**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ 2»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

«**Обсуждено**» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **«*Утверждено****» -*

на заседании кафедры\_\_\_\_\_\_\_ Председатель УМС

Прот.№\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_2021 г факультета\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зав.каф. Садыкова А.А. **Т**урсунбаева А.Т.

План-разработка практического занятия №14

на тему: **В12-(фолиево)-дефицитная анемия.**

по дисциплине: **«Внутренние болезни 3»**

для студентов, обучающихся по специальности:

**(560000) Лечебное дело**

 Составители: преподаватель Айтиева Ж.Т.

**Тема практического занятия:**

«В12-(фолиево)-дефицитная анемия: этиология, патогенез, клиническая картина, лабораторные и инструментальные данные**»** (50мин) **Актуальность темы:** Тема практического занятия посвящена важнейшей медико-социальной проблеме анемиям. Анемия (малокровие) – состояние, характеризующееся уменьшением содержания гемоглобина в единице объёма крови, чаще при одновременном уменьшении количества эритроцитов. Как анемию квалифицируют состояния, при котором концентрация гемоглобина составляет для мужчин – ниже 130 г/л, для женщин – 120 г/л, беременных ниже - 110г/л.

Анемия может быть как самостоятельным заболеванием, так и проявлением или осложнением других болезней (синдромов). Причины возникновения и механизмы развития их различны. Классификация анемий во многом условна и относительна Так, например, хроническая постгеморрагическая анемия по существу, является железодефицитной. Анемии при кровопотерях обусловлены потерей значительного количества крови в результате либо внешних травм с повреждением кровеносных сосудов, либо кровотечения из внутренних органов (желудочно – кишечные, маточные, легочные, почечные, при геморрагических диатезах). Хроническая постгеморрагическая анемия идентична железодефицитной анемии. Анемии при нарушенном кровообразовании обусловлены недостатком ряда факторов кроветворения или нарушения их утилизации костным мозгом.

Вышеизложенное определяет важность изучения анемий, умения своевременно распознать, уточнить причины возникновения заболевания и назначения комплексного этиопатогенетического лечения, своевременного проведения профилактики с целью устранения развития той или иной анемии.

**План занятия:**

* Клинический анализ крови в норме.
* Определение анемий (железодефицитной, фолиеводефицитной), иммунных тромбоцитопатий.
* Классификация анемии по патогенетическому механизму.
* Морфологически особенности эритроцитов в норме и при различных анемиях, изменения величины, формы, окраски эритроцитов, патологические включения в эритроцитах, содержание ретикулоцитов в норме.
* Обмен железа в организме.
* Всасывание железа и физиологические потери железа.
* Функционально-самостоятельные фонды железа.
* Роль железа в организме, значение железосодержащих ферментов в организме.
* Биосинтез гемоглобина, структура гема и глобина, биологическая роль гемоглобина.
* Биосинтез порфиринов.
* Клинические проявления анемического синдрома.
* Объективное исследование больных, целенаправленное на выявление признаков анемического, сидеропенического синдромов, заболеваний, состояний, послуживших причиной развития дефицита железа, поиск источников кровопотерь
* Группы препаратов железа.

**Задачи:**

* Овладение принципами диагностического поиска, распознавать сидеропенический и анемический синдром, типы кровоточивости, проводить дифференциальную диагностику, научиться обосновывать предварительный диагноз, составлять программу обследования больных с анемией.
* Овладение навыками клинической интерпретации результатов лабораторных исследований (гемограммы, миелограммы, коагулограммы, показателей обмена железа), эндоскопических, рентгенологических исследований желудочно-кишечного тракта и др. Научиться обосновывать клинический диагноз анемий, иммунных тромбоцитопатий согласно современной классификации.
* Овладение знаниями по этиологии и патогенезу железодефицитных анемий, фолиеводефицитных анемий, особенностям клинического течения. Знание клинических проявлений тканевого дефицита железа.
* Приобретение необходимых знаний по принципам этиологической и патогенетической терапии ЖДА, фолиеводефицитных анемий. Иммунных тромбоцитопатий.
* Научиться методам профилактики дефицита железа, ЖДА, фолиеводефицитных анемий.
* Основные принципы лечения больных с железодефицитной анемией фолиеводефицитных анемий. Иммунных тромбоцитопатий.

 **Вид занятия:** практическая

**Цель практического занятия:**

1. Методическая цель – организовать и провести занятие в соответствии с требованиями рабочей программы с применением различных методов и способов обучения для достижения поставленных целей.
2. Учебная цель- на примере конкретного больного изучить отдельную нозологическую форму заболевания анемий – железодефицитную анемию (ЖДА), фолиеводефицитную. Нарушения гемостаза. Изучить иммунные тромбоцитопатии. Освоить принципы диагностики и лечения изучаемых заболеваний, придерживаясь при этом единого методологического подхода к рассмотрению нозологических единиц (определение, эпидемиология, этиология, патоморфология, патогенез, клиника, классификация, дифференциальная диагностика, принципы лечения, профилактики, медико-социальной экспертизы).
3. Формировать общие и профессиональные компетенции:

**Средства обучения и контроля:**

 1. методическая разработка занятия

 2. учебно-методическое пособие для самоподготовки студентов к занятию

 3. дидактические средства контроля и тренажа:

1. тестовые задания;
2. ситуационные задачи с эталоном ответов;

**Формы контроля:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля** | **Цель** |
| Индивидуальный устный | 1. выявить уровень теоретической подготовки, умения оперировать знаниями;
2. определить уровень логического, клинического мышления;
3. развивать речь
 |
| Индивидуальный письменный | * выявить уровень подготовленности всей группы и каждого студента в отдельности
 |
| Практический* решение учебных заданий проблемного характера
* выполнение практических действий, заданий
 | * выявить уровень самостоятельного мышления, умения анализировать явления, выделять главное
* определить уровень клинического (профессионального) мышления;
* проверить умение выполнения манипуляции, практического действия.
 |

**Междисциплинарные связи:**

|  |  |
| --- | --- |
| *Дисциплины и профессиональные модули* | *Тема* |
| 1. Общепрофессиональные дисциплины- Гистология- Биоорганическая химия | * Костномозговое кроветворение. Строение и функционирование эритроцитов
* Этапы синтеза гемоглобина. Роль железа в синтезе гемоглобина и функционировании клеточных ферментов.
 |
|  Диагностическая деятельность- Пропедевтика клинических дисциплин  | * Методы физикального, лабораторного и инструментального обследования больных с ЖДА. Нормальные значения параметров периферической крови и миелограмм.
 |
|  Общепрофессиональные дисциплины - Фармакология  | * Фармакологическое действие современных препаратов железа. Умение выписать рецепты.
 |

**Внутридисциплинарные связи:**

* 1. Анемии
	2. Гемдиатезы

 **Уровни усвоения: 2**,3

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

***После изучения темы занятия студент должен уметь:***

* применять практические навыки в обследовании больных с железодефицитной анемий, фолиеводефицитных анемий, иммунных тромбоцитопатий со сбором жалоб, анамнеза, объективных данных;
* составить программу диагностического поиска с учетом клинических данных выделить ведущий синдром;.
* обосновывать и применять современную классификацию при формулировке клинического диагноза;
* назначать адекватное лечение беременным с железодефицитной анемией, фолиеводефицитных анемий, иммунными тромбоцитопатиями учетом выраженности клинических проявлений;

***После изучения темы занятия студент должен знать:***

* определение железодефицитной анемии, фолиеводефицитных. Иммунных тромбоцитопатий.
* этиологию, патогенез, патоморфологию железодефицитной анемии, фолиеводефицитных. Иммунных тромбоцитопатий;
* клинические проявления железодефицитной анемии, фолиеводефицитны. Иммунных тромбоцитопатий;
* нарушение гемостаза, влияние беременности на систему гемостаза;
* современную классификацию железодефицитной анемии, фолиеводефицитных анемий. Иммунных тромбоцитопатий
* методы лабораторной железодефицитной анемии, фолиеводефицитных. Иммунных тромбоцитопатий;
* принципы лечения железодефицитной анемии, фолиеводефицитных анемий. Иммунных тромбоцитопатий;
* основные мероприятия профилактики железодефицитной анемии, фолиеводефицитных. Иммунных тромбоцитопатий;

**Карта компетенции:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Код и формулировка компетенций** | **Результаты обучения (ООП)** | **Результат обучения (дисциплины)** | **Результаты обучения (темы)** |
| **1** | **ПК-12** - способен анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических особенностей; основные методики клинико-лабораторного обследования и оценки функционального состояния организма взрослого человека и детей, для современной диагностики заболеваний и патологических процессов.**ПК-13** – способен выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин, с учетом течения патологии по органам, системам организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (осовного, сопутствующего, осложнений) с учетом мкб-10, выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний**ПК-15**- способен назначать больным адекватное лечение в соответствии с диагнозом | **РО-5**-Умеет обрабатывать, анализировать и интерпретировать характер патологического процесса и его клинические проявления посредством использования современных методов исследования.**РО-8** - Может анализировать и интерпретировать полученные данные и назначать адекватное лечение и оказать первичную врачебную помощь, принимать решения при возникновении неотложных и угрожающих жизни ситуацияхпри неотложных и жизнеугрожающих состояниях детей и подростков. | **РОд- 1:****Знает и понимает**:- проведение с прикрепленным населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний, осуществление общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового образа жизни с учетом факторов риска, давать рекомендации по здоровому питанию (ПК-12);**Умеет:****-** проводить с прикрепленным населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний (ПК-12),**Владеет**: - навыками осуществления общеоздоровительных мероприятий по формированию здорового образа жизни с учетом факторов риска, давать рекомендации по здоровому питанию (ПК-12);**РОд-2:** **Знает и понимает**:- назначение больным с наиболее часто встречающимися терапевтическими заболеваниями у взрослого населения в амбулаторных условиях в соответствии с диагнозом (ПК-15).**Умеет:**- назначать больным с наиболее часто встречающимися терапевтическими заболеваниями у взрослого населения в амбулаторных условиях в соответствии с диагнозом (ПК-15).**Владеет**:- методами назначения больным с наиболее часто встречающимися терапевтическими заболеваниями у взрослого населения в амбулаторных условиях в соответствии с диагнозом (ПК-15).я | **РОт:** умеет- целенаправленно собрать анамнез у больного;-провести полное клиническое обследование;-оценить данные лабораторных и инст­рументальных исследований;-провести дифференциальную диагностику в группе ДЗЛ;-поставить диагноз; |

**Ход занятия**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этапы занят** | **Цели этапов занятия** | **Деятельность преподавателя** | **Деятельность студента** | **Методы, механизмы** | **Результаты обучения** | **Оборудование занятия** | **Время**  |
| 1 | Организационный момент | Ознакомление с новой темой, его вопросами | Показ рисунка и комментарий к нему. Преподаватель объявляет тему, цели занятия, акцентирует внимание на важности, сложности изучения данной темы; объясняет ход занятия | Записывают тему и его вопросы | Мозговой штурмВызвать интерес к изучениюматериала, мобилизовать внимание студентов | Обращение внимание студентов к занятию | Доска с проектором, слайд  | 5 мин |
| 2 | Практическая часть | Создание проблемной ситуацииАктивизация мыслительной деятельности. | Демонстрирование ситуации | В решении задач принимают участие все студенты группы; дополняют, исправляют ответы друг друга. Преподаватель контролирует, обобщает ответы студентов | Работа с чек - листом | Акцентирование внимание студентов на рассматриваемые вопросы, участие в командных обсуждениях, свободно выражают свои мнения | Доска с проектором, презентационный материал, чек-листы, натурщик. градусник, фонендоскоп, тонометр, шпатель. лекарственные препараты (аннотации) | 30мин |
| 3 | Оценка и дисскусия работы с чек-листами. | Определение и анализ освояемости пройденного материала, внесение измений на его содержание | Демонстрация ситуационных задач. | Отвечают друг другу на заданные конкретные вопросы.Студенты оценивают собственные действия, умения работать в команде, осмысливают итоги занятия; записывают заработанные баллы, домашнее задание. | Обсуждение ситуационных задач | Самостоятельно используют полученные знания по теме, формируются познавательные компетенции | Чек-листы (Прил.2.) | 10 мин |
| 4 | Оценивание студентов за участия на занятии  | Научить студентов к самооценке и применять 4х шаговый метод Пейтона. | Преподаватель анализирует работу студентов. Определяет степень достижения целей. Выставляет и объявляет оценки. Предлагает записать домашнее задание |  | Выборочный опрос, оценка друг другаОценить успешность достижения целей занятия студентами; определить перспективы последующей работыОриентировать студентов на следующее занятие, акцентировать внимание студентов на основных вопросах темы. | Преподаватель оценивает деятельность студентов и подводит общий итог занятия.Оценка преподавателем формируемых общих и профессиональных компетенций студентов (происходит в ходе наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе изучения темы).Преподаватель предлагает домашнее задание, благодарит студентов за занятие. | Примеры вопросов | 5 мин |

**Содержание темы:**

Студенты должны продемонстрировать «Прием больного».

* Прием больного.
* Расспрос жалоб.
* Сбор анамнеза.
* Осмотр больного.
* Осмотр ротовой полости.
* Пальпация.
* Перкуссия.
* Аускультация.
* Определение ЧД.
* Определение АД.
* Определение пульса.
* Оценка дыхания.
* Постановка предварительного диагноза.
* Выбор лабораторных методов исследования.
* Выбор инструментальных методов исследования.
* Выбор тактики лечения.
* Выбор лекарственных средств.

Студент должен озвучить каждое свое действие, выбор, выводы.

**Формы проверки знаний:**

* Оперативный опрос на разрезе текущего контроля;
* Тестовые задания на разрезе рубежного контроля.

**Литература:**

**Основная литература:**

1. Мухин Н.А., Моисеев В.С., А. И. Мартынов.Внутренние болезни : в 2 т. : учебник / ред.: - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа Т.1. - 2011. - 672 с : ил .
2. Внутренние болезни. В 2-х т. Т.2/под.ред. А.И.Мартынова, Н.А. Мухина, В.С.Моисеева / М., «Медицина», 2002г., С 600 - 608
3. Классификация основных внутренних болезней. Даулетбекова М.И. А.-аты, 1995г., 127 с.
4. Щерба М.М., Петров В.Н., Рысс Е.Е., Железодефецитное состояние. Л.1988г., 360 с.
5. Идельсон Л.М. Гипохромные анемии. М., Медицина, 1981, 190-198 с.
6. Воробьев В.И. Руководство по гематологии. М., Медицина, 1985, Т.1. 122-133 с.; Т.2 5-22с.
7. Кукес В.Г., Сметнев А.Р. Внутренние болезни. М., Медицина, 1991, 509-515с.
8. Байдурин С.А. Избранные лекции по клинической гематологии. Шымкент, 1999, 38-50 с.
9. Окороков А.Н. Лечение болезней внутренних органов. Т.3, кн.2, Мн., Высшая школа, Витебск, Белмедкниги, 1997, 317-326 с.

 **Дополнительная литература:**

1.Левин А.А., Цветаева Т.И. Клинические, биохимические и социальные аспекты ЖДА. Журнал гематологии и трансфузиологии , 2001, 46 № 3

2.Учебное пособие по клиническим лабораторным методам исследования. М., Медицина, 1975, 5-22 с

**Электронные источники:**

1. [www.plaintest.com](http://www.plaintest.com)

2. [www.booksmed.com](http://www.booksmed.com)

3. [www.bankknig.com](http://www.bankknig.com)

4. [www.wedmedinfo.ru](http://www.wedmedinfo.ru)

5. [www.spr.ru](http://www.spr.ru)

**Тестовые задания:**

1.Наличие эритроцитов с явным различием в диаметре обозначают термином

1. Анизоцитоз
2. Анизохромия
3. Поикилоцитоз
4. Полихроматофили
5. Основной показатель снижения запаса железа в организме
6. Снижение уровня ферритина
7. Снижение уровня гемоглобина
8. Уменьшение числа эритроцитов
9. Снижение сывороточного железа
10. Повышение ОЖСС
11. Какой из витаминов повышает всасываемость железа
12. Витамин А
13. Витамин В
14. Витамин С
15. Витамин D
16. Витамин E

4.В патогенезе для В 12 –дефицитной анемии характерно все, кроме:
17. наследственность
18. профузные кровотечения
19. нарушения всасывания витамина В12
20. конкурентным расходом при инвазии широким лентецом
21. нарушением усвоения витамина В 12

5.В анализе крови для В12 дефицитной анемии характерно все, кроме:
22. гиперхромия
23. гипохромия
24. наличие макроцитов
25. тромбоцитопения
26. нейтропения
6. Фуникулярный миелоз характерен для:
27. железодефицитной анемии
28. гипо- апластической пластической анемии
29. В 12-дефицитной анемии
30. фолиеводефиицтной анемии
31. талассемии

7.Для апластической анемии характерно всё, кроме:
32. угнетение 3-х ростков кроветворения (панцитопения)
33. жировой костный мозг
34. склонность к воспалительным заболеваниям
35. макроцитоз
36. склонность к геморрагиям

8.Всасывание железа максимально в

1. 12-перстной и проксимальном отделе тощей кишки.
2. В желудке
3. Дистальном отделе тощей кишки
4. В подвздошной кишке
5. Толстой кишке

9.Железодефицитная анемия возникает при всех условиях, кроме:
6. кровотечениях (маточных, желудочно-кишечных и т.д.)
7. нарушении всасывания
8. нарушения поступления железа
9. воздействия ионизирующего излучения
10. при недостаточном количества железа в рационе питания\

10.Тельца Жолли, кольца Кебота обнаруживаются при следующей анемии

1. железодефицитной анемии
2. гипо- апластической пластической анемии
3. В 12-дефицитной анемии
4. фолиеводефиицтной анемии
5. талассемии

 **ЗАДАЧА №1**

Больная П., 42 лет с язвенной болезнью 12-перстной кишки жалуется на слабость, головокружение, одышку, сердцебиение при физической нагрузке. Однократно был стул черного цвета. Объективно: кожа и видимые слизистые бледные. Тоны сердца приглушены, систолический шум на верхушке, ЧСС - 102 в мин. Болезненность в эпигастрии. В крови: эр-2,6 млн., Нв-70 г/л, ЦП-0,8, лейк-3,8 тыс. Какая анемия НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНО развилась на фоне осложнения язвенной болезни?

**Содержание темы:**

В12- (фолиево)-дефицитные анемии - группа анемий, при которых наблюдается нарушение синтеза ДНК и РНК, что приводит к нарушению кроветворения, появлению в костном мозге мегалобластов, к разрушение эритрокариоцитов в костном мозге, неэффективности кроветворения с укороченной продолжительностью жизни не только эритроцитов, но и других ядросодержащих клеток (гемолиз и цитолиз гранулоцитов, тромбоцитов), снижению количества эритроцитов и в меньшей степени гемоглобина, лейкопении, нейтропении, тромбоцитопении, а также к изменениям некоторых органов и систем (нервной системы, системы пищеварения).

**^ Kлассификация B12-(фолиево)- дефицитных анемий**

*В-12 дефицитные анемии*
I. Экзогенный дефицит витамина В12 (дефицит витамина в продуктах

питания – молоко, яйца, печень).

II. Дефицит витамина В12 вследствие эндогенных факторов.

1.Нарушение секреции внутреннего фактора Кастла (больные после резекции желудка, гастрит типа А).

2. Поражение тонкой кишки (нарушение всасывания комплекса витамина В12 - внутренний фактор).

3. Конкурентное поглощение большого количества витамина В12 в кишечнике: целиакия, синдром «слепой петли», множественный дивертикулез, тонкой кишки, дифиллоботриоз.

III. Наследственные формы В12 (фолиево)-дефицитной анемии (обнаруживают в детстве):

1. Наследственное нарушение секреции внутреннего фактора Кастла.

2.Синдром Имерслунд-Гресбека.

3. Наследственный дефицит транскобаламина II.

*Фолиево - дефицитные анемии*

1. Экзогенный дефицит фолиевой кислоты.

1.Дефицит вследствие недостаточного питания (малое употребление зелени).

2. Повышенная потребность организма (беременность – запасов фолиевой кислоты в организме при прекращении ее усвоения на 4 мес, вит. В12 –на 4 года).

II. Дефицит фолиевой кислоты вследствие эндогенных факторов.

1. Лица, перенесшие резекцию тонкой кишки.

2. Спру.

3. Целиакия.

4. Синдром «слепой петли», энтериты.

5. Лица долго принимающие фенобарбитал, дифенилгидантоин, химиопрепараты.

6. Больные алкоголизмом

III. Наследственное нарушение транспорта фолиевой кислоты через слизистую тонкой кишки.

***Клиника:***

* Начало постепенное.
* Поражение ЖКТ и неврологические нарушения.
* Кожные покровы лимонно-желтого цвета, иктеричность склер.
* Повышение температуры при отсутствии инфекции.
* Потеря вкусовых ощущений. Снижение аппетита, чувство жжения языка, слизистой оболочки рта и прямой кишки, «лакированный» с участками воспаления язык, парастезии, слабость, шаткая походка, нарушение тактильной и температурной чувствительности.

*Лабораторные признаки:*

* Макроцитарная анемия, гиперхромная.
* В эритроцитах тельца Жолли, кольца Кебота.
* Лейкопения, тромбоцитопения.
* КМ: эритроидная гиперплазия с характерными мегалобластическими изменениями.
* Сыворотка крови: повышение концентрации билирубина, железа, ферритина.

^ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯИЙ, КОТОРЫЕ ПРИВОДЯТ К В12- ДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ

|  |  |
| --- | --- |
| Патологические процессы и заболевания, которые приводят к В12- дефицитной анемии | Основные методы исследования |
| Опухоль желудка | Рентгенологическое исследование желудка, гастрофиброскопия, биопсия желудка. |
| Гастрэктомия, синдром «слепой кишки», дивертикулы тонкой кишки. | Наличие в анамнезе операций и резекций желудка, резекции тонкой кишки, рентгенологические исследования желудка |
| Глистная инвазия | Гельментозное исследование |
| Спру | Исследование нейтрального жира в кале |
| Хронические гепатиты, циррозы печени | Функциональные исследования печени, биопсия печени. |
| Болезнь Аддисона-Бирмера | Исследование желудочного сока, гастрофиброскопия, неврологическое исследования |

*Лечение:*

* Парентеральное введение витамина В12или гидрооксикобаламина в дозах, обеспечивающих удовлетворение дневной потребности и удвоение запасов депо.
* Схемы введения витамина В12:
* 1000 мг вит В12 в/м ежедневно в течение 2-х недель, затем 1 раз в неделю до нормализации Нt, после чего переходят на введение 1 раз в месяц в течение всей жизни.
* оксикобаламин 500- 1000 мкг через день или ежедневно.
* При наличии неврологической симптоматики необходимо введение препарата в дозе 1000 мкг каждые 2 недели в течение 6 месяцев.

*Типичный анализ крови при В-12 (фолиево)-дефицитной анемии*

Гемоглобин- 60 г / л;

Количество эритроцитов - 1,2 х 1012 / л;

Цветовой показатель - 1,5;

Макроцитоз эритроцитов, мегалоциты, встречаются эритроциты с тельцами Жолли и кольцами Кебота

Тромбоциты – 80 х 109 / л;

Ретикулоциты – 2%;

Лейкоциты - 2,4 х 109 / л;

палочкоядерные - 5%;

ссгментоядерни - 45%;

эозинофилы - 1%;

лимфоциты - 25%;

моноциты - 2%;

Гиперсегментация ядер нейтрофилов (в результате замедления их созревания).
*Образцы клинических диагнозов*
1. Мегалобластная (В12-дефицитна) анемия, целиакия.

2. В12-дефицитна агастральная анемия, рецидив