Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

Кафедра внутренних болезней №2 с курсом ПО

Кафедра внутренних болезней №1

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Факультетская терапия, профессиональные болезни»**

**для специальности**  **060101.65** – Лечебное дело (очная форма обучения)

 **К КЛИНИЧЕСКОМУ ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ № 29**

**ТЕМА**: **«**Железодефицитная анемия**»**

 Утверждены на кафедральном заседании

протокол № \_ от « \_» 2014 г.

протокол № \_ от « \_ » 2014 г.

Заведующий кафедрой внутренних болезней №2 с курсом ПО

д.м.н., проф. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Демко И.В.

Заведующий кафедрой внутренних болезней №1

д.м.н., проф. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Никулина С.Ю.

 Составитель :

к.м.н. , доц. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кузнецова Е.Ю.

Красноярск

2014

**1. Занятие № 29**

**Тема: «**Железодефицитная анемия**»**

**2. Форма организации занятия:** клиническое практическое занятие.

**3. Значение изучения темы** Анемии могут встретиться врачу любой специальности. Задача врача заключается в умении своевременно и правильно понять природу анемии и назначить адекватное лечение. Выявление и назначение лечения при железодефицитной анемии позволяют полностью нормализовать показатели крови и практически полностью излечить больных.

 **4. Цели обучения:**

- **общая цель**: обучающийся должен обладать следующими компетенциями: ОК-1,ОК-8,ПК-1,ПК-3,ПК-5, ПК-6, ПК-12, ПК-15, ПК-17, ПК-20, ПК-22

.**учебная цель**:

* 1. **Знать:** современные методики диагностики железодефицитной анемии и уметь назначить адекватное лечение.
	2. **Уметь:** разбираться в диагностике и лечении железодефицитной анемии.

**Владеть:** всеми методами диагностики железодефицитной анемии (клинический анализ крови, биохимические показатели), принципами ферротерапии, лечебной и поддерживающей терапией дефицита железа.

**5. План изучения темы:**

**5.1. Контроль исходного уровня знаний.**

**Тестовые задания по теме :**

1. СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ДЛЯ ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА СИМПТОМ:

1) слабость

2) иктеричность склер

3) койлонихиа

4) одышка

5) увеличение селезенки

2. ОСНОВНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЖЕЛЕЗА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА ВСАСЫВАЕТСЯ В :

1) Желудке

2) Низходяшем отделе ободочной кишки

3) 12-перстной и тощей кишках

4) Подвздошной кишке

5) Правильно 1 и 3

3. ЗА СУТКИ МОЖЕТ ВСОСАТЬСЯ ЖЕЛЕЗА НЕ БОЛЕЕ:

1) 0,5-1,0мг

2) 2,0-2,5мг

3) 4,0-4,5мг

4) 10-12мг

5) до20мг

4. ЖЕЛЕЗО ДЕПОНИРУЕТСЯ В ОСНОВНОМ В ФОРМЕ:

1) Ферритина

2) Трансферрина

3) Протопорфирина

4) Гема

5) Глобина

5. К ЛАБОРАТОРНЫМ ПРИЗНАКАМ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ ОТНОСИТСЯ:

1) Макроцитоз в периферической крови

2) Микросфероцитоз

3) Анизо-пойкилоцитоз с тенденцией к микроцитозу

4) Смещение пика в кривой Прайс-Джонса вправо

5) Отложение гранул гемосидерина в костном мозге

6. НАИБОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО ДВУХВАЛЕНТНОГО ЖЕЛЕЗА СОДЕРЖИТСЯ В ОДНОМ ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ ЖЕЛЕЗА:

1) ферракаль

2) ферроградулит

3) ферроплекс

4) тардиферрон

5) сарбифер дурулес

7. ОПТИМАЛЬНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ ДВУХВАЛЕНТНОГО ЖЕЛЕЗА, НЕОБХОДИМОГО В СУТКИ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

1) 30-50 мг

2) 50-100 мг

3) 100-300 мг

4) 300-400 мг

5) 400-500 мг

8.СИДЕРОБЛАСТЫ-ЭТО:

1) Эритроциты, содержащие уменьшенное количество гемоглобина

2) Красные клетки-предшественники, содержащие негемовое железо в виде гранул

3) Красные клетки-предшественники, не содержащие гемоглобин

4) Ретикулоциты

5) Эритроциты, содержащие увеличенное количество гемоглобина

9. ПОКАЗАНИЕМ К ГЕМОТРАНСФУЗИИ ПРИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ ЯВЛЯЕТСЯ**:**

1) Уровень сывороточного железа ниже 10,5

2)Тяжелое общее состояние больного с выраженным нарушением гемодинамики и снижением гемоглобина ниже 40 г/л

3) Предстоящая операция на любом уровне снижения гемоглобина

4) Гемоглобин ниже 60 - 70 г/л, наличие головокружений и обмороков

5) Резкое снижение ферритина

10. ГИПОХРОМНАЯ АНЕМИЯ:

1) Может быть только железодефицитной

2) Возникает при нарушении синтеза порфиринов

3) Возникает при поражении стволовой клетки

4) Характеризуется появлением шистоцитов

5) Имеет иммунный генез

**5.2. Основные понятия и положения темы Анемия** – это клинико-гематологический синдром, характеризующийся снижением концентрации гемоглобина и в большинстве случаев эритроцитов. Анемический синдром диагносцируется при снижении гемоглобина ниже 130 г/л у мужчин и ниже 120 г/л – у женщин. Эритроциты у мужчин меньше 4, 0 \* 10 /л и у женщин 3,5 \* 10 /л. Анемический синдром характеризуется клиническими проявлениями гипоксии и гипоксемии: слабостью, вялостью, головокружениями, обморочными состояниями, одышкой, сердцебиением при хотьбе, нарушениями памяти; проявляется бледностью кожных покровов и слизистых. На фоне анемии может обостряться недостаточность коронарного кровообращения (нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда, аритмии), нарастает сердечная недостаточность.

 В данном учебном пособии все анемии разделены на гипохромные, нормохромные и гиперхромные, т.е. по цветному показателю.

**Железодефицитные анемии.**

ЖДА - широко распро­страненные болезни, при которых снижается со­держание железа в сыворотке крови, костном моз­ге и депо, в результате нарушается образо­вание гемоглобина и в дальнейшем эритроци­тов, возникают гипохромная анемия и трофичес­кие расстройства в тканях. До развития малокро­вия у больных наблюдаются признаки тканевого дефицита железа - латентный дефицит железа.

**Распространенность ЖДА*.*** ЖДА распростра­нены во всех странах мира. Около одной трети населения земли имеют дефицит железа. В целом женщины страдают этим заболеванием значи­тельно чаще, чем мужчины, хотя после 60 лет эта разница исчезает. Наиболее часто ЖДА встречается у детей, подростков, женщин детородного возраста.

**Этиология и патогенез.** Наиболее частой при­чиной ЖДА являются кровопотери, особенно длительные, постоянные, хотя и незначительные. Организм теряет больше же­леза, чем получает из пищи. Физиологическое всасывание железа из пищи ограничено. Обычно мужчины получают с пищей 18 мг железа, из которых может всасываться 1-1,5 мг, женщины 12-15 мг железа, из которых всасывается 1-1,3 мг. При повышенных потреб­ностях организма в железе из пищи может всасы­ваться максимум 2 - 2,5 мг. Дефи­цит железа развивается, когда организм те­ряет его более 2 мг/сутки. При нормальном содержании железа в пище, обычном питании и нормальном кишечном всасывании и без кровопотерь у мужчин не дол­жен развиваться дефицит железа. У женщин к тем расходам, что и у мужчин, прибавляются потери железа с кровью во время менструаций, расходы железа, связанные с беременностями, родами, лактацией. В связи с этим у женщин очень часто потребности в железе превышают всасывание железа из пищи. Это и становится наиболее час­той причиной ЖДА. Большое значение в патогенезе ЖДА у женщин имеют беременности. Одна беременность и лактация без предшеству­ющего дефицита железа не приво­дят к существенному опустошению запасов же­леза, но уже 2-я беременность, наступив­шая вскоре после первой, или первая беремен­ность на фоне скрытого дефицита железа приво­дит к недостатку железа в организме. При каждой беременности, родах, лактации женщина теряет не менее 700 - 800 мг железа. Значительное место в развитии ЖДА занимают кровопотери из желу­дочно-кишечного тракта. Они являются самой ча­стой причиной дефицита железа у мужчин и вто­рой по частоте причиной у женщин. Такие кровопотери могут быть следствием гемор­роя, ЯБ желудка или 12-перстной киш­ки, опухолей желудка или кишечника, дивертику­лов различной локализации, глистных инвазий, эрозий слизистой оболочки желудка при грыже пищеводного отверстия диафрагмы. Ранее большое значение в патогенезе ЖДА придавали нарушению желудочной секреции. Атрофический гастрит с ахилией считали самой частой причиной ЖДА. Но ахилия может лишь способствовать развитию ЖДА при значительных по­требностях в железе. Само по себе нарушение желудочной секреции не приводит к ЖДА. Пищевые продукты как животного, так и расти­тельного происхождения содержат железо как в форме гема, так и в виде двухвалентных и трех­валентных ионов. Всасывается двухвалентное железо и железо, входящее в со­став гема. Количества железа, способного всо­саться при нормальной секреции и при ахилии, достаточно, чтобы покрыть нормальные расходы железа. При повышенных расходах железа его всасывание из пищи значительно увеличивается. Это увеличение больше при нормальной секре­ции, чем при ахилии. Следовательно, пониженная желудочная секреция может стать дополнитель­ным фактором, способствующим развитию дефи­цита железа при повышенных потребностях орга­низма в нем. Дефицит железа у взрослых людей может быть связан с нарушением кишечного всасывания же­леза при хронических энтеритах, после обширных резекций тонкой кишки. В этих случаях нарушается всасывание не только железа, но и других веществ.

**Клиническая картина**. Развитие недостатка железа происходит постепенно в 3 этапа. Первый этап - прелатентный ДЖ (доклинический) проявляется снижением уровня сывороточного ферритина. Второй этап - латентный ДЖ. На этом этапе разворачивается клинико-лабораторный синдром тканевого дефицита железа или сидеропенический синдром, обусловленный недостатком транспортного и тканевого железа (эпителиальные, мышечные симптомы, pica chlorotica). В лабораторных тестах отмечается снижение концентрации сывороточного железа, увеличение общей железосвязывающей способности сыворотки, низкий процент насыщения трансферрина. Третий этап ДЖ - железодефицитная анемия (ЖДА). При значительном снижении гемоглобина на первый план выступают симптомы, связанные с недостаточным обеспечением тканей кислородом: слабость, головокружение, сердцебиение, одыш­ка, обмороки. Нередко больные жалуются на головную боль, чаще в душном помещении. Однако эти сим­птомы присущи не только железодефицитной ане­мии, но и другим формам малокровия. Дефициту железа, даже и при отсутствии ане­мии, свойственны так называемые сидеропенические симптомы: выраженные изменения кожи, ногтей, волос, которые не встречаются при дру­гих видах малокровия, мышечная слабость, не соответствующая глубине анемии, извращения вкуса (патофагия) и запаха (патоосмия). У больных часто наблюдаются сухость и тре­щины кожи на руках и ногах, ангулярный стома­тит. При тяжелых формах ЖДА выпуклые ногти становятся уплощенными и даже вогнутыми, резко истончаются, ломаются. Часто описывают койлонихии (ложкообразные ногти) как симптом дефицита железа у взрослых и детей. Глоссит, выражающийся в появлении боли и покраснении языка, атрофии его сосочков, считающийся признаком только дефицита вита­мина В12, нередко встречается также при железо­дефицитной анемии. Бывает дисфагия, которую ошибочно расценивают как опухоль пищевода. Характерный признак дефицита железа - мы­шечная слабость, наблюдаемая у большинства больных. Дефицит железа вызывает нарушение желудочной секреции, иногда гистаминоупорную ахилию. По­чти у половины больных обнаруживается атрофический гастрит. При дефиците железа как у взрослых людей, так и у подростков бывает из­вращение вкуса (pica chlorotica). Больные часто едят мел, зубной порошок, уголь, глину, песок и нередко не могут есть мясо и рыбу. Особенно об­ращает на себя внимание употребление льда (погофагия), а также сырой крупы, теста, сырого мяс­ного фарша. Бывает пристрастие к запаху керо­сина, мазута, бензина, ацетона, гуталина, выхлоп­ных газов машин, скипидара, резины и даже мочи. Причина этих извращений полностью не ясна. Можно только говорить о четкой зависимости этих необычных склонностей от дефицита железа.

**Лабораторные признаки** ЖДА. Наиболее характерный лаборатор­ный признак - микро-цитарная гипохромная анемия. Содержание гемог­лобина при ЖДА может ко­лебаться от 20 - 30 (редко) до 110 г/л в зависимос­ти от степени дефицита железа. Содержание эритроцитов может быть нормальным или сниженным до 1,5 - 2,0 x 1012/л. Пропорционально снижению числа эритроцитов снижается и уровень гематокрита. Резко снижается средняя концентрация гемоглобина в эритроците. Цветовой показатель (ЦП) рассчитывается по формуле:

ЦП= Нв х З

 эритроциты х 1012 где Нв - содержание гемоглобина, г /л; эрит­роциты - содержание эритроцитов в 10 12/л.

При просмотре мазка крови видно, что эритроциты гипохромные. Кроме гипохромии ЖДА вызыва­ет анизоцитоз эритроцитов (неодинаковую величину со склонностью к микроцитозу). При де­фиците железа выражен пойкилоцитоз, эритроци­ты бывают самой различной формы.

**Дифференциальная диагностика** ЖДА проводится с другими гипохромными анемиями, протекающими с высоким содер­жанием железа (талассемия, анемии, связанные с нарушением синтеза порфиринов и гема). При гипохромных анемиях с высоким содер­жанием железа не наблюдаются трофические рас­стройства, свойственные железодефицитным ане­миям, выпадение волос, ломкость ногтей, извра­щение вкуса, дисфагия. Талассемия, в отличие от ЖДА, сопровождается признаками повышен­ного гемолиза. Семейные случаи болезни, гипохромная анемия с увеличением селезенки, гипербилирубинемия за счет увеличения непрямого би­лирубина, мишеневидность большого числа эрит­роцитов и базофильная их пунктация, ретикулоцитоз, раздражение красного ростка костного мозга, повышение содержания железа сыворот­ки характерны для гетерозиготной талассемии. ЖДА приходится диф­ференцировать также с анемиями, связанными с нарушением синтеза порфиринов и гема. Гипох­ромная анемия с базофильной пунктацией эрит­роцитов, ретикулоцитозом, раздражением красно­го ростка костного мозга с высоким содержанием сидеробластов, сочетающаяся с приступами боли в животе, полиневритом заставляет заподозрить свинцовое отравление. Сочетание гипохромной анемии с сахарным диабетом, увеличением пе­чени, высоким содержанием железа дает основа­ние думать о наследственной анемии с наруше­нием синтеза порфиринов. Необходима дифференциальная диагностика между ЖДА и анемией хронических заболеваний. При такой анемии может быть гипохромия эритроцитов, снижается содержание железа сыворотки. Дифференциальной диагнос­тике помогает исследование железосвязывающей способности сыворотки и содержания ферритина. Этот показатель снижен при ЖДА и в пределах нормы при инфекции и воспалении.

Когда диагноз ЖДА до­казан, нужно уточнить ее генез. Физиологические кровопотери у женщин явля­ются наиболее частой причиной железодефицит­ной анемии. Оценить кровопотерю во время мен­струации по снижению гемоглобина нельзя, так как, во-первых, даже большая кровопотеря не снижает сразу уровень гемоглобина. Во-вторых, в этих случаях бывают не массивные кровотече­ния, а повторяющиеся небольшие кровопотери, превышающие возможности всасывания железа для покрытия его расхода. Для выявления кровопотери из желудочно-ки­шечного тракта используют различные методы. Если эта кровопотеря из нижних отделов толстой кишки, из прямой кишки, например связанная с кровотечением из геморроидального узла, то алая кровь видна при потере 1 - 2 мл крови. Если у боль­ного кровотечение из верхних отделов желудоч­но-кишечного тракта, то диагностика такого кро­вотечения более сложна. Мелена, черный жидкий кал появляются лишь при очень значительном кровотечении, когда количество крови в кале за сутки превышает 100 мл. Существуют ряд стан­дартных тестов, выявляющих сравнительно не­большое количество крови в кале. Издавна ши­роко используются 3 реакции: Грегерсена, реакция с ортотолуидином и реакция с гваяковой смолой (реак­ция Деен-Вебера). Исследование желудочно-кишечного тракта необходимо у всех больных с ЖДА неясного генеза. При ЖДА недостаточ­но рентгенологически исследовать желудок, а на следующий день - прохождение бария по толстой кишке, поскольку очень часто врач пропускает опухоли желудочно-кишечного тракта. Необходи­ма ирригоскопия. Врач должен помнить, что у муж­чин и неменструирующих женщин самая частая причина ЖДА - кровопотери из желудочно-кишечного тракта, и больные с опухолями составляют значительную часть боль­ных с малокровием. Если не удается выявить ис­точник кровотечения рентгенологически, то необ­ходимо эндоскопическое исследование желудоч­но-кишечного тракта: гастродуоденоскопия, колоноскопия. Наиболее сложна для исследования тонкая кишка. Рентге­нологически удается просмотреть верхнюю часть тонкой кишки по продолжению после исследова­ния с барием желудка и двенадцатиперстной киш­ки. При доказанной кровопотере из желудочно-ки­шечного тракта, но не обнаруженном источнике кровотечения иногда приходится идти на диагно­стическую лапаротомию. Нужно помнить, ЖДА - часто ранний признак опухоли тонкого кишечника, которую легко удалить, полностью вылечив больного. Причиной ЖДА могут быть доброкачественные опухоли (лейомиомы, ангиомы) и неопухолевые заболевания желудочно-кишечного тракта (геморрой, эрозив­ный гастрит при грыже пищеводного отверстия диафрагмы). Источниками кровотечения из желудочно-ки­шечного тракта могут быть язвы и эрозии при ЯК и болезни Кро­на, дивертикулы толстой кишки. Трудно выявить дивертикул Меккеля, способ­ный обусловить кровотечение из желудочно-ки­шечного тракта у детей, в юношеском возрасте и реже у взрослых. В некоторых случа­ях образуется пептическая язва дивертикула, она может осложняться кровотечением. Источником кровотечения из желудочно-кишеч­ного тракта могут быть осложнения, связанные с нарушением функции анастомоза после перене­сенной в прошлом резекции части тонкой кишки. Если не удается выявить причину ЖДА, то следует исключить нарушение кишечного всасывания железа у больных с тяже­лыми формами хронического энтерита или после резекции большого участка тонкой кишки.

 Железодефицитная анемия развивается в результате снижения в организме запасов железа, возникающего вследствие повышенной потери (кровопотеря) и недостаточного поступления железа.

 Наиболее частой причиной дефицита железа являются заболевания, проявляющиеся хроническими маточными кровотечениями: гиперполименореи при дисфункции яичников, фибромеомах и раке тела и шейки матки, полинозе, аборте, родах, эндометриозе (кровопотери в замкнутиые полости). Приблизительно 15-20% среди женщин детородного возраста.

 Второй по частоте группой являются заболевания, проявляющиеся хроническими кровопотерями из ЖКТ: эрозивный гастрит, язвенная болезнь желудка и ДПК, варикозное расширение вен пищевода, дивертикулез тонкого (дивертикул Миккеля) и толстого кишечника, неспециафический язвенный колит, болезнь Крона, кровоточащий геморрой, онкопатология ЖКТ.

 К развитию ЖДА приводят заболевания, проявляющиеся хроническими носовыми кровотечениями: болезнь Рандю-Ослера, идеопатическая тромбоцитопеническая пурпура, нарушения функции тромбоцитов (тромбоцитопения).

 Причиной железодифицита могут стать заболевания, проявлящиеся хроническими почечными кровотечениями: гематурическая форма хронического нефрита, мочекаменная болезнь, опухоли почек, внутрисосудистый гемолис с гемоглабингуреей, хроническими легочными кровотечениями: рак легкого, туберкулез, бронхолектозия, хронические воспалительные нагноительные заболевания.

 Еще одной причиной развития сидеропении являются нарушения всасывания: хронические энтериты, обширные резекции кишечника, хронический панкреатит с нарушением внешнесекреторной функцией, ахиличные гастриты.

 Алиментарный дефицит железа (особенно у новорожденных недоношеных, от многоплодной беременности от матери с железодефецитной анемией; несбалансированное питание недостаток мясных продуктов у детей школьного и дошкольного возраста), беременность, лактация, частые роды (особенно при недостаточности питания), донорство, особенно у женщин детородного возраста могут являться причинами железодефицитного состояния.

Если явных источников кровопотери не удается выявить необходимо в обязательном порядке провести онкопоиск.

 **Лечение железодефицитной анемии:**

Устранение причины дефицита железа

Патогенетическое лечение – ферротерапия.

#### **Принципы ферротерапии:**

1. Недостаточность диетотерапии
2. Гемотрансфузии только по жизненным показаниям (кома, прекома, гемоглабин 40 г/л)
3. Предпочтительное применение препаратов железа внутрь.

Парентеральное введение препаратов железа показано только при резекции тонкого кишечника, хронических тяжелых энтеритах.

1. Достаточная суточная доза препаратов железа (100-300 мг/сут.)
2. Длительное назначение препаратов 3-6 месяцев для устранения дефицита железа в депо (к/мозг, селезенка).
3. Профилактическое назначение препаратов железа при продолжающихся оккультных кровотечениях.

**ПЖ для приема внутрь**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Препарат | Лекарственная форма | *Количество 2-х вал. Железа* |
| Ферроплекс | Драже | *10 мг (8 - 10др/с)* |
| Конферон | Таблетка | *50 мг (3 - 4т/с)* |
| Тардиферон | Таблетка | *80 мг (1 - 2т/с)* |
| Сорбифер-дурулес | Таблетка | *100 мг (1 - 2т/с)* |
| Иррадиан | Драже | *100 мг. (1 - 2др/с)* |
| *Ферроградумет* | *Таблетка* | *105 мг (1 - 2др/с)* |

**ПЖ для парентерального введения**: Феррум ЛЕК в/м 2 мл (100). Феррум ЛЕК в/в 5 мл (100). Ектофер в/м 2 мл (100). Венофер в/в 5 мл (100).

 **Профилактика и реабилитация больных с ЖДА.**

Больным с железодефицитной анемией рекомендуется диета, содержащая полноценные белки и легкоусвояемое железо (мясные продукты, печень, яйца, горох, фасоль, яблоки, орешки, семечки, гречневая крупа и т.д.). Профилактика скрытого дефицита железа проводится в группах риска (женщины с длительными и обильными менструациями, беременные, дети в период полового созревания, дети, рожденные от железодефицитных матерей, недоношенные и т.п.) в виде приема препаратов железа дважды в год в течение месяца. По рекомендации ВОЗ, необходимо проводить 3-6 месячные курсы сублементации (восполнения), предполагающие прием 100 мг железа и 300 мг фолиевй кислоты в сутки, что полностью предупреждает развитие анемии у беременных. Необходимо такж проводить профилактику железодефицитных состояний у доноров – максимальный объем кровосдач в год не должен превышать 800-1200 мл для мужчин и 400-800 мл для женщин. Больных с железодефицитными анемиями целесообразно направлять на климатические горные курорты, поскольку пониженное парциальное давление кислорода оказывает стимулирующее воздействие на эритропоэз.

 **5.3. Самостоятельная работа по теме:**

- курация больных;

- заполнение историй болезни;

- разбор курируемых больных.

**5.4. Итоговый контроль знаний:**

- ответы на вопросы по теме занятия;

- решение ситуационных задач, тестовых заданий по теме.

**Контрольные вопросы по теме:**

1. Дифференциальная диагностика гипохромных анемий

2. Причины железодефицитной анемии

3. Какие анемии встречаются у беременных

4. Назовите основные жалобы больных железодефицитной анемией

5. Проявления сидеропении

6. Морфология эритроцитов при ЖДА

7. Правила лечения препаратами железа

8. Показания к применению парэнтеральных препаратов железа

**Ситуационные задачи по теме:**

**Задача №1**

Больная, 72 лет, считает себя больной в течение года, когда появилась слабость, снижение аппетита, головокружение, бледность кожи и слизистых. Обратилась в поликлинику. В анализе крови - гипохромная анемия. Принимала препараты железа, гемоглобин повысился незначительно. За последние пол года больная отметила, что похудела. Много лет страдает гастритом с пониженной секрецией. Последний раз обследовалась (анализ желудочного сока и рентгенологическое исследование желудка и кишечника) 4 года назад. В объективном статусе - без особенностей. В анализе крови: Нв 64г/л, эр. 2,8, ц.п.0,63, лейк. 2,5, тромб. 974, СОЭ 24мм/час.

* 1. Выделите ведущие синдромы.
	2. Интерпретируйте анализ крови.
	3. Поставьте диагноз. Какова предположительная причина данной анемии.
	4. Проведите дополнительное обследование.
	5. Какова дальнейшая тактика ведения больной. Назначьте лечение.

**Задача №2**

 У женщины 42 лет с фибромиомой матки и меноррагиями обнаружена анемия: Нв 82г/л, эритр. 3,6, ц.п. 0,68, остальные показатели крови в норме. Гинеколог отметил быстрый рост опухоли и прогрессирующую анемизацию больной.

1. Каков характер анемии?

2. Какова причина анемии?

3. Возможные причины прогрессирующей анемизации больной?

4. Нужна ли в данном случае для дифференциальной диагностики стернальная пункция?

5. Тактика дальнейшего ведения больной

**Задача №3**

У больного боли в эпигастрии, слабость. В анамнезе ЯБ 12-перстной кишки. Кожные покровы бледные, болезненность в эпигастрии. Печень и селезенка не пальпируются. Нв 80 г/л, эритроциты 3,5 х 1012 цв.пок.0,65 тромбоциты 195 х 109 ретикул. 35‰. Общий билирубин 12 мкмоль/л, железо сыворотки 4,5 мкмоль/л.

1. Предварительный диагноз?

2. Чем обусловлено нарушение гемопоэза?

3. Какова причина ретикулоцитоза?

4. Какое еще обследование необходимо больному?

5. Как лечить больного?

**Задача №4**

Больная, 46 лет, предъявляет жалобы на головокружение, шум в ушах, сердцебиение, одышку при ходьбе. Любит есть мел. В настоящее время месячные нерегулярные, в течение ряда месяцев отсутствуют. Периодически отмечаются приливы к голове. В объективном статусе: бледна, волосы ломкие, на ногтях поперечное исчерчивание. Сердце - мягкий систолический шум над всеми точками. Анализ крови: эритроциты 3,2 х 1012 гeмoглoбин 64 г/л цв.п. 0,6 фopмулa без патологии.

1. Выделите синдромы

2. Чем страдает больная?

3. Какой характер носит нарушение гемопоэза?

4. План уточнения диагноза

5. Назначьте лечение

**Задача №5**

B клинику поступил больной, 30 лет, с жалобами на шум в ушах, потемнение в глазах, одышку при ходьбе, сердцебиения. В анамнезе у больного геморрой в течение 10 лет, периодически больной теряет кровь во время акта дефекации. Больной бледен, тахикардия 100 ударов в минуту, систолический мягкий шум над всеми точками сердца.

1. Выделите синдромы

2. Ваш предположительный диагноз?

3. Дифференциальный диагноз

4. План oбcледoвания больного

5. План лечения

**6. Домашнее задание для уяснения темы занятия (согласно методическим указаниям к внеаудиторной работе по теме следующего занятия)**

**7. Рекомендации по выполнению НИРС, в том числе список тем, предлагаемых кафедрой.**

1.Составить алгоритм дифференциальной диагностики гипохромных анемий. 2. Обмен железа в организме. 3.Факторы риска анемий. 4.Обмен железа в норме и при патологии 5. Принципы лечения препаратами железа. 6.Сидеробластная анемия. 7. Анемия при отравлении свинцом. 8.Талассемии.

**8. Рекомендованная литература по теме занятия:**

**-обязательная**

1. Внутренние болезни : учебник : в 2 т. / ред. Н. А. Мухин, В. С. Моисеев, А. И. Мартынов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Т. 1. - 672 с.

2. Внутренние болезни : учебник : в 2 т. / ред. Н. А. Мухин, В. С. Моисеев, А. И. Мартынов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - Т. 2. - 592 с.

3.Формулировка клинического диагноза (внутренние болезни, хирургические болезни, акушерство, гинекология) : метод. рекомендации для самостоят. работы студентов 4-6 курсов, обучающихся по специальности 060101 - Лечебное дело / сост. И. В. Демко, Д. Б. Дробот, О. В. Первова [и др.] ; ред. И. В. Демко ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2014. - 29 с.

4. Лекарственные средства : (сб. рецептов, изучаемых на циклах внутренние болезни, профпатология, эндокринология, хирургические болезни, акушерство и гинекология для самостоят. работы студентов 4-6 курсов, обучающихся по специальности 060101 - Лечебное дело): метод. пособие / сост. И. В. Демко, С. Ю. Никулина, И. И. Черкашина [и др.] ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2014. - 118 с.

 **- дополнительная**

1. Атлас гематологии.Андерсон Ш/под ред. В.П.Сапрыкина; пер.с англ. И.А. Поповой
2. Дополнительные методы обследования больного в терапевтической практике (в 2-х Ч.): учебное пособие для студентов / Поликарпов Л.С., Балашова Е.В., Карпухина Е.О. и др.- Красноярск: тип.КрасГМУ, 2011.-

 **- электронные ресурсы**

1. ЭБС КрасГМУ "Colibris";

2. ЭБС Консультант студента;

3. ЭБС Университетская библиотека OnLine;

4. ЭНБ eLibrary