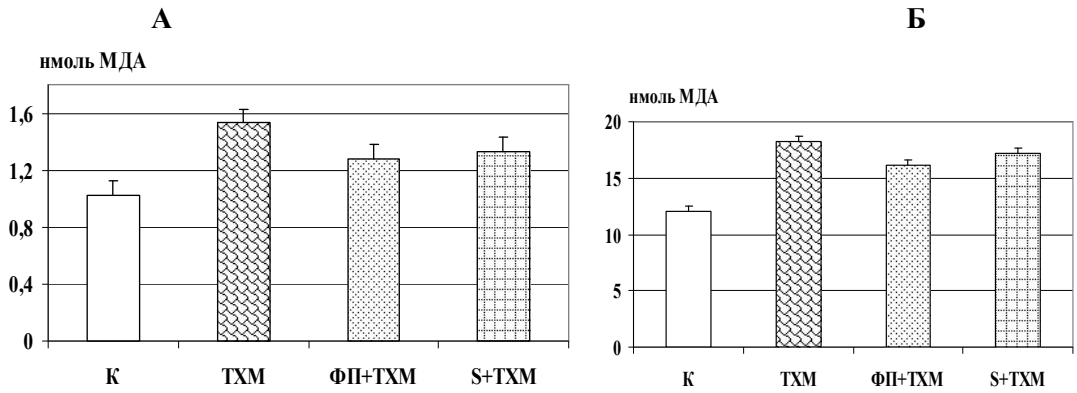
Определение активности трансфераз (аланинаминострасферазы и аспартатаминотрансфераза) в сыворотке крови и микросомах печени проводили методом Райтмана-Френкеля при помощи наборов фирмы «Витал Диагностикс СПб».

Статистическая обработка данных. Результаты статистически обрабатывали с использованием программы Microsoft Excel и GraphPad Prism 5,01. С учетом критерия Фишера-Стьюдента зарегистрированные изменения показателей считали достоверными при $p\leq 0,05$.

Результаты исследований и их обсуждение

Для сравнения с разработанной нами растительной композицией был использован силимарин. Силимарин экстрагирован из расторопши пятнистой (Silybum marianum) и используется как гепатопротективный агент в течение последних лет разными исследователями при токсических поражениях печени [8-9],. На рисунке 1 представлены результаты исследований сочетанного влияния фитопрепарата и силимарина с тетрахлорметаном (ТХМ) на накопление перекисных продуктов в микросомах печени. Результаты исследования показали, что при введении CCl_4 содержание вторичных продуктов перекисного окисления – малонового диальдегида увеличилось относительно контрольных значений. При сочетанном влиянии фитопрепарата и ТХМ наблюдается снижение как фоновых значений малонового диальдегида, так и уровня МДА при индукции ПОЛ в течение 60 мин. Исследование кинетики накопления ТБК-активных продуктов в микросомах печени выявило, что при действии ТХМ уровень МДА в течение 60 минут индукции системой Fe^{+}+аскорбат достоверно возрастает на 50%, относительно контроля. При действии фитопрепарата и ТХМ отмечено, что уровень МДА снижается на 11,5 %, при введении животным силимарина в сочетании с CCl_4 содержание МДА снижается на 5,4% по сравнению с микросомами печени животных, подвергнутых интоксикации CCl_4. Из рисунка видно, что фитопрепарат проявляет несколько лучший эффект по сравнению с силимарином. При действии гепатотоксиканта на фоне приема фитопрепарата наблюдалось более выраженное снижение накопления МДА по сравнению с группой, получавших силимарин в сочетании с тетрахлорметаном. Следовательно, применение фитокомпозиции позволяет более эффективно снизить интенсивность накопления перекисных продуктов и предотвратить повреждение клеток печени при действии гепатотоксиканта.

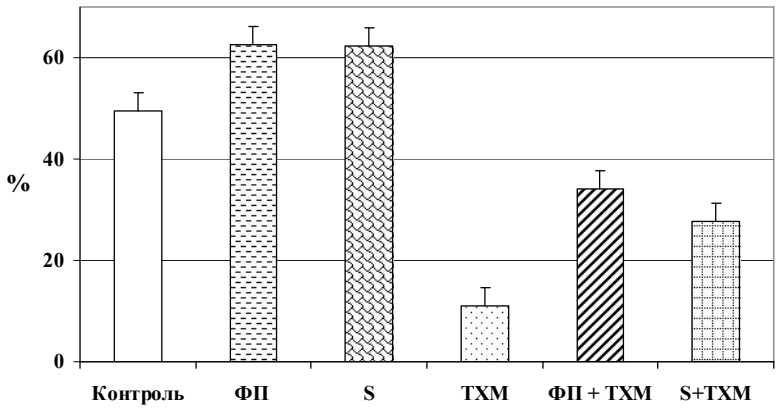
Как видно из рисунка 2, применение фитопрепарата и силимарина привело к повышению активности СОД по сравнению с контролем на 26 и 25 %, соответственно. При введении CCl_4 в течение 2 недель снижается активность антиоксидантного фермента в микросомах печени на 77% относительно контрольных значений. Это, по-видимому, связано с повышением интенсивности перекисного окисления липидов. Было выявлено, что при сочетанном действии фитокомпозиции или силимарина с ТХМ наблюдается двухкратное увеличение активности фермента относительно проб с моделью токсического гепатита, хотя уровень активности СОД остается ниже контрольных значений активности фермента.



По оси абсцисс: группы животных; по оси ординат: содержание МДА, нмоль /мг белка.

Рис. 1. Влияние фитопрепарата и силимарина на содержание ТБК-активных продуктов ПОЛ в микросомах печени при хронической CCl_4-интоксикации (А – фоновые значения, Б – после индукции ПОЛ в течение 60 мин)

Итак, есть основание предположить, что использование фитокомпозиции позволяет уменьшить снижение активности супероксиддисмутазы. Липиды мембран являются микросредой, в которой функционирует большинство ферментов. Следовательно, изменения в липидном слое в результате свободно-радикальных реакций влияет на функцию ферментов. В дополнение к этому, белковые молекулы могут подвергаться атаке активными формами кислорода, что ведет к изменению их конформации и, в связи с этим, к изменению их свойств и активности.

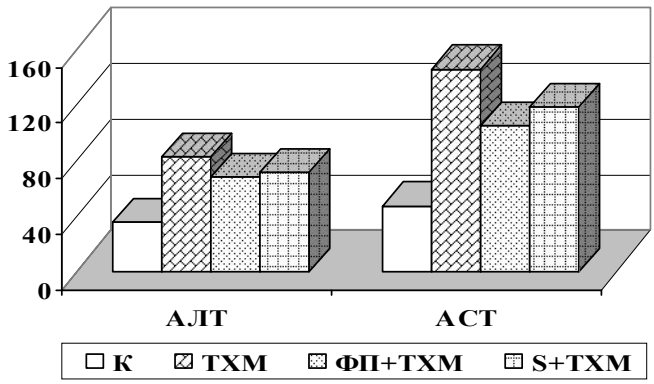


По оси абсцисс: группы животных; по оси ординат: активность СОД, %.

Рис. 2. Активность СОД в микросомах печени при изолированном и сочетанном действии фитопрепарата, силимарина и ТХМ

Оценка активности аминотрансфераз (АлАт, АсАт) в сыворотке крови при хронической интоксикации тетрахлорметаном на фоне действия фитопрепарата показали, что при сочетанном действии фитокомпозиции и силимарина с гепатотоксикантом снижается повреждающий эффект CCl_4 (рисунок 3). При действии ТХМ активность аланинаминострасферазы повысилось на 124 %, аспартатаминострасферазы – на 210 %. Тогда как у крыс, получавших протекторные препараты, активность аминотрансфераз достоверно снижалось относительно проб с моделью токсического гепатита. Также можно отметить, что действие фитопрепарата на уровень аминотрансфераз более выражено по сравнению с эффектом силимарина. Сравнение протекторного эффекта фитопрепарата и силимарина позволяет заключить, что защитное действие фитопрепарата выше силимарина. Следовательно, можно отметить, что использование фитопрепарата снижает токсическое действие ТХМ на клетки печени и улучшает состояние гепатоцитов.

Таким образом, результаты исследования при интоксикации тетрахлорметаном на фоне действия фитопрепарата выявили, что разработанный нами фитопрепарат снижает интенсивность накопления перекисных продуктов в микросомах печени.



По оси абсцисс: группы животных, по оси ординат: активность аминотрансфераз, нмоль.

Рис. 3. Влияние фитопрепарата и силимарина на уровень аминострасфераз в сыворотке крови при хронической интоксикации ТХМ

Кроме того, использование растительного препарата позволяет предотвратить потерю активности эндогенных антиоксидантов. Результаты по сравнению антиоксидантных и мембраностабилизирующих свойств фитокомпозиции с силимарином показали, что разработанный нами фитопрепарат, оказывает аналогичный эффект. Исследование биохимических параметров подтвердили, что фитопрепарат, также как и силимарин, оказывают практически одинаковый положительный эффект на состояние клеток печени. Следовательно, фитопрепарат, разработанный на основе лекарственных растений Казахстана, обладает антиоксидантным свойством и проявляет гепатопротекторный эффект и может быть использован для повышения устойчивости организма к действию факторов, приводящих к избыточному образованию свободных радикалов и развитию окислительного стресса.

Литература

1. Королева, Л.Р. Современные гепатопротекторы // Российский медицинский журнал. 2005, №2. С. 35-37.
2. Fong H.H. Integration of herbal medicine into modern medical practices: issues and prospects // Integr Cancer Ther. 2002. Vol. 1. P. 287–93.
3. Ameenah Gurib-Fakim. Medicinal plants: Traditions of yesterday and drugs of tomorrow // Molecular Aspects of Medicine 2006.Vol. 27, N 1., P.1-93.
4. Chin Y.-W, Balunas M.J., Chai H.B., Kinghorn A.D. Drug discovery from natural sources // AAPS Journal. 2006. Vol.8. N2. P.E239-E253.
5. Рахимов К.Д., Сатыбалдиева Ж.А., Суходоева Г.С. и др. Руководство по работе с лекарственными растениями под ред. Беклемишева Н.Д. – //Алматы: ЗГКП «Дәрі-Дармек». – 1999. – 232 с.
6. Кукенов М.К., Адекенов С.М., Рахимов Қ.Д., Исамбаев А.И., Сауранбаев Б.Н. Қазақстанның дәрілік өсімдіктері және оның қолданылуы //Алматы: Ғылым. – 1998.-288 б.
7. Ohkawa H.O. Ohishi N., Yagi K. Assay for lipid peroxides in animal tissues by thiobarbituric acid reaction // Anal.Biochem. 1979. Vol.95, N 2. P.351-358.
8. Saller R., Meier R., Brignoli R. The use of silymarin in the treatment of liver diseases // Drugs. 2001. Vol. 61, N 14. P.2035-2063.
9. Pradhan S.C., Girish C. Hepatoprotective herbal drug, silymarin from experimental pharmacology to clinical medicine // Indian J Med Res. 2006. Vol.124, N 5. P. 491-504.

УДК: 91.338.9

Атакулов С.Т., Ош МУ, Эргешов А.А., БГУ

Түштүк Кыргызстандын суу ресурстарынын рекреациялык мааниси жана аймакта суу туризмин өнүктүрүүнүн келечеги

В данной статье дана характеристика водным объектам Южного Кыргызстана и определены перспективы освоения водных объектов региона в целях рекреации и туризма, а также оценено их рекреационное значение и роль в формировании и развитии рекреационного комплекса в данном регионе.

This article deals with the characteristic of water objects in South Kyrgyzstan and definition of perspective mastering of water objects of the region with the purpose of recreation and tourism,and also is marked their recreative meaning and role in the formation and development of recreative complex in the given region.

Суу объектилери жаратылыштын башка компоненттери менен бир катарда эң маанилүү рекреациялык ресурс болуп эсептелинет.

Бүгүнкү күндө суу объектилеринин бүтүндөй жаратылыш комплексине жана адамдарга жандандыруучу жана стимулдаштыруучу таасир бере тургандыгы, ошондой эле эмоционалдык таасир көрсөтүүчү зор күчкө ээ экендиги көпчүлүккө белгилүү.

Рекреациялык баалуулуктардын таблицасына ылайык ландшафттын элементтеринин бири болгон – «суу» - пассивдүү эс алуучулар үчүн – чоң, саякатчылар жана туристтер үчүн – өтө чоң мааниге ээ, ал эми ландшафттын дагы бир элементи – «рельеф» менен бирге лидердик абалды ээлейт [4].

Суу обьектилери (дарыялар, көлдөр, суу сактагычтар ж.б) токой массивдери менен айкалыша ландшафттарды кооздошот, ысык климаттын терс таасирин жумшартып, организм үчүн жагымдуу климат түзүү менен рекреация үчүн курчап турган чөйрөнүн комфорттуулугун жогорулатышат жана рекреанттардын рекреациялык ишмердүүлүктүн ар кандай түрлөрү менен алектенүүсүнө мүмкүндүк беришет.

Ошондуктан дүйнөлүк практикада көпчүлүк эс алуу жана туризм базалары, адатта, суу обьектилерине жакын жайгаштырылат. Өзгөчө тоолуу аймактарда автомобилдик, жөө жана суу маршруттарынын айкалышы бир нече ландшафттык алкактар аркылуу өтүүчү көп күндүк айкалышкан туристтик жүрүштөрдү уюштурууга шарт түзөт.

Суу объектилерине болгон рекреациялык талап кургактыктын океан, деңиздерден алыс жайгашкан ички, кургакчыл аймактарында өзгөчө жогору. Ушуга байланыштуу мындай аймактардагы суу обьектилеринин рекреациялык мүмкүнчүлүктөрүн изилдеп үйрөнүү соңку мезгилдердин актуалдуу маселелеринин бири болуп келүүдө.

Биз бул маселени Түштүк Кыргызстандын суу обьектилеринин (дарыяларынын, табигый жана жасалма көлдөрүнүн) мисалында карап көрөбүз. Себеби бир жагынан изилденүүчү аймак кургактыктын ички суу агып чыкпоочу, кургакчыл зонасында орун алган, ал эми экинчи жагынан коңшу аймактарга салыштырмалуу аймактын суу ресурстары маанилүү рекреациялык ресурс катары аймактык рекреациялык комплекстин өнүгүүсүнө кандайдыр бир деңгээлде өбөлгө түзүп турат [1].

Түштүк Кыргызстан салыштырмалуу жыш дарыя торчосу, табигый жана жасалма көлмөлөрдүн молдугу, көп сандаган минералдык жана термалдык булактары менен өзгөчөлөнүп турат. Изилденип жаткан аймакта узундугу 10 кмден ашкан 600гө жакын агын суулар, 100дөн ашык көлдөр жана бир нече суу сактагычтар бар.

Агын суулардын жылдык орточо агымы 29,9 млрд. $м^3$ же жалпы республикадагы агымдын 65%ин түзөт [5].

Гидрографиялык мүнөзү жана режими боюнча аймактын агын суулары төмөндөгү топторго бөлүнөт [2]:

1) Фергана кырка тоосунун түштүк-батыш капталынын суулары. Бул топко кирүүчү Кара-Кулжа, Жазы, Көгарт, Кара-Үңкүр, (Тентек-Сай) , жана Майлы-Суу дарыялары кар сууларынан куралып, жаз-жай айларында кирет. Суу куралуу аянттары салыштырмалуу жапызыраак (деңдеңг. 4000м ге чейин) жайгашып, нымдуу аба массасынын жолунда орун алгандыктан суусу мол (14-23 л.сек-$км^2$);

2) Алай жана Түркстан кырка тоолорунун түндүк капталынын агын сууларына Куршаб, Араван-Сай, Исфайрам-Сай, Сох, Исфара ж.б дарыялар таандык. Булардын суусу кар-мөңгүлөрдөн куралып, жайында кирет. Суу куралуу аянты 4500-5000м бийиктикте; нымдуу аба массасынан ыктоорак жайгашкандыктан суусунун молдуулугу 1-топтогу агын сууларга караганда (Сохтон башкасы) төмөнүрөөк.(5-10л.сек-км^2);

- *Үчүнчү топтогу Чаткал кырка тоосунун түштүк-чыгыш капталындагы суулар* (Кара-Суу(оң) Падыша-Ата, Касан-Сай ж.б.) кар сууларынан куралып, май-июнь айларында кирет;
- *Төртүнчү топту Алай өрөөнүнүн суулары* (Кызыл-Суу (батыш жана чыгыш), ал эми *бешинчи топту* Чаткал дарыясы өзүнүн куймалары менен түзүшөт. Алай өрөөнүнүн суулары мөңгү-кар сууларынан куралып, жайында кирет, ал эми Чаткалдын куймалары кар-мөңгүдөн куралып, жаз-жай айларында киришет.

Жалпысынан, суу кирүүнүн калыптануу процессине агымдын ар башка түзүүчүлөрүнүн катышуу деңгээлине, агымдын куралуу процессинин интенсивдүүлүгүнө жана гидрографттарынын формаларынын айырмачылыктарынын негизинде ар кайсы бийиктик зоналарынын дарыялары шарттуу түрдө төмөнкү градацияларга ажыратылат:

- Бийик тоолордун мөңгү-карлардан куралган, суу куралуу аянтынын орточо бийиктиги 2700 м ди түзгөн дарыялар.
- Орто бийиктеги тоолордун кар-мөңгүдөн куралган, суу куралуу аянтынын орточо бийиктиги 1500-2700 м ди түзгөн дарыялар.
- Жапыз тоолордун кар жана кар-жамгыр сууларынан куралган, суу куралуу аянты 1500 м ден төмөн жаткан дарыялар.

Дарыя ресурстарын рекреациялык максатта пайдалануу үчүн баалоодо алардын жогоруда көрсөтүлгөн гидрологиялык мүнөздөрүнүн жана режимдеринин өзгөчөлүктөрү, ошондой эле дарыя нуктарынын морфологиялык түзүлүшү, суунун температурасы, дарыя алабынын климаттык шарттары, экологиялык абалы, өзгөчө дарыя суусунун сапаттык көрсөткүчтөрү эске алынат. Анткени дарыялардын гидрологиялык шарттарынын өзгөчөлүктөрү биринчи кезекте сууда сүзүүнүн каражаттарын (сал, жел толтурулган резина кайык, байдарка ж.б.) жана уюштурууга мүмкүн болгон суу туризминин түрлөрүн аныктайт.

Мындан тышкары, суу туризми үчүн дарыя нугунун морфологиясы да өзгөчө мааниге ээ. Дарыя нугунун кескин жантайуусу, көп сандаган босоголордун болушу, дарыя нугунун кууштугу суу жүрүштөрүн кыйындатат. Ал эми дарыя алабынын климаттык шарттары, өзгөчө абанын жана суунун температурасы сууда эс алуунун узактыгын чектейт.

Түштүк Кыргызстандын дээрлик бардык дарыялары суу менен камсыз кылуу, ирригация жана энергетика үчүн бөтөнчө мааниге ээ, бирок туристтик суу маршруттарын уюштуруу (салда, жел толтурулган резина кайыкта сүзүү үчүн ж.б.) айрым дарыяларды (Нарын, Чаткал ж.б.) кошпогондо жараксызыраак. Анткени, региондун айрым дарыяларында жел толтурулган кайыкта, байдаркада, кайыкта сүзүүгө мүмкүн болсо да, маршруттун кыскалыгы аларды пайдалануу мүмкүнчүлүгүн төмөндөтөт.

Кыргызстандын туризм федерациясынын суу комиссиясы тарабынын Түштүк Кыргызстан боюнча Чаткал дарыясы өздөштүрүлүп, бул дарыя боюнча эки суу маршруту сунуш кылынган [3] :

- Чаткал I. 80-90 км, 3-4 күн, классиф. эмес, орточо жантайуусу – 5-6 м/км, сезону - май-ноябрь;
- Чаткал II. 120-180 км, 4-5 күн, 6 катег. татаалдык , орточо жантаюусу 15-18 м/км, сезону – май-ноябрь.

Биздин оюбузча суу туризмин уюштуруу үчүн Тар, Кара-Кулжа, Ак-Буура, Жазы, Сох, Исфара дарыяларын өздөштүрүү максатка ылайык.

Негизинен суу туризмин сүйүүчүлөрдүн машыгууларын өткөрүү үчүн Түштүк Кыргызстандын дарыяларынын 2700-3200 м бийиктиктерден төмөнкү агымдарын пайдаланууга болот.

Сууга түшүүдө суунун температуралык режими бөтөнчө орунду ээлейт. Айрым авторлордун изилдөөлөрүнө ылайык (Багрова, Подгородецкий, 1976; Данилова,1977) сууга түшүүнүн башталышын жана аяктоо мөөнөтүн аныктоочу климаттык көрсөткүч катары ден соолугу чың адамдар үчүн суунун температурасы 17^{0}С, ал эми машыккан (закаленный) адамдар үчүн 14^{0}С ден жогору болуш керек.

Биздин байкоолорубуз көрсөткөндөй, ден соолугу чың адамдар үчүн сууга түшүүдө Түштүк Кыргызстандын, дээрлик, бардык агын сууларынын 1600-1800 м ден төмөн жаткан агымдарын май айынын аягынан баштап сентябрдын биринчи декадасына чейин пайдаланууга мүмкүн. Бирок бул учурда суунун температурасынан тышкары сууга түшүү районунун климаттык шарты, агын суунун гидрологиялык режими, өзгөчө суунун сапаттык көрсөткүчү сөзсүз түрдө эске алынышы зарыл.

Мисалы, Ош областтык айлана-чөйрөнү коргоо башкармалыгынын маалыматтарына ылайык, Ак-Буура дарыясынын Ош шаарынын чегиндеги агымы, Кара-Дарыя дарыясынын төмөнкү агымы бир топ булганууга дуушар болгон. Бул болсо аталган дарыялардын белгиленген участкаларында рекреациялык ишмердүүлүктү уюштуруу мүмкүнчүлүгүн жокко чыгарат.

Ак-Буура дарыясынын жайылмасы май айынан сентябрдын аягына чейин Ош жана Кара-Суу шаарларынын жана ага жанаша жаткан калктуу пункттардын тургундары тарабынан рекреациялык максатта кеңири пайдаланылат. Бул жерде эсептөөлөр көрсөткөндөй, айрым күндөрдө эс алуучулардын саны 2-3 миңден 6-8 миң кишиге чейин жетет, ал эми сезон учурунда 130 миңден 250 миңге чейин жетет. Ак-Буура дарыясынын Даңги капчыгайынан төмөн жаткан бөлүгүнүн уюшулбаган кыска мөөнөттүү массалык эс алуу үчүн эстенсивдүү пайдаланылышы бул жерлердеги жайылмалардын ландшафттарынын деградацияланууусуна алып келүүдө.

Дарыялардан тышкары рекреациялык максатта табигый жана жасалма көлмөлөр, тактап айтканда, көлдөр жана суу сактагычтар да кеңири пайдаланылат.

Көлдөр – эс алуу үчүн салттуу түрдө пайдаланылуучу табигый суу обьектилери.

Түштүк Кыргызстандын көлдөрүнүн ичиен кооз токойлуу аймактарда жайгашкан Сары-Челек, Кара-Суу, Кутман-Көл, Кулун, Кең-Көл, Көк-Ала, Курбан-Көл сыяктуу ж.б. көлдөр өзгөчө рекреациялык кызыгууну туудурушат.

Аталган көлдөрдүн ичинен рекреациялык баалуулугу боюнча жаратылышы кооз, уникалдуу жаңгак-жемиш токойлорунун аймагында орун алган Сары-Челек көлү өзгөчөлөнүп турат. Көп сандаган туристтер Сары-Челек көлүнүн жана аны курчап турган аймактардын кооздугун Абхазиянын белгилүү Рица көлүнүн кооздугу менен салыштырышат.

Ири калктуу пункттардан бир топ окчун, биосфералык коруктун ичинде жайгашкандыгына карабастан Сары-Челек көлү рекреациялык максатта кеңири пайдаланылып келүүдө жана азыркы учурда эле зор рекреациялык басымга дуушар болууда.

Биздин 2001-2005-2009-жылдардын июнь-июль айларындагы изилдөөлөрүбүз көрсөткөндөй, туризмди өнүктүрүү шылтоосу менен көлдүн айланасын массалык туризмдин борборуна айландырып жиберүү аракеттери Сары-Челек көлү жайгашкан коруктун жаратылыштык абалынын бузулушуна зор таасирин тийгизүүдө. Көп сандаган эс алуучулардын, автомобилдердин жүрүшүнөн көлдүн түштүк-чыгыш тарабындагы шалбаалуу-талаа ландшафттары бузулууда.

Аталган көлдөн тышкары Шахимардан туристтик-рекреациялык зонасынын аймагында, Көк-Суу суусунун алабында деңиз деңгээлинен 1650м бийиктикте жайланышкан, жаратылышы кооз Курбан-Көл көлүнүн рекреациялык мааниси да өзгөчө. Көк-Суу капчыгайында «Шахимардан» тоо климаттык курорту жана турбазасы, ал эми көлдүн чет-жакасында «Көгүлтүр-Көл» курорту жайланышкан. Учурда Курбан-Көлдүн айланасында туризмди өнүктүрүү үчүн бир катар иш чаралар ишке ашырылууда.

Айрым көлдөр баалуу рекреациялык ресурс катары пайдаланылып жатканы менен, азыркы учурда өсүүгө ээ болгон калктын рекреациялык талабын толук канааттандыра албай жатат. Бирок табияты кооз, уникалдуу аймактарда жайгашкан көлдөрдүн айланасында рекреациялык комплексти өнүктүрүү үчүн келечекте зор мүмкүнчүлүктөр бар.

Рекреацияны жана туризмди өнүктүрүүдө жасалма көлмөлөр–суу сактагычтар да кеңири пайдаланылат.

Суу сактагычтардын рекреациялык баалуулугу суунун температурасы, көлмөнүн аянты жана тереңдиги, жээктердин гидрогеологиялык шарттары, жантайыңкылыгы, жээктердин ландшафттык өзгөчөлүктөрү, ири калктуу пункттарга карата абалы, баруучу жолдор менен камсыз болуусу сыяктуу ар түрдүү факторлордун жыйындысы менен аныкталат.

Суу сактагычтарды рекреация үчүн пайдалануу төмөндөгү себептерге ылайык өзгөчө кызыгууну жаратат (Авакян, Яковлева, 1973, 1976):

- Суу сактагычтар айрыкча табигый көлмөлөргө жарды аймактардын рекреациялык баалуулугун жана сыймдуулугун жогорулатат, ал эми айрым учурларда аймактык рекреациялык системаларды түзүүчү ядро катары кызмат кылат;
- Рекреациялык функцияны аткаруучу суу сактагычтарды шаарлардын калк жыш отурукташкан пункттардын чегинде жайгаштырууга болот;
- Рекреациялык максаттагы суу сактагычтарды климаттык шарттары бир кыйла жагымдуу жерлерде курууга болот;
- Суу сактагычтар рекреациянын көптөгөн талаптарын эске алуу менен курулушу мүмкүн;
- Суу сактагычтарды курууда түзүлгөн инфраструктураны рекреациялык максатта натыйжалуу пайдаланууга болот.

Түштүк Кыргызстандын аймагында ондон ашык (Токтогул, Андижан, Төрт-Күл, Папан ж.б.) ар түрдүү көлөмдөгү суу сактагычтар бар.

Алар, негизинен, ирригациялык жана энергетикалык максаттарда курулган, ал эми рекреация үчүн пайдалануу алардын функцияларына кирбейт. Ошондуктан бул суу сактагычтарды долбоорлоодо алардын рекреациялык максатта пайдаланылуусу, дээрлик, эске алынбаган.

Биздин аймактын шартында суу сактагычтарды рекреация үчүн пайдалануу өзгөчө калк жыш отурукташкан Фергана өрөөнүнүн түздүктүү райондорунда зор мааниге ээ. Айрыкча, Жалал-Абад, Кара-Суу шаарларынын чегинде атайын рекреациялык суу сактагычтарды куруу максатка ылайыктуу. Аймактын суу сактагычтарынын ичинен Токтогул, Андижан, Папан суу сактагычтарынын рекреациялык мааниси чоң. Андыктан, суу сактагычтарды рекреацияда пайдалануу маселелери терең изилдөөнү талап кылат.

Жалпысынан изилденүүчү аймактын суу обектилери Түштүк Кыргызстанда рекреациялык комплексти калыптандырууда жана өнүктүрүүдө зор роль ойнойт. Алар ландшафттын башка компоненттери менен биргеликте аймактын рекреациялык баалуулугун жогорулатып турушат жана суу туризминин көп түрлөрүн уюштурууга мүмкүндүк берет.

Адабияттар

1. Атакулов С.Т. Природно-рекреационные ресурсы Южного Кыргызстана и перспективы их использования в целях рекреации. //Труды междунар. науч. конф. Ош: Билим, 2002. Вестник ОшГУ. Серия естественных наук №4.
2. Атлас Кирг. ССР. I – М: ГУГК СССР, 1987 – 158 с.
3. Жыргалбеков Т.Ж, Лунькин Ю.М. «Туризм в Кыргызстане». Бишкек. Кыргызстан, 1993 г.
4. Люкшандерль Л. Спасите Альпы. Пер. с немецк. М.: Прогресс, 1987.–168 с.
5. Эргешов А. А. Методика исследования водного баланса горных территорий (на примере Кыргызстан) г. Ош, 1990.

УДК 550.8.553.64

М.К. Балбаев, С.Д. Шаршенова, Ж.Ш. Баатырова,
Н.С. Иманалиева ОшГУ и КГУ им. И. Арабаева ИПК и ПК

О возможности использования азотной кислоты для активизирования нетрадиционных фосфоритов

Азот кислотасынын концентрациясынын осушу, фосфорит рудаларынын женил жана оор фракцияларынан фосфаттарды болуп алуу даражасына ото жогорку денгээлде таасир этпоосу тастыкталган. Химиялык иштоотудо чопо топуракту-извест жана гипс минералдарынан турган, фосфаттардын жарым продуктылары составында фосфор, азот, калий, кальций жана микроэлементтердин синирилуучу формаларын кармаган, негизинен карбонаттардын майдадисперстуу фракциалары дуушар болушат жана аларды жер семирткич катары колдонууга сунуштаса болот.

Показано, что повышение концентрации азотной кислоты значительного влияния на степень извлечения фосфатов в легкой и тяжелой фракции фосфоритовых руд не оказывает. Химической обработке подвергаются в основном карбонаты мелкодисперсных фракции состоящих из глинисто-известковых и гипсовых минералов, фосфатных полупродуктов содержащих в своем составе

усваиваемых форм фосфора, азота, калия, кальция и микроэлементов и их можно рекомендовать в качестве удобрения.

It is shown that increase of concentration of nitric acid on extent of extraction of phosphates in easy and heavy fraction of fosforitovy ores doesn't render. To chemical processing carbonates melkodispersny are exposed generally to fraction of consisting from clay and limy and plaster minerals, phosphatic semi-products of acquired forms of phosphorus containing in the composition, nitrogen, potassium, calcium and microcells and them it is possible to recommend as fertilizer.

В настоящее время, в Кыргызстане отсутствует собственной базы в производстве минеральных удобрениях. Импортная зависимость, растущий рост рыночных цен в удобрениях, ставит аграрный сектор республики с учетом рыночных условий, требует выработки нетрадиционного подхода, иначе, инновационному подходу выявления и промышленного освоения низкосортного местного фосфогенного сырья.

Предварительным геолого-минералогическим изучением [1], южный регион нашей республики располагает ресурсами низкосортных видов фосфорного сырья. В указанном регионе насчитывается десятки объектов рудопроявлений, зон и площадей с зернистыми фосфорными рудами, где содержание фосфорного ангидрита колеблется 1-12% в зависимости от их местонахождения.

В мировой практике аналогичные типы руд используются в странах Алжира-Туниса [2]. Для фосфоритов таким низким содержанием компонента, в настоящее время, действует местные требования, которые допускают допустимое содержание P_2O_5 в руде 2-5%. Их качества регламентируются стандартами на получаемые из них фосфоритные муки, уточненные соответствующими агрохимическими испытаниями [3]. При этом геохимические особенности и минеральные составы этих руд должны отвечать такими технологическими условиями как легкообогащаемость и пригодность для получения фосфорных концентратов [4].

Как показали результаты наших предварительных опытов, одним из особенностей фосфоритовых руд указанных объектов является то, что они легко подвергаются гидравлическомуи гравитационному обогащению и не требует сложных технологических оборудований.

Для решения практических задач, направленных на повышения эффективности действия фосфатов нами были проведены химическая активизация легких и тяжелых фракций с различными азотсодержащими реагентами как азотная кислота, нитрат аммония, карбамида, гуминовые кислоты и амиды кислот. Известно, что некоторые вышеуказанные реагенты сами являются хорошими удобрениями и широко используются в качестве удобрений, в виде добавок и стимуляторов роста растений. Следовательно, проведение исследования активизации фосфоритов с азотсодержащими реагентами на наш взгляд, представляет определенный теоретический и практический интерес в плане получения модифицированных азот- и фосфорсодержащих удобрений из низкосортного местного фосфоритового сырья.

В связи с этим, проведения поисковых исследований направленных на разработку физико-химических основ технологии получения активизированных азотом органоминеральных удобрений на основе местных нетрадиционных фосфоритов является актуальным и своевременным.

В настоящей работе приводятся некоторые результаты химической активизации нетрадиционных фосфоритов с помощью азотной кислоты.

Методика исследования. Анализ на содержание фосфора в жидких и твердых фазах проводили спектрофотометрическим методом [5] и по методике, описанной в [6] в виде P_2O_5. Дисперсность легких и тяжелых фракции составило 0,062-0,5 мм. Растворимость технологических проб (ТП) была изучена в 5, 10, 15, 20, 25 и 30%-ных растворах азотной кислоты. Для этого расчетное количество выщелачивающего реагента (Ж) и фосфоритовая проба (Т) смешивались в соотношении Т:Ж=1:6. Полученная смесь подвергалась к перемешиванию в течение 3-4ч. Отделение жидкой фазы от твердой фазы осуществлялось центрифугированием. Содержание фосфора в ТП определено с помощью вышеуказанным методикам.

Объекты исследования. Для исследования были использованы ТП 6, ТП 8 − разрез Кальты-Согут, ТП 9 – разрез Мадыген, ТП 11-ТП 13 (разрез Кок-Дюбе) представляющихся собой слаболитифицированном с глинисто-карбонатным и карбонатно-глинистым цементом пород. Эти

пробы сильно загипсованы и относятся к фосфоритизированному известняковому песчанику. В регионально-стратиграфическом плане все объекты находятся на границе Сузакской и Алайской свиты палеогена.

Результаты исследования. На основании данных гравитационного обогащения фосфорных руд, все пробы были разделены на три фракции. Легкие - мелкодисперсные, глинистые с удельным весом 2,1-2,61 г/см^3, средние – мелкокристаллические, в основном карбонаты (известняк, гипс, кварц) с удельным весом 2-2,5 г/см^{3}и тяжелые – кристаллические фосфориты, апатиты, моноцит и ксенотим с удельным весом 3,18-4,9 г/см^3.

Интересно отметить, что более высокая степень обогащения наблюдается у фракции с дисперсностью 1-5мм, что, по-видимому, связано размокаемость и тиксотропность – способность восстанавливать исходную структуру пород [7].

Опыты по активизации фосфоритов с помощью азотной кислоты проведены по вышеописанной методике. Результаты эксперимента приведены в табл. 1-4.

Из данных табл.1,2, мы видим, что растворимость, фосфорного ангидрита содержащегося в ТП 6, 8-9 легкой фракции фосфатов в растворах азотной кислоты в жидкой фазе, равна 0,24-0,28%, для ТП11-13 – 0,17-0,37. Следовательно, степень извлечения P_2O_5 в 5-30%-ных растворах азотной кислоты составляет 9-20%, в расчете исходного содержания P_2O_5 в ТП равного 2,13% и 1,86% соответственно.

Таблица 1

Степень извлечения P_2O_5 с помощью азотной кислоты из легкой фракции смеси ТП 6, 8, 9, (%). P_2O_5 = 2,13%

Концентрация HNO_3	Содержание P_2O_5,		Извлечение P_2O_5	Содержание P_2O_5 в «нерастворимом остатке»
	Жидкая фаза	Твердая фаза		
5	0,27	1,80	12,67	84,5
10	0,28	1,83	13,14	85,9
15	0,26	1,81	12,20	84,97
20	0,24	1,79	11,27	84,03
25	0,25	1,82	11,74	85,44
30	0,24	1,86	11,27	87,32

Мы видим, что переход P_2O_5 ТП 6, 8, 9, и ТП 11-13 (разрез Мадыген), ТП 11-ТП 13 (разрез Кок-Дюбе) из тяжелой фракции в жидкую фазу оказался несколько большим, где, в основном, содержится фосфаты в виде монацита, фосфорита, ксенотима, апатита (табл. 3, 4).

Таблица 2

Степень извлечения P_2O_5 с помощью азотной кислоты из легкой фракции смеси ТП 11-13, (%). P_2O_5 = 1,86 %

Концентрация HNO_3	Содержание P_2O_5		Извлечение P_2O_5	Содержание P_2O_5 в «нерастворимом остатке»
	В жидкой фазе	В твердой фазе		
5	0,17	1,67	9,14	89,78
10	0,37	1,48	19,89	79,57
15	0,36	1,40	19,35	75,27
20	0,36	1,51	19,35	80,64
25	0,36	1,48	18,82	80,64
30	0,36	1,45	19,35	77,96

Таблица 3

Степень извлечения P_2O_5 с помощью азотной кислоты из тяжелой фракции смеси ТП 6, 8, 9, (%). P_2O_5=2,42%

Концентрация HNO_3	Содержание P_2O_5		Извлечение P_2O_5	Содержание P_2O_5 в «нерастворимом остатке»
	В жидкой фазе	В твердой фазе		
5	0,36	2,06	14,63	83,74
10	0,38	2,08	15,44	84,55
15	0,34	2,00	13,82	81,30
20	0,34	2,05	13,82	83,33
25	0,34	2,03	13,82	82,52
30	0,33	2,09	13,41	84,96

Таблица 4

Степень извлечения P_2O_5 с помощью азотной кислоты из тяжелой фракции смеси ТП 11-13, (%). P_2O_5 = 2,78%

Концентрация HNO_3	Содержание P_2O_5		Извлечение P_2O_5	Содержание P_2O_5 в «нерастворимом остатке»
	В жидкой фазе	В твердой фазе		
5	0,55	2,13	19,78	76,62
10	0,62	2,16	22,30	77,69
15	0,58	2,17	20,86	78,06
20	0,57	2,20	20,50	79,14
25	0,54	2,18	19,42	78,42
30	0,52	2,26	18,70	81,29

Следует подчеркнуть, что, при обработке ТП фосфатов с растворами различной концентрации азотной кислоты (5, 10, 15, 20, 25, 30%-ными) наблюдается незначительное уменьшение растворимости фосфоритов, это выражено в более высоких значениях концентрации (20, 25, 30%-ных растворах) азотной кислоты. При этом, увеличение степени извлечение P_2O_5 в жидкую фазу составляет лишь 2,5-6,8%. Следовательно, повышение концентрации азотной кислоты на степень извлечения фосфатов практически не оказывает влияния, что, по-видимому, обусловлена устойчивость фосфоритов в довольна сильном нитратно-фосфатном экстракте. Выделяющийся фтористый водород при этом, реагирует с кремниевым ангидридом, силикатами с образованием кремнефтористоводородной кислоты.

Отметим, что обработка нетрадиционных фосфатов с растворами азотной кислоты приводит к растворению не только фосфатных, но и карбонатных минералов с образованием усвояемых нитратных форм фосфора. В результате, вероятно, образуются обогащенных азотом хорошо растворимых солей натрия, магния, кальция и калия.

Из данных табл. 4 следует, что в 5-15%-ных растворах азотной кислоты происходит некоторое повышение степени извлечение фосфора в жидкую фазу и эта разница составляет ~0,6%. Дальнейшее рост концентрации азотной кислоты практически не оказывает влияния на степень извлечения. Следует указать, что, такое незначительное повышение извлечение фосфора обусловлено, по-видимому, наличием таких геолого-минералогических образований в таких карбонатных минералах как органогенетический известняк, фосфоритизированные известняковые песчаники, которые могут легко мобилизоваться в жидкую фазу из-за образования растворимых нитратов. Образующие нитраты, возможно, вступают в качестве всаливателей, особенно, кальций содержащих нерудных минералов тяжелой фракции.

Таким образом, в изученных фосфоритовых рудах, фосфор, в основном содержится в тяжелых фракциях, в виде трудновскрываемых фосфорсодержащих минералов: фосфорита, апатита, моноцита и ксенотима.

В легких мелкодисперсных фракциях в карбонатных породах содержаться незначительное содержание их в легкорастворимой форме, которых можно легко отделять дроблением или

гидрообогащением. Эти мелкодисперсные фракции - известковых, гипсовых и глинистых минералов фосфатных полупродуктов содержат в своем составе, в основном, усваиваемых форм фосфора, азота, калия, кальция и микроэлементов и их можно использовать в качестве минеральных удобрений непосредственно или последующей их термической обработки.

Следует указать, что основные фосфорсодержащие рудные минералы относительно хорошо растворимы в минеральных кислотах, в частности, в азотной кислоте. Такое всаливающее способность азотной кислоты на некоторых воднонерастворимых форм фосфоритов требует более детального изучения причину такого типа процесса, а также возможность использования азотной кислоты в качестве выщелачивающего реагента с последующим активизацией фосфорного сырья. Важным аргументирующим фактором выбора выщелачивающего реагента для активизации фосфоритов должны являться реагенты обладающими кислотно-основными свойствами органического характера.

В работе [8] приводятся экспериментальные кинетические данные для богатого по P_2O_5 фосфорного сырья. При этом процесс разложения сырья с азотной кислоты можно представит уравнением

$$2Ca_5F(PO_4)_3 + 14HNO_3 = 7Ca(NO_3)_2 + 2HF + 3Ca(H_2PO_4)_2$$

Введение азотной кислоты благоприятно влияет на процесс разложения сырья и ускоряющее действие азотной кислоты обусловлено хорошей растворимостью азотнокислых солей и высокой реакционной способностью самой кислоты. Согласно уравнению (1) ион кальция выводится из раствора в виде нитрата кальция. Показано, что если содержание азотной кислоты достаточно, то, процесс разложения идет по уравнению первого порядка и протекает в кинетической области [9].

Литература

1. Региональные поиски фосфорного сырья в южном регионе Кыргызской Республики. //Отчет ЮКГЭ, - 2002.

2. Маркова Л.П. Обзор современного состояния фосфорной промышленности за рубежом. - М. -НИИТЭХИМ. - 1972. - 97 С.

3. Шубаков Г. Н. Ресурсы фосфоритовых руд местного значения. - Геология, экономика, методы прогноза, поисков, оценки твердых полезных ископаемых.- М.: Обзор ВНИИ экономики минерального сырья и геологоразведочных работ, - вып.7. - ВНИИ геолнерудн. - ВИЭМС.- 1990.

4. Требование промышленности к качеству минерального сырья: фосфатное сырье.- Госгеолтехиздат, - вып. 19.-1990.

5. ГОСТ 26715-85.

6. Методы анализа фосфатного сырья, фосфорных и комплексных удобрений, кормовых фосфатов. – М.: Химия, - 1975. – С. 50.

7. О некоторых результатах минералого-геохимических исследований бедных фосфоритов Ферганского предгорного пояса. //Аматова Н.А., Балбаев М.К. и др.- В журн. Вестник ОшГУ. - 2007.- №2, - С. 85-89.

8. Беремжанов Б. А., Зоров Г. Д. О скорости разложения флотоконцентратов Каратау азотной кислотой и смесью ее с фосфорной. //Химия и хим. технол. – Алма-Ата, - 1968. - № 7- С – 236-239.

9. Джусипбеков У.Ж., Чернякова Р.М., Ошакбаев М.Т., Нургалиева Г.О.//Переработка некондиционных фосфоритов Каратау и техногенных отходов на удобрения. – Алматы: Fылым. – 2000. - 132 С.

УДК: 657.22:657.59:636

Бекмуратов А.Т., ОшГУ

Учет и оценка краткосрочных биологических активов животноводства

В статье рассматриваются особенности учета краткосрочных биологических активов животноводства и их оценка по справедливой стоимости.

In article features of the accounting of short-term biological assets of animal husbandry and their assessment at fair value are considered.

Отраслевые особенности сельского хозяйства существенно влияют на организацию и технологию производства, и соответственно строение бухгалтерского учета. К таким специфическим объектам учета, которых не имеет ни одна отрасль сельского хозяйства относятся краткосрочные (текущие) биологические активы, к которым, относятся животные на выращивании и откорме, птица, скот выбракованный из основного стада, животные, которые приняты от населения для реализации.

Краткосрочные биологические активы — биологические активы, способные давать сельскохозяйственную продукцию и/или дополнительные биологические активы, приносить другим способом экономические выгоды в течение периода, не превышающего 12 месяцев, а также животные на выращивании и откорме. К текущим биологическим активам относят животных, которые не переданы, или уже исключены из основного стада КРС, свиней, лошадей, а также вся птица и другие [1].

В бухгалтерском учете текущие биологические активы животноводства составляют особенную группу оборотных активов предприятия. По своему экономическому составу животные на выращивании и откорме, как составная текущих биологических активов являются незавершенным производством отрасли животноводства, потому что они в результате биологических преобразований постоянно изменяют свою массу и оценку. Эти изменения связаны с затратами на содержание животных и их откорм до момента реализации, забоя, перевода в основное стадо [2].

К их составу относят текущие биологические активы животноводства, которые представлены животными на выращивании и откорме и растениеводства, к которым относятся сельскохозяйственные культуры, которые используются в производстве меньше одного года или операционного цикла.

Текущие биологические активы делятся на следующие группы:

- текущие биологические активы растениеводства, которые оценены по справедливой стоимости;
- текущие биологические активы животноводства, которые оценены по справедливой стоимости;
- текущие биологические активы животноводства, которые оценены по первоначальной стоимости [1].

Предприятие может расширять приведенную классификацию, подразделяя в разрезе групп (подгрупп) биологические активы на собственные и арендованные.

Объектом бухгалтерского учета текущие биологические активы животноводства могут быть виды животных (молодняк КРС на выращивании, молодняк свиней на выращивании, молодняк овец на выращивании, КРС на откорме, свиньи, на откорме, птица, звери, пчелы и т. д.) или однородные группы биологических активов (молодняк животных на выращивании, животные на откорме), которые состоят из определенных половозрастных групп. Также в составе текущих биологических активов отображаются животные переданы гражданам на выращивание по договорам и принятые от населения для реализации. Не включают в состав текущих биологических активов животноводства поголовье основного стада продуктивного скота (коровы и быки молочного и мясного направления; свиноматки и хряки; овцематки, бараны-плодники и валухи, козы и козлы) и рабочего скота (кони и волы) [3].

Для учета и обобщения информации о наличии и движении текущие биологические активы животноводства, а именно животных, которые находятся на выращивании и откорме, а также скота, выбракованного из основного стада и реализованного без постановки на откорм, животных, принятых от населения для реализации используется счет «Текущие биологические активы».

По дебету счета «Текущие биологические активы» отражают поступление текущих биологических активов в результате:

- Биологических преобразований (приплод молодняка продуктивного скота, прирост живой массы молодняка животных и животных на выращивании и откорме; оприходование по справедливой стоимости посевов зерновых, технических, овощных и других культур);
- Выбраковки продуктивного и рабочего скота из основного стада;
- Получение в качестве взноса учредителя (участника) предприятия в его уставный капитал;
- Безвозмездного получения;

- Оприходования текущих биологических активов, которые ранее не были учтены на Балане (или их излишки, выявленные при инвентаризации);
- Переоценки на дату баланса.

По кредиту счета «Текущие биологические активы» отражают выбытие текущих биологических активов вследствие:

- Реализации дополнительных биологических активов;
- Недостач и потерь текущих биологических активов, выявленных в результате инвентаризации;
- Передачи на переработку;
- Безвозмездной передачи [3].

Основными задачами учета текущих биологических активов животноводства в сельскохозяйственных предприятиях является: [1]

- постоянное обеспечение руководителей и специалистов оперативной информацией о наличии текущих биологических активов по видам и половозрастным группам для принятия управленческих решений;
- своевременное и правильное оформление соответствующими документами операций и обеспечение достоверных данных обо всех изменениях, которые происходят в составе текущих биологических активов и получение продукции;
- контроль за сохранностью текущих биологических активов в местах их содержания и на всех этапах их движения; выявление потерь от гибели животных и причины этого и выявление виновных лиц; осуществление мероприятий с целью недопущения недостач, воровства и гибели животных;
- обеспечение ежедневной регистрации данных о движении текущих биологических активов с целью определения потребностей производственных подразделений в кормах на каждый день;
- обеспечение ежемесячного взвешивания животных, чтобы иметь точные данные о приросте живой массы для определения результатов выращивания и откорма животных;
- правильное вычисление первоначальной стоимости текущих биологических активов при их поступлении; оценка их при выбытии.

Ответственный за учет молодняка на фермах и в бухгалтерии сельскохозяйственного предприятия – главный бухгалтер и бухгалтер по учету в животноводстве.

Необходимыми предпосылками осуществления контроля за сохранностью текущих биологических активов животноводства является:

- проверка численности животных и их обязательное взвешивание при определении прироста, приеме и отпуске;
- проведение контроля за своевременным и правильным ведением учета поголовья на фермах;
- систематическое проведение инвентаризации с целью недопущения потерь поголовья и массы;
- установление перечня лиц и подписание с ними договоров о полной материальной ответственности, если они отвечают за прием и отпуск животных, их взвешивание, правильное и своевременное оформление этих операций, а также сохранность закрепленных за ними животных;
- увольнение и перемещение материально ответственных лиц по согласию главного бухгалтера;
- утверждение перечня должностных лиц, которые имеют право подписывать документы на перемещение животных в хозяйстве, а также выдавать разрешение (подписывать пропуск на их вывоз за пределы предприятия). Списки этих лиц, а также образцы их подписей должны быть переданы в структурные подразделения (на ферму, бригаду, цехи и т. д.).

Биологические преобразования – это процесс качественных и количественных изменений биологических активов [2].

Рядом с этим после выращивания и откорма животных определенной группы можно реализовать, забив на мясо, безвозмездно передать физическим или юридическим лицам, перевести в основное стадо. То есть текущие биологические активы из этих соображений можно отнести к запасам, а именно:

- содержатся для дальнейшей продажи при условии обычной хозяйственной деятельности;
- пребывают в процессе производства с целью дальнейшей продажи продукта производства;
- содержатся для потребления во время производства продукции, выполнения работ и предоставления услуг, а также управления предприятием.

Для отделения процесса производства в животноводстве от инвентарного учета животных, в бухгалтерском учете введены отдельные синтетические счета, которые с одной стороны, дают возможность накапливать и систематизировать затраты на выращивание и откорм животных, следить за увеличением их живой массы, а с другой – вести учет наличного поголовья, его живой массы, стоимости на начало отчетного периода, а также изменения этих показателей за отчетный период.

В состав молодняка животных, птицы и животных на выращивании следует включать поголовье, выращенное в собственном хозяйстве и приобретенное на стороне: молодняк всех видов с момента получения приплода до переведения в основное стадо или выбытие, животные на откорме. Сюда же относят нетелей и свиноматок, которые проверяются, подопытных животных, а в специализированных хозяйствах по выращиванию животных основного стада – еще и коров первого отела от момента отела до реализации, а также семьи пчел.

Сельскохозяйственные предприятия в этот объект включают и животных, переданных гражданам на выращивание по договорам и принятых от населения для реализации.

Оценка текущих биологических активов животноводства по справедливой стоимости является сложным процессом. Определение справедливой стоимости активов базируется на ценах активного рынка.

Справедливая стоимость биологического актива основывается на ценах активного рынка. При наличии нескольких активных рынков биологических активов их оценка основывается на данных того рынка, на котором предприятие предполагает продавать биологические активы и/или сельскохозяйственную продукции. При отсутствии активного рынка справедливая стоимость определяется в соответствии с альтернативными методами. Учитывая изложенное, при определении справедливой стоимости биологических активов применять такое правило: справедливая стоимость биологического актива и/или сельскохозяйственной продукции равняется цене этого актива или продукции на активном рынке в соответствующем отчетном (расчетном) периоде. Отчетным периодом может выступать квартал, полугодие, год. Если на предприятии ежемесячно будет определяться справедливая стоимость всей номенклатуры биологических активов и сельскохозяйственной продукции, то расчетным периодом будет плановый месяц.

Предприятие может самостоятельно определять методику анализа источников информации с целью установления справедливой стоимости биологических активов и/или сельскохозяйственной продукции. Методическими рекомендациями по организации учета биологических активов и сельскохозяйственной продукции по рыночной (справедливой) стоимости источника получения информации о ценах активного рынка объединены в три группы: самостоятельный сбор информации о ценах на рынке, получение информации из органов государственного регулирования и информации о закупочных ценах на продукцию, которая является объектом государственного ценового регулирования.

Несмотря на широкий выбор источников информации определения цен активного рынка, их критический анализ показал, что применение большинства из них не приносит желательного результата. В частности, это касается определения достоверной справедливой стоимости биологических активов и/или сельскохозяйственной продукции и ее документальное подтверждение на определенную дату при наименьших трудовых и материальных затратах [4].

Справедливая стоимость имеет сильные и слабые стороны. Преимуществом справедливой оценки является то, что ее использование создает условия для объективной оценки будущих денежных потоков, обеспечения сопоставимости активов, приобретенных в разное время. В свою очередь, это содействует эффективному менеджменту и объективной оценке его результатов. Слабой стороной справедливой оценки является ее условный характер, ведь она определяется не по реальной хозяйственной операции и не подтверждена документально. Кроме того, она в определенной степени «способствует» нарушению принципа осмотрительности, соблюдение которого требует при составлении отчетности минимизировать неопределенность показателей. В международной практике понятие *«рыночная стоимость»* и термин *«справедливая стоимость»* используются в стандартах финансовой отчетности и в стандартах оценки. В большинстве случаев они имеют одинаковое экономическое содержание»

Недостатки оценки текущих биологических активов животноводства по справедливой стоимости:

1) рыночные цены нестабильные, поэтому возникают проблемы обоснованности определения результатов деятельности в динамике;
2) могут быть обременительными требования оценки по справедливой стоимости, особенно при представлении промежуточных отчетов;
3) оценка по себестоимости используется давно, и она стала распространенной;
4) эта оценка дает более объективные результаты, она стабильно применяется при исследовании результатов на протяжении продолжительного времени, она противоречит принципам МСБУ относительно признания доходов;
5) в некоторых странах отсутствует активные рынки;
6) между фактической ценой реализации и оценкой биологических активов могут существовать значительные расхождения;
7) довольно часто настоящая стоимость ожидаемых денежных потоков требует независимой внешней оценки, которая для сельскохозяйственных предприятий может быть обременительной;
8) возникает ряд моментов, которые касаются обоснованности признания доходов относительно оценки продукции при первоначальном признании, ведь продукция нереализована и ее качество неизвестно.

Краткосрочные биологические активы животноводства, приобретенные за плату, оприходуются по первоначальной стоимости, которая состоит из затрат, фактически понесенных предприятием для их получения, в частности:

- цена приобретения с учетом скидок, соответственно договора с поставщиком, непрямых налогов, кроме случаев, если они не возмещаются предприятию в соответствии с действующим законодательством КР;
- сумма ввозной пошлины;
- затраты на транспортировку;
- прочие затраты, которые непосредственно связанные с приобретением биологических активов и доведение их к состоянию, в котором они пригодны для использования с запланированной целью.

Первоначальная стоимость безвозмездно полученных текущих биологических активов равняется их справедливой стоимости с учетом расходов, непосредственно связанных с доведением их до состояния, в котором они пригодны для использования с запланированной целью. На справедливую стоимость безвозмездно полученных текущих биологических активов животноводства увеличивается прочий операционный доход [3].

Первоначальной стоимостью биологических активов, полученных в качестве взноса в уставный капитал предприятия, признается согласованная учредителями (участниками) предприятия их справедливая стоимость с учетом расходов, непосредственно связанных с доведением их до состояния, в котором они пригодны для использования с запланированной целью.

Затраты на доставку и прочие затраты, непосредственно связанные с доведением безвозмездно полученных и полученных как взнос в уставный капитал биологических активов до состояния в котором они пригодны для использования с запланированной целью, включаются в первоначальную стоимость текущих биологических активов.

Не включаются в первоначальную стоимость биологических активов, а принадлежит к затратам того периода, в котором они были осуществлены:

- проценты за пользование займами;
- затраты на содержание отделов снабжения и других служб предприятия;
- затраты, связанные с приобретением иностранной валюты для оплаты задолженности за полученные биологические активы;
- затраты на сбыт;
- административные и прочие затраты, которые не связаны с приобретением и доставкой биологических активов и доведением их до состояния, в котором они пригодны для использования с запланированной целью [3].

Первоначальной стоимостью текущих биологических активов животноводства, полученных в обмен на подобный биологический актив, является справедливая стоимость

переданного биологического актива. Подобными считаются биологические активы одного вида и функционального предназначения.

Первоначальной стоимостью текущего биологического актива животноводства, приобретенного в обмен (или частичный обмен) на неподобный биологический актив, является справедливая стоимость переданного биологического актива, увеличена (уменьшена) на сумму денежных средств или их эквивалентов, которые принадлежат к уплате (получению) по обменной операции [2].

Сельскохозяйственная продукция и дополнительные биологические активы при их первоначальном признании также оцениваются по справедливой стоимости, уменьшенной на расходы, ожидаемые на месте продажи. Справедливой стоимостью является сумма, по которой может быть осуществлен обмен актива или оплата обязательства в результате операции между осведомленными, заинтересованными и независимыми сторонами.

При анализе текущих биологических активов животноводства в целях их оценки на дату отчетности субсчета по учету активов по справедливой и первоначальной стоимости следует рассматривать отдельно.

При этом остаток животных, который учитывается на субсчете «Текущие биологические активы животноводства, оцененные по справедливой стоимости», анализируется на предмет соответствия их стоимости, сформированной в отчетном периоде, справедливой стоимости.

Остаток животных, который учитывается на субсчете «Текущие биологические активы животноводства, оцененные по первоначальной стоимости», анализируется на предмет выявления возможностей их оценки по справедливой стоимости на дату отчетности.

Разница между стоимостью справедливой и сформированной в учете в течение отчетного периода признается доходом или расходами другой операционной деятельности, включается в состав финансового результата от сельскохозяйственной деятельности и отражается соответственно на субсчетах:

• или «Доход от первоначального признания и от изменения стоимости активов, которые учитываются по справедливой стоимости»;

• или «Расходы от первоначального признания и от изменения стоимости активов, которые учитываются по справедливой стоимости».

Литература

1. Пизенгольц М.З. Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве. Т. 2. Ч: 2. Бухгалтерский управленческий учет. Ч: 3. Бухгалтерская финансовая отчетность: Учебник. -4-е изд., лерераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2002.
2. Огийчук М.Ф., Панченко Л. Г. Бухгалтерский учет на сельскохозяйственных предприятиях: - 4-е изд. перераб. и доп. – Алерта, 2007.
3. Лисович Г. М. Бухгалтерский учет в сельскохозяйственных организациях: Учебник. -М.: Финансы и статистика, 2004.
4. Гончаренко Н. В. Определение справедливой стоимости биологических активов с учетом цен активного рынка: методические и информационные аспекты // Бухгалтерский учет и аудит.- 2009.-№ 1.

УДК:581.

Белоусова Л.К.[1], Верзилов М.А.[1], Инелова З.А.[2], Караманиди Е.Е.[2], Нестерова С.Г.[2], Огарь Н.П.[1], Утяшева Т.Р.[1]

[1] Центр Дистанционного зондирования и ГИС «Терра»,

[2]Казахский национальный университет им. Аль-Фараби

Растительность восточной части гор торайгыр

В статье приводится краткое описание растительности, и ее распределения по высотным поясам в восточной части гор Торайгыр, расположенных на юго-востоке Казахстана.

The article provides a brief description of the vegetation and its distribution by altitude zones in the eastern part of the Toraigyr Mountain, located in south-east part of Kazakhstan.

Горы Торайгыр можно рассматривать как юго-восточную оконечность хребта Заилийский Алатау (система гор Северного Тянь-Шаня). В восточной и центральной части они представляют собой монолитный горный хребет, который значительно вдается в обширную межгорную впадину, именуемую Илийской котловиной. Хребет Торайгыр протягивается с запада на восток на 60 км и разделяет Согетинскую (с севера) и Жаналашскую (с юга) межгорные долины, а в направлении восток-запад простирается между реками Шилик и Шарын. Западная его часть высокая, с максимальными высотами до 2413 м, в восточном направлении высота постепенно понижается, и хребет переходит в расширенную систему гор с сильно расчлененным рельефом, образованную низкогорьями (1400-1800 м), увалистыми предгорьями (1200-1400м), платообразными равнинными предгорьями, межгорными долинами и каньонами. В связи с таким геоморфологическим строением особенностью гор Торайгыр является четко выраженная ориентация 3-х макросклонов: северного, южного и восточного.

Не смотря на относительную близость к крупному научному центру Казахстана – г. Алматы, хребет Торайгыр до настоящего времени является малоизученным в геоботаническом отношении. Лишь в небольшом числе работ приводятся некоторые данные о растительности этого хребта [1,7].

В течение последнего десятилетия отмечено усиление влияния на горные экосистемы Казахстана различных антропогенных факторов, вызывающих процессы деградации почвенно-растительного покрова и, соответственно, сильную эрозию склонов. В связи с этим, в 2012-2014 г.г. в рамках программы фундаментальных исследований Комитета науки МОН РК выполняется проект «Разработка методов оценки деградации горных экосистем с использованием данных дистанционного зондирования на примере гор Кунгей Алатау и Торайгыр». Исполнителем является ДГП НИИ «Проблем биологии и биотехнологии» РГП «Казахский национальный университет им. аль-Фараби» Министерства образования и науки Республики Казахстан».

В первый год реализации проекта (2012) проводились флористические и геоботанические исследования в восточной части хребта Торайгыр, в диапазоне высот от 1200 до 2200 м над уровнем моря. Особенностью восточной части гор является четко выраженная ориентация 3-х макросклонов: северного, южного и, краевого - восточного.

В восточной части гор Торайгыр, сверху вниз, представлены пять климатипов растительности [5], характеризующие структуру поясности:

- кустарниковые заросли на горных маломощных темно-каштановых почвах в сочетании с засушливыми степями на черноземах;
- сухие горные степи на горных каштановых почвах;
- предгорно-горные опустыненные степи на светлокаштановых почвах;
- предгорные остепненные пустыни (полупустыни) на бурых почвах;
- предгорные настоящие пустыни на серо-бурых почвах.

При этом, на макросклонах различной ориентации они выражены по-разному. На северном макросклоне выделяются только первые 4 климатипа, нет пояса подгорных настоящих пустынь. На южном, более аридном, типы рельефа те же, но распространение имеют только 3 климатипа, так как здесь практически отсутствуют или представлены фрагментарно кустарниковые заросли в верхней части гор, а также подгорные настоящие пустыни. На восточном макросклоне, плавно снижающемуся к долине р.Шарын, выражены 4 климатипа, за исключением кустарниковых зарослей с засушливыми степями, так как он более низкий. Кроме того, здесь, в отличие от северного и южного макросклонов, с северо-туранскими вариантами степей и пустынь, широкое распространение имеют более аридные, центральноазитские (джунгарские) их географические варианты, а также пустынные сообщества на серо-бурых почвах разной степени засоления.

Согласно физиономической классификации [8] в восточной части гор Торайгыр распространены 3 типа растительности: кустарниковая, травянистая, низкая полукустарниковая и полукустарничковая. Кустарниковые заросли приурочены к верхним поясам гор (1800-2200 м), а также к логам и межгорным долинам с условиями дополнительного увлажнения. Травяная растительность верхней части гор представлена степным типом с преобладанием полынно-дерновинно-злаковых сообществ. Для подгорных равнин характерно господство различных вариантов травянистых злаково-полынных (полупустынных) сообществ, а в нижнем поясе восточного макросклона – пустынных полукустарничковых и полукустарниковых.

На основании анализа флоры и изучения растительности определено место восточной части гор Торайгыр в системе ботанико-географического районирования. Учитывая общность флоры и растительности подпояса сухих степей и кустарникового пояса с таковыми Северного Тянь-Шаня, они относятся к Северо-Тяньшанской горной подпровинции [8]. Своеобразные предгорные опустыненные степи и остепненные пустыни хр. Торайгыр и окружающие их настоящие пустыни следует рассматривать в границах пустынной Северо-Туранской провинции, Или-Алакольской подпровинции [9]. Проведенные позднее рядом исследователей [6,7] ботанико-географические исследования в пустынной части Казахстана позволили отнести горы Торайгыр и предгорные равнины к Илийскому округу Северо-Туранской провинции. Обоснованием для такого разделения служат: а) особые типы пустынной растительности предгорий (тасбиюргуновые, ежовниковые, саксаульчиковые, семиреченскополынные); б) самобытные типы степей (крупноязычковоковыльные, многозлаковые, восточноковылковые).

В восточной части гор Торайгыр встречаются следующие типы растительности: кустарниковый, степной, пустынный и луговой (по логам и межсопочным долинам), а также в долине р.Шарын, где кроме перечисленных, фрагментарно представлены болотный и тугайный типы. Ниже приводится краткая характеристика растительности восточной части гор Торайгыр по поясам.

Кустарниковые заросли в сочетании с горными засушливыми степями на черноземах (1800-2200 м). Кустарниковый пояс выражен только на северном макросклоне и перемежается участками засушливых степей. Кустарниковые заросли многовидовые, с преобладанием жимолости (*Lonicera karelinii, L. altmannii)*, шиповника (*Rosa platyacantha*, *R. pimpinellifolia, R. alberti*), барбариса (*Berberis sphaerocarpa)*, таволги (*Spiraea lasiocarpa, S. hypericifolia)*, кизильника *(Cotoneaster multiflorus)*. На северных и в верхней части южных склонов отдельными пятнами распространен можжевельник (*Juniperus sabina*). На осыпях вокруг выходов каменистых пород и скал северного и южного макросклонов обычны заросли караганы (*Caragana kirghisorum*) и эфедры (*Ephedra equisetina*). Каменистые ущелья заняты петрофитнокустарниковыми сообществами (*Cerasus tianschanicus, Athraphaxis replicata, Caragana balchaschensis*).

Засушливые степи распространены фрагментарно на черноземах и образованы богаторазнотравно-злаковыми сообществами с доминированием ковыля Залесского *(St. zalesskii)* и других видов злаков *(Phleum phleoides, Helictotrichon pubescens, Dactylis glomerata, Alopecurus pratensis, Bromopsis inermis, Poa angustifolia.* Из разнотравья наиболее часто встречаются следующие виды: *Phlomis pratense, Ph. tuberosa*, *Eremostachys gymnocalyx*, *Artemisia dracunculus, Salvia deserta, Medicago falcata, Ceranium collinum, Iris rutenica* и др.

Сухие дерновинно-злаковые степи на горных темно-каштановых и каштановых почвах (1400-2000 м) имеют широкое распространение в восточной части гор Торайгыр, что можно объяснить большой сухостью климата вследствие влияния прилегающих пустынь Илийской котловины. В сообществах доминируют ковыли киргизский (*Stipa kirghisorum*) и тырса (*Stipa capillata*), типчак (*Festuca valesiaca*), тонконог *(Koeleria cristata*), бородач *(Botriochloa ishaemum)*, а также осока туркестанская *(Carex turkestanica*). В их составе в значительном обилии присутствуют петрофитные растения (*Ziziphora clinopodioides, Dracocephalum integrifolium, Sedum hybridum, Patrinia intermedia, Hedisarum songaricum, Thymus marschallianus* и др.).

На более аридных склонах южной и восточной экспозиции также присутствуют полыни *(Artemisia heptapotamica, A. sublessingiana, A. compacta* и др.), изень *(Kochia prostrata),* люцерна серповидная *(Medicago falcata*), пажитники (*Trigonella arcuata, T.cancellata, T.orthocera*s), проломник большой (*Androsace maxima*). В составе сообществ постоянно присутствуют кустарники: таволга *(Spiraea hypericifolia)* и вишня тянь-шаньская (*Cerasus tianschanica*). На склоне северной экспозиции наиболее часты разнотравно-тырсовые сообщества с участием разнотравья и злаков. Преобладающими являются виды: *Koeleria cristata, Festuca valesiaca, Poa stepposa, Agropyron cristatum, Ajania fastigiata, Artemisia scoparia, A. dracunculus, A. gmelinii, Dracocephalum integrifolium, Thymus marschallianus, Hedysarum songaricum, Carex turkestanica* и др. Они перемежаются пятнами караганы (*Caragana kirghisorum*) и, иногда группировками чия блестящего (*Achnatherum splendens*) и бородача (*Bothriochloa ischaemum*).

Наибольшим разнообразием, как во флористическом, так и в фитоценотическом отношении, отличаются типчаковые (*Festuca valesiaca*) степи южного и восточного макросклонов. Среди сопутствующих видов наиболее часто встречаются: *Ajania fastigiata, Stipa cappilata, St.*

kirghisorum, Meniocus linifolius, Convolvulus tragacanthoides, Oxytropis merkensis, Myosotis suaveolens, Erisimum transiliensis, Artemisia sublessingiana, Agropyron cristatum, Poa bulbosa.

Особенностью сухих степей гор Торайгыр является распространение сообществ с доминированием ковыля длинноязычкового (*Stipa macroglossa*).

Предгорно-горные опустыненные степи (1400-1600 м) на светло-каштановых горных почвах характеризуются господством ковылковых (*Stipa caucasica, St. orientalis, St. richteriana)* сообществ с участием полыней (*Artemisia rutifolia, A. sublessingiana, A. heptapotamica*) и разнотравно-полынно-ковылковых (*Stipa caucasica, St. orientalis, Artemisia heptapotamica, Tulipa kolpakovskiana, Ixiolirion tataricum, Medicago lupulina)* сообществ с участием петрофитных кустарников (*Caragana kirgisorum, Convolvulus thragacanthoides),* полынно-прутняково-змеевково-ковылковых *(Stipa caucasica, St. richterana, Cleistogenes songorica, Kochia prostrate, Artemisia heptapotamica*) сообществ.

В степном поясе южного и восточного макросклонов широко распространены змеевковые степи (*Cleistogenes soongorica*) джунгарского типа. Почти повсеместно наряду с вышеуказанными доминантами встречается типчак (*Festuca valesiaca*) - результат долгосрочного использования территории под выпас. Иногда можно встретить участки чистых типчаковых сообществ. Субдоминантами являются ковыль сарептский *(Stipa sareptana*), бородач *(Botriochloa ishaemum)*, изень *(Kohia prostrata*). В составе сообществ обычны: зизифора *(Ziziphora clinopodioides),* зверобой шероховатый *(Hypericum scabrum),* гвоздика джунгарская *(Dianthus songoricus*), гониолимон прямоветвистый (*Goniolimon orthocladum*) и др. Также повсеместно участвуют кустарники: карагана киргизов (*Caragana kirghisorum*), таволга зверобоелистная *(Spiraea hypericifolia),* виды курчавки *(Atraphaxis replicata, A. pyrifolia, A. spinosa)*.

Предгорные остепненные пустыни (полупустыни) на предгорных бурых почвах (1200-1400 м). На подгорных равнинах и нижней части восточного макросклона наибольшее распространение имеют каменистые и щебнистые пустыни, сложенные валунно-галечниковыми и щебнисто-каменистыми отложениями, а также палеозойскими породами. Они характеризуются господством пустынных полукустарничков (*Nanophyton erinaceum*, *Convolvulus tragacanthoides, Anabasis truncata, Arthrophytum iliense* и др.) при активном участии злаков (*Stipa caucasica, St. orientalis, Poa bulbosa).* Для равнин и предгорий характерны злаково-полынные (*Artemisia heptapotamica, Stipa sareptana, Agropyron cristatum*) и злаково-тасбиюргуновые (*Nanophyton erinaceum, Stipa caucasica, St. orientalis*), саксаульчиково-тасбиюргуновые (*Nanophyton erinaceum, Arthrophytum iliense*), реже встречаются биюргуново-тасбиюргуновые (*Nanophyton erinaceum, Anabasis salsa*) сообщества. На каменистых шлейфах восточного макросклона гор встречаются оригинальные сообщества из очень декоративных видов кустарничков: вьюнка трагакантового (*Convolvulus tragacanthoides)* и солнцецвета джунгарского (*Helianthemum songoricum*), а также полынные (*Artemisia rutifolia, A. junicea*) с набором видов, типичных для сухих дерновинно-злаковых степей и каменистых пустынь. На склонах низкогорий и увалов преобладают сообщества с доминированием боялыча *(Salsola abusculiformis),*

Особыми, флористически оригинальными сообществами, являются: ковылково-тасбиюргуновые (*Nanophyton erinaceum, Stipa orientalis, St. caucasica*), саксаульчиково-тасбиюргуновые (*Nanophyton erinaceum, Arthrophytum iliense*), разнотравно-злаково-боялычевые (*Salsola arbusculiformis*, *Stipa macroglossa, St. orientalis, Ikonnikovia kaufmanniana*), кустарниково-боялычевые (*Salsola arbusculiformis, Caragana kirghisorum*), разнотравно-злаково-семиреченскополынные, злаково-разнотравно-сублессингиановополынные с участием *Ikonnikovia kaufmanniana*, и многие другие.

Характерными для низкогорий являются сублессингиановополынные (*Artemisia sublessingiana*) сообщества, которые формируются по щебнисто-мелкоземистым, обычно северным склонам, как в поясе пустынь, так и полупустынь, а также злаково-семиреченскополынные (*Artemisia heptapotamica, Stipa sareptana, Festuca valesiaca*, *Agropyron cristatum*), обогащенные видами петрофитного разнотравья.

Предгорные настоящие пустыни занимают самые низкие позиции рельефа с преобладанием серо-бурых пустынных почв разной литологии и степени засоления. Для аридно-денудационных плато и эродированных склонов гор и каньонов, характерны гипсовые пустыни с гипсоносными почвами, подстилаемыми отложениями неогена (миоценовые красные и светло-палевые глины илийской свиты плиоцена) [4]. В растительном покрове преобладают

оригинальные сообщества, образованные эндемичными видами саксаульчика *(Arthrophytum iliense, A. longibracteatum)* с участием тасбиюргуна *(Nanophyton erinaceum)*. Также спорадически встречаются балхашскосаксаульчиковые (*Arthrophytum balchashense*) сообщества на сильно засоленных почвах.

На выходах третичных пестроцветных глин, среди разреженных многолетних солянок *(Anabasis truncata, A. eriopoda, A.elatior)* встречаются кермек Михельсона *(Limonium michelsonii)* и плагиобасис васильковый (*Plagiobasis centauroides*), занесенные в Красную книгу Казахстана и другие виды редких растений [10-12].

К древне-аллювиальным равнинам, сложенным тяжелыми и средними суглинками, приурочены глинистые пустыни. Наибольшие площади занимают кейреуковые (*Salsola orientalis*) сообщества с участием полыней *(Artemisia terrae-albae, A. heptopotamica)*. По руслам временных водотоков в их составе встречаются кустарники *(Caragana balchshensis, Clematis soongorica, Salsola arbusculiformis)*.

Небольшие площади занимают биюргуновые (*Anabasis salsa*) сообщества, формирующиеся на такырах и засоленных почвах по понижениям рельефа.

К надпойменным террасам р.Шарын приурочены солончаковые пустыни. Набор сообществ очень разнообразен: гребенщиковые *(Tamarix hispida, T. ramosissima)*, поташниковые (*Kalidium shrenkianum*) с турангой (*Populus diversifolia*), ажреково-сарсазановые (*Halocnemum strobilaceum, Aeluropus littoralis*), сведовые (*Suaeda physophora)*, шренкиановополынные (*Artemisia shrenkiana*). По склонам террас часто встречаются черносаксаульники (*Haloxylon aphyllum*) с участием реамюрии (*Reamuria songarica)* и редко – ильиниии Регеля (*Iljinia regelii*).

Пустынная растительность территории обследования относится к различным ботанико-географическим типам северотуранском и джунгарскому. Для последнего характерно совмещение в своем составе гобийских и туранских по характеру распространения видов.

Литература

1. Аболин Р.И. Почвенно-ботанические районы восточной части Верненского уезда в связи с очередной агрономической работой.- Семиречье,- 1916. – С. 15-23.

2. Титов В.С. Предварительный отчет о результатах исследования растительности Верненского уезда Семиреченской области в 1915 г. // Известия Докучаевского почвенного комитета. Т.4, № 2. - М., 1916. – С. 3-8.

3. Попов М.Г. Экологические типы растительности пустынь Южного Туркестана. // Известия главного ботанического сада - Т.24 - Л., 1940. – С. 15-23.Быков Б.А. К характеристике растительности каменистых пустынь. // Бот. Журн. 1960 - Т. 45, № 3. - С.353-368.

4. Рачковская Е.И., Садвокасов Р.Е, Темирбеков С.С. Использование дистанционных методов для оценки антропогенной трансформации пастбищ (на примере гор Торайгыр) // В сб.: Космические исследования в Казахстане. Алматы, 2002. – С. 45-54.

5. Тасекеев М.С. Ботанико-географические закономерности распределения растительности Сюгаты-Богутинского массива (на основе карты растительности): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. - Ташкент, 1987. -21 с.

6. Огарь Н.П., Рачковская Е.И., Мансурова М.Н. Растительность Чарынского государственного национального природного парка // научн. журн. «Терра», 2007, №2 (1).- С.91-103.

7. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной области). // под ред. Рачковской Е.И., Сафроновой И.Н., Волковой Е.А. - С.-Пб., 2003. - 423 с.

8. Лавренко Е.М. Основные черты ботанической географии пустынь Евразии и Северной Африки. - М.–Л., 1962. - 169 с.

9. Рачковская Е.И., Новикова С.С., Тасекеев М.С. Структура растительного покрова пустынных регионов Восточного Казахстана. - Алма-Ата: 1988. - 244 С.

10. Красная книга Казахской ССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Растения - Алма-Ата, 1981. Ч.2 - 260 с.

11. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034. – Астана, 2006. - 9 с.

12. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 июня 2007 года № 521. – Астана, 2007. - 27 с.

УДК 547. 466. 26.

Джусупова К.А., ТалГУ

Методика синтеза эфиров серосодержащих аминокислот

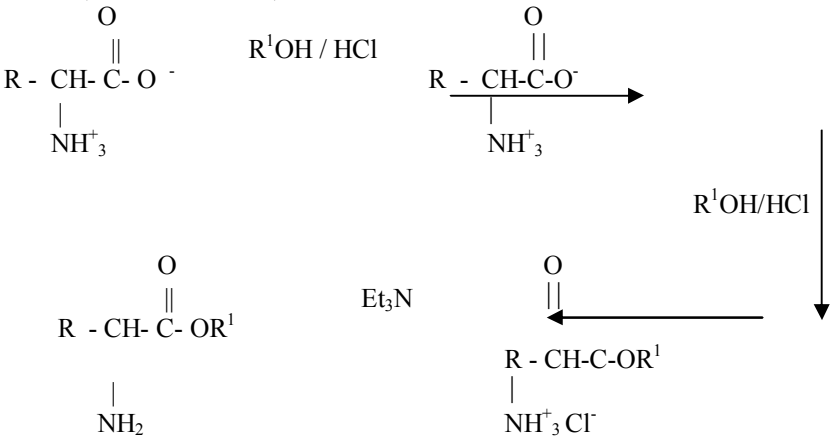
В работе приведены экспериментальные данные использования газообразного бромистого водорода в качестве катализатора для получения и повышения выхода эфиров целевых продуктов.

Из многочисленных методов синтеза эфиров аминокислот, в органической химии, использовались лишь немногие [1]. Некоторые дает не вполне удовлетворительные результаты[2].

Имеется ряд методических затруднений, связанных с природой реагентов. В отличие от аналогичной реакции этерификация (C_5-C_9) спирта, протекает достаточно трудно и дает низкий выход.

Методические сложности обусловлены наличием объемистой алкильных групп, а также равновесие реакции сдвинуто не в желаемую сторону в связи с трудностью полного удаления воды из реакционной смеси.

Синтез эфиров серосодержащих [3] аминокислот в присутствии хлористого водорода проведен классическим методом, но с некоторыми изменениями, при этом был получен ряд новых соединений (схема 1,табл.1.).



R = $HSCH_2$; $CH_3S(CH_2)_n$
n =1,2
R^1 =C_5H_9 – C_9H_{19} **Схема 1**

Таблица 1

В результате синтеза эфиров L-цистеина и L-метионина выше указанным методом и получен ряд новых соединений (табл. 1).

R^1	R	n	*Время час.*	Выход %	Брутто - формула
C_5H_{11}	H	1	3,10	77	$C_8H_{17}NO_2S$
C_5H_{11}	CH_3	2	3,00	77	$C_{10}H_{21}NO_2S$
C_6H_{13}	H	1	3,20	76	$C_9H_{19}NO_2S$
C_6H_{13}	CH_3	2	3,30	76	$C_{11}H_{23}NO_2S$
C_7H_{15}	H	1	3,40	75	$C_{10}H_{21}NO_2S$
C_7H_{15}	CH_3	2	3,50	75	$C_{12}H_{25}NO_2S$
C_8H_{17}	H	1	4,00	74	$C_{11}H_{23}NO_2S$
C_8H_{17}	CH_3	2	4,20	74	$C_{13}H_{27}NO_2S$
C_9H_{19}	H	1	4,20	75	$C_{12}H_{25}NO_2S$
C_9H_{19}	CH_3	2	4,40	73	$C_{14}H_{29}NO_2S$

Выход эфиров серосодержащих L– аминокислот в присутствии хлористого водорода.

$$RS - (CH_2)n - CH(NH_2) - COOR$$

В виду того, что реакция этерификации является обратимой, необходимо для повышения выхода конечного продукта удалять из зоны реакции образующуюся воду, тем самым, раздвигая равновесие реакции вправо.

Реакция этерификации серосодержащих кислот с разветвленными спиртами (вторичными, третичными) в аналогичных условиях не протекает, но после выдерживания в течение длительного времени и предварительного
насыщения реакционной смеси галогеноводородом наблюдается взаимодействие аминокислот со спиртами и образование соответствующего эфира.

Это можно объяснить тем, что третично – амиловый спирт, обладая объемистым радикалом, из-за стерических затруднений с трудом атакует карбонильную группу карбоксила спиртовой группой, что вызывает в итоге понижение выхода целевых продуктов.

Увеличение продолжительности синтеза, по-видимому, обусловлено различием в реакционной способности спиртов: амиловый > ниловый, причем при обработке серосодержащими аминокислотами в эквивалентном соотношении до полного растворения кристаллов образуются хлоргидраты эфиров (полоса колебания COO^- при 1730-1755 $см^{-1}$). соответствующей кислоты, что подтверждается данными ИК – спектров (широкая полоса колебания NH^+_3 при 2700-3000 $см^{-1}$) [5]. Обработка избытком спирта в течение одного часа после растворения кристаллов приводит к образованию хлоргидрата эфира серосодержащих кислоты.

С целью изыскания удобного способа получения и повышения выхода целевых продуктов при синтезе эфиров впервые был использован бромистый водород в качестве катализатора, причем для связывания гидробромидов был применен, вместо рекомендованных сильных оснований бикарбонат натрия (табл.2).

Увеличение выхода эфиров при исполъзовании газообразного бромистого водорода, на наш взгляд, можно объяснитъ растворением болъшого количества HBr в спиртовой среде, а следователъно, если сравнить HCl Так, например, амилцистеинат, полученный в присутствии хлористого водорода за 3,10 час при 139^0C, имеет выход эфира 77%, в то время как при этой же температуре, но с исполъзованием бромистого водорода, время синтеза сокрашается до 2,50 часов, а выход целевого продукта повышается до 88% [4] С другой стороны, бромистый водород, обладая более высокой температурой кипения по сравнению с хлористым водородом, имеет большую подвижность молекул, что также может оказывать влияние на выход эфиров серусодержащих аминокислот.

Таблица 1

R	R^1	Время, ч.	Выход, %	Брутто-формула
C_5H_{11}	1	2,2	88	$C_8H_{77}NO_2S$
C_6H_{13}	2	2,4	86	$C_{11}H_{23}NO_2S$
C_6H_{13}	1	2,4	87	$C_9H_{19}NO_2S$
C_7H_{15}	2	3,1	83	$C_{12}H_{23}NO_2$ S
C_7H_{15}	1	3,0	85	$C_{10}H_{21}NO_2S$
C_9H_{19}	2	3,5	78	$C_{14}H_{29}NO_2S$
C_9H_{19}	1	3,0	80	$C_{12}H_{25}NO_2S$

Выход эфиров серосодержащих аминокислот в присутствии бромистого водорода

$$RS - (CH_2)_n - CH(NH_2) - COOR$$

Увеличение выхода эфиров при использовании газообразного бромистого водорода, можно объяснить растворением большого количества HBr в спиртовой среде, а следовательно, если сравнить с HC1, то при равном объеме реакционной смеси, концентрация бромистого водорода

будет выше и соответственно связываться с большим количеством аминокислоты, что в конечном итоге, ссказывается на выходе целевых продуктов.

С другой стороны, бромистый водород обладает более высокой температурой кипения по сравнению с хлористым водородом и, соответственно, имеет большую подвижность молекул, что в конечном итоге приводит к увеличению выхода эфиров серосодержащих аминокислот.

Литература

1. Gurtius T., Goebel F. Uber Glukolläther // J. Prakt. Chem (2). – 1888. – Vol. 37. – S. 151 – 181.
2. Fischer E. Uber die ester Aminosauren // Ber. – 1901. – Vol. 34. – S. 433 – 454.
3. Джусупова К.А. Сложные эфиры цистенина. Джусупова К.А. //Вестник КГПУ им. Арабаева.- Бишкек, 2004.- С.317-320
4. Джусупова К.А., Бакасова З.Б. Синтез эфиров метионина. // Проблемы и перспективы развития химии и химической технологии в Кыргызстане. Бишкек: Илим, 2001. -С.125-129
5. Беллами Л. Инфракрасные спектры сложных молекул. – М.: ИЛ, 1963. – 590 с.

УДК: 541.49.547.72

Жапаров Т.Т., Жапаров О.Т., ОшГУ

Комплексные соединения солей меди с глицином, α-аланином и семикарбазонфурфуролом

Жездин глицин жана DL-α-аланиндин CuGL (D-Alan)$\cdot{}^1/_2H_2O$ аралашмасынын кошулмасы кристалл түрүндө бөлүнүп алынды. ИК-тутулуу спектрлеринин, жылытуунун ийри көрсөткүчтөрүнүн жардамында бул кошулманын бир тектүү экендиги далилденди. Бул кошулма кристаллдык зат болуп, элементардык ячейкада бирдей сандагы энантиоморфдук молекулалар CuGL (L-Alan) и CuGL (D-Alan) болушат. Бул кошулмалар энантиоморфдук экендиги көрсөтүлдү.

Выделено в кристаллическом виде медное смешанное соединение глицина и активных α-аланинов CuGL (L-Alan)$\cdot{}^1/_2H_2O$ и CuGL (D-Alan)$\cdot{}^1/_2H_2O$. (GL-глицинат-ион; Alan- α-аланинат-ион). С помощью ИК-спектров поглощения и кривых нагревания показана индивидуальность этого соединения. Оно является кристаллическим веществом, в элементарной ячейке которого содержатся в равном количестве энантиоморфные молекулы CuGL (L-Alan) и CuGL (D-Alan). Показано, что эти соединения являются энантиоморфными кристаллами.

It Is Chosen in crystalline type copper mixed join glicin and active α-alanin CuGL (L-Alan).$\cdot{}^1/_2H_2O$ and CuGL (D-Alan).$\cdot{}^1/_2H_2O$. (GL-glicinat-ion; Alan- α -alaninat-ion). By means of IK-spectrum of the absorption and crooked heating is shown individually this join. It is a crystalline material, in elementary cell which contains in equal amount enantimorpheme molecules CuGL (L-Alan) and CuGL (D-Alan). It Is Shown that these join are an enantimorpheme crystal.

Простейшие аминокислоты – глицин и DL-α-аланин – образуют с Cu^{2+} хелатные соединения, где они выступают в качестве бидентатных лигандов. Медная соль глицина $Cu(NH_2CH_2COO)_2\cdot H_2O$ существует в виде двух модификаций [1,2], одна из которых кристаллизуется в виде синих иголок [3], а другая – в виде фиолетовых пластинок [4]. В безводном состоянии глицинат меди образует также две различные формы [2]. DL-α-аланинат меди описан как темно-синие призматические иглы [5] или светло-синие пластинки [6] состава $Cu\{H_2N\cdot CH(CH_3)COO\}_2\cdot H_2O$. Существует также безводная форма $Cu\{H_2N\cdot CH(CH_3)COO\}_2$ [5].

Указанные выше соединения являются хелатами с двумя одинаковыми лигандами. Представляло интерес получить и изучить свойство соединений, в состав которых входили бы одновременно остатки глицина и α-аланина.

Было найдено, что из водного раствора, содержащего смесь глицината и DL-α-аланината меди в отношении 1:1, кристаллизуются при комнатной температуре тонкие голубые иголки и темно-синие призматические иглы. Темно-синие кристаллы представляют собою $Cu(DL\text{-}Alan)_2\cdot H_2O$, голубые иголки являются игольчатой модификацией моногидрата глицината меди, что было подтверждено помимо сходства внешнего вида кристаллов также снятием дифрактограмм.

Однако, если водный раствор эквимолекулярных количеств глицина и DL-α-аланина нагреть на водяной бане с избытком свежеосажденного гидроксида меди и синий концентрированный раствор смешать со спиртом, то выпадают мелкие голубые с фиолетовым оттенком иглы. Для дальнейшего исследования их переносят на фильтр, хорошо отсасывают, промывают сперва спиртом, а затем очень тщательно эфиром и высушивают на воздухе. Наблюдение под микроскопом показало, что полученные кристаллы однородны. Состав полученного соединения отвечает формуле $Cu(NH_2CH_2COO)\{DL\text{-}H_2N\cdot CH(CH_3)COO\}\cdot {}^1/_2H_2O$

Найдено, %: Cu – 26,90; N – 11,76; C – 25,39; H – 4,89; убыль массы при – 105°C – 3,73.

Для $CuC_5H_{10}N_2O_4\cdot {}^1/_2H_2O$

вычислено, %: Cu – 27,07; N – 11,93; C – 25,58; H – 4,72; H_2O – 3,83.

Для $Cu(NH_2CH_2COO)_2\cdot H_2O$

вычислено, %: Cu – 27,67; N – 12,19; C – 20,91; H – 4,43; H_2O – 7,84.

Для $Cu\{H_2N\cdot CH(CH_3)COO\}_2$

вычислено, %: Cu – 26,50; N – 11,68; C – 30,06; H – 5,04.

Если осадить в таких же условиях глицинат меди, то выделяется игольчатая модификация $CuGl_2\cdot H_2O$, тогда как аланинат меди осаждается в виде кристаллов пластинчатой формы безводной соли $Cu(DL\text{-}Alan)_2$. Кристаллы полученного смешанного соединения по внешнему виду отличаются как от кристаллов $CuGL_2\cdot H_2O$ и от $Cu\ (DL\text{-}Alan)_2$.

Смешанное соединение при нагревании ведет себя иначе по сравнению с глицинатом и DL-α-аланинатом меди. Убыль массы начинается приблизительно при 40°C. До 200°C на кривой ДТА наблюдаются два плохо разрешенных эффекта: один приблизительно при 80°C, второй при 115°C. Изменение условий съемки кривых нагревания не привело к разрешению эффектов. Оба эффекта связаны с потерей воды, так как если высушить соединение, а затем выдержать его в атмосфере, насыщенной водяным паром, то термограмма регидратированного продукта совпадает с термограммой исходного соединения. Известно, что на термогравиметрической кривой нагревания игольчатой модификации глицината меди убыль массы начинается при 145°C, на кривой дифференциально-термического анализа до 200°C наблюдается один эндотермический эффект с максимумом 160°C [2], у безводного DL-аланината меди до 200°C убыль массы не наблюдается, какие-либо эффекты на этом участке отсутствуют.

Наличие двух эффектов при потере воды у смешанного соединения заставляет предположить, что в его кристаллической решетке в отличие от глицината меди, по-видимому, не все молекулы воды кристаллографически равнозначны.

В твердом состоянии медно смешанное соединение глицината и DL-α-аланина устойчиво. При нагревании в сушильном шкафу до 105°C оно теряет воду, переходя в безводное соединение, но не превращается в смесь глицината и DL-α-аланината меди. Обезвоженый смешанный продукт поглощает воду из воздуха. Регидратация протекает очень быстро, особенно в первые 5-10 минут.

Если смешанное соединение $CuGL\ (D\text{-}Alan)\cdot {}^1/_2H_2O$ растворить в воде и оставить при комнатной температуре до кристаллизации, то выделяется смесь игольчатой модификации моногидрата глицината меди и моногидрата DL-α-аланината меди (сходство кристаллов под микроскопом и совпадение дифратограмм).

Если осадить смешанное соединение спиртом и не фильтровать его сразу, то оно при стоянии переходит в смесь глицината и DL-аланината меди. Для выяснения скорости перехода проводилось осаждение добавлением различных количеств спирта. Найдено, что чем меньше количество спирта, тем быстрее идет превращение донной фазы в смесь $CuGl_2\cdot H_2O + CuAlan_2\cdot H_2O$. Наблюдение удобно проводить визуально под микроскопом, так как появляющиеся крупные и ярко окрашенные кристаллы $CuAlan_2\cdot H_2O$ легко наблюдаются.

При большом избытке спирта получается однородный $CuGL(DL\text{-}Alan)_2)\cdot {}^1/_2H_2O$ в сухом состоянии. Таким образом, в присутствии воды термодинамически устойчивой донной фазой является смесь кристаллов $CuGL_2\cdot H_2O$ и $Cu\ (DL\text{-}Alan)\cdot H_2O$. Смешанное соединение в присутствии воды термодинамически не устойчиво. Однако в водном растворе смешанное соединение хоть в небольшом количестве присутствует и осаждается спиртом, который сильно снижает его растворимость.

Формула $CuGL(DL\text{-}Alan)\cdot {}^1/_2H_2O$ не отражает полностью строения смешанного соединения. DL указывает только на то, что при получении соединения был использован рацемический α-аланин. Это соединение может быть или механической смесью кристаллов $CuGL(D\text{-}Alan)\cdot {}^1/_2H_2O$ и

CuGL(L-Alan)$\cdot {}^1/_2H_2O$ или кристаллическим веществом, элементарная ячейка которого содержит равные количества энантиоморфных молекул CuGL(D-Alan) и CuGL(L-Alan), т.е. в одном и том же кристалле половина ионов меди окружена глицином и L – аланином, а другая - глицином и D–аланином.

Для решения этого вопроса были изучены медные соединения с активными формами α-аланина.

Описаны медные комплексы с активными α-аланинами $Cu(L\text{-}Alan)_2$ и $Cu(D\text{-}Alan)_2$, при чем каждый из них существует в виде двух кристаллических модификаций [6]. Первая модификация имеет вид светло-синих пластинок, они получаются по обычным методам синтеза медных соединений с α – аминокислотами. Другая форма кристаллизуется из насыщенного раствора в виде темно-синих призматических бипирамид при сильном механическом перемешивании первой формы при комнатной температуре.

В структуре $Cu(L\text{-}Alan)_2$ форма 1, ион меди окружен двумя атомами азота и двумя двумя карбоксильными кислородами в транс-положении, причем координация O и N вокруг атома меди практически плоскостная.

В структуре $Cu(D\text{-}Alan)_2$ лиганды находятся в цис-положении.

Смешанное соединение глицина и L-α-аланина было получено осаждением спиртом водного раствора медных соединений глицина и L-α-аланина, взятых в соотношении 1:1, в виде однородных мелких голубых иголочек, по внешнему виду не отличающихся от смешанного соединения глицина и DL-α-аланина.

Таким образом, исследования смешанных соединений глицина и обоих активных α-аланинов показывают, что эти соединения ведут себя совершенно одинаково, следовательно, они являются энантиоморфными кристаллами.

Анализ ИК- спектров поглощения CuGL (DL-Alan)$\cdot {}^1/_2H_2O$ и CuGL (L -Alan)$\cdot {}^1/_2H_2O$ показывает, что карбоксильная группа – COOH в комплексе находится в цвиттер ионном состоянии путем миграции протона из гидроксильной группы к азометинному атому азота, о чем свидетельствует исчезновение валентного колебания карбонильной группы пр выше 1700 $см^{-1}$ и появление асимметричного и симметричного колебания депротонированной $RCOO^-$ группы.

$[Cu(C_6H_7N_3O_2)_6]SO_4$. Водно-этанальные растворы (1:1) семикарбазонфурфурола и сернокислой меди (мольное отношение соль металла: семикарбазон фурфурола равно 1:6), непрерывно перемешивали при нагревании на кипящей водяной бане в течении 48 часов. Затем отфильтровывали и оставили на кристаллизацию. Через некоторое время выпал кристаллический осадок, который отфильтровали, промыли этанолом, высушили на воздухе и проанализировали (Таб.1.)

Таблица 1

Результаты элементного анализа комплексных соединений солей меди с семикарбазонфурфуролом.

Соединение	M %		Cl %		S %		N %		C %		H %	
$Cu(C_6H_7N_3O_2)_6 \cdot SO_4$	найдено	вычислено	найдено	вычислено	найдено	вычислено	найдено	вычислено	найдено	вычислено	найдено	вычислено
	5,47	5,59	-	-	2,99	3,06	23,50	23,29	40,31	39,82	3,95	4,02

ИК-спектроскопическое исследование комплексных соединений солей меди с семикарбазонфуруролом

Основные колебательные частоты в ИК-спектрах поглощения свободного семикарбазонфурфурола и его комплекса с сульфатом меди приведены в таблице 2.

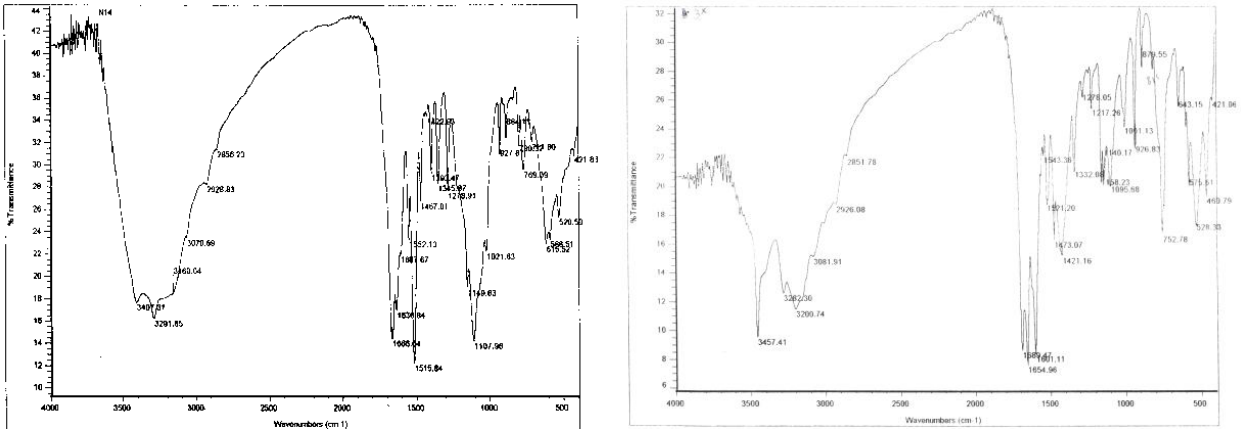
Таблица 2

Некоторые колебательные частоты (ν см$^{-1}$) в ИК-спектрах поглощения СКФ и его комплексного соединения сульфата меди (II).

СКФ-$C_6H_7N_2O_2$	Cu (СКФ)$_6$ SO_4	**Отнесение**
3457	3407	ν_{as} (NH)
3282	3292	ν_s (NH)
3201	3200	δ (NH_2)
3150	3160	ν_{as} (CH), ν_s (NH)
2852	2856	ν_s (CH)
1689	1667	ν (C=O)-алидн.-I
1601	1608	δ (NH_2)
1473	1478	ν (C-N)
1332	1393 1346	ν (N-C-N)
1158	1150	δ (NH_2)
1096	1108	ν (COC) + ν (SO_4)
1001	1022	ν (C-N)
927	928	фуран. кольцо
879	884	δ (O=C-N) ν (C-C)
815	799	фуран. кольцо
752	769 711	(CH) фур.кольцо
643	616	δ (CH)+ δ(SO_4)

ИК-спектры поглощения приведены на рис. 1. Сравнение спектров некоординированного семикарбазонфурфурола и его комплекса с сульфатом меди показывает, что частота валентного колебания фуранового кольца смещается незначительно, в то время как частота преимущественно валентного колебания связи C=O понижается на 22 см$^{-1}$Такое смещение ν(C=O) обусловлено образованием Ni←O, что в свою очередь приводит к упрочнению связи C-N и, следовательно к повышению частоты ν(C-N). В ИК-спектре поглощение комплекса ν(C-N) проявляется при 1478 см$^{-1}$. Тем не менее низкочастотная полоса связи C-N свободного семикарбазонфурфурола, наблюдаемая при 1001 см$^{-1}$ повышается на 21 см$^{-1}$ в комплексе.

Рис. 1. ИК-спектры поглощения а) $Cu(C_6H_7N_2O_2)_6SO_4$, б) СКФ·$C_6H_7N_2O_2$.



Литература

1. Б.К. Вайнштейн, А.Б. Аблов. Кристаллография. (1967)
2. A. Dijkstra, Acta Crystallogr., (1966).
3. H.C. Freeman, M.R. Snow, K.Tomita. Acta Crystallogr. (1964).
4. Пришибл П. Комплексоны в химическом анализе. М. ИЛ-1960.

5. Накамото К. Инфракрасные спектры неорганических и координационных соединений. М. , Мир. 1966.
6. R.D. Gillard, R. Mason, G.B. Robertson. Chem. Comm. (1966).
7. М.С. Барвинок, И.С. Бухарева. Проблемы современной химии координационных соединений. Л., 1968

УДК 577.

Т.Т. Жумабаева, З.В. Куроптева*, Ж.Т. Молдалиев
Ошский государственный университет
***Институт биохимической физики РАН, Москва**

Влияние антиоксидантов на образование оксида азота в тканях животных

Было исследовано влияние аскорбиновой кислоты и мексидола на процесс образования оксид азота, и показано, что аскорбиновая кислота, мексидол приводит к увеличению продукции оксида азота в тканях печени мышей и лейкоцитах крови человека. Увеличение выхода оксида азота может быть связано их свойствами как восстановителя.

It was investigated the influence of Ascorbic acid and of mexidol on the nitric oxide formation, and shows that the Ascorbic acid, mexidol increases production of the nitric oxide formation in leukocytes in human blood and liver tissue of mice. Increasing the release of nitric oxide may be related to their properties as a reducing agent.

Работа посвящена актуальной проблеме, имеющей важное значение для медицины и в понимание молекулярных механизмов действия оксида азота (NO) окислительном процессе. Оксид азота оказался поистине вездесущей молекулой с очень широким спектром биологического действия [1-5]. Сегодня трудно назвать функцию организма, в регуляции которой оксид азота не принимал бы участия. Известно, что NO обеспечивает способность макрофагов убивать опухолевые клетки и бактерии, служит нейромедиатором в центральной нервной системе, регулирует свертываемость крови, тонус сосудов и артериальное давление [2,3,6-12].

Все это позволило журналу **“Science” в 1992 г. назвать NO «молекулой года»,** а Нобелевскому комитету в 1998 г. присудить трем американским ученым ***- Р. Форчгойту, Л. Игнарро и Ф.Мураду присудить Нобелевскую премию в области физиологии и медицины за исследование роли NO в регулировании функционирования сердечно-сосудистой системы.***

Основная роль АК в метаболизме заключается в том, что она является оптимальным (но не единственным) фактором, необходимым для поддержания железо- и медь-содержащих белков в восстановленном состоянии, в котором они являются наиболее функционально активными [13-14].

Наиболее широко витамин С используют в настоящее время для профилактики и лечения простудных заболеваний, для поддержания иммунной системы человека. Помимо этого, в последние годы его с успехом используют при лечении более 40 различных заболеваний [15,16]. Поскольку исследование функциональной роли АК связано с определенными трудностями, большое количество работ посвящено изучению распределения АК в тканях и клетках организма человека и животных [15-20].

Однако, несмотря на большое количество исследований до сих пор функциональная роль АК в клетках лейкоцитарного типа остается неизвестной. Хотя экспериментально установленный факт, что содержание АК в лейкоцитах высокое, мог бы явиться основанием для предположения, что АК играет какую-то важную роль в их физиологической функции.

Работа выполнена в рамках программы «Влияние оксида азота и совместное действие радиации и нитросоединений на живые организмы» кафедры ботаники, общих биологических дисциплин и методики преподавания биологии (МПБ) Ошского государственного университета, номер госрегистрации № 0005742.

Материалы и методы исследования

В опыте были использованы мыши-самцы колонии SHK массой 20-22г, содержащиеся в стандартных условиях вивария со свободным доступом к воде и пище. Объектами изучения служили образцы тканей печени животных без воздействия (контроль) и различными воздействиями (экспериментальные). В экспериментах были использованы мексидол (2-этил-6-

метил-3-гидроксипиридина сукцинат, синтезированный в ИБХФ РАН), в концентрации 2,5x10^{-3}М в трис-буфере (pH=7,2). Использовали аскорбиновую кислоту (АК) фирмы «Sigma».

Лейкоциты человека получали из периферической гепаринизированной крови взрослых доноров в процессе естественного отстаивания крови при комнатной температуре. В течение примерно 4 час каждые 30 мин собирали из цилиндра с кровью лейкоцитарный слой, образующийся на поверхности раздела плазмы и слоя оседающих эритроцитов с помощью пластиковой пастеровской пипетки. Собранные клетки промывали дважды 0,9% раствором NaCl с добавлением 2% сыворотки КРС, тромбоциты удаляли путем центрифугирования при 200g в течение 5 мин [22]. Затем клетки были ресуспендированы до концентрации 2,7x10. Из отмытых осадков лейкоцитов делали мазки, фиксировали, окрашивали и определяли клеточный состав. Полученная суспензия содержала примерно 25% лимфоцитов и 75% гранулоцитов (нейтрофилов).

Были приготовлены два вида суспензии: лейкоциты с добавлением аскорбиновой кислоты (12 мМ) в трис-буфере (20 мМ) и лейкоциты с добавлением трис-буфера (20 мМ) без АК. Суспензии лейкоцитов продували аргоном в течение 5-7 мин и инкубировали их в одинаковых условиях при комнатной температуре. Кровь также инкубировали при комнатной температуре в присутствии АК (12 мМ в трис-буфере) или без нее (с добавлением только трис-буфера). Через определенные промежутки времени отбирали образцы в тефлоновые трубки с внутренним диаметром 3 мм и длиной 30 мм и быстро замораживали их при температуре жидкого азота. Затем выталкивали замороженные растворы из трубки в жидкий азот и получали образцы в виде столбиков диаметром 3 мм и длиной 30 мм.

Концентрация АК в суспензии клеток составляла 15 мМ. Суспензии клеток продували аргоном в течение 5-7 мин и инкубировали их в одинаковых условиях при комнатной температуре. Через определенные промежутки времени отбирали образцы и быстро замораживали их при температуре жидкого азота.

Регистрация спектров ЭПР

Спектры ЭПР измеряли на радиоспектрометрах X-диапазона ESR 300 фирмы «Bruker-Analitishe-Messtechnik» (ФРГ), оснащенных ЭВМ со стандартными программами. Спектры записывали в виде первой производной кривой резонансного поглощения при температуре записи 77К. Количество вырабатываемого в системах оксида азота определяли методом двойного интегрирования сигналов нитрозильных комплексов Гем-NO и эталонного сигнала ЭПР. Эталоном являлся раствор в воде нитроксильного радикала 4-(N,N- диметил-дециламин) – 2,2,6,6-тетраметил - пиперидин -N - оксила в концентрации –10^{-5}.

Полученные результаты обрабатывали статистическим методом Стьюдента Фишера с вычислением средней арифметической величины (M), средней ошибки (±m), показателей достоверности (t и P). Величину P, меньшую 0,05, рассматривали как показатель достоверных различий (О.Ю. Реброва, 2006).

**Экспериментальные материалы, проведены в лаборатории регуляции биоэнергетических и иммунных процессов в Институте биохимической физики им. Н.М. Эмануэля (ИБХФ РАН) г. Москве.*

Результаты и обсуждения

Молекулы гемоглобина имеют высокое сродство к оксиду азота и являются эффективными ловушками его. Эритроциты в наших опытах были использованы именно как элементы, содержащие гемоглобиновые ловушки для NO. Результаты были хорошо воспроизводимы. Но откуда в суспензии мог появиться оксид азота?

Нам представляется наиболее вероятной одна единственная возможность появления оксида азота в исследуемой системе, а именно - что NO продуцируется клетками - лейкоцитами (частично, возможно, и тромбоцитами) в результате действия на них витамина С. Известно, что лейкоциты могут продуцировать NO в результате активации их липополисахаридами (ЛПС), цитокинами или хронической инфекцией [1,3, 26-28]. Но о влиянии АК на продуцирование NO лейкоцитами ранее известно не было. К настоящему времени лишь известно, что в эритроцитах не имеется систем продуцирования NO, содержащих NO-синтазы, поэтому продуцирование NO в суспензии ФЭК под действием АК должно быть обусловлено лейкоцитарной фракцией клеток.

Появление оксида азота под действием АК было зарегистрировано нами в другой аналогичной системе - плазме крови, содержащей лейкоцитарную фракцию клеток и тромбоциты.

На рис. 1 показаны спектры ЭПР плазмы крови с лейкоцитарной фракцией и тромбоцитами (крови, из которой центрифугированием удалены эритроциты). В образцах, инкубированных с АК также появлялись сигналы ЭПР нитрозильных комплексов Гем-NO (рис. 1.1). Остатки Hb (или гемовые группы) имелись в плазме, возможно, вследствие лизиса незначительной части эритроцитов, поскольку плазма имела ярко-розовый цвет. В контрольных образцах плазмы с лейкоцитами и тромбоцитами, инкубированных без добавления АК, в этой области поля регистрировали только сигнал ЭПР плазменного белка церулоплазмина (CP) с g-фактором 2,05(рис.1.2).

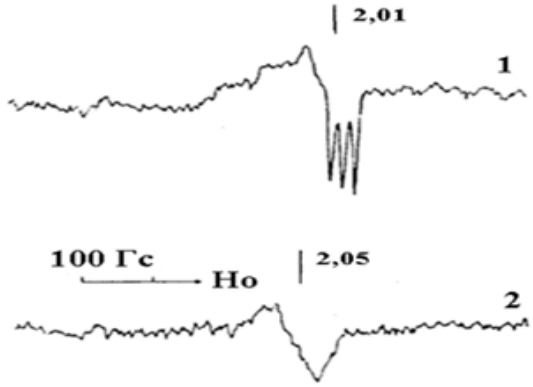


Рис. 1. Спектры ЭПР образцов плазмы крови с лейкоцитами и тромбоцитами после 24 часов инкубации при комнатной **температуре: 1 - в присутствии АК в концентрации 12 мМ; 2 - без добавления АК. Условия регистрации те же, что и на рис. 1.**

Лейкоциты и кровь человека.

Были исследованы суспензии лейкоцитов человека при инкубации их в присутствии аскорбиновой кислоты и без нее. Приготовленные суспензии перед инкубацией продували аргоном, так как в присутствии молекулярного кислорода NO быстро реагирует с ним и и при этом образуются нитриты и нитраты.

На рис. 2. показаны спектры ЭПР образцов лейкоцитов человека, инкубированных в течение 19 часов при комнатной температуре (~18-20 С) в присутствии АК (рис. 2.1) и без добавления АК (рис.2.2). В спектрах ЭПР лейкоцитов, инкубированных с АК, регистрировался сигнал ЭПР, обусловленный нитрозильными комплексами Гем-NO с триплетным расщеплением a_N=17 Гс при g=2,01. Гемоглобин ($\approx 10^{-5}$ М) был предварительно добавлен в инкубационную среду как ловушка для NO. Появление комплексов Гем-NO в суспензиях лейкоцитов, инкубированных в присутствии

АК и отсутствие этих комплексов в суспензиях, инкубированных без АК, свидетельствует о том, что под действием АК лейкоциты человека также продуцируют оксид азота.

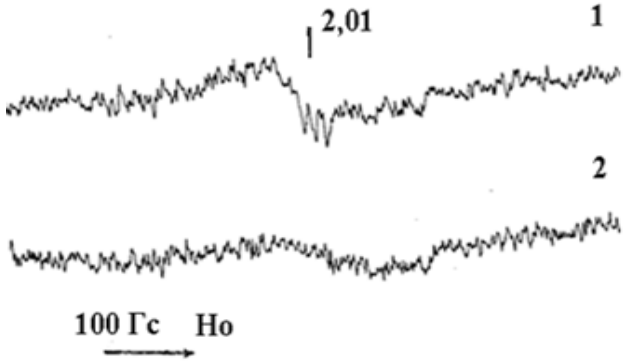


Рис. 2. Спектры ЭПР образцов плазмы крови с лейкоцитови человека через 19 часов инкубации при комнатной температуре: 1 - в присутствии в концентрации 12 мМ АК; 2 - без добавления АК. Условия регистрации те же, что и на рис. 1.

Количественная оценка показала, что в этих условиях, под действием АК в лейкоцитах вырабатывается ~ $6x10^7$ до $8x10^7$ молекул NO на клетку.

Известно, что синтез NO клетками из L-аргинина осуществляется специальными ферментами - NO-синтазами (NOS). К настоящему времени известны три типа NO-синтаз - это

эндотелиальная (eNOS), нейрональная (nNOS) и индуцибельная (iNOS). Индуцибельная (iNOS) активируется в макрофагах рядом цитокинов (таких как γ- интерферон, интерлейкины и др.) и эндотоксинов[1-5]. АК также, вероятно, участвует прямо или косвенно именно в индуцировании iNOS в лейкоцитах.

На рис. 3.А приведены спектры ЭПР образцов цельной крови человека, инкубированных в течение 18 час как в присутствии АК (рис. 3,а), так и без нее (рис. 3,б).

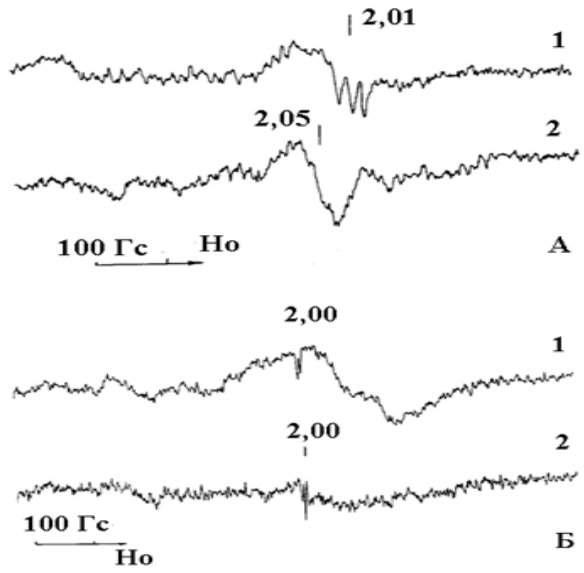


Рис. 3. Спектры ЭПР образцов крови человека (А) и эритроцитов (Б) инкубированной в течение 24 часов при комнатной температуре: 1 — в пристутствии в концентрации 12 мМ АК; 2 — без добавления АК. Условия регистрации те же. что и на рис. 1.

В спектрах крови с АК также регистрируется сигнал ЭПР нитрозильных комплексов Гем-NO, что свидетельствует об образовании оксида азота в крови. В спектрах ЭПР образцов крови, инкубированной без добавления АК, регистрируется в наблюдаемом диапазоне только сигнал ЭПР плазменного белка церулоплазмина с g-фактором 2,05 (рис. 3,2). За образование NO в цельной крови при действии АК также, по всей видимости ответственны, в основном, лейкоциты, т. к. в эритроцитах, как известно, отсутствуют системы продуцирования NO (см. рис. 3.Б). Возможно, незначительный вклад в образование NO в крови могли вносить и тромбоциты.

Влияние мексидола на дыхательную цепь митохондрий печени и на образование оксида азота в клетках.

В опытах in vitro было изучено как непосредственное действие мексидола на ткани печени экспериментальных животных, так и совместное действие его с нитроглицерином (НГ) на состояние железосерусодержащих центров (ЖСЦ) митохондрий и гемсодержащими белками в составе целостной ткани печени животных.

Ткани печени. В спектрах ЭПР исследовали образцы тканей печени (рис. 4), после инкубации с нитроглицерином и мексидолом (1), нитроглицерином отдельно (2). Внизу (3) показан спектр ЭПР, полученный при вычитании спектра 2 из спектра 1. Разностный спектр полностью обусловлен нитрозильными комплексами Гем-NO. Изменение интенсивности этих сигналов приведены в таблице 1.

В образцах тканей печени после инкубации с НГ помимо обычно наблюдаемых в печени интактных животных сигналов ЖСЦ с g-фактором 1,94 (центры N-1b НАДН-дегидрогеназного комплекса дыхательной цепи митохондрий) и цитохрома P-450 с g_1=2,42 и g_2=2,25, регистрировался интенсивный сигнал с характерным триплетным расщеплением при g=2,01.

Это хорошо известный сигнал, который обусловлен нитрозильными комплексами гемового железа с оксидом азота Гем-NO (З.В. Куроптева, О.Н. Пастушенко (1985), З.В. Куроптева, Т.Т. Жумабаева (1986).

В спектрах ЭПР печени этот сигнал обусловлен нитрозильными комплексами двух гем-содержащих белков: Гем-NO и цитохром P-450-NO. Ранее было показано, что молекулы гемоглобина, находящиеся в различных конформационных состояниях, при взаимодействии с NO приводят к появлению различающихся по форме спектров ЭПР [23-30].

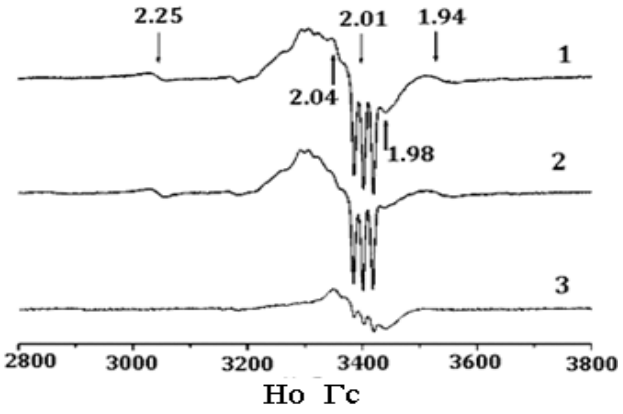


Рис. 4. Спектры ЭПР образцов тканей печени, отобранные через 24 ч после начала инкубации с нитроглицерином и мексидолом (1), нитроглецерином отдельно (2). Внизу (3) показан сектр ЭПР, полученный при вычитании спектра 2 из спектра. 1. Условия регистрации спектров: мощность СВЧ 20 мвТ, амплитуда модуляции магнитного поля 5 Гс, температура 77 К.

Таблица 1. *Изменение интенсивности сигналов ЭПР нитрозильных комплексов Гем-NO в тканях печени при инкубации с нитроглицерином (НГ) и нитроглицерином + мексидолом (НГ+М).*

Нитроглицерин + Мексидол (1)	Нитроглицерин (2)	Разностный спектр (НГ+М) – (НГ) (3)
450	370	**80**
470	380	**90**
480	380	**100**
460	375	**85**
465 ± 12,9**	**376,25 ± 4,78****	**88,75 ± 4,26****

Примечание *-При сравнении групп Печень-НГ+М и Печень- НГ (столбики 1 и 2) уровень достоверности (Р) p = 0,021. (** p< 0,05). При сравнении групп Разностный спектр (столбик3) и Печень-НГ+М (столбик 1) уровень (Р) достоверности p=0,021.*

Результирующая форма спектров ЭПР нитрозильных комплексов Гем-NO будет определяться соотношением оксигенированных – R и неоксигенированных - T конформеров гемоглобина [29-30]. Появление в спектрах ЭПР, после введения комплекса мексидола и нитроглицерина, компонентов при g-факторах 2,04 и 1,98 на рис.6.(1) свидетельствует об увеличении доли комплексов, обусловленных оксигенированной формой гемоглобина. Эти данные указывают на то, что присутствие мексидола способствует повышению степени оксигенации гемоглобина.

На рис. 5. приведены спектры ЭПР образцов тканей печени мышей, отобранных через 30 мин после начала инкубации с физиологическим раствором - (1), мексидолом в концентрации $2{,}5x10^{-3}$M- (2), и нитроглицерином в концентрации $6x10^{-6}$M- (3).

Как видно из рисунка 5 в образцах тканей печени уже через 30 мин после инкубации с НГ, помимо обычно наблюдаемых в печени интактных животных сигналов ЖСЦ с g-фактором 1.94 (центр N-1b NADH-дегидрогеназного комплекса) и цитохрома Р-450 с g=2.42 и g=2.25, регистрировался интенсивный сигнал нитрозильных комплексов Гем-NO (рис.5.(3)) с характерным триплетным расщеплением при g = 2.01, появление которого свидетельствует об образовании большого количества NO при биотрансформации НГ в гомогенате печени.

Нами было изучено также влияние совместного действия мексидола и НГ на ЖСЦ в тканях печени. Данные приведены в таблице 4. Интенсивность сигнала ЭПР ЖСЦ в процессе инкубации тканей печени в течение 26 ч при комнатной температуре с мексидолом и НГ, также как и в тканях сердца, снижалась.

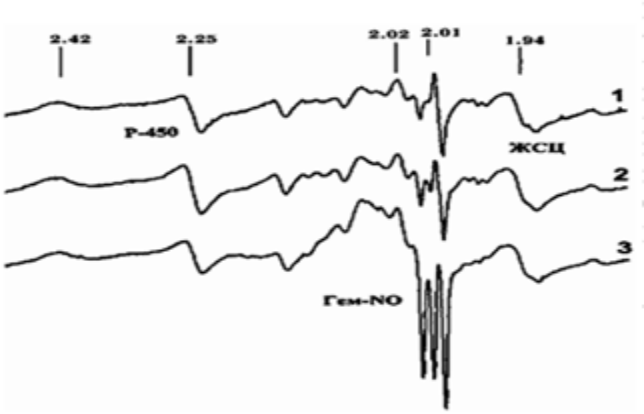


Рис. 5. Спектры ЭПР образцов тканей печени, мышей, отобранных через 30 мин после начала инкубации с физиологическим раствором –(1), мексидолом в концентрации 2,5х10-3М-(2), и нитроглицерином в концентрации 6х10-6М-(3). Условия регистрации спектров: мощность СВЧ20 мВт, амплитуда модуляции магнитного поля 5 Гс, температура 770К.

Наибольшее снижение, связанное с окислением ЖСЦ (примерно в 3.4 раза), происходило в присутствии НГ. Использование комбинации мексидола и НГ также способствовало окислению ЖСЦ, хотя и в меньшей степени - активность ЖСЦ снижалась примерно в 2.9 раза. Активность ЖСЦ через 26 ч инкубации с мексидолом снизилась всего в 1.2 раза, в контрольном образце - в 3 раза. Использование одного мексидола защищало ЖСЦ от окисления, и интенсивность сигнала ЖСЦ через 26 ч инкубации тканей печени с мексидолом была выше по сравнению с контролем в 1.5 раза. Полученные данные свидетельствуют о способности мексидола, как и в случае с тканями сердца, защищать ЖСЦ дыхательной цепи митохондрий печени от окисления, в том числе индуцированного НГ, поддерживая функционирование цепи электронного транспорта митохондрий и, следовательно, энергообеспечение клеток.

Таблица 2. Изменение интенсивности сигналов ЖСЦ в спектрах ЭПР печени при действии мексидола, нитроглицерина и их совместном действии

Контроль, начало опыта	Контроль	Мексидол	Нитроглицерин	Мекс.+ НГ
0,5час	26 час			
83	28	42	24	25
87	25	46	18	21
84	26	39	22	23
79	21	45	23	24

Примечание *- Мексидол по отношению к контролю p = 0,021, (**p<0,05). Мексидол по отношению к Мексидол+НГ p=0,020;*

Основные выводы:

1. Установлено, что мексидол поддерживает активное функциональное состояние железосерных центров (ЖСЦ) цепи электронного транспорта митохондрий, способствуя улучшению энергообеспечения клеток и защите тканей сердца и печени от окислительных повреждений.

2. Таким образом, впервые установлено, что АК и мексидол инициирует образование оксида азота, повышает степень оксигенации гемоглобина.

Литература

1. Moncada, S., Palmer, R.M.J., Higgs, E.A. Nitric oxide: physiology, pathophysiology and pharmacology. // Pharmacol. Rev., 1991. V.43. P.109-142.
2. Hebel J.M.., Marletta M.A. Macrophage nitric oxide synthase: relationship between enzyme-bound tetrahydrobiopterin and synthase activity//Biochemistry. 992. V.31. P.7160-7165.
3. Schmidt H.H.H.W., Hofmann H., Ogilvie P. // The role of nitric oxide in physiology and pathophysiology. B.; Heidelberg: Springer, 1995. P.75-86.

4. Bredt D.S. et al. Cloned and expressed nitric oxide synthase structurally resembles cytochrome H-450 reductase.// Nature. 1991. V.351. P.714-718.
5. Knowles R.G., Moncada S. Nitric oxide synthases in mammals // Biochem. J. 1994. V.298. P.249-258.
6. Curran R.D., Ferrari F.K., Kispert P.H. Nitric oxide and nitric oxide-generating compounds inhibit hepatocyte protein synthesis // FASEB J.,1991. V.5. P.2085-2092.
7. Drapier, J.-C., & Hibbs J.B., Jr Murine cytoxic activated macrophages inhibit aconitase in tumor cells. Inhibition involves the iron-sulfur prosthetic group and is reversible // J. Clin. Invest. 1986. V.78. P.790-797.
8. Kaplan S., Lancaster J., Basford R., Simmons R. Effect of nitric oxide on staphylococcal killing and interactive effect with superoxide. // Infect. Immunology. 1996. V.64. P.69-76.
9. Granger D.L., Lehninger A.L. Sites of inhibition of mitochondrial electron transport in macrophage-injured neoplastic cell.// J. Cell Biol, 1982. V.95, P.527-535.
10. Hibbs J. B. Jr., Vavrin Z. Taintor R.R. L-arginine is required for expression of the activated macrophage effector mechanism causing selective metabolic inhibition in target cells.// J. Immunol., 1987. V. 138. .N2. P. 550-565.
11. Hibbs J.D., Taintor R.r., Vavrin Z. Macrophage cytotoxicity: role for L-arginine deiminase and imido nitrogen oxidation to nitrite. // Sciences. 1987. V.235, P.478-486.
12. Furchgott R.F., Zawadzki J.V. The obligatory role of endothelial cells in the relaxation of arteial muscle by acetylcholine. // Nature. 1980. V.288. P.373-376.
13. Levine M. New concepts in the biology and biochemistry of ascorbic acid. // N.Engl.J.Med. V.314, P.892-902, 1986.
14. Halliwel B. Vitamin C: antioxidant or pro-oxidant in vivo? // Free Rad. Res. 1996. V.25. P.439-454.
15. Pauling L. Vitamin C and the Common Cold. San Francisco, California. 1970. Stone I.The Healing Factor, Vitamin C Against Disease, Grosset and Dunlap, New York. 1972.
16. Meister A. Glutation-ascorbic acid antioxidant system in animals. // J.Biol. Chem. 1994. V.269. P.9397-9400.
17. Kosaka H., Tsuda M., Kurashima Y., et al. Marked nitrosation by stimulation with lipopolysaccharide in ascorbic acid-deficient rats.//Carcinogenesis.1990.V.10.N10. P.1887-1889.
18. Kosaka H., Terada N., et.al. M. Decrease of nitrate biosynthesis in scorbutic mutant rats unable to synthesize ascorbic acid. // Life Sciences. 1990. V.46. P. 1249-1254.
19. Kyrtopoulos S.A., Pignatelli B., Karkanias G., Golemats B., Esteve J. Studies in gastric carcinogenesis. V. The effect of ascorbic acid on N-nitroso compound formation in human gastric juice in vivo and in vitro.// Carcinogenesis, 1991. V.12. N8. P. 1371-1376.
20. May J.M. Is ascorbic acid an antioxidant for the plasma membrane? // FASEB J. 1999.V.13, P.995-1006.
21. Chatterjee I.B. Evolution and the biosynthesis of ascorbic acid. Science, 1973. v.182, p. 1271-1272.
22. Beyur A. Separation of leucocytes from blood and bone marrow // Scand. J. Clin. Lab. Invest. 1968. V.21. Suppl. P.97.
23. Louro S.R.W., Ribeiro P.C., Bemski G. EPR spectral changes of nitrosyl hemes and their relation to the hemoglobin T-R transition//Biohimica and Biophysica Acta. 1981. V.670. N 1. P.56-63.
24. Szabo A., Perutz M.F. Equilibrium between Six-and Fife-Coordinated Hemes in Nitrosyl-hemoglobin: Interpretation of ESR Spectra // Biochem. 1976. V. 15, N 20. P. 4427-4428.
25. Nagai K., Hori H., Yoshida S., Sakamoto H., Morimoto H. The effect of quaternary structure on the state of the a and b subunits within nitrosyl haemoglobin // BBA. 1978. V. 532. N 1. P. 17-28.
26. Куроптева З.В., Жумабаева Т.Т., Байдер Л.М., Алещенко А.В. Аскорбиновая кислота индуцирует образование оксида азота в лейкоцитах человека. // ДАН РАН, 2001. Т.376. № 2. С.258-260.
27. Куроптева З.В., Жумабаева Т.Т., Байдер Л.М., и.др. Аскорбиновая кислота и продуцирование оксида азота в E.Coli.//ДАН РАН,2000,Т.374.№ 4. С.552-554.
28. Куроптева З.В., Байдер Л.М., Жумабаева Т.Т. Влияние аскорбиновой кислоты на продуцирование лейкоцитами оксида азота.//Биофизика, 2000. Т.45, В.4. С.671-674.

29. Tannenbaum S.R., Wishnok J.S. Inhibition of nitrozamine formation by ascorbic acid. // Annals New York Academy of Scinces. 1987. P. 354-363.
30. Vanin A.F., Nalbandyan R.M. Free radicals of new type in yeasts cells // Biophysica (USSR), 1965. V.10. P.167-168.
31. Жумабаева Т.Т., Байдер Л.М., Володина Л.А., Куроптева З.В. Исследование методом ЭПР взаимодействие клеток E. coli с аскорбиновой кислотой и нитритом натрия. // Прикладная биохимия и микробиология, 2001. Т.37, №6, с.742-746.
32. Жумабаева Т.Т., Байдер Л.М., Куроптева З.В. Высвобождение ионов железа из трансферрина под действием оксида азота.// Биофизика, 2000, Т.45, В.4, С.712-715

УДК 577.3. 577.1

Жумабаева Т.Т., ОшГУ

Оксид азота. Образование и роль в биологических системах (обзор литературы)

В работе приведен короткий литературный обзор по оксиду азота и фермента, который его синтезирует в организме.

In the work is a short literature review on nitrogen oxide and enzyme which synthesizes it in the body.

Одной из ключевых проблем современной биологии и медицины стала проблема оксида азота. Оксид азота (NO) занимает место “почетного соединения” во многих проблемных и общетеоретических работах [1-58].

1. Физико-химические характеристики оксида азота.

Оксид азота (NO) по своей химической природе относится к двухатомным свободным радикалам. Малые размеры и отсутствие заряда обеспечивают этой молекуле высокую проницаемость через мембраны клеток и субклеточных структур [2-4]. Молекула NO парамагнитна. Эта молекула содержит нечетное число электронов, и суммарный спин электронов ½. Наличие одного электрона с неспаренным спином придает радикалу NO высокую реакционную способность. Взаимодействуя с другими свободными радикалами, NO способен образовывать ковалентные связи. Благодаря этой способности NO может как активировать цепные свободнорадикальные реакции, так и ингибировать их. Кроме того, NO может взаимодействовать с белками и низкомолекулярными соединениями, содержащими в активном центре ионы переменных металлов [1,5-7].

Высокая реакционная способность NO и проницаемость через мембраны клеток и субклеточных структур накладывают серьезные ограничения на механизмы, которые могли бы использоваться для регуляции концентрации этого соединения. Кроме того, NO способен вступать в окислительно-восстановительные превращения, образуя многочисленные азотсодержащие соединения, в которых валентность атома азота может изменяться от -3 до +5.

2. Основные биологические действия оксида азота.

NO обладает широким спектром биологического действия. Его рассматривают как один из мессенджеров внутри- и межклеточной сигнализации в центральной и периферической нервных системах [12,14,17]. Считают, что NO идентичен эндотелиальному фактору релаксации (EDRF) [3,12,18-20], расслабляющему гладкие мышцы, предотвращающему агрегацию тромбоцитов и адгезию нейтрофилов к эндотелию [18,19,21].

В норме NO осуществляет регуляцию внутри- и межклеточных процессов [34-36]. Нарушение механизмов регуляции с участием NO наблюдали при гипертензии [37-40], ишемии миокарда [41,42,45], тромбозах [43-45], инфекциях [12,22-24,46], опухолевом росте [47-52] и др. Отмечают существование сигнальной функции NO, связанной с системой ц-ГМФ, возможно с участием АДФ-рибозилтрансферазы и ц-АДФ-рибозы [20,3,53-57].

Считают, что NO не только выполняет в мозге функцию вторичного мессенджера в процессах внутриклеточной сигнализации, но и участвует как нейромедиатор в межклеточной сигнализации, функционально соединяя постсинаптический и пресинаптический нейроны [20,3,57,53,54.58]. В работах [31,36,53-58] указывается, что NO влияет на пластические свойства нейронов, участвует в процессах долговременной синаптической потенциации, модулирует активность нейромедиаторных систем, а также влияет на синтез и секрецию нервными клетками

нейромедиаторов. Наибольшая активность NO-синтазы выявлена в мозжечке. Более низкий уровень активности наблюдается в гипоталамусе, среднем мозге [56,55,53].

Таблица 2.1. Физико-химические свойства оксида азота, клеточные эффекты и его физиологическая роль [8-16].

Физико-химические характеристики	**Клеточные эффекты**	**Физиологическая роль**
Отсутствие заряда, малые размеры	Высокая проницаемость через мембраны	Участие в межклеточной сигнализации
Наличие неспаренного электрона	Взаимодействие со свободными радикалами. Взаимодействие с гемсодержащими белками, а также с низкомолекулярными Fe-S соединениями	Регуляция содержания NO. Участие во внутриклеточной сигнализации и в аккумуляции NO.
Способность участвовать в окислительно-восстановительных реакциях	Образование нитро- и нитрозосоединений	

Синтез этого соединения фагоцитирующими клетками связывают с микробоцидным и противоопухолевым действием [22-24]. Кроме того, оксид азота рассматривают как регулятор пролиферации лимфоцитов [25]. Эндогенный NO-компонент кальциевого гомеостаза в клетках [26] и соответственно активности Ca^{2+}-зависимых протеинкиназ. Однако, одними из основных физиологических мишеней для NO считают растворимую гуанилатциклазу и ADP-рибозилтрансферазу [20,3].

Таблица 2.2. Основные биологические эффекты оксида азота [3-7,18-33].

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ И МАКРОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ПРОЦЕССЫ	**ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛЕТОЧНЫЕ ПРОЦЕССЫ.**
Активация растворимой гемсодержащей гуанилатциклазы, повышение содержания ц-ГМФ	Регуляция внутриклеточной концентрации Ca^{2+}
Активация АДФ-рибозилтрансферазы	То же
Образование динитрозильных комплексов железа	Депонирование NO, вазодилятация и др. NO-зависимые процессы.
Образование S-нитрозотиолов	То же
Образование NO_2 и OH - радикалов из пероксинитритов	Цитотоксическое действие
Окисление Fe^{2+} при участии NO и NO_2.	Инактивация Fe^{2+} зависимых ферментов (рибонуклеотидредуктаза, аконитаза, трансферрин и др.)
Образование NO и других продуктов метаболизма в присутствии ионов Ca^{2+}.	Экспрессия генов
Образование NO и др. продуктов метаболизма	Участие в межклеточной сигнализации в нейронах мозга

NO участвует в расслаблении гладких мышц, сосудов. Отмечают, что NO участвует в синтезе белков «теплового шока» HSP-70, обладающих протекторными свойствами при ишемии сердца [7,41,42]. Многие физиологические вазодиляторы оказывают свое сосудорасширяющее действие через активацию синтеза NO [7,27,28,38] и это обратило внимание фармакологов на NO и нитросоединения. NO и нитросоединения, активируя растворимую гуанилатциклазу тромбоцитов, препятствуют их агрегации [18,19,21,29,30]. Известно, что активация макрофагов и нейтрофилов сопровождается усиленным синтезом NO [46,51]. NO в этих клетках участвует в регуляции НАДФН-оксидазной системы и в модуляции иммунного ответа [17]. NO, с одной стороны, является предшественником канцерогенных N-нитрозосоединений [46], а с другой - участвует

вместе с ростстимулирующими факторами, тирозинкиназой, Na+/H+ обменником, вторичными месенджерами (цАМФ, цГМФ, инозитол-1,4,5-трифосфатом, диацилглицеролом, арахидоновой кислотой и циклической ADP-рибозой) в регуляции Ca^{2+}-мобилизующей системы внутриклеточной передачи сигнала, а также в процессах деления клеток [3,20,26,48 Кроме того, в последние годы появился интерес к механизмам токсического действия NO, выделяющегося из соединений, которые обладают противоопухолевой активностью, например нитрофуранов и нитроимидазолов [1]. NO играет существенную роль в регуляции почками водно-солевого обмена. В настоящее время установлено, что в почках активно функционируют три типа NO-синтаз – эндотелиальная, конститутивная и индуцибельная, которые регулируют почечный кровоток, перфузионное давление, а также влияют на реабсорбцию ионов канальцами и собирательными трубками [2].

Однако избыточная продукция NO сама по себе может явиться причиной некроза различных клеток. Особенно чувствительны к действию NO клетки мозга, миокарда и эндотелия [41,42,58]. Активация синтеза NO характерна для шоков различного генеза – теплового, септического, кардиогенного, анафилактического и геморрогического [39,37].

3.Образование оксида азота в организме. Синтазы оксида азота.

Эндогенным источником NO является L-аргинин. При участии фермента NO – синтазы L-аргинин превращается в L-цитруллин с высвобождением NO [3,58].

С 80 - годов начали появляться данные о продуцировании фагоцитирующими клетками оксида азота и использовании его макрофагами для осуществления повреждающих воздействий на культивируемые совместно с ними клетки-мишени, что приводило к гибели последних. С тех пор интерес биологов и медиков к проблеме оксида азота все время возрастает. Этому способствовало обнаружение у NO вышеупомянутых свойств.

3.1. Синтазы оксида азота.

Существование фермента, образующего оксид азота из L-аргинина было установлено в конце 80-х годов, а выделен фермент был в 1990 г. За короткое время интенсивные исследования вывели синтазу оксида азота (NOS) в число наиболее изученных ферментов [3,59].

Синтаза оксида азота (КФ 1.14.13.19; NOS) катализирует образование NO и L-цитруллина из L-аргинина и O_2 с использованием донора электронов – NADPH:

$$2L\text{-}Arginin + 3NADPH + 4O_2 + 3H^+ \rightarrow 2L\text{-}Citrullin + 2NO + 3\ NADP^+ + 4H_2O$$

Аргинин связывается с железом гема, и электрон от НАДФН передается на гем и способствует связыванию кислорода (O_2). Передача второго электрона от НАДФН к гему расщепляет молекулу кислорода, один атом кислорода переходит в H_2O, а другой атом остается на железе гема. Этот атомарный кислород затем внедряется в гуанидиновую группу (N-H) - аргинина, с образованием гидроксиламина (NOHArg), как фермент-субстратного интермедиата. Второй этап реакции включает трехэлектронное окисление NOHArg. Вновь электрон от НАДФН передается на Fe-гем, и вторая молекула кислорода связывается железом гема. Далее, ферри-гем-кислород действует как оксидант, отрывая атом водорода от NOHArg. Пероксижелезо проводит нуклеофильную атаку на ON-Arg радикал в конечном счете образуются NO, цитруллин, вода и Fe^{3+}-гем (рис.3.1.)[11,67]. стимулирующих факторов.

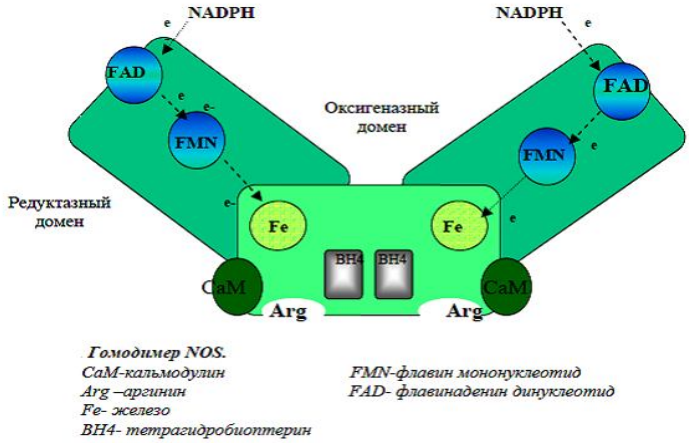


Рис.3.1. Схема предполагаемого строения фермента синтазы оксида азота (ЕС. 1.14.13.39.) – (NOS) [62,67]

Для активности синтазы оксида азота необходимо несколько кофакторов и простетических групп: тиолатсвязанный гем, FAD, FMN, кальмодулин, Ca^{2+} и тетрагидробиоптерин (BH_4) (рис. 3.1)[59-60]. Существуют три изоформы фермента: нейрональная (nNOS), эндотелиальная (eNOS) и индуцибельная (iNOS) [3,59-61]. Активные формы всех трех изоформ представлены гомодимерами с молекулярной массой субъединиц 130 (iNOS), 135 (eNOS) и 160 кДа (nNOS). В каждом мономере различают редуктазный домен, имеющий высокую степень гомологии с цитохром Р-450-редуктазой; оксигеназный домен, обладающий многими характеристиками цитохром Р-450-редуктазы, но без структурной гомологии с ней [61]. N-концевая последовательность специфична для каждой изоформы. Основные каталитические различия изоформ заключаются в том, что Ca^{2+} необходим для активности eNOS и nNOS, в то время как кальмодулин связан с iNOS так прочно, что добавление Ca^{2+} не является необходимым [62].

3.2. Функции NOS.

Несмотря на присутствие во многих типах клеток, iNOS связана главным образом с клетками типа макрофагов, участвующими в работе иммунной системы. Хотя ее концентрация в норме очень низка, цитокины и ряд других агентов индуцируют высокие уровни iNOS. Поскольку iNOS не нуждается в кальции, то фермент может поддерживать высокую активность в течение нескольких дней [3,59-62]. Предполагается, что оксид азота, образованный за этот промежуток времени, является одним из ингредиентов смеси агрессивных веществ, используемых в защите от проникающих болезнетворных организмов. Вопрос об участии NO в этих защитных механизмах был какое-то время предметом спора, поскольку длительное выживание в окислительных условиях, создаваемых в ходе респираторной вспышки, представлялось маловероятным. Особенно это относится к одновременному образованию NO и $O_2^{-\bullet}$, что может привести к образованию $ONOO^-$[62].

Две другие изоформы экспрессируется постоянно и их активность регулируется концентрацией Ca^{2+}. Они находятся не только в эндотелиальных и нейрональных клетках, но и в других типах клеток. В некоторых клетках могут находиться обе изоформы. Предполагается, что они являются частью различных сигнальных путей, в которых их роль заключается в увеличении уровня Ca^{2+}, уровня цГМФ, и это запускается при связывании NO со своей основной мишенью – растворимой гуанилатциклазой. Все это особенно характерно для eNOS, физиологическая роль которой хорошо обоснована, в то время как функция nNOS точно пока неизвестна.

3.3. Синтаза оксида азота в печени.

Печень играет центральную роль во многих метаболических и иммунных процессах. Функционирование печени в норме и при паталогии определяется сложным взаимодействием гетерогенных субпопуляций клеток, формирующих печень. Они включают в себя собственно печеночные (паренхиматозные) клетки – гепатоциты, эндотелиальные клетки сосудов, макрофаги-резиденты (клетки Купфера), клетки желчных каналов и тучные клетки (клетки Стеллата или клетки Ито). Каждый тип этих клеток, различным образом взаимодействующих с соседними клетками, включен во множество физиологических реакций. Клетки Купфера по своему происхождению – моноциты, составляют 80-90% общей популяции макрофагов в организме. С физиологической точки зрения печень образует функциональные единицы, состоящие из паренхиматозных клеток и смежных с ними клеток Купфера, объединяемых целым рядом клеточных взаимодействий. Поскольку индуцированная при различных условиях генерация NO обнаружена в клетках печени всех типов, есть основание полагать, что NO участвует в большинстве метаболических процессов, протекающих в печени [63].

Макрофаги грызунов оказались одними из первых типов клеток, на которых была продемонстрирована генерация NO при участии iNOS. В ответ на введение липополисахарида (ЛПС) и гамма-интерферона (IFN) или одного ЛПС эти клетки синтезируют мРНК iNOS и сам фермент iNOS. При этом обнаруживается накопление значительного количества NO_2^- и NO_3^- [64].

В таблице 3.1. приведены виды клеток и тканей органов животных, способных продуцировать оксид азота под действием различных

Таблица 3.1. Клетки, клеточные линии и ткани продуцирующие оксид азота [40,52,63-66].

Клетки	Клеточные линии	Ткани и органы
Гепатоциты мыши, крысы, цыпленка и человека	RAW 264.7 мышиных макрофагов	Сосудистый эндотелий
Купферовские клетки мыши, крысы	EMT 6-линия аденокарциномы мыши	Центральная нервная система
Клетки мезангия мыши, коровы	TA3-линии аденокарциномы мыши	Периферическая нервная система
Эндотелиоциты мыши и крысы	J774 мышиных макрофагов	Надпочечники
Клетки костного мозга мыши, крысы, быка, человека	LA-4-линия эпителиоцитов легких мыши	Сетчатка
Спленоциты мыши и крысы	3T3-линия фибробластов мыши	Скелетная мускулатура
Гладкомышечные клетки мыши, крысы, кролика и человека	A-172-клетки глиобластомы	Легкие крысы
Пигментированные эпителиоциты сетчатки быка и человека	A549 эпителиальные клетки легких	Сердце крысы, человека
Мезотелиальные клетки плевры крысы	AKN-1 эпителиальные клетки печени	Печень мыши, крысы
Фибробласты мыши и крысы	B-клетки лимфомы	β-клетки поджелудочной железы мыши, крысы, человека
Нейтрофилы воспалительного экссудата мышей и крыс	CaCO-2-линия аденокарциномы	Почка мыши и крысы
Циркулирующие нейтрофилы человека	DLD-1-линия аденокарциномы	
Эозинофилы человека	MG63-линия остеосаркомы	
Астроциты мышей и крыс		
Моноциты/макрофаги мыши, крысы, быка, человека		
Кератиноциты мыши и человека		
Хондриоциты кролика и человека		
Кардиомицеты крысы и человека		
Мегакариоциты и тромбоциты человека		

По способности экспрессировать iNOS в ответ на воспалительные стимулы Купферовские клетки аналогичны другим макрофагам [65]. Гепатоциты также способны продуцировать NO [66], на них впервые было показано, что клетки паренхиматозного типа могут экспрессировать iNOS.

Литература

1. Пулатова М.К., Рихирева Г.Т., Куроптева З.В. ЭПР в молекулярной радиобиологии // М.: Энергоатомиздат.1989. 232с.

2. Murad F., Mittal C.K., Arnold W.P., Katsuki S., Kimura H. Guanulate cyclase: activation by azide, nitro compounds, nitric oxide, and hydroxil radical and inhibition by hemoglobin and myoglobin. // Adv. Cyclic Nucleotide Res. 1978. V.9. P.145-158**.**

3. Moncada, S., Palmer, R.M.J., Higgs, E.A. Nitric oxide: physiology, pathophysiology and pharmacology. // Pharmacol. Rev., 1991. V.43. P.109-142.

4. Гимельбранд А.А. Мобилизация внутриклеточного кальция: как дойти другим путем? // Биохимия. 1994. Т.59. №5. С.748-749.

5. Vanin, A.F. Endothelium-derived relaxing factor is a nitrozyl iron complex with thiol ligands // FEBS Lett. 1991. V.289. P.1-3.
6. Tamir S., Burney. S., Tannenbaum S. DNA damage by nitric oxide. // Chem.Res.Toxicology. 1996. V.9. P.821-827.
7. Vedernikova Yu. P., Mordvintcev P.I., Malenkova J.V., Vanin A.F. Endothelium- derived relaxing factor is not identical to nitric oxide. // Nitric oxide from L-arginine: a bioregulatory system. Amsterdam. Excerpta medica. 1990. P.373-377.
8. Hibbs J.D., Taintor R.R., Vavrin Z. et. al // Nitric oxide from L-arginine: a bioregulatory system. Amsterdam: Exerpta medica. 1990. P.189-222.
9. Hibbs J.D., Taintor R.r., Vavrin Z. Macrophage cytotoxicity: role for L-arginine deiminase and imido nitrogen oxidation to nitrite. // Sciences. 1987. V.235, P.478-486.
10.Furchgott R.F., Zawadzki J.V. The obligatory role of endothelial cells in the relaxation of arteial muscle by acetylcholine. // Nature. 1980. V.288. P.373-376.
11.Kerwin J.F., Jr, Lancaster J.R., Jr, Feldman P.L. Nitric oxide: A new paradigm for second messengers. // J. Med. Chemistry. 1995. V.38. N22. P.4343.
12.Furchgott R.F.,Vanhoute P.M. Endothelium-derived relaxing and contracting factors. // FASEB J. 1989. V.3, P.2007-2018.
13.Abu-Soud H.M., Stuehr D.J. Nitric oxide synthases reveal a role for calmodulin in controlling electron transfer // Proc. Nat. Acad. Sci. USA. 1993. V.90. P.10769-10772.
14.Четверин А.Б., Спирин А.С. Биоэнергетика и синтез белка.. // Успехи биологической химии. 1983. Т.24. С.3-38.
15.Чирков Ю.Ю., Тыщук И.А., Северина И.С. Условия активации гуанилатциклазы тромбоцитов человека. // Биохимия. 1988. Т.53. №9. С.1520-1526.
16.Хочачка П., Сомеро ДЖ. Стратегия Биохимической адаптации. М.: Мир, 1977. 398 с.
17.Werner-Felmayer G., Werner E.R., Fuchs D. On multiple forms of nitric oxide synthase and their occurence in human cells.// Res. Immunol. 1991. V.142. P.555-561.
18.Radomsky M.W., Palmer R.M.J., Moncada S. Endogenous nitric oxide inhibits human platelet adhesion to vascular endotelium. // Lancet ii: 1987. P.1057-1058.
19.Radomsky M.W., Palmer R.M.J., Moncada S. The role of nitric oxide and cGMP in platelet adhesion to vascular endotelium. // Biochem. Biophys. Res. Commun. 1987. V.148. P.1482-1489.
20.Одыванов Л.Р., Сосунов А.А., Гатчев Я., Цервос-Наварро Дж. Окись азота (NO) в нервной системе // Успехи современной биологии.1977. Т.117. С.374-389.
21.Sneddon, J.M., Vane, J.R. Endothelium-derived relaxing factor reduces platelet adhesion to bovine endothelial cells // Proc. Nat. Acad. Sci. USA. 1988. V.85. P.2800-2804.
22.Drapier, J.-C., & Hibbs J.B., Jr Murine cytoxic activated macrophages inhibit aconitase in tumor cells. Inhibition involves the iron-sulfur prosthetic group and is reversible // J. Clin. Invest. 1986. V.78. P.790-797.
23.Меньшикова Е.Б., Зенков Н.К. Окислительный стресс при воспалении. // Успехи современной биологии. 1997. Т.117. С.155-171.
24. Kaplan S., Lancaster J., Basford R., Simmons R. Effect of nitric oxide on staphylococcal killing and interactive effect with superoxide. // Infect. Immunology. 1996. V.64. P.69-76.
25.Denham S., Rowland I.J. // Clin. Exp. Immunol. 1992. V.87. P. 157-162.
26.Реутов В.П. Цикл окиси азота в организме млекопитающих. // Успехи биологической химии. 1995. Т.35. С. 189-228.
27.Ignarro L.J. Biosynthesis and metabolism of endothelium-derived nitric oxide. // Annual reviews of Pharmacology and Toxicology. 1990.V.30, p.535-560.
28.Palmer R.M.J., Ferrige A.G., Moncada S. Nitric oxide release accounts for the biological activity of endothelium-derived relaxing factor. // Nature. 1989. V. 327, p. 524-525.
29.Белушкина Н.Н., Григорьев Н.Б., Северина И.С. Ингибирование агрегации тромбоцитов человека новым классом активаторов растворимой гуанилатциклазы, генерирующих оксид азота // Биохимия. 1994. Т.59. №11. С.1689-1697.
30.Северина И.С. Растворимая гуанилатциклаза в молекулярном механизме физиологических эффектов оксида азота. // Биохимия. 1998. Т.63. в.7. С.939-947.
31.Гурин А.В. Функциональная роль оксида азота в центральной нервной системе. // Успехи физиологических наук. 1997. Т.28. №1. С.53-60.

32.Sato K., Akaike T., Suga M. et al. Generation of free radicals from neocarzinostation mediated by NADPH/cytochrome P-450 reductase via activation of enediyne chromophore // Biochem. And Biophys. Res. Commun. 1994. V.205. N3. P.1716-1723.
33.Kelm M., Schrader J. Comparision of nitric oxide formation in cultured endothelial cells and isolated guinea-pig hearts. // Nitric oxide from L-arginine: a bioregulatory system. Amsterdam: Excerpta medica, 1990. P.47-53.
34.Lewis M.J., Collins P., Lang D. Endothelium-derived relaxing factor, calcium and inositol phosphates. // Biochem. Soc. Trans. 1988. V.16. N4. P.486-488.
35. Zang D., Murrell G.A.C. Nitric oxide in arthritis. // Free Radical Biology & Medicine. 1998. V.24. N9. P.1511-1519.
36.Gartwaite J. Nitric oxide synthesis linked to activation of excitatory neurotransmitter recoptors in the brain. // Nitric oxide from L-arginine: a bioregulatory system. Amsterdam. Excerpta medica. 1990. P.155-158.
37.Манухина Е.Б., Покидышева Д.А., Голубева Л.Ю. Защитный эффект ингибитора NO-синтазы при тепловом шоке // Изв. РАН серия биологическая, 1996. №5. С.583-588.
38.Pearson P.K., Vanhoutte P.M. Vasodilator and vasoconstrictor substances produced by the endothelium // Rev. Physiol. Biochem. and Pharmacol. 1993. V.122. P.1-67.
39.Lockette W., Otsuka Y., Carretero O. The loss of endothelium-dependent vascular relaxation in hypertension. // Hypertension. 1986. V.8. (Suppl. 11): P.11-61-66.
40.Weitzberg E., Rudehill A., Alving K., Lundberg J.M. Nitric oxide inhalation selectively attenuates pulmonary hypertension and arterial hypoxia in porcine endotoxin shock.// Acta Physiol. Scand. 1991. V.143. P.451-452.
41.Сайфутдинов Р.Г. Окружающая среда и здоровье человека. Иркутск, 1990. Т.3. С.406-411.
42. Zweier J.L., Wang P., Kuppusamy P. Direct measurement of nitric oxide generation in the ischemic heart using electron paramagnetic resonance spectroscopy. // J. Biol. Chem. 1995. V.270. P.304-307.
43.Pronai L., Ichimori K., Nozaki H., Nakasawa H., et al. Investigation of the existence and biological role of L-arginine/nitric oxide pathway in human platelets by spin-trapping/EPR studies. // Europ. J. Biochem. 1991. V.202. P.923-930.
44.Ажипа Я.И. Электронно-парамагнитный резонанс в медико-биологических исследованиях // Итоги науки и техники. Тер. Биофизика. 1979. Т.12. Т. 188.
45.Ажипа Я.И. Медико-биологические аспекты применения метода электронного парамагнитного резонанса. М.: Наука 1983.
46.Stuehr D.J. Marletta M.A. Induction of nitrit/nitrate synthesis in murine macrophages by BCG infection, lymphokines, interferon-γ.// J.Jmmunol. 1987. V. N 139. P.518-525.
47.Маеда Х., Акаике Т. Оксид азота и кислородные радикалы при инфекции, воспалении и раке. // Биохимия. 1998. Т. 63. в.7. С.1007-1019.
48.Thomsen L.L., Miles D.W. Role of nitric oxide in tumor progression: Lessons from human tumors. // Cancer. Met. Rev. 1998. V.17. N3. P.107-118.
49.Doi K., Akaike T., Horie H. et al. Excessive production of nitric oxide in rat solid tumor and its implication in rapid tumor growth. // Cancer Suppl. 1996. V.77. N8. P.1598-1604.
50.Yim Ch,-Y., McGregor J.R., Kwon O.D. Nitric oxide synthesis contributes to IL-2 induced antitumor responses against intraperitoneal Meth A tumor // J.Jmmunol. 1995. V.155. P.4382-4390.
51.Stuehr D. J., Marletta M.A. Synthesis of nitrite and nitrate in Murine macrophag cell lines.// Cancer Res., 1987 .V.47, №21, P.5590-5594.
52.Green L.C., Wagner D.A., Glogowski J. et al. // Analysis of nitrate, nitrite and [^{15} N]nitate in biological fluids. // Anal. Biochem. 1982. V.126. P.131-138.
53.Zhang J., Dawson V.L. Dawson T.M., Snyder S.H. Nitric oxide activation of poly (ADP-Ribose) synthetase in neurotoxicity // Science. 1994. V.263. P.587-589.
54.Bredt D.S., Snyder S.H. Nitric oxide mediates glutamate-linked enhancement of cGMP levels in the cerebellum. // Proc.Natl.Acad. Sci.. USA 1989. V.86. P.9030-9033.
55.Bredt P.S., Snyder S.Y. Nitric oxide, a novel neuronal messenger // Neuron. 1992. V.8. P. 3-11.
56.Szabo C., Zingarelli B., Salsman A.L. Rol of Poly-ADP Ribosyltransferase activation in the vascular contractile and energetic failure elicited by exogenous and endogenous nitric oxide and peroxinitrite. // Circulation Res.1996. V.78. P.1051-1063.

57.Brune B., Lapetina E.G. Activation of a cytosolic ADP-ribosyltansferase by nitric oxide-generating agents. // J. Biol. Chem. 1989. V.264. P.8455-8458.
58.Dawson V.L., Dawson T.M., London E.D. et al. Nitric oxide mediates glutamate neurotoxicity in primary cortical cultures. // Proc.Natl.Acad. Sci.. USA 1991. V.88. P.6368-6371.
59.Пименова В.И., Жукова Г.Ф., Архипов Г.Н. Содержание канцерогенных нитрозосоединений в пищевых продуктах. // Вопр. питания. 1985. №3. С.66-70.
60.Mitsuhata H., Takcuchi H., Saitoh J. et al An inhibitor of nitric oxide synthase, N^{ω} -nitro-L-arginine – methyl ester, attenuates hypetension but dols not improve cardiac depression in anaphylaxis in dogs. // Shock. 1995. V.3. P.447.
61.Hebel J.M.., Marletta M.A. Macrophage nitric oxide synthase: relationship between enzyme-bound tetrahydrobiopterin and synthase activity // Biochemistry. 1992. V.31. P.7160-7165.
62.Гаррен А.Л.Ф., Майер Б. Универсальная и комплексная энзимология синтазы оксида азота. // Биохимия. 1998. Т.63. в.7. С.870-880.
63.Хаценко О. Взаимодействие оксида азота и цитохрома Р-450 в печени. // Биохимия, 1998. Т.63. в.7. С.984-991.
64.Stuehr D.J. Marletta M.A. Mammalian nitrate biosynthesis: Mouse macrophoges produce nitrite and nitrate in response to Escherichia coli lipopolyaccharide.// Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 1985.V. 82 №22, P. 7738-7742.
65.Billiar T.R., Curran R.D., Steuhr D.J. et al. An L-arginine dependent mechanism mediates Kupffer cell inhibition of hepatocyte protein synthesis in vitro // J. Exp. Med. 1989. V.169. P. 1467-1472.
66.Curran R.D., Billiar T.R., Steuhr D.J. et al. Hepatocytes produce nitrogen oxides from L-arginine in response to inflammatory products from Kupffer cells. // J. Exp. Med.1989. V.170. P.1769-1774.
67.Schmidt H.H.H.W., Hofmann H., Ogilvie P. // The role of nitric oxide in physiology and pathophysiology. B.; Heidelberg: Springer, 1995. P.75-86.

УДК:582.26

Каримова Б.К., Шайбылдаев А.М., ОшТУ

К вопросу флоры лишайников заповедника Кулун-Ата

Биринчи жолу Кулун-Ата коругунун эңилчектер флорасы үйрөнүлүп, 48 түр, 32 тукум, 13 уруу табылган.

Впервые на территории Кулун-Атинского заповедника на основе собранных материалов определён видовой состав лишайников, состоящий из 48 видов, 32 родов и 13 семейств.

For the first time the specific components of Lichenes, consisting of 48 kinds, 32 sorts and 13 families were defined on the base of collected materials in Kulun-Ata.

Лишайники, как и другие споровые растения, являются неотъемлемой частью живой природы, без который невозможно нормальное функционирование любой наземной экосистемы. Они участвуют в процессах первичного почвообразования и разрушения горных пород, способствуют поддержанию водного и теплового балансов в лесах, предохраняют почву от эрозии в степях и пустынях. Значительное участие лишайников в круговороте веществ и в образовании первичного органического вещества.

Некоторые виды лишайников используются в качестве индикаторов загрязнения атмосферы и являются сорбентами тяжелых металлов, которые можно и нужно широко использовать в решении актуальных проблем современности. Но, несмотря на это в Кыргызстане до настоящего времени лишайники остаются одной из неизученных групп растительного мира и вместе с тем лишайники повсеместно подвергаются антропогенному, техногенному воздействию, их местообитания не охраняются, в полной мере это относится и к заповеднику Кулун-Ата.

Кулун-Атинский государственный заповедник создан в 2004 году в целях сохранения природных ландшафтов и его биоразнообразия. Территория заповедника расположена между Ферганским и Алайскими хребтами, на верхней части р. Тар, площадью 2743,2 га [1].

Цель исследования выявление видового состава лишайников Кулун-Атинского заповедника и указать их роли в биогеоценозе данного региона. Флора лишайников Кулун-Атинского заповеднка изучается впервые.

Материалы и методы

Материалом для исследования послужили лихенологические сборы авторов в перёд с июня по сентябрь 2012 г. Исследования проводились маршрутным методом. Сбор и обработка материалов осуществлялась по общее принятой методике [2,3,4] в местных экосистемах и горных ландшафтах по долинам верховий рек Кулун-Ата, Дунгуромо, Кашка-Суу, Кондук; побережье озера Орто-Кол и Кулун-Ата (Чон-Кол) и в устьях долин рр. Ойтал, Тон-Зоо.

По побережью озера Орто-Кол и Кулун-Ата (Чон-Кол), долинам р. Кулун-Ата Кондук, Дунгуромо, Кара-Суу в основном произрастают арчово-елово-березовые типы лесов с подлесками из хвойного стланника, шиповника, барбариса и обилием саванновидных покровов, состоящих из видов родов девясила, ферулы, прангоса, эремурусов, мхов и лишайников.

Результаты и обсуждения

По результатам исследований заповедника Кулун-Ата, систематический список лишайников составляет всего 48 видов, относящихся 7 порядкам, 13 семействам и 32 родам. При обследовании лишайников в арчово-елово-березовом лесу по долине р. Кулун-Ата и побережья одноименного озера было замечено обилие редкого вида лишайника *Lobaria pulmonaria*, встречается на ветвях, кронах, стволах ели, березы и арчи. Этот лишайник имеет лекарственное значение во многих странах мира (Россия, Болгария, Венгрия, Эстония и др.). Он широко применяется в медицине и внесен в издания Красных Книг СССР, РСФСР, Республики Бурятии. В будущем нам предстоит вопрос о внесении данного вида в Красную Книгу Кыргызской Республики.

Кроме того наиболее часто встречались корковые и листоватые лишайники из родов *Physcia, Parmelia, Crafis, Cetraria, Xanthoria, Xanthoparmelia, Collema, Lecidea* и др. Доминирующая роль среди них принадлежат видам - *Parmelia glabara, P. exasperate, Physcia adscendes, P. aipolia, Lecanora esculenta* и др.

На исследуемой территории лишайники отмечены во всех поясах. Высокое положение семейств *Parmeliaceae, Lecanoraceae, Physciaceae, Lecideaceae* в спектре семейств исследуемой территории подчеркивает специфику аридного региона.

По типу морфологической структуры слоевища преобладают накипные формы 27 видов (56,25%), листоватые 15 (31,25%), кустистые 6 (12,5 %) видов.

При анализе флоры лишайников исследуемого региона по субстратам произрастания, было обнаружено, что доля лишайников, произрастающих на различных горных породах составляет 48,3 %; на древесном субстрате 27,4 % и доля видов распространенных на почвах различных типов 24,3 %.

Большинство видов лишайников стенотопны, они обитают на определительных горных породах или видах древесных, в конкретных типах биоценозов, за пределами которых эти виды не встречается. Наиболее ценными в отложении разнообразия редких и уникальных видов лишайников Юго Кыргызстана в частности Кулун-Атинском заповеднике является каменистые склоны гор, горно-долинные елово-арчево-березовые леса, а также скальные обнажения.

Результаты наших исследований не являются окончательными и следует продолжить научные изыскания по изучению лишайников заповедника в разных сезонах, включая биологию, экологию и охрану лишайников данного региона.

Литература

1. Боромбаев А.Б. Проблемы сохранения биоразнообразия Кулунатинского государственного заповедника. В кн. Научные труды Кулунатинского государственного заповедника. Вестник 1. Бишкек -2008.
2. Окснер А.М. Определитель лишайников СССР (морфология, систематика и географическое распространение). –Л., 1974.-Вып. 2- 283 с.
3. Определитель лишайников СССР. –Л., 1971. – Вып.1. -411 с. ; 1975. –Вып. 3. -275 с.; 1977. –Вып. 4. – 343 с.; 1978. – Вып. 5. -304 с.
4. Определитель лишайников России. – СПб., 1996. – Вып. 6 -203 с.; 1998. – Вып. 7 – 166 с.; 2003. –Вып. 8.- 278 с.; 2004. –Вып. 9. -340 с.; 2008.- Вып. 10. – 512 с.

УДК:582.26

Каримова Б.К., Курбаналиева А.М,
Исраилова Г.С., ОшТУ

Водоросли озера Кулун-Ата и их значение

Кулун-Ата көлүнүн балырлар флорасы биринчи жолу изилденип, анда 173 түр табылган. Түрлөрдүн саны боюнча диатом балырлары үстөмдүк кылат (56,6%).

В первые исследовано флора водорослей озеро Кулун-Ата и было обнаружено 173 вида водорослей, где доминирует диатомовые водоросли (56,6%).

Flora of water plants of Kulun-Ata Lake was researched for the first time and discoverea about 173 kinds of water-plants, where dominate diatom water plants (56,6 %).

Природа высокогорных районов Кыргызстана изучена крайне недостаточно. В полной мере это относится и к оз. Кулун-Ата .

Озеро Кулун-Ата расположено в восточной части Ферганского хребта, в труднодоступном месте, на высоте 2856м над ур.м., включен в особо охраняемые природные территории (ООПТ) Кыргызской Республики [7].

Площадь озера 306,3га. Питается озеро водами рек, ручьев стекающих со снеговых, ледниковых склонов и прибрежных родников. Длина озера 4,6 км. Наибольшая ширина 700 м. Непосредственный сток отсутствует. Берега юго-западной части озера обрывистые, скалы лишены растительности. На северо-восточной части берега пологие, встречаются заросли рябины, смородины, барбариса, жимолости, шиповника и спиреи. Глубина озера от 50 - 90 м и более. Дно илистое, попадаются и крупные камни.

По степени развития водорослей можно судить об уровне биологической продуктивности, экологических и санитарно- биологических условиях водоема.

Целью настоящего исследования явилось изучения качественного, количественного развития водорослей и их роли в жизни роли озера Кулун-Ата. Как известно, в водоемах основными продуцентами органического вещества и кислорода являются водоросли [1,5,6,7].

Материалы и методы

Объектам исследований явилось озера Кулун-Ата. Альгологические исследования проводились В нами 2007-2009 годы. Пробы водорослей отбирали на 8 постоянных участках. Количественные пробы брались литровым батометром и планктонной сетью (№77). Фитобентосные образцы (обрастания, налеты, пленки) собирали скребком, скальпелем. Всего было собрано и обработано 277 альгологических проб, из которых 113 - качественные, 50 - количественные, 97 - бентосные. Методика сбора и обработки материалов соответствовали общепринятым подходам в изучении водорослей [2,3,4]. При сборе материала определяли температуры воздуха и воды, прозрачность, цвет воды, pH с последующим отбором проб воды для химического анализа.

Количественный подсчет водорослей осуществляли в счетной камере Горяева [8]. (Владимирова, Семененко, 1962). Биомассу фитопланктона определяли общепринятым способом, принимая 10^9 мкм^3 соответствующими 1 мг сырой биомассы [9,10]. Объем водорослей приравнивали к объему соответствующей геометрической фигуры, [11].

Для изучения диатомовых водорослей приготовили постоянные препараты [12].

Результаты и обсуждение

Альгофлора оз. Кулун-Ата в одноименном заповеднике нами изучается впервые и какие-либо сведения о флоре водорослей до сего времени отсутствуют. В результате обработки собранного материала обнаружено 173 видов и разновидностей, которые в систематическом отношении распределены следующим образом: *Cyanophyta -27, Bacillariophyta -97, Chlorophyta-43, Chrisophyta-2, Xanthophyta -4.* Здесь диатомовые и зеленые представлены в наибольшем количестве видов (табл. 1).

Таблица 1

Флора водорослей оз. Кулун-Ата

Отдел водорослей	Количество обнаруженных видов				
	весной	летом	осенью	всего	%
Cyanophyta	17	21	10	27	15,60
Chrysophyta	2	-	2	2	1,15
Bacillariophyta	53	57	46	97	56,06
Chlorophyta	31	37	17	43	24,85
Xanthophyta	2	4	1	4	2,31
Всего:	105	119	76	173	100

Отделы водорослей расположены по системе, принятой в работе Вассера и др.[12].

По числу видов лидирует отдел *Bacillariophyta -97* видов и внутри видовых таксонов. В формировании видового разнообразия активное участие принимали следующие семейство: *Fragilariaceae (23), Achnanthaceae (16), Naviculaceae (26)*. Наиболее значимы роды *Cyclotella (7* видов и внутривидовых таксонов), *Synedra (7), Achnanthes (10), Cymbella (8).*

В отделе *Chlorophyta* насчитывались 43 видов и внутривидовых таксонов. На уровне родов преобладали *Ankistrodesmus (4) Pediastrum,(6), Closteridum (7), Cosmarium (3), Ulothrix (3), Oedogoniym (3).*

Cyanophyta представлен 27 видами и внутривидовыми таксонами. К ведущим порядкам относятся *Chroococcales и Oscillatoriales,* в совокупности, включающие 19 видов и внутривидовых таксонов. Незначительное видовое разнообразие синезеленых, наряду с диатомовыми и зелеными водорослями, позволяет считать водоемы данного озера чистыми. Остальные отделы (*Chrysophyta, Xanthophyta*) играли незначительную роль в формировании видового разнообразия и составляли 3,16 % от общего числа видов.

Отдел *Chrysphyta* массового развития (в планктоне) не получили, он был представлен 2 видами и внутривидовыми таксонами, среди них значительное развитие достиг *Dinobryon divergens.* Из отдела *Xanthophyta* выявлены 4 вида и внутривидовых таксонов (*Characiopsis elegans, Ch. minima, Tribonema vulgare Mischococcus tenuissimus*), участие которых также незначительно. Количественные показатели планктонных водорослей оз.Кулун-Ата характеризованы следующим образом: в планктоне оз. Кулун в весенний период (18.05.08.) интенсивно развивались диатомовые - *Cyclotella comta, C. planctonica, C. kuetzingiana, Stephanodiscus asterae, Tabellaria fenestrata, T. flocculosa, Fragilaria capucina* и многие другие. Летом флористический состав значительно богаче весенного, в основном за счет многочисленных зеленых, диатомовых и синезеленых водорослей. В планктоне в большом количестве (1250 тыс.км/л; биомасса 227 мг/л) обнаружены зеленые, диатомовые и синезеленые водоросли. Доминируют: *Merismopedia punctata f. arctica*, *Cloeocapsa magma f.* ораса из синезеленых; *Cyclotella comta, Fragilaria crotonensis, Cocconeis placentula* из диатомовых. Реже попадаются *Cloeocapsa turgida, Merismopedia* elegans из синезеленых и виды родов Closterium, Cosmarium из зеленых водорослей.

Осенью (20.10.08;) с понижением температуры воды до (+) 5-6^0 С, а воздуха до (+) 8-6 ^{0}С состав и обилие водорослей в целом уменьшаются. Частота встречаемости их в планктоне снижается. Осенью в планктоне господствуют диатомовые (897 тыс. кл/л, биомасса 198мг/л). Зимой поверхность озера полностью покрывается толстым слоем льда (1-1,5 м). Пространственное распределение водорослей планктона по всей акватории неравномерное. В весенний период наиболее беден фитопланктон в северных районах озера, наиболее богат в восточных. В летний период наибольшая величина биомассы отмечается в центральной и западной районах. В осенний период более обильное развитие водорослей наблюдается северных и восточных районах озера. В открытой части озера в создании массы фитопланктона участвуют диатомовые водоросли (виды родов Melosira, Cyclotella).

В целом, по качественным и количественным показателям водорослей оз. Кулун-Ата может быть отнесен к чистым олигатрофным озерам, с преобладанием холодноводных североальпийских видов диатомовых и зеленых (*Meridion circulare , Diatoma hiemale и var. mesodon, Ceratoneis arcus, Ulothrix zonata* и др) водорослей.

Результаты наших исследований не являются исчерпающими , особый интерес требует дальнейших исследований по изучению альгофлоры озера Кулун – Ата и других водоемов заповедника, в разных сезонах включая биологию, экологию и охрану водных ресурсов данного региона.

Литература

1. Голлербах М.М., Полянский В.И. Определитель пресноводных водорослей СССР вып.1. Общая часть, М.: 1951. 227 с.
2. Дедусенко-Щеголева Н.Т., Матвиенко А.М., Шкорбатов Л.А. Зеленые водоросли. Класс вольвоксовые. Определитель пресноводных водорослей СССР, вып. 8. Изд. Советская наука, М. -Л., 1959, -259 с.
3. М.М. Забелина, И.А. Киселов, А.И. Прошкина-Лавренко, В.С. Шешукова. Определитель пресноводных водорослей СССР вып.4. Диатомовые водоросли. М.: 1954. 648 с.
4. Каримова Б.К. Альгофлора водоемов юга Кыргызстана // Издательский центр МОК «Технология», Бишкек, 2002. – С. 214.
5. Кулумбаева А.А. Периодичность в развитии фитопланктона озера Сонг-Кел // Исследования живой природы. Выпуск №3. Бишкек, 2000. – С. 31-34.
6. Музафаров А.М. Флора водорослей горных водоемов Ср. Азии. Изд. АН УзССР, Ташкент, 1958. - 370 с.
7. Боромбаев А.Б. Проблемы сохранения биоразнообразия Кулунатинского государственного заповедника. В кн. Научные труды Кулунатинского государственного заповедника. Вестник 1. Бишкек -2008.
8. Владимирова М.Г., Семененко В.Е. Интенсивная культура одноклеточных водорослей. М.: Наука, 1962. -С.3-58.
9. Гусева К.А. Методика учета фитопланктона // Тр. инст. биол. водохран. АН СССР, 1959, т. 2, вып. 5. - С. 44-51.
10. Kristiansen J., Mathiesen H. Phytoplankton of the Tystrup-Bovelse lakes Prinary production and stanting crop. - Oikos. 1964. V. 15, №1, - P. 1-43.
11. Макарова И.В., Пичкилы Л.О. К некоторым вопросам методики вычисления биомассы фитопланктона. - Ботан. журн., 1970, т. 55, №10. - С. 1488-14-94.
12. Вассер С.П., Кондратьева Н.В., Масюк Н.П.и др. Водоросли. Справочник. Киев: Наука Думка, 1989. - 605 с.

УДК: 502. 39075.80

Маматалиева Ф.Т., ОшТУ

О некоторых проблемах загрязнения атмосферного воздуха в следствии деятельности акционерного общества «Ош Ак-Таш»

В этой статье говориться об источниках техногенных загрязнений в результате термических процессов при производстве строительных материалов.

This article refers to sources of pollution as a result of building materials.

Акционерное Общество «Ош Ак-Таш» является предприятием вырабатывающим строительные материалы из сырья горных пород Ошской области, На местах добычи, транспортировки и переработки сырья происходят загрязенение атмосферного воздуха и окружающей среды пылью и мелкими частицами сырья. Естественно предписаниями экологических служб руководителям предприятий входящих в состав А.О.» Ош Ак-Таш» было напомнено, чтобы систематически уделялось внимание на присутствие в атмосфере воздуха загрязняющих веществ, и чтобы выполнялись ряд санитарно-технических мероприятий по ликвидации источников таковых загрязнений. Однако практически совершенно герметизировать технологические процессы производства строительных материалов, на предприятии нет условий для проведения организационных мероприятий и установления технических средств. Для этой цели заново все надо выстроить. Для этого потребуются огромные средства. Как уже было

сказано, предприятие строительных материалов функционирует еще с 1929 года. В те годы вопросами безопасности окружающей среды не занимались. Голод душил жизни людей. Бедность, ходила по пятам, рассеивая смерть на территории предприятия и по пути к производству. Остро стоял вопрос обеспечить население куском хлеба и жильем.

Производственные цеха по истечению времени реконструировались, производство налаживалось медленно. Вопросами сохранения и обеспечения безопасности экологии стали заниматься только в последние 20-25 лет. Поэтому при изготовлении плит из известняка не были продуманы вопросы исключения попадания известковой пыли в рабочую среду и окружающую среду вообще.

Источником большей части техногенных загрязнений является термические процессы – сжигание топлива (мазут, солярка, уголь), а также связанные с ним термические и химические процессы и утечки, определяющие при этом эмиссию углекислого газа, паров и теплоты. Наличие в рабочей и окружающей среде углекислого газа CO2 визуально и органалептическим путем ощущается в производственных цехах, в административных корпусах и на территории кирпичного завода, а также в населенных пунктах расположенных, вблизи заводов Акционерного общества « Ош Ак-Таш» и в районе СМУТТ.

В радиусе 100-150метров обнаруживается наличие в атмосферном воздухе окись углерода (CO), диоксид серы(SO2), окислы азота (NO, NO2),
Различные летучие углеводороды (CHx), соединения фосфора, сероводорода (H2S) аммиак (NH3), хлор (CL2), фтористый водород(HF), углекислого газа находятся выше установленной нормы (данные исследований постоянно фиксируется лабораторными данными). Днем и вечером над заводом пылает углекислое марево. Особенно такое явление наблюдается в период максимальной производительности цехов при производстве кирпича керамзитового пустотелого (сезонность высокой производительности с апреля по декабрь месяцы года, в зимнее время производится капитальный ремонт оборудования технологических линий, электросетей, системы водоснабжения и вентиляции, а также автоматизированных систем управления технологических линий). Такое положение дел относительно загрязнения окружающей среды и атмосферного воздуха является проблемой техногенного загрязнения, которое может привести к техногенной деградации экосферы.

Производственные цеха были в те годы построены таким образом, чтобы в них постоянно поступал свежий воздух с наружи. А наружный воздух, постоянно пополняется с пылью и выходящим вредным газом из печей обжига кирпича.

Во время обжига кирпича в печах кроме выделения углекислого газа, происходят сопутствующие реакции, определяющие эмиссию других загрязнителей. Это связано с тем, что в используемом для обжига в печах топливе (уголь, солярка, мазут) присутствуют азот и другие окислители, которые могут быть причиной вторичных реакций, которые и будут происходить уже в окружающей среде. Учитывая образование вредных газов и технической пыли при изготовлении строительных материалов, а также образование токсических веществ повышенной концентрации, и отходов производства на ресурсоперерабатывающих предприятиях по изготовлению плит из известняка - ракушечника, песок из отсевов дробления, щебень для строительных работ, извести (строительная негашеная кальцевая воздушная), керамзитовый гравий и песок, вяжущие гипсовые и блоки из известняка-ракушечника следует строить не в черте населенного пункта, а за её пределами на расстоянии 20-30 км. Дело в том, что при производстве кирпича в печах технологический процесс обжига кирпича-сырца, происходит при температуре более +1100 градусов С. Горячий воздух, с температурой +900 градусов С. после камеры обжига поступает в сушильную камеру для предварительной сушки кирпича-сырца и затем выходит наружу в атмосферу. Температура уходящего воздуха колеблется в пределах + 400-450 градусов С. Горячий воздух с температурой более +100- 190 градусов С. уходит в атмосферу, создавая угрозу парникового эффекта изменения климата. Воздух, уходящий с камеры предварительной сушки кирпича содержит такие токсические вещества, как оксид углерода CO, диоксид серы SO2, оксиды азота NOx, углеводороды CnHm и пыль.

Известно, что в состав сухого атмосферного воздуха входит кислород 20,947 %,Азот 78,083%, диоксид углерода 0,036%, инертные газы и примеси 0,934 %..

В настоящее время из всех глобальных экологических проблем современности, у многих ученных занимающихся проблемами сохранения экологии планеты, есть наработки по

результатам наблюдений, согласно которым, на протяжении последних 100 лет происходит повышение среднеглобальной приземной температуры воздуха, а также то, что за последние 15-20 лет несколько раз побиты абсолютные рекорды этого показателя за всю историю измерений температуры воздуха. Интересно то, что снег раньше всего тает первым на участке прилегающих территорий акционерного общества « Ош Ак-Таш». Предлагаются несколько вариантов решения данной проблемы:

1. Тепло уходящего горячего воздуха можно использовать для производства горячей воды, которым можно обеспечить потребности в горячей воде половины населения города Ош. Для этого нужно дополнительных средств и инженерных сооружений. Но это окупиться решением проблемы деградации экосферы, ликвидацией загрязнений, сохранением здоровья населении и природы. Экономические выгоды на лицо. Во первых, выгода от реализации горячей воды. От населения будут поступать платежные средства за пользование горячей водой, вовторых, воздух и окружающая среда не будут загрязняться копотью, дымом и токсическими веществам. Население близлежащих территорий завода освободятся от аллергических заболеваний и от отравлений углекислым газом и другими токсическими веществамих. Авторы[1 с.287] отмечают, что «…..указанные процессы обуславливают до 85% химического загрязнения атмосферы, до 35% наиболее токсичного загрязнения поверхности земли и поверхности вод, а также частично радиационное загрязнение». Далее авторы напоминают, что в среднем на одну тонну условного топлива приходится до 150 кг загрязнителей воздуха, воды и земли (не считая CO2 и пары воды). Масштабы загрязнения территории каким-либо источником определяется многими факторами, среди которых ключевыми являются мощность источника, состав эмиссии, подвижность транспортирующей среды и другие внешние условия рассеяния. А.О « Ош Ак- Таш» это производство, на котором в смену сжигается около 30 тонн угля или более 20 тонн мазута, или 40 тонн солярки и где не выполнены никакие санитарно-гигиенические и организационно-технические мероприятия по защите атмосферного воздуха от токсичных выбросов.

Воздух производственных помещений загрязняется продуктами сгорания различных видов топлива в данном случае-улгя, (оксид углерода CO. Предельно допустимая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе минимальная разовая не должна превышать 5 мг/М3, среднесуточная доза не должна превышать 3 мг/м3. Токсические вещества поступают с приточным вентиляционным воздухом в кабинеты административного корпуса АО « Ош Ак-Таш», в жилые дома (жилые дома находятся рядом с ограждением кирпичного заводов №1 и №2).

2. Установление аспирационных установок и ловушек для загрязняющих веществ. Существующую проблему по защите атмосферного воздуха от токсических выбросов на территории Акционерного общества «Ош Ак-Таш» необходимо ликвидировать имеющимися средствами и отработанных, на практике методов, в частности установлением специальных ловушек аппаратов на пути выхода загрязняющих веществ, для очистки технологических газовых выбросов до предельно допустимой концентрации. На практике, на некоторых предприятиях, где возможны выбросы вредных загрязняющих веществ используют специальные средства, в систему, которых входят устройства для локализации токсических веществ, аппарат очистки, устройство для забора воздуха из атмосферы и устройства для рассеивания выбросов. В данную систему также входит устройство для подачи воздуха на разбавление выбросов. Однако не на всех производственных участках АО « Ош Ак- Таш» можно установить такие средства защиты атмосферы. Рекомендуется устанавливать пылеуловители в цехе производства песка из отсевов дробления, в цехе производства щебени для строительных работ, в цехе производств извести (известь строительная негашеная кальцевая воздушная.), а также в цехе производства керамзитового гравия и песка, в цехах производства вяжущие гипсовые и блоков из известняка – ракушечника.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-78 для каждого действующего промышленного предприятия устанавливается ПДВ (предельно допустимый выброс) вредных веществ в атмосферу при условии, что выбросы вредных веществ в атмосферу от данного источника в совокупности с другими источниками (с учетом перспективы их развития) не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

О проблемах отходов производства на предприятиях акционерного общества « Ош Ак-Таш». Рассматривая предприятие в аспекте отходов производства, то можно акционерное

общество « Ош Ак-Таш» отнести к без отходному производству. Дело в том, что, все отходы, образующиеся по линии производства строительных материалов, используются для производства других необходимых строительных материалов (это производство строительного песка и гравия). Но не надо забывать, то, что при обжиге строительного керамзитового пустотелого кирпича, в качестве топлива используется уголь месторождения угольного разреза « Алай» и других угольных разрезов КР. Принимая во внимание низкую теплотворную способность угля вышеуказанного разреза можно представить, какое количество золы будет накапливаться на территории предприятия, до вывоза. Хотя на производстве планируется производство шлакобетонных изделий, как строительных материалов для народного хозяйства.

Несколько слов об экологичности сырья и готовой продукции.

Когда речь идет об экологичности сырья и готовой продукции, непременно следует отметить, что многие строительные материалы, изготавливаемые акционерным обществом « Ош Ак-Таш», в готовом для использования виде, имеют в своем составе легкие и тяжелые металлы. Так, например в составе кирпича керамзитового, имеются не свободном виде такие легкие металлы как K, Na, Mg в незначительном допустимом количестве отвечающим санитарно-гигиеническим требованиям. Необходимо принять во внимание то, что живое существо почти целиком состоит из самых легких химических элементов, в основном из неметаллов. Содержания легких металлов – Ca, Na, K и Mg - в сумме, как правило, не превышает 1-2%. Все прочие элементы могут находиться в составе организмов только в микро – и ультрамикроколичествах. Но их избыток, как и присутствие других металлов, даже в микроколичествах, вредно для организма. Не зря говорят: « нет вредных веществ, - есть вредные концентрации»[1,с.318]. Присутствие тяжелых металлов во всех видах сырья, с которыми работает предприятие лабораторными исследованиями не обнаружено. Но надо принять во внимание, то что «необходим переход на новую ступень материальной культуры, совместимой и сбалансированной с уже оскудевшим природным потенциалом планеты. Дальнейшее экономическое развитие по традиционному пути упирается в два серьезных ограничения: а) ограниченные возможности окружающей среды принимать и ассимилировать отходы производства; б) конечный характер невозобновимых природных ресурсов. Человеческое сообщество должно осозновать, что чересчур зарвалась в своей природопокорительской экспансии. Сущность новой стратегии не имеет альтернативы: необходимо подчиниться экологическому императиву и достойно отступить на более низкий количественный уровень, но при этом подняться на более высокий качественный уровень. Одним из главных условий этого является, экологизация экономики [2, с.225]. Экологическое развитие предусматривает экологизацию всего социально- экономического уклада и развития общества. Это значит, надлежащим образом необходимо наладить на всех ресурсоперерабатывающих предприятиях условия по ресурсосбережению, т.е. пересмотреть все нормы расхода на производство той или иной продукции, считать экологические факторы и условия, а также объекты и возобновимые ресурсы, как не менее главными экономическими категориями наравне с другими богатствами страны. Это значит, экологические условия являются важной стороной решения важных экономических проблем, а именно для решения вопросов обеспечения благосостояния населения КР. Такие требования по отношению к деятельности А.О. «Ош Ак-Таш». Дело в том, что без ни какого сожаления используются карьеры по добыче сырья для производства строительных материалов. Никто не озабочен вопросами: сколько нужно и можно отрыть сырья на карьерах, какие потери сырья несет предприятие при транспортировке и хранении сырьевых ресурсов, как правильно необходимо подойти к выполнению разработок при взятии сырья с карьеров, какие изменения в ландшафте могут произойти в той местности, где идет добыча сырья, в будущем могут привести к катаклизмам и чрезвычайным ситуациям? Ответ на этот вопрос дает именно экологизация (производства и потребления, всей экономической системы, которая является обязательным условием успешного решения экологических проблем и охраны природных ресурсов).

Необходимо отметить, что перерабатывая природные ресурсы на предприятиях АО « Ак-Таш» при переработке сырья, сырье полностью расходуется для производства продукции и нет технологических процессов, которые были бы заняты рекуперацией отходов (Рекуперация отходов - технологический процесс обработки отходов с целью повторного использования их компонентов, как правило, в том же технологическом процессе, где произошло образование отходов).

Экологизация и снижение природоёмкости производства создают условия для сокращения валового внесения в природную среду техногенных эмиссий. Сделать производство полностью безотходным невозможно. Однако данное предприятие не имеет отходов во время переработки природного сырья. Все, что доставляется на завод, перерабатывается полностью для производства строительных материалов. Тем не менее, существуют теории безотходных процессов и отдельные положения, касающиеся этой проблемы. На семинаре Европейской экономической комиссии, ООН по малоотходной технологии (Ташкент,1984), было принято определение характеризующее суть безотходной и малоотходной технологии. В определении говориться следующее: «безотходная технология - это такой способ производства продукции (процесс, предприятие, территориально-производственный комплекс), при котором наиболее рационально и комплексно используются сырье и энергия в цикле «сырьевые ресурсы - производство - потребление - вторичные сырьевые ресурсы» таким образом, что любые воздействия на окружающую среду не нарушают её нормального функционирования». Настаивая на укреплении статуса безотходного производства АО «Ош Ак-Таш» все таки следует учесть, что данное предприятие нельзя назвать безотходным, если опереться на определение семинара Европейской экономической комиссии ООН. На предприятии в окружающую среду поступают химические вещества вместе с неполностью сгоревшими остатками топлива (продукты сгорания топлива) загрязняют окружающую среду, пыль с цеха обработки каменных плит просачивается в атмосферный воздух.

Таким образом, мы рассмотрели и обозначили главный критерий оценки экологизации экономики на предприятиях АО «Ош Ак-Таш». Условно критерий оценки экологизации экономики на предприятиях АО «Ош Ак-Таш» примем за 0,1.

Вторым эколого-экономическим критерием для оценки деятельности предприятия АО «Ош Ак-Таш» принимается показатель экологических факторов действующих на экологизацию экономики предприятия. Дело в том, что для получения прибыли от производства строительных материалов АО «Ош Ак-Таш» консервативно относится на полностью перестройку деятельности предприятий. Администрация предприятия считает главным ежедневно, ежемесячно вырабатывать продукцию не учитывая при этом таких ценностей как здоровье людей проживающих в условиях постоянного загрязнения атмосферного воздуха. С другой стороны в условиях рыночной экономики имеющего большого числа контингента безработных, работающие предприятии с большим желанием держаться за свое рабочее место, нуждающиеся в работе, идут и устраиваются в данное предприятие, дабы заработать насущный хлеб для себя и своей семьи. О каких ценностях можно говорить, когда на рынках труда постоянно собирается огромная масса физически здоровых людей горят желанием найти работу. В таких условиях все стараются удержаться на рабочих местах, не предъявляя никаких требований к условиям и безопасностям труда. В действительности стоимость жизни человека это ценность ни с чем, ни сравнимая, и бороться за эту ценность надо всем: и руководителю производства и президенту страны и простому труженику

Известно, что ресурсоперерабатывающие, предприятия используют блага природы, которые вообще не имеют цену. Например, рассмотрим ситуацию, когда и какую цену потребители платят за загрязнение воздуха. Для обеспечения свежим воздухом рабочего помещения устанавливаются в рабочих помещениях кондиционеры. При помощи кондиционеров в помещение подается свежий прохладный предварительно увлажненный (до 60% влажности) воздух. Предприятие производит плату за количество киловатт электроэнергии, по потребляемой мощности вентилятора кондиционера, воздух, носитель прохлады и кислорода обходится предприятию бесплатно. Рассмотрим как используется атмосферный воздух. Производительность приточно-вытяжных вентиляторов учитывается только при расчете потребляемого количества воздуха в помещении для замены вместо уходящего, отработанного воздуха насыщенного углекислым газом, производственной технической пылью и другими газовыми смесями. Определенное количество воздуха, постоянно требуется для создания санитарно-гигиенических условий труда в рабочей среде. Учет ведется по расходу количества кВт. эл. энергии для оплаты. И никто не задумывается, что определенное количество воздуха было использовано, загрязнено человеческой деятельностью. А кто будет платить и нести ответственность за то, что воздух загрязняется технической пылью и другими веществами? В качестве гарантии сохранения благоприятной окружающей среды произведено нормирование и

оценка воздействия на окружающую среду. Нормирование в области окружающей среды заключается в установлении нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственно и иной деятельности, иных нормативов в области охраны окружающей среды, а также государственных стандартов и иных нормативных документов в области охраны окружающей среды. Нормативы качества окружающей среды устанавливаются для оценки состояния окружающей среды в целях сохранения естественных экологических систем, генетического фонда растений, животных и других организмов.

К нормативам качества окружающей среды относятся:

- нормативы, устанавливающие в соответствии с химическими показателями состояния окружающей природной среды, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций химических веществ, включая радиоактивные вещества;
- нормативы, установленные в соответствии с биологическими показателями состояния окружающей среды, в том числе видов и групп растений животных и других организмов, используемых как индикаторы качества окружающей среды, а также нормативы предельно допустимых концентраций микроорганизмов;
- нормативы, установленные в соответствии с физическими показателями состояния окружающей среды, в том числе с показателями уровне радиоактивности и тепла. Анализы по радиационно-гигиеническим характеристикам выпускаемой продукции, АО, « Ош Ак-Таш» свидетельствуют о соответствии « НРБ-76» и методическим рекомендациям по радиационно-гигиенической оценке строительных материалов, таблица № 3.2.

В таблице № 1 отражена естественная радиоактивность ассортимента готовой продукции, АО «ОШ АК-ТАШ»

Таблица №1

Естественная радиоактивность ассортимента готовой продукции АО « Ош Ак-Таш»

Наименование ассортимента готовой продукции	Естественная радиоактивность в мкр/ч
Керамзитовый гравий и песок	4-8
Вяжущие гипсовые	4
Блоки из известняка- ракушечника	4-8
Кирпич керамический пустотелый утолщенный рядовой	4-8
Песок из отсевов дробления	4-8
Щебень для строительных материалов	4-8
Известь строительная негашеная кальциевая воздушная	4,8
Керамзитовый гравий и песок	4,8
Вяжущие гипсовые	4,8

Радиационный фон окружающей среды предприятия в пределах нормы.

При установлении нормативов качества окружающей среды учитываются природные особенности территории, назначение природных объектов, особо охраняемых природных территорий, в том числе особо охраняемых природных ландшафтов, имеющих особое природное значение. В данном случае АО « Ош Ак – Таш» занимает территорию, не относящую к особо охраняемых природных территорий и не относится к особо охраняемых природных ландшафтов.

С целью исключения случаев загрязнения окружающей среды токсическими и вредными веществами на АО «Ош Ак-Таш» выполнены ряд технических мероприятий по очистке уходящего воздуха из цехов по производству блоков из известняка - ракушечника и плит из известняка-ракушечника.

С этой целью для этого на специальных площадках установлена система пыле-газоочистки, а также комплекс санитарно-гигиенических и архитектурно - планировочных мероприятий, которые планировались при проектировании и строительстве ресурсоперерабатывающих предприятий. Все предприятия АО « Ак-Таш» должны соответствовать требованиям строительных норм и правил (СНиП) и по санитарно-гигиеническим требованиям принятых в Кыргызской Республике. Органы исполнительной власти осуществляют контроль и государственное управление в области охраны окружающей среды.

Суть всех действий контролирующих органов и предприятий – природопользователей, должна быть направлена на выполнение требований правовых основ государственной политики КР, в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и рационального использования ресурсов.

Для экономического регулирования использования ресурсов и проведения экономической оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду введем понятие «критерий оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду». Проводя анализ хозяйственной деятельности АО « Ош Ак-Таш» в разрезе использования природного сырья и влияния деятельности данного предприятия на окружающую среду можно допустить мнение о том, что сложившиеся ситуации по выбросам в атмосферу уходящего воздуха с температурой более +100 градусов С связано с исторически - экономическим развитием самого предприятия. Ведь основные производственные цеха завода были сформированы еще в тридцатых годах XX го века. В те годы в республике остро стоял вопрос экономического развития, необходимость поднятия социально-экономического положения молодой социалистической республики. С тех пор неоднократно реконструировались цеха, обновлялось оборудование. Но вопросу охраны окружающей среды мало уделялось внимание со стороны руководителей и государства. В настоящее время предприятие расширилось, увеличился объем производства и перечень выпускаемой продукции. Однако не решены досконально проблемы охраны окружающей среды. И проблема загрязнения окружающей среды продуктами сгорания угля (солярки, мазута) остается не решенным. Известно, что при осуществлении хозяйственной, управленческой и иной деятельности оказывающей отрицательное воздействие на состояние окружающей природной среды все субъекты КР должны руководствоваться следующими основными принципами:

-приоритетом охраны жизни и здоровья человека, обеспечения благоприятных экологических условий для жизни, труда и отдыха населения;

-научно обоснованным сочетанием экологических и экономических интересов общества, обеспечивающих реальные гарантии прав человека на здоровую и благоприятную для жизни окружающую среду;

- рациональным использованием природных ресурсов с учетом законов природы, потенциальных возможностей окружающей среды, необходимости воспроизводства природных ресурсов и недопущения необратимых последствий для окружающей природной среды и здоровья человека.

-ответственность за нарушение требований, природоохранительного законодательства.

Литература

1. Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В.. экология. Природа –Человек-Техника: Учебник для вузов.- М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2001.-343с.
2. Акимов Т.А.. Экология. Человек-Экономика-Биота-среда:Учебник для студентов вузов.- М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2006.-495с.

УДК:577.4:008

Немолякина М.Д., Кыргызская академия образования

Сущность и содержание экологической культуры

2013 год в странах СНГ станет годом экологической культуры и окружающей среды.

Экологиялык маданият адамдын маданиятынын бир бутагы. Ошондуктан экологиялык маданият баардык мезгилдерде өзүнүн актуалдуулугун жоготпой келе жатат. Бул кол жазмада экологиялык маданияттын азыркы мезгилдеги кээ бир маселелери каралып, экологиялык маданияттын адамдарды тарбиялоодогу орду, мааниси жана зарылчылдыгы көрсөтулгөн.

Ecological culture is a part of human culture. Therefore, the problem of the formation of ecological culture does not lose its relevance in any period. This article discusses some of the issues of

modern environmental culture, describes the role and essence of ecological culture in the education of the person.

Экологическая культура является составной частью общей культуры личности. Экологическая культура – это знания, касающиеся основных закономерностей и взаимосвязей в природе и обществе, это восприятие человеком своего положения в мире, своего отношения к миру. Воспитание правильного отношения к природе должна взять на себя экологическая культура. Её задача заключается в том, чтобы заставить человека пересмотреть своё отношение к себе и к миру вцелом.

Экологическая культура рассматривается учеными как культура единения человека с природой, гармоничного слияния социальных нужд и потребностей людей с нормальным существованием и развитием самой природы. «Человек, овладевший экологической культурой, подчиняет все виды своей деятельности требованиям рационального природопользования, заботится об улучшении окружающей среды, не допускает ее разрушения и загрязнения. Поэтому ему необходимо овладеть научными знаниями, усвоить моральные ценностные ориентации по отношению к природе, а также выработать практические умения и навыки по сохранению благоприятных условий природной среды» [1].

Исследования взаимосвязи человека и природы связаны с именем В.И. Вернадского, в работах которого развиты идеи о космической и геохимической роли биосферы, трансформации биосферы в ноосферу, когда мерилом национального и индивидуального богатства станут духовные ценности и знания человека, живущего в гармонии с окружающей средой. Следовательно, понятие «экологическая культура» сложное и многогранное. При этом роль человека по отношению к природе определяется не как роль хозяина и повелителя, а как роль равноправного участника.

Экологическая культура общества представляет собой синтез исторического опыта, развития народа в конкретных экологических условиях, его традиций и обрядов, связанных с миром природы. Человек всецело зависит от природных ресурсов, погодных условий, от стихий. В глубокой древности наши предки хорошо знали природу, взаимосвязи живых организмов с окружающей средой. Они поклонялись явлениям природы и вместе с тем ощущали себя ее частью, осознавали свою неразрывную связь с ней. Еще не зная грамоты и не имея письменности, люди могли читать книгу природы и передавать накопленные знания детям [2]. В значительной мере сейчас эти традиции утрачиваются. Объясняется это многими причинами, среди которых не последнее место занимают урбанизация и миграция населения. Результатом забвения своих истоков и народных традиций может быть упадок нравственности в обществе и снижение уровня экологической культуры.

Разумная, деятельная любовь к природе – одна из граней любви к Родине. Чтобы человек научился понимать природу, чувствовать ее красоту, читать ее язык, беречь ее богатства, нужно прививать ему эти качества с самого раннего детства – в тот период, когда интерес к окружающей флоре и фауне особенно велик и должен продолжаться до преклонного возраста.Однако экологическая культура у ребенка формируется лишь при благоприятных социальных условиях в семье, детском саду, школе, в ближайшем природном и социокультурном окружении. П.П. Блонский писал, что есть старое, но удачное сравнение, в котором развитие ребенка сравнивается с ростом семени, а среда – с почвой, влагой и т. п. Как почва и влага для растения, так и благоприятная среда для развития ребенка имеет огромное значение: в плохой среде ребенок уродуется и чахнет. Но каждое семя требует своей почвы и той или иной влажности, и при уходе за растением надо считаться с тем, какое это семя, каковы законы его роста. И отношение растения, как всякого живого существа, к среде активно. Оно берет и усваивает из среды одно и не принимает другого. Оно само, в свою очередь, влияет на среду и создает ее. В несравнимо более активной форме то же делает ребенок.

Опасность самоуничтожения человечества в результате бездумного, потребительского природопользования требует пересмотра взглядов на отношение людей к природе, на характер их взаимодействия с природной средой, ставит перед обществом, школой, педагогической наукой проблему поиска путей формирования экологической культуры личности с раннего возраста. Человек на протяжении всей своей жизни должен понять, что окружающий нас мир - это и есть мы сами, и та атмосфера, в которой мы живем, и бережное и заботливое отношение к природе

благоприятно скажутся и на нас, на нашем здоровье, на нашем настроении. Радостно, когда на улицах чисто, нет мусора, растут деревья, цветут цветы. Регулярная уборка территорий, прилегающих к жилью и рабочим местам, высаживание деревьев, кустарников и цветов, аккуратный, чистый отдых на природе - это одно из направлений экологической культуры.

Экологическая культура, как качество личности должна формироваться в процессе непрерывного экологического воспитания, основными звеньями которого являются:

- семья;
- детские дошкольные учреждения;
- школа;
- внешкольные воспитательные учреждения;
- вузы;
- средства массовой информации;
- самовоспитание.

В системе непрерывного экологического образования большое значение имеет второе звено — школа, а в школе — начальные классы. Это объясняется тем, что дети младшего школьного возраста очень любознательны, отзывчивы, восприимчивы, легко откликаются на тревоги и радости, искренне сочувствуют и сопереживают. В этом возрасте идет активный процесс целенаправленного формирования знаний, чувств, оценок, эмоций, развитие способностей и интересов. Возрастные особенности младших школьников способствуют формированию основ экологической культуры, что и является целью экологического образования [3].

Для изучение вопросов экологии в глобальном масштабе необходимо рассмотреть экологические программы на региональном уровне, обучаясь по которым учащиеся получают элементарные навыки практической посильной работы по охране природы. В деле усвоения учащимися природоохранных знаний и воспитания бережного отношения к природе Кыргызстана важную роль играет учебная и практическая деятельность школьников. Главным фактором, регулирующим поступки человека, вызывающим экологический кризис, является человеческое сознание. Для преодоления экологического кризиса необходимо сформировать у людей экологическое сознание экоцентрического типа. Поэтому экологическое образование стало неотъемлемой составной частью содержания основного, среднего, специального высшего образования.

Экология представляет собой уникальное явление в современной науке. В ней проявляются такие масштабы обобщения, какие достигнуты лишь в немногих областях знаний. Обобщающий характер результатов, значительный методологический и теоретический базис экологии выдвигают ее в центр интеграции научного знания. Острота современных экологических проблем в нашей стране не уменьшается. В частности проблема озера Иссык-Куль остается открытой. Иссык-Кульская котловина – замкнутая, бессточная котловина. Каждый человек, въезжая в нее, должен помнить, что каждым своим шагом, каждым вздохом, каждым действием он уже связан с озером, воздействует на него. Каждая разбитая бутылка, брошенный пластиковый пакет, зажженный костер, сломанный куст – это удар по озеру и его экосистеме. Сохранить и отстоять бесценное творение природы – озеро Иссык-Куль – значит отстоять кусочек Родины. Вот так надо оценивать сейчас ответственность каждого из нас за судьбу озера. Ибо доблесть сегодня не в том, чтобы побольше взять от природы, не дав ей ничего взамен, а в том, чтобы жить в природой в полном ладу, в полной гармонии, доказывая на деле свою разумность. Кстати, в этом – целевая направленность программ экологической культуры, в которых особо подчеркивается необходимость воспитывать у людей чувство высокой ответственности за сохранение и приумножение природных богатств, бережное их использование. Как следствие этого возрастает значимость и необходимость экологического воспитания каждого члена общества.

Показателями экологической культуры являются внешний и внутренний уровень культурности. Они тесно связаны между собой: внутренний уровни культурности определяет внешний уровень, который в свою очередь проявляется в поступках, словах и делах людей, в стиле общения с окружающими [1].

Экологическая культура является частью культуры человека. Причиной низкого уровня экологической культуры является неэффективное экологическое образование. Высокий уровень экологической культуры населения является надежным гарантом непрерывного развития охраны общества и окружающей среды. Развитие экологического образования должно быть построено на

основе знаний и правильного использования психологических закономерностей формирования экологического сознания.

Педагогами экологическая культура рассматривается как культура единения человека с природой, гармоничного слияния социальных нужд и потребностей людей с нормальным существованием и развитием среды. Например, Симонова Л. П. характеризует человека, овладевшего такого рода культурой, как личность, подчиняющую все силы своей деятельности требованиям рационального природопользования, заботящуюся об улучшении окружающей среды, не допускающую ее разрушения и загрязнения. Поэтому ему необходимо овладеть научными знаниями, усвоить моральные ценностные ориентации по отношению к природе, а также выработать практические умения и навыки по сохранению благоприятных условий окружающей среды [4].

На сегодняшний день является общепризнанным, что решение проблемы повышения экологической культуры лежит в плоскости образования. Формирование экологической культуры в процессе обучения – это оптимальная форма экологического воспитания.

Определим некоторые ключевые положения, позволяющие осмыслить феномен экологической культуры как необходимого условия выхода из экологического кризиса, решения экологических проблем, перехода к устойчивому развитию общества.

Экологическая культура – понятие системное,

Экологическая культура – понятие уровневое;

Экологическая культура – понятие деятельностное, поведенческое;

Экологическая культура – понятие социальное;

Экологическая культура – понятие информационное.

Именно педагогическая среда оказывает большое влияние на поведение личности, т.е. на проявление не только внутренней, но и внешней экологической культуры. Экологизированная педагогическая среда является условием и средством формирования экологичной личности.

Ухудшение экологической ситуации в мире, в частности в Кыргызстане, повышает роль экологического образования как средства формирования экологической культуры.

Проблема формирования экологической культуры учащиеся в процессе обучения признается весьма актуальной современной педагогической мыслью. Однако на основе анализа состояния экологической подготовленности учащихся, мы пришли к выводу о необходимости совершенствования системы формирования экологической культуры учащихся прежде всего в аспекте обновления педагогических технологий процесса обучения. При этом содержание экологического образования – не уменьшенная копия науки экологии, поскольку курс экологии должен содержать только самые важные, с учетом возрастных особенностей учащихся, педагогически адаптированные экологические факты, понятия, законы и закономерности.

В 1992 году на конференции в Рио-де-Жанейро была принята Концепция Устойчивого развития и за прошедшие годы она стала одной из наиболее влиятельных стратегий развития человечества. Она принята 179 странами мира. Важное место в реализации стратегии устойчивого развития отводится образованию.

В Концепции экологического образования под экологическим образованием понимается непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный на формирование системы научных и практических знаний и умений, ценностной ориентации, поведения и деятельности, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей социально-природной среде и здоровью [5].

Сущность устойчивого развития заключается в сохранении человечества и биосферы Земли благодаря значительному уменьшению антропогенного давления на нее. Устойчивое развитие, как новая социоприродная форма развития ориентировано на формирование ноосферного будущего, она изменит все сферы деятельности людей, в том числе и образование. Образование, по мнению профессора Урсул А.Д., потребуется не модернизировать, а трансформировать, т.е. необходимо создание новой модели образования XXI века в целом.

Практика показывает, что, несмотря на значительный прогресс в экологическом образовании, уровень экологической культуры большинства учащихся остается недостаточно высоким.

Анализ состояния экологического образования и воспитания показал, что экологические знания, получаемые по учебным дисциплинам, носят крайне неупорядоченный, конъюнктурный

характер. На этом фоне ощущается недостаток эколого-значимых знаний ценностного характера. Имеющиеся знания, умения, навыки экологического характера носят, как правило, узко утилитарную направленность, не соотносятся с ведущей экологической ценностью – гармонией человека и природы в целях сохранения как целостности человека, так и регулятивного потенциала природы. Отмечается преобладание пассивно - потребительского характера взаимодействия учащихся с природой.

Проведя некоторый анализ проблем окружающей среды, мы приходим к выводу, что многие из них – следствие низкого уровня экологической культуры. Это понятие можно условно разделить на 3 части: 1. Неинформированность 2. Несознательность 3. Равнодушие.

Поскольку экология – это наука о доме, родине (гр. oikos –дом, родина), то предназначение современного образования – через восстановление естественных связей человека, природы и культуры подойти к реализации идеи национального дома, вне которой невозможно проявление подлинной человечности. Воссоздание культуры в образовании осуществляется посредством интегрированных курсов, сближения естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Общество, сделавшие смыслом жизни погоню за материальным благополучием, становится угрожающим. Экологический и духовный кризис не может не обернуться для нас большими потерями.

Причем, приходится признавать, что одними призывами не изменить общественное сознание и политику, необходимы перестройка всей системы воспитания, образования, культуры, усиление роли управления, информации.

Выводы:

Человек – биосоциальное существо. Это значит, что для его существования на Земле необходимы и биологические и социальные ресурсы. Человек не сможет жить без пищи, чистого воздуха, пригодной для питья воды. Но он не сможет оставаться человеком и без общения с себе подобными, без освоения культуры, созданной его предшественниками, и без созидания культурных ценностей в процессе своей жизни. Он осваивает некую экологическую нишу, в которую включаются и природа, и отношения с другими людьми и отношение к самому себе. Именно поэтому экологическая культура подразумевает не только действия человека, направленные на сохранения природы, ее объектов и ресурсов, но и на сохранение и совершенствование социальных связей личности.

Исходя из этого, «экологическую культуру» мы определяем как систему, состоящую из трех крупных блоков, составляющих единое целое.

-культура отношения человека к природе (отражающая экологические знания, накопленные человечеством),

-культура отношения человека к обществу, другим людям (отражающая деятельностное начало личности, принципы организации деятельности на основе знания законов природопользования и возможных последствий своего поведения для других людей),

-культура отношения к самому себе (которая выражает особенности внутреннего мира человека, его личностную позицию и возможность самостоятельно принимать решения, наличие убеждений и потребностей применительно к окружающей среде).

Только при условии сочетания всех трех выделенных составляющих можно говорить об экологической культуре, культуре, регулирующей взаимодействие с окружающей средой, причем в наиболее полном представлении этого понятия.

Именно экологическая культура, уровень ее развития, позволяет судить о содержании и характере взаимодействия человека и окружающей его действительности.

Литература:

1. Глазачев С.Н., Козлова О.Н. Экологическая культура – М.: Горизонт. 1997.- 208 с.
2. Лескова С. В. Формирование экологической культуры. // Начальная школа.- 2003 - №7.
3. Моисеев Н.Н. Экология и образование. – М., 1996.
4. Оценка качества знаний учащихся, оканчивающих начальную школу. / Под ред. Н.Ф. Виноградова и др. – М., 2000.
5. Козина Е.Ф., Степанян Е.Н. Методика преподавания естествознания. – М.; «Академи.

УДК:616-053.31

Орунбаева Б. М. Ош ГУ

Колонизация микробами организма новорожденных в зависимости от микробиологического профиля роженицы и высоты местности проживания

Бул макалада жаңы төрөлгөн балдардын микрофлорасынын жаңы төрөгөн аялдын микробиологиялык профилинен жана жашаган жеринин бийиктигинен көз карандылыгы жөнүндө берилген.
Ачкыч создор: *Микрофлора, төрөгөн аялдар, жаны төрлгөн балдар..*

В данной статье представлена колонизация новорожденных в зависимости от микробиологического профиля роженицы и высоты местности проживания.
Ключевые слова: *Микрофлора, роженицы, новорожденные.*

This article deals with colonization of new-bones in dependence of microbiological and living condition of the borers.
Key-words*: Microflora, parturient women, new-bones.*

Сложный комплекс факторов высокогорья (гипоксия, резкие перепады суточных и сезонных температур, высокие уровни ультрафиолетового излучения, повышенный радиационный фон и социальный дискомфорт) вызывает в организме глубокие энергетические, метаболические и морфофункциональные сдвиги и это, естественно, сказывается на состоянии здоровья и продолжительности жизни, производительности и эффективности их труда, со всеми вытекающими отсюда социально-экономическими последствиями [1,8].

Поэтому, изучение проблемы физиологического и социального приспособления человека в экстремальных условиях гор и обеспечения его жизнедеятельности, в частности микрофлоры, в необычных условиях является актуальной и приоритетной не только для нашей республики, но и для всего человечества, ибо по признанию комиссии ООН по устойчивому развитию благополучие половины человечества в XXI веке будет непосредственно связано с качеством освоения и развития горных территорий [1,3].

Как известно, видовой состав микрофлоры человека постоянно изменяется, и стабильность ее является относительной [4,7].

Цель работы: Установить механизмы и виды микробной колонизации у новорожденных в зависимости от микробиологического профиля роженицы (матери) в горных условиях.

Материалы и методы исследования

Исследования проведены на различных высотах в южном регионе Кыргызстана.

В основу работы положено обследование 133 рожениц в возрасте от 17 до 43 лет и 133 новорожденных (2010-2011 г.).

Обследованные были разделены на три группы:

1) жители низкогорья – Куршаб, 1012 м над уровнем моря;

2) жители среднегорья - Жалпак-Таш, 2000-2500 м над уровнем моря;

3) жители высокогорья - Сары-Таш, 3325 м над уровнем моря;

Бактериологические исследования проведены в соответствии с Приказом МЗ КР №4 от 11.01.2010-11 г. «Методические указания по бактериологическим методам лабораторных исследований клинического материала». Работа выполнена в лаборатории микробиологии, иммунологии и вирусологии института медицинских проблем ЮО НАН КР.

Результаты. При исследовании зева рожениц и новорожденных в условиях низкогорья C. albicans был выявлен у 19,4% и 6,9% соответственно, в то же время в условиях средне- и высокогорья эта микрофлора в зеве не была обнаружена.

C. crusei в зеве рожениц и новорожденных отмечена только в условиях низкогорья. В условиях средне- и высокогорья также как и C.albicans не было выявлено.

St. aureus обнаружена во всех трех исследуемых группах: в условиях низкогорья этот показатель составил: у рожениц – 8,4%, у новорожденных – 5,5%. В условиях среднегорья: у рожениц – 23,3%, а у новорожденных – 20%, что на 17,3% и 26,6% выше, чем в низкогорной группе. В условиях высокогорья у рожениц St. aureus отмечен в 35,4% случаев и в 25,8% - у новорожденных, что почти в 3 раза больше в сравнении с низкогорной группой (рис.1)

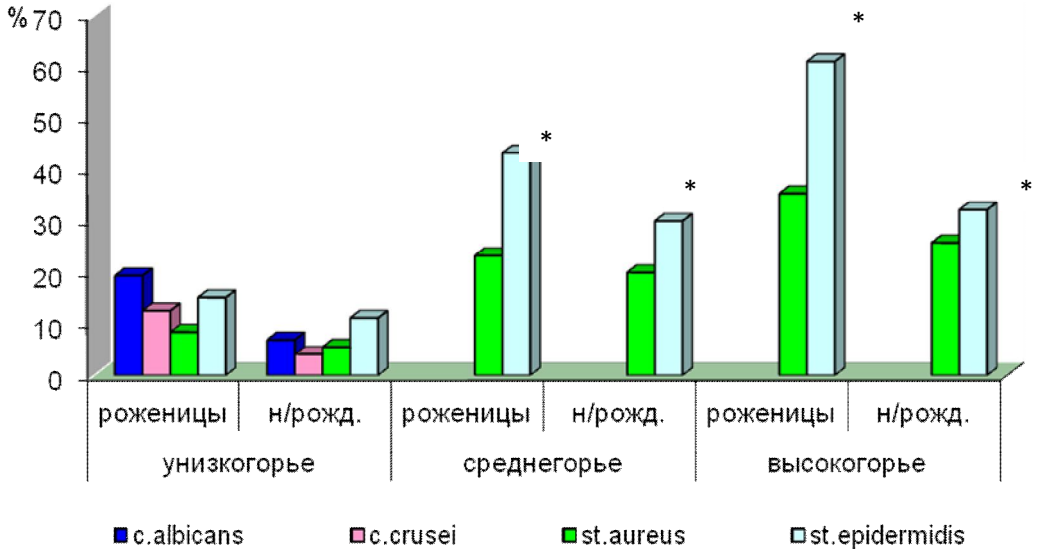


Рис. 1. Микрофлора зева рожениц и новорожденных
*Примечание: * - P<0,05*

При исследовании микрофлоры носа нами было выявлены C. albicans в условиях низкогорья у рожениц в 77,7% случаев, у новорожденных в 2 раза меньше. У рожениц среднегорья этот показатель снижен и составил 53%, тогда как у новорожденных встретился лишь в 13% случаев, что составило 34,6% по отношению к низкогорной группе. У рожениц высокогорной группы этот показатель составил 45%, а у новорожденных C. albicans обнаружено не было.

C. crusei в условиях низко- и среднегорья у рожениц был отмечен почти в 40% случаев, у новорожденных – в 2 раза меньше. В условиях высокогорья, также как и C. albicans у новорожденных не было выявлено.

St. aureus во всех группах был у новорожденных в три раза меньше, чем у рожениц.

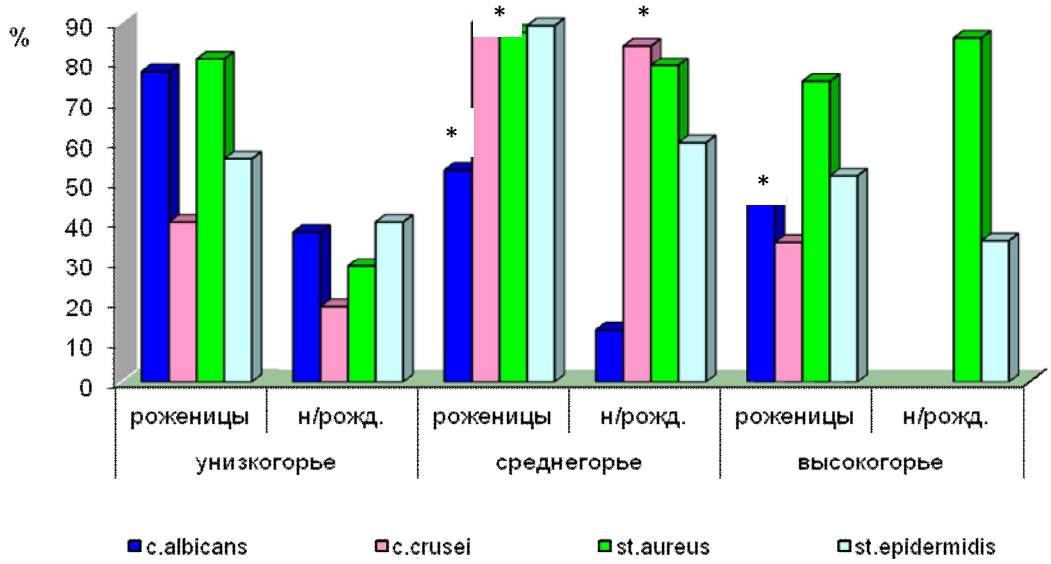


Рис. 2. Микрофлора носа у рожениц и новорожденных
*Примечание: * - P<0,05*

Микрофлора влагалища во всех трех исследуемых группах была представлена C. albicans, C. crusei, St. aureus, St. epidermidis и E. coli. В условиях высокогорья E.coli выявлено не было.

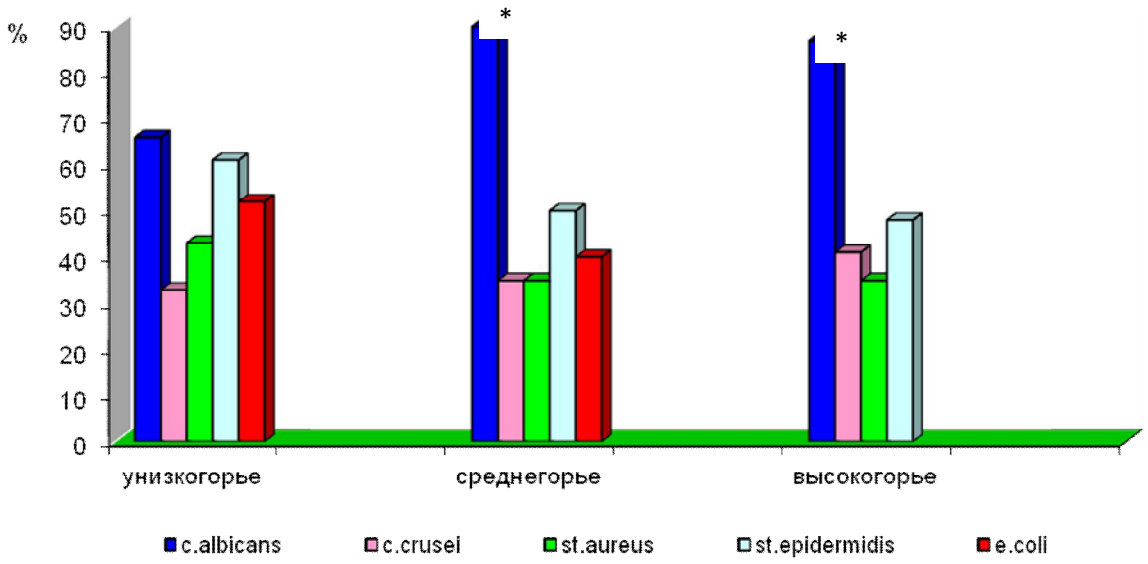


Рис. 4. Микрофлора влагалища у рожениц
*Примечание: * - P<0,05*

Микрофлора копрокультура (кал на кишечные группы) рожениц и новорожденных весьма разнообразна C. albicans во всех исследуемых группах составила примерно 60,0%, у новорожденных этот показатель был в 2 раза ниже. C. crusei – наименьший процент был выявлен у рожениц среднегорья и составил 10%, у новорожденных – в высокогорной группе – 16,0%. St. aureus – наименьший процент был выявлен у рожениц высокогорной группы.

Помимо C. albicans, C. crusei, St. aureus в каловых массах у рожениц и новорожденных в большом количестве обнаружены E.coli, Pr.vilgaris. У новорожденных эти показатели в два раза ниже. Также в незначительных количествах встречались Klebsiella, гемолизирующие кишечные палочки и т.д.

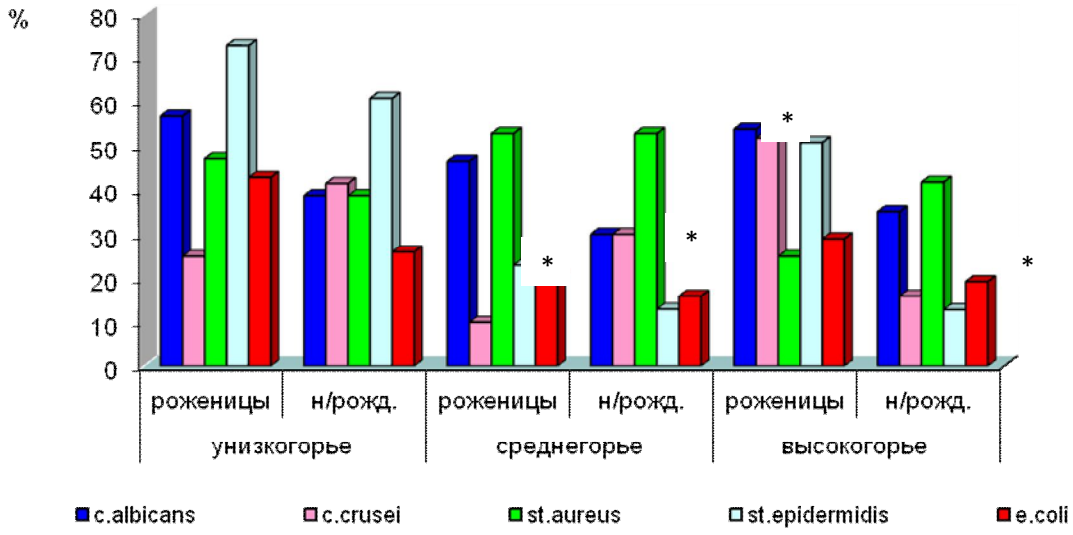


Рис. 4. Микрофлора копрокультура (кал на кишечные группы) у рожениц и новорожденных
*Примечание: * - P<0,05*

Уринокультура

При обследовании уринокультуры у рожениц высокогорья, среднегорья и низкогорья, а так же новорожденных низкогорь и высокогорья самый высокий процент доминирует St. epidermidis., а у новорожденных среднегорья доминирует золотистый стафилококк.

Низкогорье

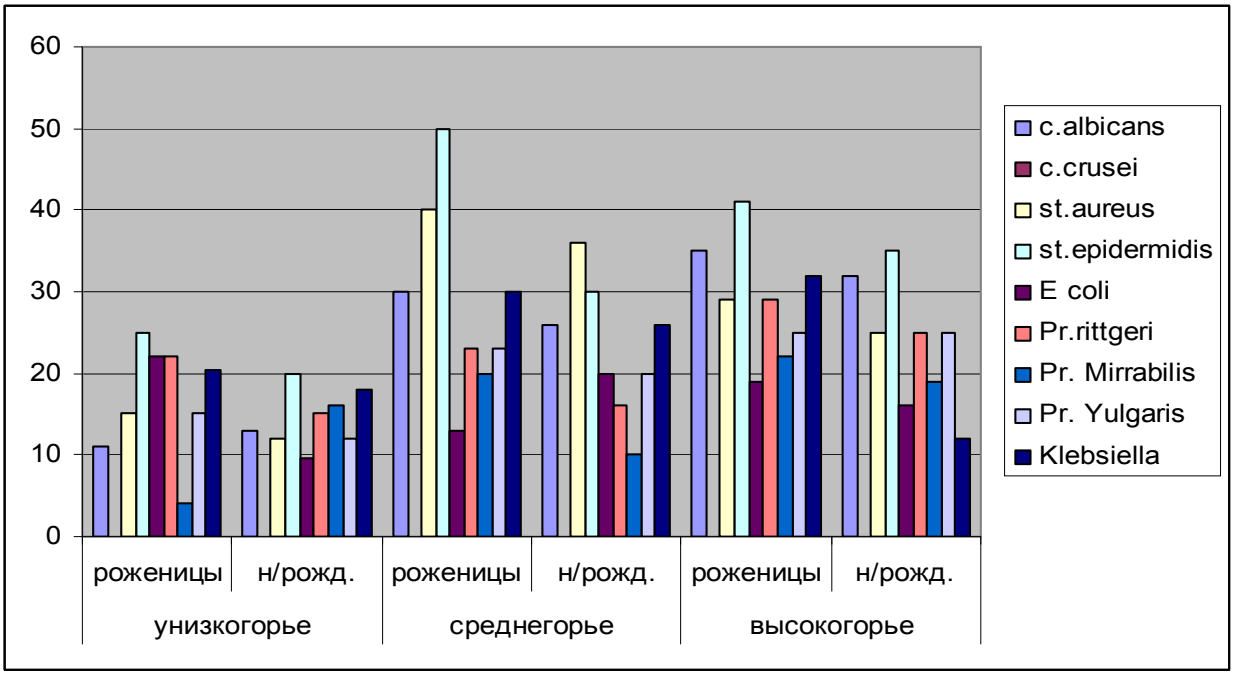
У 72 рожениц выделено 8-11% C. albicans, St. aureus 11-15%, St. epidermidis 18-25%. E. coli 16-22%, у 16 обнаружено, Pr. ritrgeri (22%) , Pr. mirabilis 3-□.1, Pr.vulgaris 11-15.У новорожденных 13% выявлено C. albicans у 10. St. aureus 12% (9), St. epidermidis. 15-20%. А микробы рода протея больше процент выявили виды Pr. rittgeri, Pr. mirabilis и Pr.vulgaris 12-15%.

Среднегорье

Из таблицы видно, обследовано 30 рожениц и 30 новорожденных. У роженицы из патогенных микрофлорой St. aureus выявлены 40%. St. epidermidis. 50%. C. albicans у 9-30%. E. coli выделено у 4□, т.е. 15%. Микробы рода протея составляют около 20-23%. У 9 выявлено Klebsiella (30%). Из 30 новорожденных у 8 выделена C. albic. что составляет 26%, у 11 обнаружена St. aureus-36%, St. epidermidis.-у 9 (30). У 6 (20%) E. coli. Pr. rittgeri- 5(16%), Pr. mirabilis-3(10) и Pr. vulgaris 6(20%).У 8 (26%) Klebsiella.

Высокогорье

Высокогорье исследовано 31 роженицы и новорожденные. У роженицы самый высокий процент доминирует St. epidermidis.



Мазок из кожи

При обследовании кожи рожениц и новорожденных низкогорья преобладает золотистый стафилококк. А у среднегорья доминирует St. epidermidis. У новорожденных высокогорья преобладает E. coli, у обследованных низкогорья обнаружена 75%. Все флоры микроорганизмов у роженицы, и у новорожденных 79%, среднегорье выявлены 66% у роженицы, у новорожденных 58%. В высокогорье из обследованных рожениц обнаружены 31.1%, у новорожденных 22%.

Низкогорье

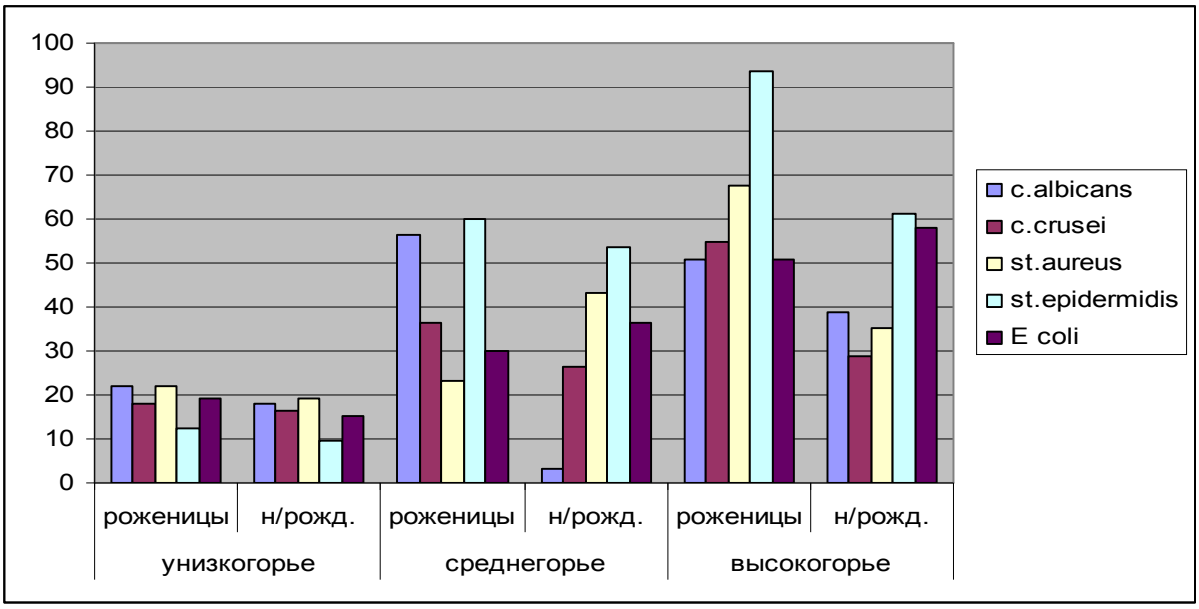
При обследовании 72 жителей низкогорья было обнаружено у рожениц C. albic. 22.2%, C. crusei 18%, St. aureus 22% и St. epid. 12.5%, E. coli 19.4%, а у новорожденных C. albic. 18.0%, C. crusei 16.6%, St. aureus у 14 - 19.4% и St. epidermidis. у 7 или 9.7%, E. coli 11- 15.2%. Что видно из таблицы высокой процент показывает у роженицы и новорожденных золотистый стафилококк.

Среднегорье

При обследовании 30 жителей среднегорья выявлены C. albicans обнаружено у 17 рожениц, что состовляет 56.6%, C. crusei у 11-36.6%, St. aureus у 7 – 23.3%, St. epidermidis. у 18 - 60% и E. coli 9- 30%. У новорожденных обнаружены грибы рода кандиды (C. albicans, C. crusei) – у 10- 3.3%, 8- 26.6%, St. aureus у 13 – 43.3%, St. epidermidis. у 16 – 53.6% и E. coli 11- 36.6%. В результате у роженицы и новорожденных доминирует флора St. epidermidis.

Высокогорье

При обследовании 31 жителей высокогорья были обнаружены у рожениц C. albicans 51%, C. crusei 54%, St. aureus 67.7% и St. epidermidis 93.5%, E. coli 51%, а у новорожденных C. albicans 38.7%, C. crusei 9-29%, St. aureus у 11 - 35.4% и St. epidermidis. у 19 или 61%, E. coli 18-58%. Что как видно из таблицы у рожениц и новорожденных доминирует микрофлора St. epidermidis.



Выводы:

1. Как видно из обследованных из зева и среднегорье и высокогорье кандидозные флоры не выявлены у рожениц и у новорожденных. А в низкогорье 1012 метра над уровнем моря более высокий процент показывает у рожениц кандидозные флоры. У новорожденных доминирует эпидермиальный стафилококк.

2. В микрофлоре носа в условиях низкогорья отмечен высокий процент C. albicans и st. aureus как у рожениц, так и у новорожденных. В условиях среднегорья в большом количестве у рожениц выявлены St. aureus, у новорожденных St. epidermidis. У новорожденных высокогорья не выявлено дрожжевые грибки.

3. При обследовании копрокультуры (кал на кишечные группы), новорожденных отличие от низкогорьях и среднегорьях у рожениц высокогорье не выявлены гемализирующие кишечные палочки, St. epidermidis. и Klebsiella (у новорожденных).

4. При обследовании уринокультуры у рожениц высокогорья, среднегорья и низкогорья, а так же новорожденных низкогорья и высокогорья самый высокий процент доминирует St. epidermidis., а у новорожденных среднегорье доминирует золотистый стафилококк.

5. При обследовании влагалищ у рожениц проживающих в низкогорье, среднегорье и высокогорье выявлены от 66 до 90% Candida albicans и от 48 до 61% эпидермальный стафилакокк. В отличие от низкогорьях и среднегорьях у высокогорных рожениц не выявлено Escherichia coli .

6. При обследовании кожи роженицы и новорожденных низкогорья преобладает золотистый стафилококк. А у среднегорья 2000-2500 метра над уровнем моря и высокогорья доминирует St. epidermidis. У новорожденных высокогорья преобладает E.coli. У низкогорья у обследованных обнаружена 75% флоры у рожениц, у новорожденных 79%. среднегорья выявлены из жителей высеяны 66% у роженицы, у новорожденных 58%. В высокогорье из обследованных рожениц обнаружены 31.1%, у новорожденных 22%. Виды микрофлоры кожных покровов преобладает в зонах низкогорья. В низкогорье своевременная профилактика является одним из основных способов выявления инфицированных женщин инфицированности ребенка для профилактики токсико-септических заболеваний.

Литература

1. А. А. Воробьева. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Москва.- 2003.- С. 88-95.
2. В. И. Сергевнин, И. С. Шарипова и др. Формирование кожного микробиоценоза новорожденного как фактор снижения гнойно-септической заболеваемости. // Журн. акушерство и гинекология. - 2009. - № 3. - С. 61 - 66.
3. В. И. Сергевнин., Н. И. Маркович и др. Влияние выкладывания новорожденного на живот родильницы на колонизацию кожных покровов ребенка материнской микрофлорой. // Журн. педиатрия. 2009 . - Том 87.
4. Л. Б. Борисов. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. Москва. – 2002. – С. 391- 399.
5. Методические указания по бактериологическим методам лабораторных исследований клинического материала. Приказ МЗ Кыргызской Республики. 11. 01. 2011.
6. У. К. Нобл. Микробиология кожи человека. Перевод с английского В. М. Рыбалка. Москва. – 1986. - С. 10-451.
7. Влияние факторов высокогорья на течение кожных заболеваний: сб. науч. тр. «Диагностика и лечение патологии верхних дыхательных путей и уха». – Бишкек, 2002. – С. 14-18. (соавт. Тухватшин Р.Р.).
8. Матаназорова Г. С. Комплексное иммуно-микробиологическое изучение биотопов системы беременные-роженицы-лактирующие женщины.
9. Авт…. Давлетова Л. Н. Микробиологические аспекты формирования колонизационной резистентности организма новорожденных детей и беременных женщин Ташкент-2007.

УДК: 581.167: 634.5

Пернеев А.Н., ОшТУ

Генетический потенциал деревьев ореха грецкого (Juglans regia L) при гибридогенной наследственной изменчивости

В работе рассматривается вопрос определения генетического потенциала деревьев ореха грецкого при гибридогенной наследственной изменчивости и исследования генетической устойчивости естественных ореховых лесов Центральной Азии.

Бул эмгекте грек жаңгагы даректарынын гибридогендик мурастык өзгөрүү учурундагы генетикалык потенциалын аныктоо жана Борбордук Азиядагы табигый жаңгак токойлорунун генетикалык туруктуулугун изилдөө маселеси каралган.

The paper deals with the definition of the genetic potential of walnut trees in hybridogeneous genetic variation and genetic stability studies of natural walnut forests of Central Asia.

Генетические причины длительной устойчивости природных популяций ореха грецкого (Juglans regia L)

Орех грецкий (Juglans regia L) [1, 2, 5, 6] является орехоплодным биологическим видом, с богатейшей историей эволюционного происхождения, развития и неоднократных наследственных трансформаций. Он характеризуется исключительно формовым разнообразием (полиморфизмом) по признакам орехов и дерева.

Полиморфизм ореха грецкого обеспечивается и поддерживается основными видами внутривидовой наследственной изменчивости (гибридогенной и мутационной). Полиморфизм ореха грецкого можно объяснить исходя из теории эволюции природных популяций.

Полиморфизм (разнообразие) ореха грецкого в горах Центральной Азии возникает на основе богатства генетических различий природных популяций, появления различных наследственных форм, которые вызываются действием комплекса физических факторов окружающей среди (температура, радиация, космические излучения, влажность, освещенность и др.) в сложных горных условиях произрастания. Сложившиеся экосистемы горных орехоплодовых

лесов Центральной Азии интересны со многих точек зрения, и в том числе относительно устойчивости в процессе длительного эволюционного развития, при непрерывном изменении комплекса природно-климатических факторов окружающей среды. Совершенно очевидно, что исключительная жизненность различных видов древесно-кустарниковых пород горных лесов Центральной Азии, которые произрастают в сложных почвенно-климатических условиях, обеспечивается: наследственностью, сложившаяся в результате длительного эволюционного процесса; мутационной изменчивостью, огромной внутривидовой сложной гетерозиготностью и естественным отбором. Гетерозиготность природных популяции ореха грецкого в сочетании с насыщенностью мутациями обеспечивает резерв наследственной изменчивости, которая в свою очередь является первичным сырьем для естественного отбора.

Следует отметить, что до сих пор еще не определен (даже, очень приблизительно!) генетический потенциал деревьев ореха грецкого при гибридогенной наследственной изменчивости. Гибридогенная наследственная изменчивость в природных популяциях осуществляется путем случайного обмена генетической информацией, т. е. путем случайного взаимного опыления деревьев при помощи ветра, что обеспечивается на основе явления дихогамии: разновременного созревания, цветения женских (♀) и мужских (♂) цветков.

Определение генетического потенциала деревьев ореха грецкого при гибридогенной наследственной изменчивости имеет большое теоретическое и практическое значение: с точки зрения изучения эволюционного процесса, образования устойчивых фитоценозов, полиморфизма, генетики и селекции, интродукции, акклиматизации и др.

Ниже приведены наши теоретические математические расчеты, основанные на генетических закономерностях, по определению генетического потенциала деревьев ореха грецкого при гибридогенной наследственной изменчивости.

Методы и объекты для научных исследовани

В качестве научного метода для данных исследований мы выбрали метод математического моделирования, а в качестве изучаемого объекта был использован уровень плоидности генома (в мейозе) конкретного биологического вида Ореха грецкого (Juglans regia L).

Количество теоретически возможных различных комбинаций у Ореха грецкого, как однодомного ветроопыляемого растения с раздельнополыми цветками (♀;♂), было определено исходя: из особенностей генотипической структуры и генетических закономерностей, проявляющихся в половом процессе (в мейозе).

Полученные результаты

Из специальной литературы [2, 4] известно, что уровень плоидности (число хромосом) в соматических клетках Ореха грецкого и других видов рода Juglans, и их межвидовых гибридов (F_1 и F_2) равен:

2n=32

И.Г.Команич [2, стр. 89] считает, что : «… эволюция рода Juglans шла на диплоидном уровне. Морфологические различия между видами обусловлены не геномными, а генными изменениями, и возможно, хромосомными перестройками.»

Геном (одинарный набор хромосом) Ореха грецкого (Juglans regia L) в мейозе (в половом процессе) имеет вид:

Соматическая клетка 2 n = 32

Мейоз

Половые клетки (гаметы) ♀ (1 n =16) ↓ ↓

♂ (1 n =16).

После гибридизации (скрещивания) 2-х исходных особей, уровень плоидности в соматических клетках гибрида (F) равен:

P ♂ (1 n =16) X ♀ (1 n =16) = F(♂ x ♀) = F(1 n +1n= 16+16)= F(2n=32)

Количество типов гамет при теоретическом допущении, что имеется только по одной паре аллелей (А и а) в геноме женского (♀) и, мужского (♂) цветков у одного исходного дерева Ореха грецкого равно:

$$\frac{1}{2}N$$

♀ = (A+a) =(A+a)=$(1+1)^{16}$= 2^{16}= 65536
♂ = (A+a) =(A+a)=$(1+1)^{16}$= 2^{16}= 65536

N- число хромосом соматической клетки Ореха грецкого (Juglans regia L).

Орех грецкий относится к однодомным древесным растениям с раздельнополыми цветками (; ♂) т.е на одном и том же дереве закладываются, развиваются и могут разновременно созревать (ПА и ПГ) в весенний период (дихогамия) мужские(♂) и женские (♀) цветки. С учетом этой наследственно-биологической особенности деревьев Ореха грецкого теоретическое количество типов гамет должно быть равно:

$ПА_{(♂)}$ =2^{16} =65536

Протоандричное дерево

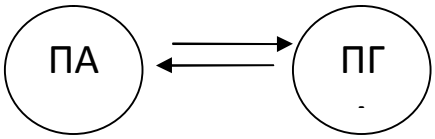
ПА (♀) =2^{16} =65536

ПГ ( ) =2^{16} =65536

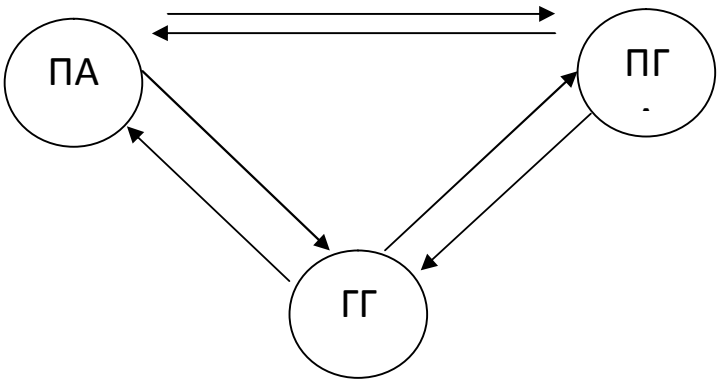
Протогиничное дерево

ПГ (♂) =2^{16} =65536

В зависимости от наследственно- биологических особенностей дерева Ореха грецкого и, под сильным влиянием погодных и других физических факторов, типы цветения **(ПА и ПГ)** могут **видоизменятся** (модифицироваться):



В ряде случаев может иметь место:



ГГ – гомогамия, т.е строго одновременное созревание женских (♀) и мужских (♂) цветков на одном и том же дереве Ореха грецкого и самоопыление (I).

Только на 2-х исходных деревьях Ореха грецкого (♀ ; ♂), отличающиеся по типу дихогамии (ПА и ПГ) имеются четыре сорта гамет, которых можно математически описать **в** следующим виде:

$(ПА)_{(1)=}$ ♂ $_{(1)}$+ ♀$_{(1)}$ (протоандрия)

$(ПГ)_{(2)=}$ ♀$_{(2)}$ + ♂$_{(2)}$ (протогиния)

Данная запись означает, что при протоандрии (ПА) на первом дереве (1) Ореха грецкого мужские цветки(♂ $_{(1)}$) созревают первыми (раньше) и, только затем зацветают женские цветки (♀ $_{(1)}$) (позже). При протогинии (ПГ) на втором дереве (2) эта последовательность обратная : с начала цветут женские (♀ $_{(2)}$) , а затем мужские(♂ $_{(2)}$) цветки.

При свободной гибридизации 2-х исходных пар (♀, ♂) деревьев Ореха грецкого в природной популяции происходит случайный обмен генетической информацией (по биному Ньютона):

Р (ПА)$_1$ х (ПГ)$_2$ = F ($_{(1)}$+ $_{(1)}$) х ($_{(2)}$+ $_{(2)}$) = F ($_{(1)}$х $_{(2)}$+ $_{(1)}$ х х $_{(2)}$ + $_{(1)}$ х $_{(2)}$ + $_{(1)}$х $_{(2)}$).

Но, следует учесть, что от ниже следующих 2-х комбинаций в принципе не могут быть получены гибридные орехи-семена (F), и поэтому можно ими пренебречь, и считать их равными к нулю:

$_{(1)}$ х $_{(2)}$ = 0 (нуль)

$_{(1)}$ х $_{(2)}$ =0 (нуль)

Отсюда имеем Р (ПА)$_1$ х (ПГ)$_2$ = F ($_{(1)}$х $_{(2)}$ + $_{(1)}$х $_{(2)}$) = F_1 ^{а} + F_1 ^{б}

ри этом образуется два типа внутривидовых гибридов (F): от прямых (F_1 ^{а}) и , от обратной комбинации (F_1 ^{б}) от исходных пар (♀ , ♂) ореха грецкого .

Общее количество возможных комбинаций от 2-х исходных деревьев ореха грецкого с учетом биологической особенности (однодомности) с раздельнополыми цветками (;) , и с учетом типа цветения (ПА и ПГ) от прямого и обратного взаимного опыления равно :

F_1 ^{а} = ПА(♂ $_{(1)}$) х ПГ (♀ $_{(2)}$) = 2 ^{16} х 2 ^{16} = (65536) х (65536)= **4 294 967 296**

+

F_1 ^{б} = ПГ(♂$_{(2)}$) х ПА (♀$_{(1)}$) = 2 ^{16} х 2 ^{16} = (65536) х (65536)= **4 294 967 296**

F_1 ^{а} (♂$_{(1)}$ х ♀$_{(2)}$) + $F_{(1)}$ ^{б} (♀$_{(1)}$ х ♂$_{(2)}$) = **4 294 967 296 + 4 294 967 296 = 8 589 934 592, или 8 млрд 589 млн 934 тыс. 592 различных комбинаций!**

Обсуждение полученных результатов

Наши математические расчеты показывают, что деревья ореха грецкого обладают огромным**, практически неограниченным** генетическим потенциалом гибридогенной наследственной изменчивости.

Выводы

1) Впервые методом математического моделирования определен генетический потенциал деревьев ореха грецкого при гибридогенной наследственной изменчивости.
2) Впервые показана генетическая устойчивость естественных ореховых лесов Центральной Азии на основе практически неограниченной гибридогенной **наследственной** изменчивости (**F**).

Литература

1. Н.П. Дубинин «Общая генетика» Москва, Наука 1986 г.
2. И.Г. Команич «Отдаленная гибридизация видов орехов (Juglans L)» Кишинев, Штиинца, 1989 г
3. М.Е Лобашев, К.В.Ватти, М.М.Тихомирова «Генетика с основами селекции» Москва, Просвещение, 1979 г
4. А.С.Яблоков «**Селекция** древесных пород» Москва, Изд-во сельхоз литературы, 1962 г.
5. Ф.Л. Шепотьев, А.А.Рихтер, Ф.А. Павленко, П.И. Молотков, В.И. Кравченко, А.И. Ирошников «Орехоплодовые лесные и садовые культуры» Москва, Агропромиздат, 1985 г
6. Ю. И. Никитинский «Биологические и экологические основы хозяйства в лесах грецкого ореха» Фрунзе, Илим, 1970 г

УДК 65.9(2)32

Садыралиева Г.Р.,
Таш-Кумырский инженерно-педагогический институт ЖАГУ

Вопросы роста эффективности сельскохозяйственного производства в Кыргызской Республике

В этой статье рассмотрены современные проблемы собственности в аграрном секторе экономики и эффективности их использования. Для повышения эффективности хозяйствующих субъектов в аграрном секторе необходимы комплексные меры. Ключевые слова: собственность, приватизация, эффективность, рыночные механизмы и.т.д.

This article describes current problems of ownership in the agricultural sector of economy and its efficiency. In order to increase efficiency of businesses in the agricultural sector there must be comprehensive measures. Keywords: property rights, privatization, efficiency, market mechanisms, etc.

В современный период в результате приватизации земли, реорганизации совхозов и колхозов в сельском хозяйстве сформировалась многоукладная аграрная экономика. Во-первых, действуют предприятия, основанные на государственной собственности на землю и другие средства производства. Во-вторых, имеются организации, основанные на коллективном использовании частной собственности на указанные средства производства (акционерные общества, сельскохозяйственные кооперативы, товарищества). В-третьих, есть, сектор индивидуального предпринимательства в форме крестьянских (фермерских) хозяйств. В-четвертых, это личные подсобные хозяйства населения, включая коллективное садоводство и огородничество.

В земельных отношениях в Кыргызстане господствует частная собственность на землю. Крестьянам на правах частной собственности принадлежат 75% земель, а пашни - 85% [4]. Это позволило сформироваться сельскому классу мелких предпринимателей в лице крестьянских хозяйств.

В государственной собственности осталось 10,8% хозяйств. Это, прежде всего, предприятия, производящие сортовые семена, племенной скот. Осуществляемая в республике аграрная реформа повлекла за собой значительные институциональные преобразования в сельскохозяйственном секторе Кыргызстана. Так, до 90-х годов XX века основными производителями являлись крупные товарные сельскохозяйственные предприятия (колхозы, совхозы и другие государственные хозяйства). В настоящее время их роль значительно снизилась. А их функции в обеспечении населения продовольствием и сырьем для перерабатывающих предприятий перешли к фермерским хозяйствам и ЛПХ. Они в 2008 году составили 97% всех хозяйствующих субъектов.

В результате рыночных преобразований в сельском хозяйстве Кыргызстана произошли значительные изменения. Аграрный сектор состоит теперь из экономически свободных и самостоятельных товаропроизводителей, функционирующих на основе рыночных механизмов. Это должно было способствовать росту производства и повышению его эффективности. Однако на практике этого не произошло. Более того, усиливаются тенденции деградации аграрного сектора Кыргызстана, его все большего отставания от мирового уровня.

Разрушение многих сельскохозяйственных предприятий не привело к формированию высокотоварного фермерского сектора. Личное подсобное хозяйство, несколько увеличив производство, быстро исчерпало возможности своего роста. Были также лишены реальной объективной основы идеи массовой и скорой замены крупного коллективного производства фермерским.

Для повышения эффективности работы сельскохозяйственных товаропроизводителей необходимо проведение комплекса мер со стороны государства, ибо только преобразованием собственности, как показывает опыт соседних государств и Кыргызстана, невозможно добиться поставленной цели, т. е. увеличение производства необходимой продукции с меньшими затратами. Однако от рационального использования собственности и ресурсов, независимо от их формы, зависит обеспечение населения качественной продукцией и в необходимом объеме.

Главный признак эффективности производства - превышение вновь созданной стоимости произведенной продукции по сравнению с затратами живого и овеществленного прошлого труда. Следовательно, единой общественной формой проявления эффективности аграрного производства выступает вновь созданная стоимость. Для мелкотоварного производства можно использовать прибавочный продукт, который рассматривает один из критериев эффективности [1].

Важнейшим результативным экономическим фактором эффективности сельскохозяйственного производства является себестоимость продукции. В ней отражаются результаты всей деятельности предприятия: уровень урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных, производительность труда, экономное расходование материальных ресурсов, степень использования достижений НТП. Анализ себестоимости сельскохозяйственной продукции показывает уровень эффективности совокупных затрат живого и овеществленного труда на ее производство. Себестоимость продукции показывает уровень конечного результата или экономическую эффективность производства. Определив уровень себестоимости отдельных видов сельскохозяйственной продукции, можно привести к оптимальным пропорциям выпускаемые виды продукции с учетом цены реализации и тем самым обеспечить прибыль.

Анализ этих показателей свидетельствует о низкой эффективности сельскохозяйственного производства, т.е. проведенная реформа еще не достигла поставленной цели и имеет низкие оценочные показатели.

Снижение экономической эффективности производства в аграрном секторе не случайно. Это обусловлено следующими факторами: недостаточное количество земельных угодий и сельхозтехники, крайне низкая обеспеченность средствами механизации, высокая изношенность машинно-тракторного парка, острый дефицит финансовых средств, минеральных удобрений, зооветеринарных услуг и др. Из-за неплатежеспособности сельскохозяйственных товаропроизводителей оказалась парализованной деятельность предприятий транспортного и сельскохозяйственного машиностроения, ряда других отраслей, связанных с сельским хозяйством [3].

Опыт хозяйствования земледельцев США и Европы подтверждает, что увеличение производства продукции растениеводства и животноводства на 60% обеспечивается за счет научно-технического прогресса.

На современном этапе определяющим фактором является не форма собственности, а экономическая свобода хозяйствующих субъектов. Поэтому необходимо создать благоприятные экономические условия для формирования конкурентного сельскохозяйственного рынка, нацеленного на удовлетворение платежеспособного спроса населения страны и усиление её экспортного потенциала.

Каждая форма хозяйствования имеет свои преимущества и недостатки. Они в зависимости от обстоятельств могут быть усилены или ослаблены. Вновь созданные предприятия имеют сейчас множество проблем, связанных с производством, сбытом, переработкой продукции, материально-техническим снабжением, агросервисным, кредитным и другими видами обслуживания. Действующий экономический механизм пока не способен обеспечить необходимые условия взаимного рыночного сотрудничества хозяйствующих субъектов. Наоборот, в большинстве случаев он усиливает имеющиеся противоречия.

Жизнь доказала, что наиболее эффективен хозяйственный механизм, который предусматривает не разъединение, дробление, изоляцию небольших товаропроизводителей, а способствует их объединению с целью удовлетворения своих индивидуальных потребностей, аккумуляцию земельных, материальных, финансовых и трудовых ресурсов. Поэтому основной путь к стабилизации и дальнейшего развития экономики АПК проходит через возрождение и развитие сельскохозяйственной кооперации. Кооперативы представляют собой форму сочетания личного интереса с коллективным, частную собственность - с ее совместным использованием.

Низкая эффективность большинства сельскохозяйственных предприятий объясняется не только внешними причинами. Но и следствием таких внутренних причин, как неоптимальная производственная структура, низкая трудовая и технологическая дисциплины, нерациональная организация труда и производства, отсутствие внутрихозяйственного коммерческого расчета и контроля за расходованием ресурсов.

Обязательным условием выхода сельского хозяйства из кризисной ситуации являются гибкое сочетание рыночных механизмов с государственным воздействием на их реализацию и

социальную направленность. Важно восстановить ценовой паритет в АПК между сельским хозяйством и промышленностью. Следует увеличить поток инвестиций в сельское хозяйство. В том числе на восстановление материальной базы и дальнейшего роста научно-технического потенциала. Выполнение этих принципов, по нашему мнению, на современном этапе позволило бы изменить ситуацию по восстановлению и развитию отечественного агропромышленного комплекса.

Литература

1. Орузбаев, А.О. Современные проблемы аграрной реформы [Текст]/ А.О. Орузбаев. - Бишкек, 1998. – 105 с.
2. Койчиев, Т.К. Избранные труды [Текст]/Т.К.Койчиев. – Бишкек, 2003.
3. Жумабаев, Ж. Экономическая эффективность сельского хозяйства в переходной экономике [Текст]/ Ж.Жумабаев. – Бишкек, 2004. – 80 с.
4. Сатистический ежегодник Кыргызской Республики. – Бишкек, 2010.

УДК: 631 445 56

Сакбаева З. И., ЖАГУ

Ферментативная активность горных луго-степных почв бассейна реки Кок-Арт

Макалада Жалал-Абад областынын Көк-Арт дарыясынын алабында кездешүүчү тоолуу шалбаа топурагындагы ферменттердин активдүүлүгүн изилдөөнүн жыйынтыктары берилген. Төмөндөгү ферменттер аныкталган: кычкыл фосфатаза, шортоъ фосфатаза, фосфодиэстераза, β-глюкозидаза, β – глюкозаминидаза жана арилсульфатаза. Тоолуу шалбаа топурагындагы ферменттердин активдүүлүгү 8.6 - 978.3 мг нитрофенол кг$^{-1}$ топурак саат$^{-1}$ аралыгында байкалган. Эң жогорку активдүүлүк шортоъ фосфатаза боюнча болуп, 134,0-978,3 мг нитрофенол кг$^{-1}$ топурак саат$^{-1}$ көрсөткөн. Төмөнкү активдүүлүк глюкозаминидаза ферменти боюнча байкалып, 8,6-58,2мг нитрофенол кг$^{-1}$ топурак саат$^{-1}$ болгон.

В статье изложены результаты изучения ферментативной активности горных луго-степных почв бассейна реки Кок-Арт Жалал-Абадской области. Определены следующие ферменты: кислая фосфатаза, щелочная фосфатаза, фосфодиэстераза, β-глюкозидаза, β – глюкозаминидаза и арилсульфатаза. Ферментативная активность горных луго-сероземных почв колеблется от 8.6 до 978.3 мг нитрофенол кг$^{-1}$ почвы час$^{-1}$. Высокая ферментативная активность наблюдается по кислой фосфатазе, которая колеблется от 134,0 до 978,3мг нитрофенол кг$^{-1}$ почвы час$^{-1}$. Низкая активность наблюдается по глюкозаминидазе, которая колеблется от 8,6 до 58,2 5мг нитрофенол кг$^{-1}$ почвы час$^{-1}$.

In this paper are given the results of investigation of the enzyme activities of mountain meadow-steppe soils in the Kukart watershed of Jalal-Abad region. The enzyme activities, β-glucosidase, β-glucosaminidase, acid and alkaline phosphomonoesterase, phosphodiesterase, and arylsulfatase were assayed. The activity of this enzymes ranged from 8,6 to 978,3 mg PN kg^{-1} soil h^{-1}. The highest enzyme activities was among acid phosphomoesterase, and ranged from 134,0 to 978,3 mg PN kg^{-1} soil h^{-1}. The lowest level was found among β-glucosaminidase, and ranged from 8,6 to 58,2 mg PN kg^{-1} soil h^{-1}.

В субальпийском поясе гор Южной Киргизии наиболее распространенным почвенным типом являются горные луго-степные почвы, и реже встречаются горно-луговые почвы. На своеобразие почв субальпийского пояса Южной Киргизии и их нетождественность с горно-луговыми почвами других районов указывал С.С.Неуструев более 40 лет тому назад, в период так называемых переселенческих работ на этой территории. С.С.Неуструев подметил, прежде всего, остепененность этих почв. Л.И.Просолов, изучая почвы Тянь-Шаня, также указывал на особый характер горно-луговых почв сухих областей [4].

Развивая эти идеи, Р.И.Аболин и М.М. Советкина [1] еще в 1928г. выделили горные луго-степные почвы при изучении Талас-Сусамырского района Киргизской АССР. В 1949 г. Ю.А.Ливеровский [2] выделил луго-степные субальпийские почвы в качестве особого типа почвообразования в Южной Киргизии на Ферганском и Чаткальском хребтах, называя их коричневыми лугово-степными выщелоченными почвами. Отмечая, что почвы субальпийского и альпийского поясов Ферганского И Чаткальского хребтов существенно отличаются от альпийских и субальпийских почв аналогичных горных лугов Евразии, развивающихся в “океанических”, он

приходит к выводу, что луго-степные почвы являются характерными для горных стран с континентальной структурой вертикальной поясности.

В Южной Киргизии большое распространение в субальпийском поясе имеют горные луго-степные почвы. Эти почвы также распространены в бассейне рек Кок-Арт Жалал-Абадской области.

Эти почвы занимают высокогорную зону свыше 2800м. абсолютной высоты. Среднегодовая температура составляет около 1-2^{o} тепла. Сумма положительных температур за вегетационный период около 1500^{o}. Осадков выпадает свыше 600мм, причем в отличие от нижерасположенных поясов осадки бывают и летом, часто даже в виде снега.

По данным А.Н.Розанова [3], эти почвы характеризуются значительной мощностью гумусовой части профиля (до 1,2-1,5) густой темно-серой окраской верхних гумусовых горизонтов, крупитчато-зернистой структурой, переходящей в комковатую до 70-90см и однородностью механического состава. Для этих почв характерно наличие дернины в верхнем горизонте, карбонаты отсутствуют или встречаются только в нижнем горизонте. Реакция почв нейтральная или слабокислая. Гумуса в них содержится до 17%.

В данной работе изучены ферментативная активность горных луго-степных почв бассейна реки Кок-Арт. Анализы по ферментативной активности почв проводились в научно-исследовательском институте Земледелия Техасского Технологического Университета США. Активность ферментов определялись по методике Табатабай М.А.[7]. Высотные пределы точек отбора проб 1942 м над ур. м., координаты N 41º08'16.89", E 73º34'47.13". Почвенные разрезы были изучены и описаны по морфологическим характеристикам. Разделены на генетические горизонты. Пробы почв отбирались из генетических горизонтов.

Разрез 1. Кызыл-Суу. Высота 1942 м н.у. м, склон Северной экспозиции, крутизна 45 градус. Древостой: алыча, клен, шиповник. Травянистый покров хорошо развит и представлен луговыми формациями. Из травянистых растений встречаются: лопух, эремурус, полынь горкая, клевер луговой, люцерна пастбищная, ромашка аптечная, бодяг обыкновенный, пастушья сумка, липучка, вьюнок полевой, клевер белый, гравилат, звездчатка, герань полевая, желтучник, кийикот, подорожник. Общее покрытие травянистой растительности составляет 65-70%.

A_{g0} 0-15 см. Дернина, густой покров луговой растительности, сильно закрепляется густой корешковатой массой из живых корней, большое количество перегноя. Темно-серой окраски, значительно влажный, суглинок, крупно-зернистой структуры, рыхлый, имеются корни трав, переход постепенный.

В 15-28 см. Темно-серой окраски, свежий, суглинок, мелко-ореховатой структуры, рыхлый, имеются корни трав, камни, переход постепенный.

С 28-80 см. Темный, значительно влажный, суглинок, мелко-комковатая, уплотнен, имеются корни трав.

Почва – горная луго-степная.

Почва представляет собой многофазную, гетерогенную, полидисперсную, открытую систему, которая способна к самоорганизации, саморегуляции, поддержанию гомеостаза. Химические процессы в ней происходят с участием твёрдых фаз, почвенного раствора, почвенного воздуха, корней растений, живых организмов. Большинство химических реакций в почве катализируется ферментами. Под действием ферментов органические вещества почвы и остатки биомассы распадаются до различных промежуточных и конечных продуктов минерализации, которые являются доступными питательными веществами для микроорганизмов и растений. Ферментативный состав почв очень разнообразен. В почве накапливается определённый комплекс ферментов, характеризующийся гармоничным качественным и количественным составом. Благодаря этому обеспечивается логический порядок протекания катализируемых реакций, которые формируют тот или иной тип почв. В почву ферменты поступают из разрушающихся остатков умерших организмов, а также выделяются микроорганизмами и корнями растений.

Круговорот питательных веществ в почве предполагает биохимических и физико-химических реакции с биохимическими процессами, которые опосредованы микроорганизмы, корни растений и почвенных животных. При проведении исследовательской работы определены следующие ферменты: кислая фосфатаза, щелочная фосфатаза и фосфодиэстераза, β-глюкозидаза, β - глюкозаминидаза, арилсульфатаза. Эти ферменты участвуют в круговороте фосфора, серы,

азота и углерода в почве. Результаты проведенных исследований по ферментативной активности горных луго-степных почв бассейна реки Кок-Арт представлены в таблице 1.

Таблица 1. Ферментативная активность горных луго-степных почв бассейна реки Кок-Арт, (мг р-нитрофенол кг$^{-1}$ почвы час$^{-1}$)

Землепользование	Типы почв	Горизонты	Глубина, (см)	Кислая фосфатаза	Щелочная фосфатаза	Фосфоди-эстераза	Глюко-зидаза	Глюкоз-аминидаза	Арил-сульфатаза
Пастбища Кызыл-Суу	горная луго степная	A	0-15	978,3	431,3	467,4	513,6	58,2	381,2
		B	15-28	371,7	340,9	212,7	77,5	25,6	160,8
		C	28-50	134,0	174,0	107,9	24,5	8,6	56,6

Ферментативная активность горных луго-сероземных почв колеблется от 8.6 до 978.3 мг нитрофенол кг$^{-1}$ почвы час$^{-1}$. Высокая ферментативная активность наблюдается по кислой фосфатазе, которая колеблется от 134,0 до 978,3мг нитрофенол кг$^{-1}$ почвы час$^{-1}$. Кислая фосфатаза участвует при круговороте фосфора. Высокая активность данного фермента в исследуемом объекте связана с pH почвы. Это отмечается и в других исследованиях [5,6] Активность щелочной фосфатазы колеблется от 174 до 431,332,7-107,5мг нитрофенол кг$^{-1}$ почвы час$^{-1}$. Низкая активность наблюдается по глюкозаминидазе, которая колеблется от 8,6 до 58,2 5мг нитрофенол кг$^{-1}$ почвы час$^{-1}$. Глюкозаминидаза играет важную роль при круговороте углерода и азота в почве. Кроме того, этот фермент в значительной мере связан с количеством неорганической N почвы.

Выводы:

Горные луго-степные почвы характеризуются значительной мощностью гумусовой части профиля (до 1,2-1,5) густой темно-серой окраской верхних гумусовых горизонтов, крупитчато-зернистой структурой, переходящей в комковатую, выщелоченностью до 70-90см и однородностью механического состава, т.е. отсутствием оглинения. Для этих почв характерно наличие дернины в верхнем горизонте, карбонаты отсутствуют или встречаются только в нижнем горизонте. Реакция почв нейтральная или слабокислая. Гумуса в них содержится до 17%. Ферментативная активность горных луго-сероземных почв колеблется от 8.6 до 978.3 мг нитрофенол кг$^{-1}$ почвы час$^{-1}$. Высокая ферментативная активность наблюдается по кислой фосфатазе, которая колеблется от 134,0 до 978,3мг нитрофенол кг$^{-1}$ почвы час$^{-1}$. Активность щелочной фосфатазы колеблется от 174 до 431,332,7-107,5мг нитрофенол кг$^{-1}$ почвы час$^{-1}$. Низкая активность наблюдается по глюкозаминидазе, которая колеблется от 8,6 до 58,2 5мг нитрофенол кг$^{-1}$ почвы час$^{-1}$.

Литература

5. Аболин Р.И., Советкина М.М. Горные пастбища Талас-Сусамырского района Киргизской АССР. Л., 1930, 20-24.
6. Ливеровский Ю.А. Горные почвы Южной Киргизии. Материалы по географии и картографии почв СССР. Тр. Почв.ин-та им Докучаева, т. XXX, М., 1949,113-123
7. Розанов А.Н. Почвы-орехово-плодовых лесов Ферганского хребта. Материалы по изучению почв орехово-плодовых лесов Южной Киргизии. М., АН СССР, 1953, 87-93
8. Ройченко Г.И. Земельные ресурсы Южной Киргизии и их использование. Фрунзе, 1960, стр. 157-169.
9. Acosta-Martı´nez, V., Zobeck, T.M., Gill, T.E., Kennedy, A.C. Enzyme activities and microbial community structure of agricultural semiarid soils. Biol. Fertil. Soils 38, 2003, 216–227.
10. Nannipieri P, Kandeler E, Ruggiero P. Enzyme activities and microbiological and biochemical processes in soil. In: Burns RG, Dick RP (eds) Enzymes in the environment: activit

УДК: 631 445 56

Сакбаева З. И., ЖАГУ

Физико-химические свойства сероземных почв бассейна реки Кок-Арт

Макалада Жалал-Абад областынын Көк-Арт дарыясынын алабында кездешүүчү боз топурактардын физикалык жана химиялык касиеттерин изилдөөнүн жыйынтыктары берилген. Анын негизинде боз топуруктын механикалык курамы, pH, жалпы N жана органикалык заттардын көрсөткүчү аныкталган. Көк-Арт дарыясынын алабында кездешүүчү боз топуруктын механикалык курамы кумай болуп (чаң бөлүкчөсү, майда кум, чопо ж.б.), чопонун саны 7,9-32,8% түзгөн. Негизинен, химиялык курамы боюнча, боз топуруктар органикалык заттардын жана жалпы азоттун төмөнкү санын, чөйрөнүн жогорку pH көрсөткүчүн көрсөткөн.

В статье изложены результаты изучения физико-химических свойств сероземных почв бассейна реки Кок-Арт Жалал-Абадской области. Определены механическая структура, pH, органическое вещество и валовый N. По механическому составу, сероземные почвы бассейна реки Кок-Арт были суглинки (ил, пылеватый песок, глины и т.д.) и содержание глины колебалось от 7,9% до 32,8%. В целом, по химическому свойству почв, сероземы содержали низкое количество органических веществ (ОВ) и общего азота (N) и высокий уровень pH.

In this paper are given the results of investigation of soil physical and chemical characterization of sierozem soils in the Kukart watershed of Jalal-Abad region. The texture, pH, organic matter and total N were determined. The texture of sierozem soils in the Kukart watershed was loam (silt loams, silty clay loam, clay loams, etc.) and ranged in clay content from 7,9% to 32,8%. In general, among soil chemical properties, the sierozem soils contained the lowest soil organic matter, total N contents and highest pH values.

Бассейн реки Кок-Арт Джалал-Абадской области Кыргызстана, имеющий различные экологические условия (высота от 500 - 2000м н.у.м., разные типы почв в связи с вертикальной поясности) поддерживает несколько вариантов землепользования, которое имеет важное значение для экономики региона как сельское хозяйство, пастбища, леса и т.д (таблица 1).

Характерными почвами для предгорной зоны бассейна реки Кок-Арт являются типичные или обыкновенные сероземы. На них базируется орошаемое земледелие. Типичные или обыкновенные сероземы занимают здесь высоту преимущественно с 700 до 1000-1100м над уровнем моря. Это основные земли орошаемого и богарного земледелия.

В естественном состоянии нижняя подзона представляет полупустыню, характеризующуюся большой сухостью воздуха и высоким испарением влаги с поверхности почвы в летний период года. Среднегодовая температура воздуха здесь равна +12, средняя температура июля +26-27^{o}. Длина безморозного периода равна 200-210 дням. Средняя температура января – 3^{o}.

Годовое количество осадков в этой зоне колеблется от 200 до 300мм. Количество их возрастает не только с увеличением абсолютной высоты местности, но и при движении с запада на восток, что связано с расположением горных хребтов к направлению воздушных течений. Максимум осадков бывает в марте – начале апреля.

Основными почвами, распространенными здесь, являются типичные сероземы. Здесь встречаются как мощные (до 2м), так и средне-мощные (до 1м) староорошаемые почвы. Эти староорошаемые почвы имеют мощный агроирригационный слой и по механическому составу являются тяжелосуглинистыми, содержат мало органического вещества, питательных элементов и имеет средней величины емкости поглощения. Количество гумуса и питательных элементов плавно снижаются вниз по агроирригационному слою почв [1].

Выше предгорной зоны бассейна реки Кок-Арт имеются приподнятые низкогорья (или высокие адыры) различной степени расчленения, с мощным покровом лесса, а также межгорные впадины, выполненные галечником и покрытые сверху плащом лессовидных суглинков.

Таблица 1. Почвенно-географическая характеристика землепользовании бассейна реки Кок-Арт.

Землеп-е	Название мест-й	Доминир-е растения	Высота (м)	Широта	Долгота	Почвы
Лес	Сузак (Суз)$_1$	Фисташка	853	40°55'42.63"N	72°53'33.10"E	Серозем
	Кара-Алма (КА$_1$)	Орех	1580	41°12'30.49"N	73°20'57.12"E	Коричневый
	Кара-Алма (КА$_2$)	Орех	1801	41°12'54.66"N	73°23'00.05"E	Черно-коричн.
Пастбища	Кызыл-Сенир(КСр)	Смешанный	930	41°02'41.35"N	73°01'05.86"E	Темный сероз.
	Калмак-Кырчын(КК$_1$)	Смешанный	1634	41°07'04.28"N	73°30'04.27"E	Коричневый
	Кызыл-Суу (КСу)	Смешанный	1942	41°08'16.89"N	73°34'47.13"E	Лугово-степн.
Пахотные	Тайгара (Тай)	Кукуруза	833	40°59'04.65"N	73°00'10.50"E	Серозем
земли	Сузак (Суз$_2$)	Хлопок	732	40°54'58.41"N	72°56'15.16"E	Серозем
	Калмак-Кырчын (КК$_2$)	Подсолн-к	1615	41°07'06.54"N	73°29'58.11"E	Коричневый

В климатическом отношении отличия от предгорных зон состоят в большем количестве осадков и несколько пониженных температурах воздуха, а следовательно, в меньшем количестве тепла. Среднегодовая температура воздуха в этом поясе равна 9.5-11° со средней температурой июля +22 - 22°, а января -3-5° ниже нуля. Безморозный период колеблется от 180 до 195 дней; средняя температура выше 10° составляет около 3500°, осадков выпадает от 360 мм в западной части. На этих зонах распространены темные сероземы. Эти почвы содержат большое количество органического вещества и питательных элементов, чем типичные сероземы.

В данной работе изучены физико-химические свойства сероземных почв бассейна реки Кок-Арт. Почвенные анализы проводились в научно-исследовательском институте Земледелии Техасского Технологического Университета США. Почвенные образцы были отобраны по генетическим горизонтам. Почвы были высушены и просеяны через сито с диаметром 2 мм. Механический состав почв определяли экспресс-методом, как описано Kettler и соавт. [3]. pH почвы измеряли в 1:2 (почва: вода) смеси с использованием сочетания стеклянных электродов. Содержание органического вещества почв определялось по потере веса методом зажигания. Общий N определяли сухим сжиганием с использованием Karlo Erba 1500 NA (Милан, Италия). Высотные пределы точек отбора проб 800-900 м над ур. м., координаты N 40°59'04.65" - 41°02'41.35", E 73°00'10.50" - 73°01'05.86". Почвенные разрезы были изучены и описаны по морфологическим характеристикам.

Разрез 1. уч. Тайгара. 8 км от Жалал-Абада. 800 м н.у.м. орошаемый серозем.

$A_п$ 0-34 см. Темно-серый, увлажнен, суглинок, крупнозернистый, рыхлый. Имеются корни травянистых растений, переход ясный.

АВ 34-59 см. Темно-серый, суглинок, крупно-комковатая, уплотнен, имеются каменистые включения и корни, переход ясный.

В 59-98 см. Темно-бурый, свежий, суглинок, плотный, комковатая глыбистая структура, камней много, корней поменьше, переход постепенный.

С 98-130 см. Светло-бурый, свежий, суглинок, плотное сложение, глыбистая структура.

Вскипание от HCl с 98 см. Почва - орошаемый серозем.

Разрез 2. Уч. Кызыл-Сенир. Высота 900 м н.у.м., склон Западной экспозиции, крутизна 12 градус. В травяном покрове доминируют семейство мальвовые, семейство злаковые, ячмень однолетний, марь белая, василек, кориандр. Общее покрытие травянистой растительностью 55-60%.

A_{g0} 0-3 см. Темно-серой окраски, сухой, суглинок, крупно-зернистой структуры, уплотнен, имеются корни трав, переход постепенный.

A_1 3-13 см. Темно-серый, сухой, крупно-ореховой структуры, уплотнен, имеются корни трав, переход постепенный.

АВ 13-44 см. Темно-серый с бурым оттенком, сухой, суглинок, комковатой структуры, слегка уплотнен, имеются корни трав, ходы дождевых червей, переход постепенный.

В 44-86 см Светло-бурый, сухой, суглинок, слегка уплотнен, комковато-глыбистый, имеются корни трав, переход постепенный.

С 86-170 см светло-бурый, свежий, суглинок, среднеглыбистая, уплотнен, имеются корни трав.

Вскипание от HCl с 8 см. Почва - предгорный темный серозем.

По механическому составу, сероземные почвы бассейна реки Кок-Арт были суглинки (например, ил, пылеватый песок, глины и т.д.) и содержание глины колебалось от 7,9% до 32,8% (табл. 2). В целом, по химическому свойству почв, сероземы содержали низкое количество органических веществ (ОВ) и общего азота (N) и высокий уровен pH по сравнению коричневых, черно-коричневых и лугово-степных почв. pH коричневых, черно-коричневых и лугово-степных почв колебалось в пределах 7,0 -7,7.

В разрезах орехо-плодовых лесов, где коричневые и черно-коричневые почвы ($КА_1$ и $КА_2$), содержание органических веществ были на высоком уровне (например, 12-16% в $А_0$ и 9-12% в $А_1$горизонтах) по сравнению с другими профилями (<7,6% в А горизонте), в том числе и в сероземных почвах под фисташки. Высокий уровень органических веществ до глубины до одного метра по сравнению с поверхностными горизонтами сероземов пахотных земель указывает на важности землепользования, взаимодействующее формированием и стабилизацией органических веществ [3].

Таблица 2. Физико-химические свойства сероземных почв бассейна реки Кок-Арт

Землеп-е	Название местностей	Горизонт	Глубина (см)	ОВ %	N %	pH (1:2 H_2O)	Мех. Состав глина (%)	ил (%)	песок (%)
Лес	Суз 1	A1	0-2	3,55	0,46	7,9	18,7	64,4	16,9
		A2	2-14	0,96	0,08	8,3	12,2	67,9	19,9
		Bw	14-52	0,74	0,08	8,2	11,8	67,9	20,3
		BC	52-105	0,42	0,05	8,2	8,7	70,1	21,2
		C	105-165	0,22	0,04	8,3	7,9	68,6	23,5
Пастбища	КСр	A1	0-3	2,13	0,15	7,9	15,7	69,5	14,8
		A2	3-13	1,49	0,12	8,1	12,8	71,5	15,7
		Bw	13-44	0,6	0,1	8,3	6,4	78,4	15,2
		BC	44-86	0,23	0,04	8,3	4,1	82,2	13,7
		C	86-170	0,21	0,04	8,5	3,7	80,7	15,6
Пахотные Земли	Тай	Ap	0-34	1,13	0,11	8,2	32,8	47,8	19,4
		Bw (BC)	34-59	0,92	0,1	8,1	17,9	53,9	28,3
		C	59-98	0,62	0,08	8,2	34,3	41,2	24,6
	Суз 2	Ap	0-14	0,79	0,07	8,0	30,9	47,5	21,6
		A	14-30	0,64	0,06	8,2	33,0	45,6	21,3
		Bw	30-50	0,52	0,14	7,9	34,4	46,1	19,5

По сравнению с другими типами почв, сероземы бассейна реки Кок-Арт образовались в условиях, где меньше осадков и высоких температур в связи с их географическими условиями (предгорные позиции в сторону горного хребта, 732-930 м. над уровнем море) [2]. Среди сероземов, самый низкий уровень органических веществ был отмечен в пахотных землях, где выращивался хлопок, который, вероятно, связан с особенностями развития почвы и землепользования. Обработка почвы, орошения, качество и количество растительных остатков влияют на баланс между разложением и накоплением органических веществ.

Выводы:

В предгорной зоне бассейна реки Кок-Арт распространены староорошаемые сероземные почвы. Эти староорошаемые почвы имеют мощный агроирригационный слой и по механическому составу являются тяжелосуглинистыми, содержат мало органического вещества, питательных элементов и имеет средней величины емкости поглощения. Кроме того, распространены темные сероземы. Эти почвы содержат большое количество органического вещества и питательных элементов, чем типичные сероземы.

Литература

1. Ройченко Г.И. Земельные ресурсы Южной Киргизии и их использование. Фрунзе, 1970, стр. 15-38.
2. Ливеровский Ю.А. Горные почвы Южной Киргизии. Материалы по географии и картографии почв СССР. Тр. Почв.ин-та им Докучаева, т. XXX, М., 1949,113-123.
3. Acosta- Marti'nez, V., Acosta Marcado, D., Sotomayor, D., Cruz, L. Microbial communities and enzymatic activities under different management in semiarid soils. Appl. y, ecology and applications. Dekker, New York, 2002, pp 1-33
4. Tabatabai M.A. Soil Enzymes. Soil Science Society of America, USA, 1994, 801-826.

УДК. 576.895.422.

Сарымсакова А.Т., ОшМУ

Туран зоогеографиялык провинциясында жайгашкан Түштүк-Фергана тоо этеги участкасындагы чычкан сымал кемирүүчүлөрдүн кан соруучу гамаздык кенелери (Gamasoidea)

Туран зоогеографиялык провинциясында жайгашкан Түштүк-Фергана тоо этеги участкасындагы чычкан сымал кемирүүчүлөрдүн 8 түрү белгилүү. Бул кемирүүчүлөрдө митечилик кылуучу кан соруучу гамаздык кенелердин 13 түрү табылды. Каралган мителердин ичинен доминанттык (үстөмдүүлүк кылган) түр катары синантроптук кемирүүчүлөрдүн спецификалык митеси - Laelaps turkestanicus табылды.

There are 8 types of mouse rodents in South-Fergana downhill in Turan Zoogeographical province. Among these rodents were founded 13 types of blood suck gamaz pincers. Inspection of pincers was find out as dominate type of specific pincers lealaps Turkestanicus.

Акыркы жылдары Кыргызстандын аймагындагы ар кандай экосистемаларга урбанизация процесси күчтүү таасир этип жаткандыктан өзгөрүлбөгөн экосистема калган жок десек жаңылышпайбыз. Булардын натыйжасында жаныбарлар менен өсүмдүктөрдүн түрдүк, сапаттык жана сандык жактан көп өзгөрүүлөргө дуушар болууда. Мисалы, бир жерде жаныбарлар менен өсүмдүктөрдүн саны, түрү жоголуп же азайып баратса, экинчи жерде тескерисинче инфекциялык ооруларды таратуучу жаныбарлардын саны кескин көбөйүп жатат.

Гамаздык кенелердин түрдүк курамын жана эпизоотологиялык жана эпидемиологиялык маанисин изилдөө азыркы мезгилдеги актуалдуу маселелердин бири болуп саналат. Себеби, гамаздык кенелер түрдүү жугуштуу оорулардын оору козгогучтарды ташуучулар болуп саналат. КМШ өлкөлөрүнүн чегинде гамаздык кенелерди изилдөө иштеринин күчөтүлүшү 1927–1930-жылдарга таандык. Бул мезгилде туляремия оорусунун жаратылыштагы очоктору аныкталган [1].

Гамазиддердин айрым түрлөрүн окуп үйрөнүү көрсөткөндөй, алар кээ бир жаратылыштык-очоктук ооорулардын оору козгогучтарын циркуляциялоодо потенциалдык мүмкүнчүлүктөрү абдан жогору. Бул бир катар себептер менен аныкталат. Биринчиден, гамазиддер жаныбарлардын көптөгөн түрлөрү менен байланышкан массалык түрдөгү эктомителер, алардын бир катар түрлөрү ооорулардын козгогучтарын ташуучу болуп саналышат. Экинчиден, гамазиддердин дээрлик бардык түрү онтогенезинде бир нече жолу кан сорууга жөндөмдүү, алардын бул касиети оору козгогучтардын улам жаңы особго өтүүсүнө өбөлгө түзөт. Үчүнчүдөн, алардын жыл бою митечилик кылуусу оору козгогучтарды жылдын бардык мезгилинде (кыш мезгилинде да) алып жүрүүсүнө жана таркатуусуна шарт түзөт [1]; [4].

Кан соруучу гамазиддер көбүнчө майда сүт эмүүчү жаныбарларда жана канатууларда митечилик кылышат. Кээде адамга да кол салышы мүмкүн. Эпидемиологиялык мааниси чоң гамазиддерге 3 түрүн киргизүүгө болот: *O.вacoti, A.sanguineus, D.gallinae.*

Гамаздык кенелердин ичинен медициналык мааниге ээ болгон тукумдары болуп: *Laelaptidae, Haemogamasidae, Hirstionyssidae, Macronyssidae, Dermanyssidae* саналат [5].

Кыргызстандын түштүгүндө кан соруучу гамаздык кенелердин фаунасы начар изилденген. Биздин изилдөөлөр 2003–2009–жылдары ОшМУнун зоология жана экология кафедрасы тарабынан уюштурулган комплекстик илимий изилдөө экспедицияларынын курамында жүргүзүлгөн. Биздин изилдөөлөр зоогеографиялык Туран провинциясында жайгашкан Түштүк-

Фергана тоо этеги участкасын, б.а. Ош облусунун Ош, Өзгөн шаарларын, Өзгөн, Кара-Суу, Араван жана Ноокат райондорун, ал эми Баткен облусунун Кызыл-Кыя шаарын, Баткен, Кадамжай жана Лейлек райондорун ичине камтыды.

Изилдөөлөрдү жүргүзүүдө жалпы кабыл алынган зоологиялык методдор колдонулду. Чычкан сымал кемирүүчүлөрдү кармоо жана аларга эсеп жүргүзүүдө “капкан/сутка” методу колдонулду [2]. Кармалган кемирүүчүлөрдүн кан соруучу гамаздык кенелери терилип алынып, алардан “Фора-Берлезе” суюктугунун жардамында туруктуу препараттар куюлду. Алардын түрдүк курамын аныктоо атайын аныктагычтардын жардамында жүргүзүлдү.

Изилдөөнүн жүрүшүндө жогоруда аталган Түштүк-Фергана тоо этеги участкасында жайгашкан бир нече өзгөрүлгөн ландшафттарында (эгин талаалары, жасалма жээк экотондору, жол четтери, чарба курулуштары, мүрзөлөр ж. б.) байырлаган чычкан сымал кемирүүчүлөрдүн түрдүк курамы, саны жана сандык көрсөткүчтөрү, ошондой эле аларда митечилик кылуучу кан соруучу гамаздык кенелердин түрдүк курамы жана сандык көрсөткүчтөрү аныкталды.

Кемирүүчүлөрдүн түрдүк курамы КМШ өлкөлөрү боюнча 150 түрдү, ал эми Кыргызстандын жаратылышында 28 түрдү түзөт. Бул кемирүүчүлөрдүн көп түрдүүлүгү жагынан жогору болгон чычкан сымал кемирүүчүлөр ар түрдүү экосистемалардагы кызматтык ишинде (заттарды биологиялык жол менен айландырууда жана энергияны багыттоодо орду жогору болот) орчундуу орунду ээлейт. Айрыкча кемирүүчүлөр тамак чынжырындагы тизмекте өзөктүк биринчилик консументтерден болуп эсептелет да, өсүмдүктөр пайда кылган (фотосинтез) органикалык заттарды жана энергияны кийинки экинчилик, үчүнчүлүк консументтерге өткөрүп берет. Башкача айтканда чычкан сымал кемирүүчүлөр дагы биосферанын негизги бөлүктөрүнөн болуп кызматтык ишине катышып, биогеоценоздордун өзгөрүлүүсүнө продуктуулугун жогорулатууга активдүү катышат [3].

Биздин изилдөөлөрдүн жыйынтыгы көрсөткөндөй Туран зоогеографиялык провинциясында жайгашкан Түштүк – Фергана тоо этеги участогунда чычкан сымал кемирүүчүлөрдүн 8 түрү кездешет. Алардын ичинен абсолюттук үстөмдүүлүк кылган түр катары токой чычканы эсептелет. Тактап айтканда анын сандык үлүшү жана сандык көрсөткүчтөрү башка чычкан сымал кемирүүчүлөргө салыштырганда кескин айырмаланат. Анын сандык үлүшү 34,7±0,74%, ал эми сандык көрсөткүчү 3,16±0,08га (100 капкан/сутка сандык бирдиги) барабар (1-табл.). Ал эми субдоминанттык түрлөр болуп синантроптук түрлөр үй чычканы жана туркестан келемиши эсептелет, алардын сандык үлүшү тиешелүү түрдө 19,1±00,62% жана 15,7±0,57%га, ал эми сандык көрсөткүчү 1,82±0,06 жана 1,43±0,05 бирдигине (100 капкан/сутка сандык бирдиги) барабар.

Таблица 1

Туран зоогеографиялык провинциясында жайгашкан
Түштүк – Фергана тоо этеги участогундагы чычкан сымал кемирүүчүлөрдүн түрдүк курамы жана сандык көрсөткүчү
(100 капкан/сутка сандык бирдиги)

№	Түрлөр	%	100 капкан/сутка бирдиги
1.	Токой барак куйругу Dryomys nitedula (Pallas, 1779)	8,25±0,43	0,75±0,04
2.	Кадимки момолой Microtus arvalis (Pallas, 1779)	3,69±0,29	0,34±0,03
3.	Тамариск кум чычканы Meriones tamariscinus (Pallas, 1773)	4,88±0,33	0,44±0,03
4.	Кызыл куйрук кум чычкан Meriones libycus Lichtenstein,1823)	6,14±0,37	0,56±0,03
5.	Токой чычканы Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758)	34,7±0,74	3,16±0,08
6.	Үй чычканы Mus musculus (Linnaeus, 1758)	19,1±00,62	1,82±0,06
7.	Туркестан келемиши Rattus turkestanicus (Satunin, 1903)	15,7±0,57	1,43±0,05
8.	Боз келемиш Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)	6,65±0,39	0,59±0,04

Кармалган кемирүүчүлөрдүн ичинен эң аз сандык үлүшкө кадимки момолой ээ болду (3,69±0,29%).

Изилдөөлөрдүн жүрүшүндө кармалган кемирүүчүлөрдөн 13 түргө таандык болгон 458 экземпляр кан соруучу гамаздык кенелер терилип алынды. Бул кенелердин ичинен абсолюттук түрдө үстөмдүүлүк кылган түр катары *Lealaps turkestanicus* эсептелди (2-табл.).

Таблица 2

Туран зоогеографиялык провинциясында жайгашкан Түштүк – Фергана тоо этеги участогундагы чычкан сымал кемирүүчүлөрдүн кан соруучу гамаздык кенелери

№	Кенелердин түрлөрү	МИ (молдуулук индекси)	КИ (кездешүү индекси)
1	Laelaps turkestanicus	17,5 ± 3,01	19,2 ± 1,21
2	L. algericus	0,20 ± 0,08	2,90 ± 1,21
3	Eulaelaps stabularis	0,04 ± 0,02	2,90 ± 1,21
4	Haemolaelaps glasgowi	0,10 ± 0,08	2,31 ± 1,10
5	H. angustiscutis	0,07 ± 0,05	1,11± 8,20
6	H. androgymus	0,05 ± 0,05	1,09± 0,51
7	H. casalis	0,05 ± 0,05	1,09 ± 0,51
8	Haemogamasus nidiformes	0,03 ± 0,02	1,11 ± 8,20
9	Hirstionyssus musculi	0,01± 0,01	1,11 ± 8,20
10	H. isabellinus	0,06 ± 0,04	2,31 ± 1,10
11	H. meridianus	0,09 ± 0,06	1,71 ± 1,00
12	H. ellobii	0,20 ± 0,01	1,71 ± 1,00
13	Huperlealaps arvalis	0,05 ± 0,05	1,09 ± 0,51

Анын ар бир изилденген чычкан сымал кемирүүчүгө туура келген орточо сандык көрсөткүчү (**МИ**) 17,5 ± 3,01 бирдигине, ал эми кездешүү индекси (**КИ**) 19,2 ± 1,21% барабар болду. Сандык көрсөткүчтөрү боюнча экинчи орунда *L. algericus* жана *H. Ellobii* турушат. Алардын сандык көрсөткүчтөрү тиешелүү түрдө төмөндөгүчө: МИ - 0,20 ± 0,08 жана 0,20 ± 0,01; КИ - 2,90 ± 1,21% жана 1,71 ± 1,00%.

Терилип алынган кан соруучу гамаздык кенелердин ичинен эң аз сандык көрсөткүчкө момолой чычкандардын митеси болуп эсептелген *Hirstionyssus musculi* ээ болду (МИ - 0,01± 0,01 жана КИ - 1,11 ± 8,20%). Ал эми калган кенелердин сандык көрсөткүчтөрү бири-биринен анча деле айырмаланбайт.

Мына ошентип, Туран зоогеографиялык провинциясында жайгашкан Түштүк-Фергана тоо этеги участкасындагы чычкан сымал кемирүүчүлөрдө митечилик кылуучу кан соруучу гамаздык кенелеринин түрдүк курамы анчалык бай эмес. Алардын ичинен туркестан келемишинин спецификалык митеси болгон *Lealaps turkestanicus* эң жогорку көрсөткүчкө ээ. Кан соруучу гамаздык кенелердин кээ бир жаратылыштык-очоктук инфекциялык оорулардын эпизоотологиясындагы орду чоң болгондуктан, бул мителердин фаунасын мындан ары да тереңирээк изилдөө максатка ылайык. Мындай изилдөөлөр өз учурунда түрдүү оорулардын алдын алууга, ошого байланыштуу чоң экономикалык чыгымдарга бөгөт коюга өбөлгө түзөт.

Адабияттар

1. Земская А.А. Паразитические гамазовые клеши и их медицинское значение.– Москва, 1973. -167с.
2. Кулназаров Б.К. Методические указания для проведения НИР по зоологии и экспериментальной экологии в экспедиции, на производственной практике и при камеральной обработке полевых материалов в лаборатории. Для аспирантов, дипломников и соискателей. -Ош, 1993. -73с.

3. Кулназаров Б.К. Млекопитающие юга Кыргызстана, проблемы их охраны (монография). Биолого-почвенный институт НАН КР. - Бишкек, 2008, -216 с.
4. Кулназаров Б.К., Алтыбаев К.Ы, Садыкова Г.А. Паразитоценозы Алайского природного очага чумы. -Бишкек, 2008. -145с.
5. Левкович Е.Н., Тагильцев А.А. К вопросу о роли гамазовых клешей в циркуляции вируса клещевого весенне-летнего энцефалита в природных очагах. Сообшен.1. «Медицинская паразитология и паразитарные болезни» Т. XXXV, №3. –М.: 1956.

УДК 502.4 (575.2)

З.М. Ташибекова, Ж.Н. Молдалиева, ТалМУ

Беш-Таш мамлекеттик улуттук жаратылыш паркынын айрым бир омурткалууларынын экологиялык, цитогенетикалык өзгөчөлүктөрү

Беш-Таш Мамлекеттик улуттук жаратылыш паркынын кариотиптери изилденген жана түзүлгөн.

Исследованы и составлены кариотипы животных природного национального государственного парка Беш-Таш.

Cariotypes of animals of natural national park Besh -Tash are investigated and made.

Организмдердин экологиялык жана тукум куучулук мүмкүнчүлүктөрүн баалоо үчүн цитогенетикалык өзгөчөлүктөрүн эске алуу негизги мааниге ээ, себеби алардын ядролук түзүлүштөрү – хромосомаларда организм жөнүндөгү генетикалык маалыматтардын толук топтолушу далилденген. Ошондуктан, организмдин хромосомдук жыйынын - хромосомдордун морфологиясын, өлчөмүн, хромосомдордун ийиндеринин катыштарын мүнөздөө менен мейкиндик – биотоптук обочолонгон популяциялардын цитогенетикалык өзгөчөлүктөрүн, курчап турган чөйрө менен болгон байланыштарын, кариотиптердин деңгээлиндеги ыңгайланышууларын аныктоого болот. Бул изилдөөлөр бир катар зоологиянын, систематиканын, эволюциянын, экологиянын, цитогенетиканын айрым бир маселелерин чечүүгө жардам берет [6].

Кыргызстандын омурткалуулары цитогенетикалык багытта жыйырманчы кылымдын 70-жылдарынан баштап изилдене баштаган. Ушул мезгилден баштап кээ бир омурткалуулардын хромосомдук жыйындары, алардын түзүлүштөрү жөнүндө маалыматтар топтоло баштаган. Ал изилдөөлөрдө хромосомдордун диплоиддик саны, аутосомдордун ийиндеринин саны, изилденип жаткан жаныбарлардын токсономиялык наамын аныктоодо колдонулган жана алардын экологиясы менен байланышта изилденген. Ага мисал катары Н.Н. Воронцовдун (1969), В.Н.Орлов, Н.Ш. Булатованын (1983), А.А. Малыгиндин (1983), В.Н.Яценконун (1982), М.Н. Мейердин (1984), А.Т. Токтосунов (1984,1990), Т.А. Токтосунов (2000), Г.А. Шаршеналиева (2003,2004. 2005) жана башкалардын эмгектерин атоого болот [1-5].

Ошондой болсо дагы, Кыргызстандын шартында омурткалуулардын кариологиялык өзгөчөлүктөрү аз изилденген, айрым бир гана түрлөрдүн популяцияларынын кариотиптери жөнүндө маалыматтар топтолгон. Тянь-Шандын бийик тоолуу шартында обочолонуу шарты дагы түрлөрдүн популяцияларынын кариотиптерине кандайдыр бир деңгээлде өз таасирин тийгизип келет. Обочолонгон табигый экосистемаларда тиричилигин өткөзгөн омурткалуулардын айрым бир түрлөрүндө кариотиптик өзгөргүчтүк дагы белгиленүүдө, ошондуктан ар бир популяциянын цитогенетикалык өзгөчөлүктөрүн билүү, аны талдоо бүгүнкү күндө актуалдуу маселелердин бири. Алынган цитогенетиалык маалыматтар, алар жердеген ареалдын экологиялык шарты, ар бир түрдүн өзүнүн экологиясы менен байланышта изилдениши, ар бир түрдүн популяциясынын биэкологиялык өзгөчөлүгү жөнүндө толук маалымат берет. Ошондуктан, биз Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркынын кармоого мүмкүн болгон айрым бир омурткалууларынын кариотиптерине жана экологиясына талдоо жүргүздүк.

Жылаңач алангыр – Diptychus dybowskii bergianus Trudakov (Cobitidae)

Беш-Таш Улуттук жаратылыш паркынын көлмө биоценозунун өкүлү жылаңач алангыр түсү менен өзгөчөлөнүп турат. Башынын жана жонунун түсү кочкул боз, ачык кара тактары болот. Курсак жана көкүрөк канаттары ачык кызгылтым тону менен өзгөчөлөнөт. Ал эми арка жана куйрук канаттары болсо туурасынан кеткен боз тактары менен болот. Куут учурунда өзгөчө түскө боелушат: баштарында жана бакалоорунун жапкычында жалтыраган бермет тактар жаралат. Ургачыларында мындай өзгөчөлүк байкалбайт.

Жылаңач алангырдын биологиясы начар изилденген, айрым бир маалыматтар Ф.А. Трудаков (1952, 1963), А.О.Коңурбаев (1979) жана И.А. Пивневдин (1979, 1985) эмгектеринде белгиленген.

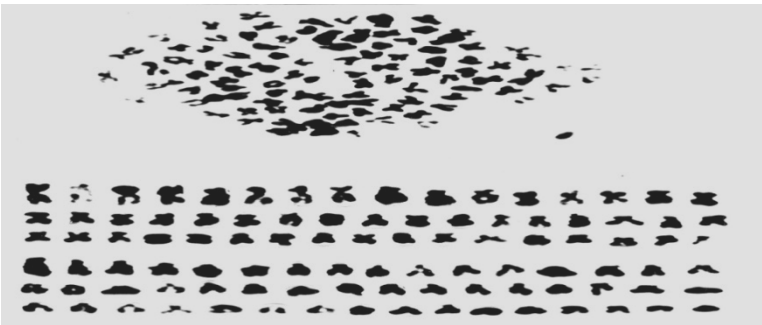
Жаныбар жана өсүмдүк азыктары менен тамактанышат. Башкача айтканда негизги азыктары гидробионттор. Негизги азык рационун учуп жүргөн курт кумурскалар чегиртке, чиркей ж.б. түзөт. Мындай азыгынын ар түрдүүлүгү тоо дарыяларынын азык базасынын төмөндүгү менен түшүндүрүлөт, алар мүмкүн болгон азыктар менен азыктанууга тура келет.

Кыргызстандын шартында жылаңач алангырдын кариотиби Е.Ю. Мазик (1987), Т.А. Токтосунов (2001) тарабынан изилденген.

Е.Ю. Мазиктин берген маалыматы боюнча жылаңач алангырдын кариотиби 2n=98 болгон хромосомдук жыйнактан турат. Ал бул балыктын эки популяциясынын кариотибин Ыссык-Көл популяциясы менен Талас популяциясынын кариотиптерин салыштырган дагы кариотиптердин түзүлүшү боюнча айрымалана тургандыгын белгилеген.

Т.А. Токтосунов жылаңач алангырдын Каракол жана Талас популяцияларынын кариотиптерин изилдеген, анын маалыматы боюнча бул популяциялардын кариотиптери 2n=98 диплоиддик жыйнактан турат. Аутосомдорунун ийиндеринин саны NF^a= 184. Хромосомдук жыйнак төрт топ хромосомдордон турат: 18 метацентрик, 50 субметацентрик, 18 субтелоцентрик жана 12 акроцентрикалык хромосомдордон турат.

Биздин маалыматыбыз боюнча жылаңач алангырдын бешташ популяциясынын кариотиби 2n=98 болгон хромосомдордун диплоиддик жыйнагынан турат (сүр 1.1). Аутосомдорунун ийиндеринин саны NF^a= 180. Хромосомдук жыйнак төрт топ хромосомдордон турат. Биринчи топ 8 жуп метацентрикалык, экинчи топ 17 жуп субметацентрикалык, үчүнчү топ 16 жуп субтелоцентрикалык жана төртүнчү топ 8 жуп акроцентрикалык хромосомдордун жыйындысынан турат. Жыныс хромосомдору аныкталган жок. Алынган маалыматтарды башка популяциялардын кариотиптери менен салыштырганда морфологиясы боюнча айрымачылыктар аныкталды. Мындай өзгөчөлүктү мейкиндик-биотоптук хромосомдук полиморфизм менен байланыштырабыз.



1-сүрөт
Жылаңач алангыр Голый осман (Diptychus dybowskii bergianus Trudakov) бешташ популяциясынын метафаздык пластинкасы жана кариограммасы
(♀♀, 2n=98, NF^a=180)

Талаа кара чаар жылан - Vipera ursine Bonaparte
(Viperidae)

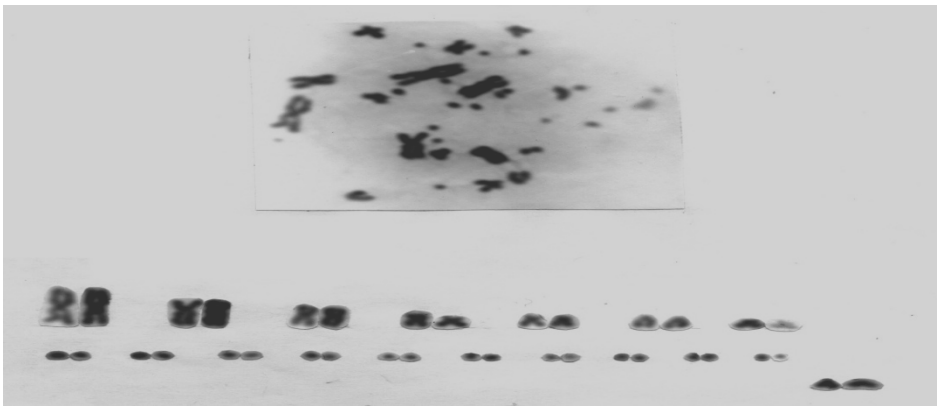
Беш-Таш Мамлекеттик улуттук жаратылыш паркынын сойлоп жүрүүчүлөрүнүнүн бири кара чаар жылан Борбордук Азияда кеңири таралган түр. Анын ареалы кең болгондугуна байланыштуу ар түрлүү түстөгү морфологияга ээ. Мындай өзгөчөлүктөр В.Н. Шнитников (1928), К.П. Параскиф (1956),И.Д. Яковлева (1964), О.П. Богданов (1965) эмгектеринде белгиленген.

Кыргызстандын шартында деңиз деңгээлинен 550м ден 1600м бийиктикке чейин кездешет. Политиптик сойлоп жүрүүчү, ар түрлүү биотопторду: талааларды, жарым чөлдөрдү жердейт. Жогоруда белгиленген адабияттар боюнча курсак бөлүгүндө 132 ден 152 чейинки кабырчыктары бар, денесинин тегереги боюнча 21 кабырчыгы болот. Анын узундугу 550мм ден 620мм ге чейин жетет.

Тала кара чаар жыланынын Европа популяциясынын кариотиби H.L. Kobel (1967) тарабынан изилденген, анан маалыматы боюнча кариотип 2n=36 болгон хромосомдук жыйнактан турат.

Кыргызстандын шартында талаа кара чаар жыланынын чүй жана орловка популяцияларынын кариотиптери Т.А. Токтосунов (2001) тарабынан изилденген. Ал берген маалымат боюнча аталган популяциялардын кариотиптери диплоиддик жыйнагы 2n=36 хромосомдордун жыйнагынан турат. Аутосомдордун ийиндеринин саны NF^a=50 барабар. Хромосомдук жыйнак 7 жуп макро - 10 жуп микрохромосомдордон турат. Ал тарабынан анеуплоиддик хромосомдук жыйнактар дагы аныкталган. Мындай өзгөчөлүктү радиациялуу заттар сакталган аймактан кармалган кара чаар жылandардын кариотиптерин аныктагандыгы менен байланыштырган.

Биздин маалыматыбыз боюнча талаа кара чаар жылandын бешташ популяциясынын кариотиби 2n=36 болгон хромосомдук жыйнактан турат. Аутосомдорунун ийиндеринин саны NF^a=48 барабар. Хромосомдук жыйнакта 10 жуп микрохромосомдор аныкталды, алар морфологиясы боюнча акроцентриктер. Хромосомдук жыйнак 3 жуп метацентрикалык, 2 жуп субметацентрикалык, 2 жуп субтелоцентрикалык жана 10 жуп акроцентрикалык хромосомдордон турат. Жыныс хромосомдору өлчөмдөрү боюнча айрымаланган акроцентриктер (сүр 1.4). Алынган маалыматтарды башка популяциялардын кариотиптери менен салыштырууда аутосомдордун ийиндеринин саны боюнча айрымачылыктар аныкталды. Мындай өзгөчөлүктү мейкиндик-биотоптук хромосомдук полиморфизм менен байланыштырабыз.



2-сүрөт
Талаа кара чаар жыланынын (Vipera ursine Bonaparte) бешташ популяциясынын метафаздык пластинкасы жана кариограммасы
(♀♀, 2n=36, NF^a=48)

Алынган жыйынтыктар боюнча жылаңач алгыр, көл бакасы, талаа кара чаар жылан, мейкиндик-биотоптук хромосомдук полиморфизмге ээ экендиги аныкталды.

Ал эми данатин кур баканын, кариотиптери башка популяциялардын кариотиптеринен эч айрымаланбастыгы аныкталды.

Көл бакасы - Rana ridibunda
(Rana)

Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркынын жерде - сууда жашоочуларынын бири көл бакасынын денесинин үстүнкү бөлүгү киргилтим жашылдан жашоо чөйрөсүнүн өзгөчөлүгүнө жараша киргилтим күрөңгө чейин, ар кайсы жерлеринде билинер билинбес каралжын тактары менен болот. Дагы бир эң негизги өзгөчөлүгү жонунда узунунан кеткен жашыл сызыгы бар.

Көл бакасынын биоэкологиясы Тянь-Шандын шартында анча изилденген эмес. Көл бакасынын биологиясы жөнүндө маалыматтар А.Г. Банников, М.Н. Денисова (1956), П.В. Терентьевдин (1961) эмгектеринде берилген. Акыркы жылдары гана Паимир-Алай зоналарынын ландшафтарын жердеген көл бакасынын фенетикалык түзүлүшүнүн өзгөргүчтүктөрү Абжамилов С.Т., Кулназаров Б.К., ж.б. (2003) тарабынан талданган. Алар ар башка деңиз деңгээлинде тиричилигин өткөзгөн көл бакаларыин фенотиптерин салыштырышкан.

Анын негизги азыгы курт-кумурскалар. Көбөйүүсү тиричилик мейкиндигинин экологиялык шартынан көз каранды.

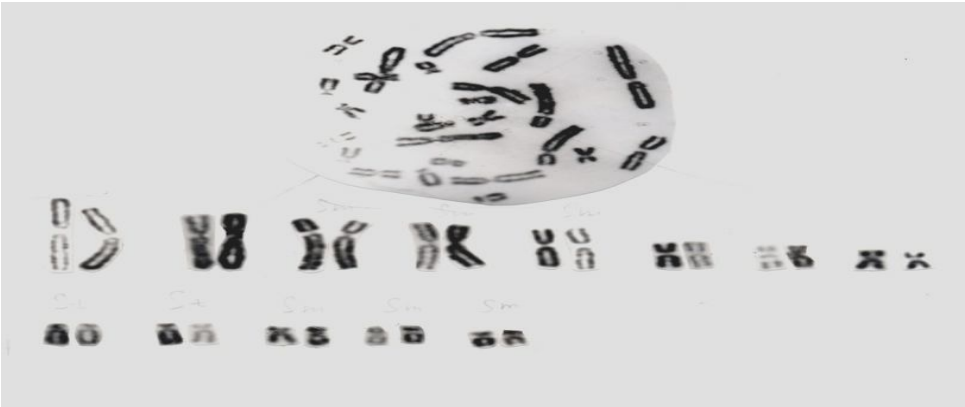
Бул жерде сууда жашоочунун биоэкологиясы Кыргызстандын шартында жакшы изилденбегени менен, анын кариотиби жөнүдө маалымат кеңири топтолгон. Ж. Баласагын атындагы КУУнин жалпы биология, экология жана окутуунун технологиясы кафедрасында көл баканын ар башка популяцияларынын кариологиялык өзгөчөлүктөрү жөнүндө маалыматтар топтолгон. Ага мисал катары Т.А.Токтосунов (2000, 2003), А.Т. Алдажанова, Н.Т. Карипова, жана башкалардын (2001) эмгектерин атоого болот.

Т.А. Токтосунов (2000, 2003) көл бакасынын чүй популяциясынын кариотибин изилдеген. Анын маалыматы боюнча көл бакасынын чүй популяциясынын кариотиби 2n=26 болгон диплоиддик жыйнактан турат, аутосомдорунун ийиндеринин саны NF^a=52. Кариотип эки топ хромосомдордун жыйындысынан турат. Биринчи топту макрохромосомдор түзөт. Алардин биринчи жубу метацентрикалык калган төрт жубу субметацентрикалык хромосомдор. Экинчи топто 8 жуп салыштырмалуу майда хромосомдор: 2 жуп субтелоцентриктер, 3 жуп субметацентрикалык хромосомдор.

Т.А. Токтосунов көл бакасынын кадамжай популяциясынын кариотиптерин дагы изилдеген. Анын маалыматы боюнча көл бакасынын кадамжай популяциясынын кариотиби 2n=26 болгон диплоиддик жыйнактан турат, аутосомдорунун ийиндерини саны NF^a=52.

А.Т. Алдажанова, Н.Т. Карипова, С.Т. Темирова, Т.А. Токтосуновдор көл бакасынын жамбул популяциясынын кариотиптерин изилдешкен. Алардын берген маалыматы боюнча көл бакасынын жамбул популяциясынын кариотиби 2n=26 болгон диплоиддик жыйнактан турат, аутосомдорунун ийиндеринин саны NF^a=52. Алардын маалыматы боюнча дагы хромосомдук жыйнак эки топ хромосомдордон турат. Биринчи топту макрохромомосдор, экинчи топту микрохромосомдор түзөт. Биринчи топто 5 жуп хромосома бар, алардын биринчи жана бешинчи жубу метацентрикалык хромосомдор калганы субметацентрикалык хромосомдордон турат. Экинчи топ болсо 8 жуп салыштырмалуу майда хромосомдордон турат. Алар морфологиясы боюнча 2 жуп метацентрикалык, 4 жуп субметацентрикалык жана 2 жуп субтелоцентрикалык хромосомдордон турат.

Биздин маалыматыбыз боюнча көл бакасынын бешташ популяциясынын кариотиби 2n=26 болгон диплоиддик жыйнактан турат, аутосомдорунун ийиндеринин саны NF^a=52. Хромосомдук жыйнак 4 жуп метацентрикалык, 4 жуп субметацентрикалык жана 5 субтелоцентрикалык хромосомдордон турат (сүр 1.2). Жыныс хромосомдору аныкталган жок. Алынган маалыматты жогоруда белгиленген популяциялардын кариотиптери менен салыштырганда хромосомдордун орфологиясы боюнча айрымалана тургандыгы аныкталды. Мындай өзгөчөлүктү мейкиндик-биотоптук хромосомдук полиморфизм менен байланыштырабыз.



3-сүрөт

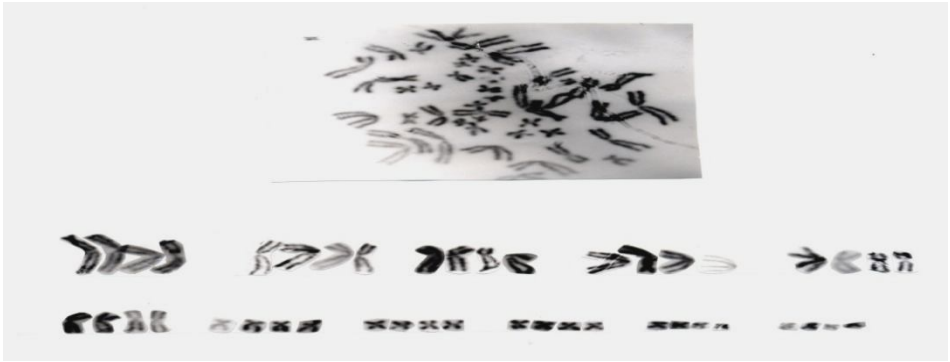
Көл бакасынын (Rana ridibunda) бешташ популяциясынын метафаздык пластинкасы жана кариограммасы (♀♀, 2n=26, NF^a=52)
Данатин кур бакасынын - Bufo danatensis
(Bufoidae)

Беш-Таш Мамлекеттик Улуттук жаратылыш паркын жердеген дагы бир жерде - сууда жашоочу - кадимки кур баканын экологиялык шарттардын тийгизген таасиринин негизинде жаралган формасы данатин кур бакасы бозомтук жашыл түстүү курсак бөлүгү агыш түстө болуу менен жонунда каралжын күрөңгүш темгилдери бар жаныбар. Ал көбөйүү мезгилинде гана сууга кирет. Кыргызстанда көбөйүшүнүн экологиясы Абжамилов С.Т., Б.К. Кулназаров жана башкалар (2003) тарабынан изилденген. Негизги азыгы курт кумурскалар. Кышкысын кемирүүчүлөрдүн ийиндеринде, таштардын алдында же булактарда кышташат. Бул кур баканын биологиясы жогоруда көл бакасын изилдеген окумуштуулар тарабынан эле изилденген.

Данатин кур бакасынын кариотиби Кыргызстандын шартында жакшы изилденген, ага мисал катары Кадырова Б.К., Мазик У.Ю.,Токтосунов А.Т. (1976), Т.А. Токтосунов(2000), А.Т. Алдажанова, Н.Т. Карипова жана башкалардын (2001) эмгектерин атоого болот.

Бул окумуштуулар тарабынан данатин кур бакасынын ыссык-көл, каратал жапрык, аксай популяцияларынын кариотиптери изилденген. Алар берген маалымат боюнча кариотип 2n=44 болгон диплоиддик жыйнактан турат, аутосомдорунун ийиндеринин саны NF^a=88. Хромосомдук жыйнак эки топ хромосомдордон турат. Биринчи топ метацентриктерден, экинчи топ субметацентриктерден турат.

Биз данатин кур бакасынын бешташ популяциясынын кариотибине талдоо жүргүздүк. Биздин маалыматар боюнча данатин кур бакасынын бешташ популяциясынын кариотиби 2n=44болгон диплоиддик жыйнактан турат, аутосомдорунун ийиндеринин саны NF^a=88. Бардык хромосомдор эки ийиндүү метацентрикалык жана субметацентрикалык хромосомдордон турат. Башка популяциялардын кариотиптери менен салыштырууда эч айырмачылык аныкталган жок.



4-сүрөт
Данатин кур бакасынын (Bufo danatensis) бешташ популяциясынын метафаздык пластинкасы жана кариограммасы (♀♀, 2n=44, NF^a=88)

Адабияттар

1. Воронцов Н.Н. Эволюция кариотипа Руководство по цитологии М.,1966.- т.2.-С.356-389.
2. Токтосунов Т.А. Факторы, определяющие генетические изменения у животных в условиях Тянь-Шаня Труды молодых ученых.2000.-С.194-198.
3. Абжамилов С. Т., Кулназаров Б. К., Досназарова А. Н. и др. Сравнительный анализ изменчивости фенетической структуры популяций зеленых жаб и озерных лягушек в различных ландшафтах зонах Памиро-Алая YYВестник КГНУ. Серия 5, т. 1, биологические науки.- 2003.- С. 87-89.
4. Алдажанова Н. Т., Карипова Н. Т., Темирова С. А. и др. Сравнителңная характеристика кариотипов bufo danatensis и rana ridibunda Тянң-Шаня Вестник КГНУ. Серия 5, вып. 4.- 2001.- С. 144-147.
5. Банников А. Г. , Даревский И. С. Определитель земноводных и пресмы-кающихся фауны СССР.- М.: Просвещение, 1977.- 414 с.
6. Банников А. Г., Денисова М. Н. Очерки по биологии земноводных.- М.,

1956.- 168 с.

УДК: 551.4:551.436

Эргашов С., Кулбаев А.З., Карабаев Ж.А., ОшМСУ

Естественные ландшафты крупных впадин и долин юго-западного Теңир-Тоо

Бул макалада түштүк батыш Теңир–Тоонун аймактарындагы чуңкурлар жана өрөөндөрдөгү табигый ландшафттар маселеси каралды. Анда негизги каралуучу тапшырма тоо аралык чуңкурлар жана өрөөндър болду. Макалада аймактардагы өсүмдүктөр жана жаныбарлар дүйнөсүнүн зоналдуулугу жөнүндө экологиялык потенциал тууралуу маалыматтар берилди.

В статье рассматриваются вопросы о естественных ландшафтах крупных впадин и долин юго-западного Теңир-Тоо. Основной задачей является изучение межгорных впадин и долин. В статье даны сведения о зональности растительного и животного мира и их экологическом потенциале.

The article touches upon the issues dealing with natural landscape of pits and valleys of the southern-west Tengir-Too (the Tiyan Shan). The main task of Tengir Too is to investigate the intermontane pits and valleys. There is some information about main zonality of vegetable and animal kingdom and their ecological potential in the article.

Проблема ландшафтов горных впадины и долин является одной из важнейших задач современной физической географии.

Естественные ландшафты впадин и долин Теңир-Тоо, горные ландшафты Средней Азию сложены, главным образом, аллювиальными, пролювиальными и делювиальными отложениями. Геосистема каждого ландшафтного комплекса является средой жизни [9].

Юго-западная Теңир-Тоо расположена в горах страна Тянь-Шаня, Памиро-Алая и Ферганской впадине на высоте от 500 до 5 000 м. над уровнем моря. Площадь занимаемой территории составляет 67,2 тыс.км$^{2.}$ [7].

Из этих территорий большую части занимают горные рельефы, меньшую часть межгорные впадины и долины; Алайская, Чаткальская, Кокартская, Алайкууская, Ноокатская, Исфара-Исфанинская, Баткенская, Алабука – Касансайская впадины и озёрно-речные водные площади. (табл 1.)

Рельеф региона характеризуется своим разнообразием: от окраин Ферганской впадины (находятся на высоте 500-900 м), постепенно поднимаются предгорные адыры, далее среднегорья с речными долинами. Так на юге региона между Алайскими и Чоналайским хребтами расположена крупная Алайская долина.

Геологическим строением регион разделен на две структуры: Алайский и Чаткалский.

Главная роль в строении Алайской долины принадлежит осадочным и вулканогенным толщам среднего и верхнего палеозоя. Эти отложенья представлены известняками, кремнями, глинистыми сланцами, песчаниками. Чаткал сложен гнейсами, сланцами, амфиболитами и мраморами нижнего протерозоя.

В природе впадин и долин важную роль играет неогена – четверичные отложении, которые распространены в Ферганской впадине и в долинных реках среднегорья региона. Большая сложность геологического строения впадин и долин, многообразие видов слагающих ее пород, длительность их формирования, рельеф и климат, а также деятельность человека, в частности агроирригации и водоснабжения определили особенности гидрогеологических условий и ресурсы подземных вод.

Наибольшие ресурсы подземных вод формируются на площадях, занятых межгорными впадинами. Эти обстоятельства обусловили интенсивное использование вод для различных нужд населения и частных хозяйств. Для водоснабжения работает в регионе 219 скважин.

Мезозойские отложения межгорных впадин заключают в себе южные угли, нефтяные и газовые, строительные, метолические залежи мелового и палеогенового возраста.

Климатические условия юго-западного Теңир-Тоо определяются её географическим положением в поясе субтропиков, удалённостью от значительных водных объектов, соседством с

обширными пустынными ландшафтами. Климат континентальный: с жарким летом, влажными весной и осенью и относительно холодной зимой.

Таблица 1

Морфометрия и ландшафтные поясы склонов впадин и долин юго-западного Тенир-Тоо

Межгорные впадины	Долина км	Максимальная ширина, км	Абсолютные высоты днища, м	Ландшафтные пояса в склонах долин (м)			
				лесной	степной	Сухостепной	Полупустынный
1	2	3	4	5	6	7	8
Алайская	165	25	2000-3500	2500-3200	2000-2200	1500-2000	-
Чаткалская	200	20	900-2500	2200-3000	1000-1200	1000	-
Кокартская	90	12	700-2000	3200-3500	2300-2600	1300-1800	700-900
Алайкууская	75	15	1900-3000	2500-3000	2300-2700	-	-
Ноокатская	45	14	1200-1700	2000-2800	2100-2400	1600-1800	1200-1500
Исфара-Исфанинская	120	26	900-1600	2500-2700	1500-2600	1000-1500	900-1500
Баткенская	60	24	900-1500	2500-2700	1400-1600	1000-2000	900-1500
Алабука-Касансайская	50	30	1000-1400	1300-2500	1500-2600	400-1500	-

Прим: - н.д.

В долинах наблюдаются ветровой режим, характерна суточная смена направлений ветра, ночью ветер дует с гор в долину, днём –из долины в горы.

Средняя годовая температура изменяется с высотой – от 13^0С в предгорных районах (Ош, Кызыл-Кыя) до – 3^0 С в долине Алай. Из долины при увеличении высоты на каждые 500 м. наступление лета задерживается на 10 дней. Зима наступает во второй декаде декабря. Заморозки в долинах - редкое явление. Осадки в зоне земледелия годовые суммы от 400 мм. до 700 мм. в предгорье. Во внутригорных впадинах осадков выпадает мало. Снежный покров неустойчив, слой снега от 10 – до 20 см. Туманы образуются в основном в холодной период.

Распределение по региону рек, озёр и подземных вод разнообразно. Равнины, приеагающие к Ферганской впадине, прорезаются редкими транзитными реками, которые здесь теряют свои воды на испарение, орошение, фильтрацию и т.д.

Все реки региона относятся к бассейнам Сырдарьи, Амударьи и Тарима. В Рогине находятся 16 озёр с площадью 0,1 км^2. Сары-Челек, Кулун, Ай-Жол, Кок-Алы и т.п.

Почвы распространены на стыке 3 почвенно-климатической фации: Туранской, Центрально-Казахстанской и Центрально-Азиатской.

Западно-Тяньшанская почвенная провинция занимают территории Ферганской впадины и предгорья Туркестано-Алайского хребта.

К Алайско-Центрально-Тяньшанской котловинной почвенной провинции относятся Алайская долина. Специфическая сезонная динамика почвообразующих процессов на ландшафтах региона связана с растительными, климатическими и гидротермическими режимами. В долинах и впадинах широко распространено сероземы: горно-долинные светлые, горно-долинные серозёмы типичные, (1000-1100 м.), горно-долинные тёмные сероземы (1200-1500 м.), горные серо-коричневые (1600-1800 м.) и т.д.

Интенсификация сельского хозяйства, расширение площадей орошаемых почв за счет сокращения предгорных земель привели к уменьшению площади древесных, кустарниковых, полукустарниковых и травянисто-естественных растительностей [3]. Развитие в зоне песчаных пространств отгоно-пастбищного животноводства вызвало деградацию растительного покрова. Доказательством этого является то, что растительность искусственно огражденных невспаханных участков намного богаче, чем на соседних пастбищах. Вследствие всего этого на территории Ферганских впадин и долин сформировались следующие типы ландшафтов: равнинно-степные,

равнинно-степно-террасовые, межадырно - равнинно - полупустынные, надпойменные террасово-степные, подгорно-равнинно-полупустынные поймы рек с тугаями.

Естественные ландшафты в настоящее время в предгорных зонах сохранились до 30 %. От подножий и до вершин гор наблюдается смена естественных ландшафтов [8]. Например, от долина р. Майли-Сая до вершины г. Бабашата сменяются следующие ландшафтные пояса: подгорно-сухостепной с полынно-эфемерово-злаковой ассоциацией (1000- 1600м над ур.моря.); низкогорно-разнотравная степь 1100-1800м над ур.моря./; низкогорно-ячменно -разнотравная лугостепь /1600-2000м над ур. моря. / ; низкогорно-орехово-плодовой лес с кустарниковой ассоциацией / 1600-2100м над ур. моря. /; среднегорная высокотравная степь /2000-2600м над ур.моря/: субальпийская лугостепь /3000-3300 м. над ур.моря./; высокогорно-алъпийский луговой 3000-3400м над ур.моря/. По мере приближения к предгорьям доля солянковой растительности уменьшается, а эфемеровой - увеличивается [1].

Под влиянием хозяйственной деятельности человека на месте естественных природных комплексов появляются антропогенные ландшафты - пахотные земли, сады и виноградники, которые в природном отношении сильно отличаются от естественных комплексов. Изменение естественных ландшафтов долин негативно влияет на климатические условия региона. В настоящее время вовпадинах и долинах естественные ландшафты сохранились незначительно, а в предгорье леса развиты небольшими массивами. На побережьях рек 60% сушествуют ивово-кустарниковых шиповниково-облепиховых комплексов. Исследования показывают, что за последние 50-60 лет вместимость естественного ландшафта региона уменьшилась на 38%. Коренные изменения естественных ландшафтов региона и замена их однотипными агроценозами (хлопковые плантации, овощи, сады и др.) и лесонасаждениями, состоящими из одной или двух древесных пород (чинар, сосна, тополь, тутовник, карагач и др.) значительно усилили интеграцию видового состава и ярусную структуру растительного покрова [2].

До настоящего время горно-долинные ландшафты,изучны по структурному состоянию только в обобщенном виде.

По нашему мнению в регионе ландшафтный уровень формирования богатства и сообществ определяются процессами и факторами, действующими в границах морфологических частей ландшафтов: лесные участки красивые и живописные. Поэтому оценка природных комплексов высоке имеет экологический потенциал ландшафтов [6, 5, 4]. (табл..2.).

Итак, характер изменения ландшафтов впадин и долин взаимосвязаны. В этом отношении территория естественных ландшафтов внутригорные впадины и долины уменшаются.

Литература

1. Абдулкасимов А. Проблемы изучения межгорных котловинных ландшафтов Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1983. – с.49.
2. Абдурахманов Г.А. Экогеохимия Хайдарканского рудного поля и ореалы рассеяния ртути Вестник ОшГУ. - №1. 2004. – с.228
3. Байбосунов А. Жаратылыш жана Адам. – Фрунзе: 1986 – с.108
4. Исаченко А.Г. Экологический потенциал ландшафтов России и его оценки // География и экология в школе. - № 6 2007 – с.4
5. Мурзаев Э.М. Годы изысканий в Азии. Автореф. дисс.канд. биол.наук. М.: Мысль, 1973 – с.100
6. Огручев Г.Н., Котова Т.В. Картографирование биоразнообразия // Вестник МГУ сер. 5. 2004 – с.26
7. Ошская область. Энциклопедия. - Ош: 1987 – с. 17.
8. Рябчиков А.М. Структура высотной зональности ландшафтов сущи // Вестник МГУ имени М.В.Ломоносова, серия География. 1968- с.34.
9. Эргашов С. Ландшафт таануунун негиздери. – Ош: издат. Тип. КУУ. 2007 – с.8

Ландшафтные зональности растительного и животного мира и их экологические потенциалы.

Таблица 2

№	Высотные ландшафтные зоны и типы	Растительность и его типы	Животный мир	охрана	ЭПЛ
Ферганской впадина	1.Подгорно-равнинна полупустынная	Пустынный; Колюче-подушечники, травные луга, кустарники, редколесья	Полупустынной: жабы,геккон, гологлаз, круглоголовники, ящурки, лисица, песчанка и безпозвоночники.	Ограничить с/х.работ не исполь. Пестидциду	Не имеет
	2.Равнинно-предгорная полупустинная	Солянки, полынные эфемеровые пустыни;терескен, кохия, климаконтера и т.д.	Птицы пустыны; совка, змеед, дрездь, жаворонку бородач, камышницы, горлицы, совы, стрини, майна, земноводные.	Ограничить мелиорации орошения	Не имеет
	3.Лесо-кустарниковая	Тополиво-ивовые, арчовые кустарники; боярышники, фисташки жимолоста, барбарисы, яблоника, феруловые, прангосовые, бородачовые, эремурсовие	Полозы, пустельга голуби, лет мышь, крысы, рысь, кабан, косуля, суслик.	Усилить работ лесхозов. и охраны природы.	Не имеет
	4.Луговая (террасах рек)	пырейные, ячменные и т.д.	Зелёная жаба, агама, перепёл, уж, утиные, кулини, фазан. Сыч, воробьи, ёж, и т.д.	Не принимать удобрений, ограничить пашни. Усилит работ охраны видов включён-ные крас.книгу.	Не имеет
Алайская долина	1.Подгорно-адырно-полупустынная	Полынь Корринг, полынь лемана, эфемеры, эфемероиды, так, ремерия, куки, мятляк, осоки, злаки. Акантапимони, вьюнок.	Птицы: тювик, шахин, утки, филин, пресмыкающихся; гекон, круглоголовки, варан. Черепахи, жабы, рыбы, фарель, щука,	Охрана недр, вод и раститель. Животные.	Не имеет
	2.Низкогорно-степная	Трагокантовый и	алайская Плотва, ельцы, тереъ, усачи,	Ограничить охоты.	имеет
	3.Арчово-кустарниковая	арчы, тополиво – ивовые леса и т.д.	маринка, османы, лещь, сом, ондатры, сурок, волк, косуля, козёл.	Организо-вать резерваты и ООТ.	имеет

Ош мамлекеттик университети 60 жылдык өнүгүү жолунда тиешелүү салым кошкон ардактуу агай-эжейлерибизди кутман куректары менен куттуктайбыз Мүчөлтой ээлерине чын ден соолук, чыгармачыл ийгиликтер үй бүлөлүк бакыт, бактылуу өмүр каалайбыз.

Алтыбаева Дилбар Тойчуевна

1947-жылдын 29-майында Ош шаарында туулган. 1965-жылы ВЛКСМ атындагы орто мектепти бүтүрүп, ошол эле жылы Ош мамлекеттик педагогикалык институтунун биология факультетине кирип, 1970-жылы биология-химия мугалими кесибин алгандан кийин, зоология кафедрасынын окутуучусу болуп эмгектенген. 1970-1973-жылдары Улуттук илимдер академиясынын органикалык эмес жана физикалык химия институтунда аспирантурада окуган. 1973-1974-жылдары аталган институтта илимий кызматкер болуп иштеген. 1974-жылы кандидаттык диссертациясын коргогон. 1974-жылдан 1977-жылга чейин Ош облустук партиялык комитетинин инструктору болуп иштеген. 1977-1998-жылдары Ош педагогикалык институтунун биология факультетинде ага окутуучу, доцент, декандын орун басары, декан болуп эмгектенген. 1998-жылдан бери химия кафедрасынын башчысы болуп иштеп келет. 2003-жылы “02.00.01-органикалык эмес химия” адистиги боюнча “Гексаметилентетраминовые комплексы галогенидов переходных металлов и продукты их разложения” деген темада доктордук диссертациясын жактаган.

Д.Т.Алтыбаева приоритеттүү багыттагы “Металлдардын туздарынын азот, кычкылтек, күкүрт кармаган органикалык лигандалар менен комплекстик кошулмаларын синтездөө жана алардын биохимиялык касиеттерин изилдөө” деген илимий теманы жетектейт. Анын илимий-изилдөө иштеринин жыйынтыктары Кыргызстанда гана эмес жакынкы жана алыскы чет өлкөлөрдө да кеңири колдонулууда. 60тан ашуун илимий-усулдук эмгектердин, 1 монографиянын, 4 методикалык колдонмонун жана 3 ойлоп табууга автордук күбөлүктүн – патенттин ээси.

Кафедранын тажрыйбалуу адиси катары окуу-усулдук, илимий, тарбиялык жана коомдук иштерди уюштурууда алгылыктуу ийгиликтерге жетишти. Ал жетектеген кафедра 2005-2006-окуу жылынын жыйынтыгы боюнча университетте “Эң мыкты кафедра” болуп табылды.

1993-1998-жылдары табият таануу жана география факультетинде декан болуп эмгектенген мезгилде түштүк аймагы үчүн зарыл болгон адистерди ачуу факультеттин приоритеттеринин бири болуп эсептелинип, зоотехния, агрохимия, ветеринария, экология, агрономия, адистиктери ачылып, даярдалып келген.

Д. Алтыбаеванын жетекчилиги менен аналитикалык химия боюнча негизги 2 лабораториянын (сапаттык жана сандык анализ) эксперименталдык базасы уюштурулду.

Ал 1994-1997-жылдары GTZIAFC долбооруна катышып, Ош облусунун шаарларында, райондорунда баяндамаларды жасаган.

Д. Алтыбаева таланттуу окумуштуу, чебер педагог катарында көптөгөн жаш муундардын өкүлүнө билим берүүдө чоң эмгегин арнады. Анын сабак өтүүдөгү чеберчилик усулдары жогору бааланып, университетте уюштурулган “Мыкты лектор” конкурсунда бир нече жолу жеңүүчү болуп табылган.

Ал билим берүүдөгү жана илимдеги жетишкендиктери үчүн

Ош МУнун Ардак грамоталары (2004, 2005, 2010), Ош шаарынын мериясынын Ардак грамотасы (2006, 2008), КРдин Билим берүү жана Илим министрлигинин Ардак грамотасы (1983), КРдин билим берүүсүнүн отличниги” төш белгиси (1997) менен сыйланган

Үй-бүлөлүү, бир уул, бир кыздын энеси, 6 неберенин чоң энеси.

Ботбаева Мира Махмутовна

Ботбаева Мира Махмутовна профессор, биология, экология, тоо өсүмдүктүүлүгү боюнча адис. 1958-1961-жылдары М.В. Ломоносов атындагы университетте аспирантурада окуп, 1963-жылы кандидаттык диссертациясын Москвада жактаган. Кыргызстандагы азыркы учурдагы 1956-жылы Ж.Баласагын атындагы КУУнун биология-топурак тануу факультетин артыкчылык диплому менен бүтүргөн.

Эмгек жолун 1944-жылы каардуу Ата Мекендик согуш мезгилинде өзү орто мектепте окуп жүрүп, согушка кеткен агайларынын ордун басып, мугалимдик кесиптен баштаган. Мына ошондон тартып чарчабай, талыкпай, 66 жылдык өмүрүн билим берүүгө арнаган.

Кыскасы, Мира Махмутовна орто мектептин мугалиминен баштап, ЖОЖдордун лектор-окутуучусу, кафедра башчысы, факультеттин деканы, университеттин проректору, ректору кызматка чейин аркалаган. Студенттердин, окуучулардын тарбиячысы, жаш мугалимдердин, аспиранттардын насаатчысы болуп, райондук, шаардык, облустук кеңештердин жана Кыргыз ССРинин Жогорку Кеңешинин депутаты да болгон.

М.М. Ботбаева 200дөн ашык илимий эмгектин автору, анын ичинен бир нечеси монографиялар, Министрликтин грифи басылган орто мектептер үчүн "Биология" окуу китеби, ЖОЖдордун студенттери үчүн орус жана кыргыз тилинде жазылган "Ботаника" (өсүмдүктөрдүн систематикасы) окуу куралынын 1-2 бөлүктөрү, "Кыргызстандын өсүмдүктөр дүйнөсү" аттуу мамлекеттик жана расмий тилде жазылган илимий эмгектерин белгилөөгө болот. Андан башка дагы өтө керектүү усулдук колдонмолору орто мектептерде, ЖОЖдордо пайдаланылып келе жатат. Экспедиция учурунда терилген миңдеген гербарийлеринин ичинен он чакты түрү Кыргызстан үчүн биринчи табылга болуп, профессор Мира Махмутовна өлкөбүздүн флорасына да бир топ жаңылык киргизе алды. Анын илимге кошкон эмгегин эске алып, илимий чөйрө өзү изилдеп тапкан өсүмдүктүн бир түрүн "Шлемник Ботбаевой –Scuttelaria Botbaevue" деп аташты.

Профессор М.М. Ботбаева эколог катары үзгүлтүксүз экологиялык билим берүү концепциясын, айлана чөйрөнү коргоо боюнча эл аралык конвенцияларды кызуу колдойт. 1992-жылы Рио-до-Жанейродогу конференциядан кийин И. Арабаев атындагы университеттин биологиялык факультетинде "Экобилим борбору" коомдук уюмун ачып, Мира Махмутовна ушул күнгө чейин өзү жетектеп келет. Жүздөгөн бүтүрүүчүлөр экология, экосистема, биоартүрдүүлүк, экологиялык ресурстар, Туруктуу өнүгүү, адамзат менен биосферанын карым-катышы, планетада тиричиликтин уланышы жөнүндөгү проблемалар боюнча тиешелүү даярдыктарды көрүп, иштеген жерлеринде, мектептерде, элдин экологиялык аң сезимин жогорулатып келе жатышат. "Экобилим борбору" професор М.М. Ботбаеванын жетекчилиги менен Токтогул районундагы "Акыйкат" жамааты (жетекчиси-Токтогазиев К.) менен бирдикте ГЭФтин жана ТАСИСтин кичи гранттарынын колдоосу аркылуу экологиялык багыттагы эки долбоор ийгиликтүү аткарылган. Кыргызстандын аймагында долбоор аткарылган Батыш Тянь-Шандын био ар түрдүүлүгү өтө бай. Жапайы экосистемаларын сактап калуу максатында жана туруктуу өнүгүү идеясын аткаруу учун, жергиликтүү калктын социалдык абалын колдоо үчүн Чолпон-Ата айыл өкмөтү А.Токтогазиеванын демилгеси, Токтогул районунун ошол кездеги акими Т. Чотоевдин колдоосу менен Узун-Акмат суусунун боюнда профессор Мира Ботбаева атындагы "Экотуризм борбору" ачылды. Борбор доцент Р.Акматовдун чийген картасында белгиленген төрт экологиялык багыт боюнча иштейт.

Профессордун ишмердүүлүгү жогору бааланып СССРдин жана Кыргыз ССРинин Агартуу отличниги, СССРдин ЖОЖдорунун "Эң мыкты педагогикалык ишмер" наамына жана СССРдин жогорку аттестациялык комиссиясы тарабынан "Профессор" илимий наамына ээ болгон. Кыргыз Республикасында Мира Махмутовнанын билим берүүгө сиңирген эмгеги бааланып, "Кыргыз ССРинин элге билим берүүсүнө эмгек сиңирген ишмер" деген наам ыйгарылган. Кыргыз Өкмөтү тарабынан "Ардак белгиси" ордени, "Даңк" жана И. Арабаев атындагы медалдар, ошондой эле дагы ондогон Ардак грамоталар менен сыйланган. "Ата-Мекендик согуш учурунда тылда эмгектенген" деген ардактуу наамдын ээси. Кыргыз Республикасынын алдында сиңирген өзгөчө эмгеги үчүн персоналдык пенсияга жана президенттин стипендиясына татыктуу болгон. Азыркы учурда ардактуу эс алууда болгонуна карабастан экотуризм боюнча ишмердүүлүгүн улантып келүүдө.

ISBN 9967-03-030-5

ТАБИГЫЙ ЖАНА МЕДИЦИНАЛЫК ИЛИМДЕР СЕРИЯСЫ

«ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ»

ИЛИМИЙ ЖУРНАЛЫ

№3- 2012

Секретариат:

Чыгарууга жооптуу: *Т.Т. Жумабаева - б.и.д, профессор*
Корректорлор: *Г.А. Мадмарова - фил.и.к., доцент*
К. Акматов - п.и.к., ага окутуучу

Компьютерге калыпка салгандар: *Г.А.Файзуллаева, Г.М. Мамасалиева*

Басууга берилди: 16.01.2012-ж.
Формат 210х297 1/8
Көлөмү: 27 басма табак.
Буюртма № 1
Нускасы 100 даана.

ОщМУ «Билим» редакциялык- басма бөлүмү
Ош шаары, Ленин көчөсү 331, каб. 135. тел.: 7 20 61