

ГАПОУ «Байкальский базовый медицинский  
колледж МЗ РБ»



**Н. Г. Гонтова**

## **Сестринский процесс при анемиях**

Методическое пособие  
для самостоятельной работы студента  
на практическом занятии

УДК 616. 155.  
194 (07)  
ББК 54. 11  
Г 65

Составитель  
Под редакцией

*Гонтова Наталья Георгиевна*  
*Козина Владимира Александровича,*  
кандидата медицинских наук  
заслуженного врача Республики Бурятия,  
директора ГОУ СПО «Байкальский  
медицинский колледж МЗ РБ»

Рецензенты

*Жигаев Геннадий Федорович*, доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной хирургии Бурятского государственного университета, заслуженный деятель науки Российской Федерации,  
*Николаев Сергей Матвеевич*, доктор медицинских наук профессор, зав. Отделом биологически активных веществ Института общей и экспериментальной биологии СО РАН

**Г65 Сестринский процесс при анемиях:** Методическое пособие  
сост. Гонтова Н.Г./ под ред. В. А. Козина – г. Улан-Удэ, БГУ, 2016 – с 46  
Методическое пособие предназначено для самостоятельной работы студентов медицинских училищ и колледжей на практическом занятии, ориентировано на самообучение. Содержит методические указания деятельности на занятии, теоретический материал, контроль знаний, алгоритмы манипуляций. Пособие представляет интерес для преподавателей, студентов, работников практического здравоохранения.

*Рекомендовано к печати Учебно-методическим советом  
Бурятского государственного университета*

- © ГАПОУ «Байкальский базовый медицинский колледж МЗ РБ», 2016
- © Н.Г. Гонтова, составитель, 2016
- © В. А. Козин, редактор, 2016
- © Издательство БГУ

## Содержание

1. Введение.....	3
2. Пояснительная записка для студентов.....	5
3. Методические указания деятельности студентов на практическом занятии.....	7
4. Перечень приложений.....	11
5. Сестринский процесс при анемиях.....	12
6. Контроль знаний, входной тест.....	21
7. Самостоятельная работа на практическом занятии	
Нормальные показатели клинического анализа крови.....	23
Бланк «Анализ крови общий».....	24
Техника стерильной пункции.....	24
Диета при анемиях.....	26
Стандарт наблюдения и ухода за пациентом с анемией.....	27
Особенности введения парентеральных препаратов железа.....	28
Осмотр кожных покровов при анемии.....	29
Выполнение в/м инъекции.....	30
Выполнение в/в инъекции.....	31
Определение и подсчет пульса.....	34
Измерение артериального давления.....	35
Подготовка к взятию крови на общий анализ.....	36
Особенности сестринского обследования пациента.....	37
Ситуационная задача по сестринскому процессу.....	38
Карта фармакотерапии.....	41
8. Выходной тест.....	42
9. Оценочный лист.....	44
10. Домашнее задание.....	45
11. Литература.....	46

## Введение

Анемия – это патогенетический синдром, который сопровождает многие заболевания. Являясь вторичной, анемия часто выходит на первый план в клинике заболевания и становится главной, приоритетной проблемой для больного пациента.

Среди всех анемий наиболее часто встречается железодефицитная анемия (ЖДА), которая является одним из самых распространенных органических заболеваний, причиняя особую проблему здравоохранению развивающихся стран, где низкий социально – экономический уровень, а также тех стран, где по географическим и социальным причинам высок уровень заболеваемости гельминтозами.

Железо является важным биометаллом, входит в состав гемоглобина и миоглобина, во многие ферменты, регулирующие биохимические процессы в организме. При недостатке железа страдают все органы и системы организма, так как нарушается дыхательная функция клетки и окислительно-восстановительные процессы в ней. Поэтому неудивительно многообразие симптомов заболевания, проявляющегося поражением многих органов и систем организма – сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, нервной системы, кожи и слизистых оболочек.

Гипосидероз, развивающийся в ходе эмбрионального развития, вызывает умственную отсталость, нарушение в развитии плода, преждевременные роды.

Российские ученые сделали неутешительные выводы о том, что в стране возрастает число людей с дефицитом железа, достаточно много людей имеют скрытый дефицит железа. Наличие такой массы людей с железодефицитом грозит появлением большого количества не совсем здоровых детей, что может ухудшить и без того сложную демографическую ситуацию в стране.

Железодефицитная анемия стоит особого внимания, благодаря его нетрудной диагностике. Оно относится к тем немногим заболеваниям, которые поддаются успешному лечению и часто полному выздоровлению.

Сложнее обстоит дело с диагностикой В<sub>12</sub>- дефицитной анемии. Ее называют пернициозная, злокачественная. Впервые ее описал Addison в 1849 г., а Biermer в 1872 г. назвал ее «прогрессирующая пернициозная анемия». В честь этих ученых она названа анемия Аддисона – Бирмера. В начале XX века это заболевание было одним из наиболее частых заболеваний крови, не поддающимся терапии. В настоящее время В<sub>12</sub>-дефицитная анемия успешно диагностируется и лечится.

Раздел программы: Сестринский процесс при заболеваниях крови  
Тема занятия: Сестринский процесс при анемиях  
Тип занятия: Практическое  
Продолжительность: 270 минут  
Цели занятия:  
Учебная

Студент должен знать:

1. Определение понятия « анемия».
2. АФО системы крови.
3. Нормальные показатели клинического анализа крови.
4. Показатели клинического анализа крови при анемиях.
5. Классификацию анемий.
6. Причины железодефицитной и В-12- дефицитной анемий.
7. Клинические проявления анемий.
8. Возможные проблемы пациента.
9. Принципы диагностики и лечения анемий.
10. Профилактика анемий, значение диспансеризации.

Студент должен уметь:

1. Осуществлять сестринский процесс при анемиях.
2. Выполнять манипуляции, необходимые при уходе за пациентами:
  - ✓ сестринское обследование пациента с заболеванием системы крови;
  - ✓ осмотр кожных покровов;
  - ✓ подготовка пациента к взятию крови на общий анализ;
  - ✓ оценить клинический анализ крови;
  - ✓ исследование пульса;
  - ✓ измерение АД на периферических артериях;
  - ✓ подготовка пациента к стерильной пункции;
  - ✓ техника в/м и в/в инъекций;
3. Обучить пациента самоконтролю за пульсом и АД.
4. Выявлять проблемы пациента, планировать действия медсестры по уходу за пациентом.
5. Правильно рекомендовать прием назначенных лекарственных препаратов.
6. Обеспечивать инфекционную безопасность пациента и медсестры.
7. Заполнять бланки направлений в лабораторию.
8. Проводить профилактику анемий.

#### Литература:

1. Маколкин В.И., Овчаренко С.И., Семенов Н.Н. Сестринское дело в терапии. – М.: АНМИ.-2002- с. 347 - 354, 355 – 359.
2. Федюкович Н.И. Внутренние болезни. - Ростов - на – Дону: Феникс – 2001 –с. 411 –417, 551 – 552.

Настоящее пособие используется для самостоятельной работы студента на практическом занятии.

#### Тема: **Сестринский процесс при анемиях.**

1. Введение содержит тему, учебные цели практического занятия, перечень литературы.
2. Теоретическая часть содержит учебный материал, перечень вопросов темы.
3. Контроль знаний
  - входной тестовый контроль
  - решение проблемно – ситуационных задач
  - контрольные вопросы
4. Самостоятельная работа содержит алгоритмы манипуляций, необходимые бланки, особенности курации пациента.
5. Закрепление в виде выходного тестового контроля, анализа ситуационной задачи.
6. Оценочный лист.

#### **Пояснительная записка**

Уважаемые студенты!

1. Внимательно изучите пояснительную записку. Тему, цели практического занятия запишите в дневник.
2. Выполните контроль базовых знаний:
  - ответьте на входной тест, проведите перекрестную проверку по эталонам ответов, занесите оценки в оценочный лист
3. Внимательно прослушайте вводный инструктаж преподавателя.
4. Приступайте к самостоятельной работе.
  - ✓ Ознакомьтесь с бланками и направлениями, перерисуйте их в дневник.
  - ✓ Изучите алгоритмы манипуляций:
    - осмотр кожных покровов при анемиях
    - выполнение внутримышечной инъекции;
    - выполнение внутривенной инъекции;
    - определение и запись пульса;

- измерение и запись АД;
  - техника стерильной пункции;
  - подготовка пациента к взятию крови на общий анализ.
    - ✓ Проведите сестринское обследование (курацию) пациента
    - ✓ Решите ситуационную задачу
    - ✓ Заполните карту фармакотерапии и выпишите рецепты
5. После изучения темы проведите закрепление полученных знаний в виде разбора проблемно- ситуационной задачи и ответа на выходной тест, занесите оценки в оценочный лист.
6. Подведите общий итог в оценочном листе. Оцените свои знания.
- Если общий балл «5» - вы отлично усвоили материал,  
 «4» - хорошо усвоили материал  
 «3» - удовлетворительно усвоили материал, необходимо поработать дополнительно  
 «2» - вам необходимо снова проработать всю тему и при необходимости обратиться за консультацией к преподавателю.
7. Запишите домашнее задание, тему, вопросы для повторения, литературу.

### Методические указания деятельности студентов на практическом занятии

№ п/п	Этап занятия	Методические указания	Ориентир-е время	Организационные основы действий студента	Приложение
1.	<b>Организационный момент</b>	Отметка отсутствующих, определение готовности студентов и аудитории	3 мин	Знакомятся с темой, целями, ходом занятия и записывают в дневник	
2.	<b>Актуализация опорных знаний (входной контроль)</b>	Раздача тестов Заполнение оценочного листа после проверки тестов	15 мин	Отвечают на тестовые задания, проводят взаимопроверку.	№ 1, 1а №19
3.	<b>Самостоятельная работа</b>	1) Знакомство с материалами <ul style="list-style-type: none"> <li>– Нормальные показатели клинического анализа крови</li> <li>– Бланк « Анализ крови общий» ф.224/у</li> <li>– Стерильная пункция</li> <li>– Диета при анемиях</li> <li>– Стандарт наблюдения и ухода за пациентами при анемиях</li> </ul> 2) Выписать - направление на общий анализ крови  3) Особенности	120 мин	Записывают в дневник  Перерисовывают в дневник Записывают в графу «манипуляции»  Записывают в дневник  Выписывают направление  Записывают в дневник	№ 2  № 3 № 4 № 5 № 6  № 13  № 7



		<p>парэнтерального введения препаратов железа (фер-ковен, феррумлек )</p> <p>4) Отработка и повторение манипуляций, применяемых при уходе и наблюдении за пациентами с анемиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Осмотр кожных покровов при анемиях</li> <li>– Выполнение в/м инъекции;</li> <li>– Выполнение в/в инъекции;</li> <li>– Определение и запись пульса;</li> <li>– Измерение и запись АД;</li> <li>– Техника стерильной пункции;</li> <li>– Подготовка пациента к взятию крови на общий анализ</li> </ul>		<p>Повторяют и отрабатывают манипуляции на муляжах, статистах, воспользовавшись алгоритмами соответствующих манипуляций. Студенты работают малыми группами или попарно, отвечают «консультантам» под контролем преподавателя.</p>	<p>№8 №9 №10 №11 №12 №4 №13</p>
4.	<b>Формирование способов</b>	1) А)Сестринское обследование пациента	90 мин	Проводят курацию пациента,	№14

	<b>действия в условиях нового материала</b>	с анемией, выявление проблем пациента  Б) Решение ситуационных задач по сестринскому процессу  2) Составление карты фармакотерапии на препараты: ферроплекс, цианокоба- ламин		воспользовавшись алгоритмом.  Записывают в тетрадь, отвечают на вопросы задачи  Заполняют карту, выписывают рецепты на доске	№15  №16
5.	<b>Закрепление</b>	1) Разбор проблемно- ситуационной задачи  2) Выходной контроль	25 мин	Анализируют ситуацию, отвечают на вопросы  Тестирование, взаимопроверка	№17  №18 №18а
6.	<b>Подведение итогов</b>	1) Проверка дневников 2) Сообщение и комментирование оценок	12 мин	Отвечают на вопросы по дневникам	№19
7.	<b>Домашнее задание</b>	Тема : « <b>Сестринский процесс при лейкозах</b> » 1) Маколкин В.И., Овчаренко С.И., Семенов Н.Н. «Сестринское дело в терапии», с. 359 –363.	5 мин	Слушают и записывают домашнее задание, тему, вопросы для повторения, литературу	

		<p>2) Конспект лекции</p> <p>3) СД в терапии «Сестринский процесс при анемиях»</p> <p>4) Анатомия – АФО системы крови, нормальные показатели крови</p> <p>5) Фармакология – противоопухолевые препараты, цитостатики, кортикостероиды, гемостатики, препараты компонентов крови.</p> <p>6) ОСД – техника манипуляций: уход за кожей, профилактика пролежней, уход за полостью рта, техника в/в инъекции и в/в вливания, уход при лихорадке</p> <p>7) Хирургия – помощь при кровотечениях.</p>			
--	--	---	--	--	--

## Перечень приложений

1. Входной контроль. Тестовый опрос
- 1а. Эталон ответа
2. Нормальные показатели клинического анализа крови
3. Бланк «Анализ крови общий»
4. Стернальная пункция
5. Диета при анемиях
6. Стандарт наблюдения и ухода за пациентами при анемиях
7. Особенности парентерального введения препаратов железа
8. Осмотр кожных покровов при анемиях
9. Выполнение внутримышечной инъекции
10. Выполнение внутривенной инъекции
11. Определение и запись пульса
12. Измерение и запись АД
13. Подготовка пациента к взятию крови на общий анализ
14. Особенности сестринского обследования пациента при анемиях
15. Ситуационная задача по сестринскому процессу
- 15а. Эталон ответа к задаче
16. Карта фармакотерапии
17. Проблемно – ситуационная задача
18. Выходной контроль. Тестовый опрос
- 18а. Эталон ответа
19. Оценочный лист

## Сестринский процесс при анемиях

### Определение и классификация анемии

Анемия или малокровие – это уменьшение общего количества гемоглобина и, в большинстве случаев, эритроцитов в единице объема крови. Гемоглобин, как известно, является переносчиком кислорода в тканях. При его недостатке развивается гипоксия – кислородное голодание тканей. Она проявляется быстрой утомляемостью, слабостью, головокружением, одышкой, сердцебиением.

При анемии изменяется количество эритроцитов, гемоглобин, цветовой показатель. По цветовому показателю анемии различают на:

- нормохромные (цветовой показатель в пределах нормы 0,8-1)
- гипохромные (цветовой показатель ниже 0,8)
- гиперхромные (повышение цветового показателя выше 1).

Кроме того, по размеру эритроцитов анемии делятся на *нормоцитарные*, когда диаметр эритроцитов не изменен – 7,2 мкм; *микроцитарные* – диаметр эритроцитов менее 7 мкм, обычно при гипохромных анемиях; *макроцитарные* – диаметр эритроцитов увеличен до 10-20 мкм, что наблюдается при гиперхромных анемиях (например, при В<sub>12</sub>-дефицитной анемии), при этом эритроциты могут содержать ядро.

Наиболее приемлема классификация анемий с учетом патогенеза, что позволяет понимать их сущность и правильно лечить. По этому признаку анемии делятся на три группы:

- 1) анемии вследствие кровопотери (острая и хроническая постгеморрагическая)
- 2) анемии вследствие нарушения кровообразования (железодефицитная и В<sub>12</sub>-дефицитная)
- 3) анемии вследствие усиленного разрушения эритроцитов (гемолитические).

### Эпидемиология анемии

Железодефицитная анемия (ЖДА) является самым распространенным хроническим органическим заболеванием. В общей структуре анемий 80% приходится на ЖДА. По данным ВОЗ, число людей в мире, имеющих дефицит железа, достигает

200 млн. человек. В западных странах заболевание ЖДА наблюдается у 40 % женщин детородного возраста, а среди беременных достигает 90%. Среди мужчин заболеваемость ЖДА составляет 15 %. В некоторых африканских, азиатских, латиноамериканских странах ЖДА страдают 70-90 % населения.

В России частота ЖДА среди мужчин составляет 3-8 %, среди женщин – 15 %. Ученые считают, что у женщин очень высок показатель скрытого дефицита железа - 20-25 %. При беременности дефицит железа обнаруживается почти у 90% женщин и сохраняется после родов и лактации у 55 % женщин.

Среди детей, по литературным данным, дефицит железа наблюдается у 85 % детей раннего возраста, особенно высокая заболеваемость у недоношенных детей, связанная с отсутствием запасов железа в депо. В школьном возрасте ЖДА наблюдается у 30 % детей.

Заболеваемость В<sub>12</sub>-дефицитной анемией намного меньше, чем ЖДА.

### **Этиология ЖДА и В<sub>12</sub>-дефицитной анемии**

Причины, вызывающие ЖДА, можно разделить на несколько групп:

1. Наиболее частой причиной, вызывающей ЖДА, являются хронические кровопотери

А) у женщин – меноррагии, длительные или обильные менструации, миома матки, эндометриоз, использование ВМС.

Суточная потребность в железе у женщин, теряющих 30-40 мл. крови за менструацию, составляет 1,5-1,7 мг. При обильных и длительных кровопотерях потребность в железе возрастает до 2,5-3 мг/сут, но такое количество железа не может всосаться даже при его значительном содержании в пище. Из этого количества всасывается всего 1,8-2 мг/сут., а 0,5-1 мг не удастся пополнить. За месяц, таким образом, создается дефицит в 15-20мг. За год этот дефицит увеличивается до 180-240 мг, а в течение 10 лет он возрастает до 1,8-2,4 мг. Даже при небольшой кровопотери может возникнуть несоответствие между потребностью в железе и его поступлением в организм.

Б) другие кровотечения – чаще всего из ЖКТ при язвенной болезни, эрозивном гастрите, раке желудка, геморрое, а также носовые, почечные и другие.

2. Нарушение всасывания железа в ЖКТ – при энтерите, резекции желудка и тощей кишки, атрофическом гастрите, гельминтозах.
3. Повышенная потребность в железе, что наблюдается при беременности, лактации, быстром росте в подростковом периоде, при  $B_{12}$ -дефицитной анемии, леченной цианокобаламином.
4. Алиментарная недостаточность железа при плохом питании, преимущественно молочно – растительной диете.
5. Имеет значение и ятрогенный дефицит железа, наблюдающийся при длительном приеме некоторых препаратов – тетрациклина, антацидов, нестероидных противовоспалительных средств (индометацин, аспирин).

В основе  $B_{12}$ -дефицитной анемии лежит дефицит витамина  $B_{12}$ , реже фолиевой кислоты, возникающий вследствие различных причин. В результате дефицита происходит нарушение синтеза ДНК в кроветворных клетках, развивается неэффективный мегалобластический эритропоэз, в норме существующий только у плода.

Причины, вызывающие  $B_{12}$ -дефицитную анемию.

1. Нарушение всасывания витамина  $B_{12}$  в ЖКТ. Для всасывания этого витамина необходим внутренний фактор усвоения – гастромукопротеин. Его синтез снижается при атрофическом гастрите, энтерите, раке желудка, резекции желудка и двенадцатиперстной кишки.
2. Повышенная потребность в витамине  $B_{12}$  наблюдается при гельминтозах, особенно инвазии широким лентецом, дисбактериозе, заболеваниях печени.
3. Более редкая причина – алиментарная, главным образом, в детском возрасте при длительном парентеральном питании без витаминов.
4. Ятрогенный дефицит витамина  $B_{12}$  возникает при длительном лечении неомицином и ПАСК.

### **Проблемы пациента при ЖДА**

Клинические проявления зависят от вида анемии, хотя анемический синдром и изменения крови в той или иной степени свойственны любой анемии.

При недостатке железа в организме симптомы анемии появляются не сразу. Им предшествует длительный период

латентного дефицита железа с четкими признаками снижения запаса железа в организме без явных симптомов малокровия. При значительном снижении гемоглобина у пациента появляются симптомы (проблемы). Проблемы пациента при ЖДА:

а) выраженный *анемический синдром* – мышечная слабость, связанная с понижением миоглобина в мышцах, утомляемость, одышка, головокружения, могут быть обмороки. Нередко пациенты жалуются на головную боль, чаще в душном помещении. Эти симптомы связаны с недостаточным обеспечением тканей кислородом.

б) для ЖДА очень характерен *сидеропенический синдром*, вызванный дефицитом железа в покровном эпителии. Он проявляется бледностью и сухостью кожи, волосы становятся тусклыми, рано седеют, выпадают. Ногти ломкие, ложкообразные, с поперечной исчерченностью (койлоники). Появляются трещины в углах рта (ангулярный стоматит).

в) часто наблюдается снижение аппетита, *извращение вкуса* (*pica chlorotica*) в виде желания есть несъедобные продукты: мел, глину, уголь, песок, употреблять лед (погофагия), сырой мясной фарш, тесто, крупу. Эквивалентом является пристрастие к запаху бензина, керосина, ацетона, выхлопных газов, извести, сырости и даже мочи.

г) могут наблюдаться боли и покраснение языка (глоссит), нередко *дисфагия*, признаки атрофического гастрита.

д) при ЖДА пациенты нередко жалуются на императивные позывы на мочеиспускание. Пациенты не могут удержать мочу при смехе, кашле, у девочек может быть ночное недержание мочи. Моча быстро накапливается в мочевом пузыре после травмы, взятия крови из вены, болезненного укола.

### **Объективные данные при ЖДА**

При осмотре обращает на себя внимание бледность кожных покровов. У молодых девушек и женщин может наблюдаться бледность с зеленоватым оттенком (ранний и поздний хлороз). Кожа тонкая, сухая, шелушится, характерны изменения волос и ногтей. В углах рта появляются трещины, на языке – признаки атрофического глоссита (покраснение, сглаженность сосочков языка). Зубы теряют блеск, быстро разрушаются, несмотря на самый тщательный уход за ними. Может быть воспаление слизистой оболочки десен вокруг шеек



зубов (альвеолярная пиорея). При длительном применении препаратов железа зубы могут чернеть.

При аускультации сердца над верхушкой выслушивается систолический шум, тахикардия.

### **Проблемы пациента при В<sub>12</sub>-дефицитной анемии**

Чаще всего болезнь развивается незаметно. Постепенно развивается *анемический синдром* – усиливается слабость, головокружение, сердцебиение, одышка, особенно при физической нагрузке, резких движениях.

Характерен *диспепсический синдром* в виде снижения аппетита, тошноты, склонности к поносам, реже к длительным запорам.

Нередко первой жалобой, с которой пациенты обращаются к врачу, является *жжение языка*.

Из-за поражения боковых столбов спинного мозга (фуникулярный миелоз) у пациентов *нарушается походка*, она становится шаткая, неустойчивая, повышаются или исчезают сухожильные рефлексы, развиваются кожные парестезии (ощущение ползания мурашек), онемение конечностей. Может быть расстройство функции мочевого пузыря и прямой кишки. Наблюдаются признаки расстройства ЦНС – эмоциональная неустойчивость, нарушение сна.

Частой проблемой при В<sub>12</sub>-дефицитной анемии является *субфебрильная температура*.

В тяжелых случаях и при отсутствии лечения может развиваться *анемическая кома* с резким ухудшением состояния пациента, утратой сознания, понижением АД, рвотой, повышением температуры, произвольным мочеиспусканием.

### **Объективные данные при В<sub>12</sub>-дефицитной анемии**

При осмотре кожные покровы бледные с лимонным оттенком. Очень характерен ярко-красный, блестящий, гладкий, как бы лакированный язык – *гlossит Хантера* - из-за атрофии сосочков языка. Характерно ощущение жжения или боли в кончике языка. Слизистая полости рта и глотки атрофичная, могут наблюдаться изъязвления на слизистой рта или на языке. Склонность к кариозному разрушению зубов. При пальпации отмечается увеличение печени и селезенки – *гепатоспленомегалия*.

Над верхушкой сердца может выслушиваться систолический шум.

### **Взаимозависимое вмешательство при диагностике анемий**

Для подтверждения диагноза анемии обязательно производятся клиничко-лабораторные исследования:

- 1) клинический анализ крови – для ЖДА характерно понижение гемоглобина, количества эритроцитов, уменьшение цветового показателя – гипохромная анемия, микроцитоз (уменьшение размеров эритроцитов).

При *B<sub>12</sub>-дефицитной анемии* – гиперхромная анемия: гемоглобин и эритроциты понижены, но цветовой показатель повышен. В периферической крови появляются характерные для этой анемии изменения: большие, ядерные эритроциты – мегалоциты (кровотворение становится подобным эмбриональному), макроциты, характерен анизоцитоз, пойкилоцитоз (эритроциты разных размеров и обломки эритроцитов), тельца Жолли и кольца Кебота (включения в цитоплазме эритроцитов). СОЭ ускорено, характерна лейкопения и тромбоцитопения.

- 2) при ЖДА производится исследование сывороточного железа в плазме крови – оно понижено.
- 3) для определения причины анемии производится общий анализ мочи, исследование кала на яйца гельминтов, ФГДС, исследование желудочного сока.

### **Лабораторные признаки железодефицитной анемии**

Наиболее характерный лабораторный признак ЖДА – гипохромная анемия. Хотя она может наблюдаться не только при дефиците, но иногда и при повышенном содержании железа.

Содержание гемоглобина при ЖДА колеблется от 20-30 до 110 г/л в зависимости от дефицита железа. Количество эритроцитов - в норме или снижено до  $1,5-2 \times 10^{12}/л$ . Цветовой показатель снижен.

Часто лаборатория неверно определяет цветовой показатель, что связано с неправильным подсчетом эритроцитов. До настоящего времени в некоторых лабораториях для подсчета эритроцитов используется фотометрический метод. Давно показано, что этот метод дает очень большую ошибку подсчета

эритроцитов - в случае их необычной формы и величины. Не следует подсчитывать эритроциты в ФЭКе. Вторая причина ошибки – использование старых методов, например, гемометра Салли. Он дает большую ошибку. Непригодно определение гемоглобина в аммиачном или содовом растворе, окраска его все время меняется, и вероятность ошибки увеличивается.

Для определения гемоглобина, особенно при анемии, надо использовать *цианметгемоглобиновый метод*, а для определения эритроцитов – *камерный подсчет* или определение их на приборах, регистрирующих прохождение через пункт подсчета одного эритроцита (целлоскоп).

При неправильном определении гемоглобина или эритроцитов врач получает неверный цветовой показатель. Нередко у больных с выраженной ЖДА цветовой показатель близок к 1,0, по ошибочным данным лаборатории, а при просмотре мазка крови видно, что эритроциты гипохромные. Кроме того, ЖДА вызывает анизоцитоз эритроцитов (эритроциты разной величины), микроцитоз, пойкилоцитоз.

Содержание ретикулоцитов при ЖДА может быть в пределах нормы (до 2%), иногда несколько повышено. Содержание лейкоцитов имеет тенденцию к снижению за счет понижения нейтрофилов. Содержание тромбоцитов в пределах нормы.

Среди биохимических методов диагностики ЖДА наиболее часто применяется *определение сывороточного железа*. Железо сыворотки в настоящее время определяют только по *батофенантролиновым методикам*. От роданитного и ортофенантролинового методов надо отказаться, так как комплексы либо очень нестойкие, либо слабо окрашенные, что затрудняет различение нормы и патологии.

Не следует забывать о необходимости употреблять только дважды дистиллированную воду при определении железа сыворотки.

Необходимо упомянуть о двух очень важных обстоятельствах. Во-первых, кровь следует брать в специальную пробирку, пропаренную или тщательно вымытую дважды дистиллированной водой, причем вторая перегонка воды должна быть проведена через стеклянное оборудование. Обычная дистиллированная вода, которая перегоняется через

металлический дистиллятор, содержит следы металла; при подогревании в кислой среде он может перейти в ионизированную форму и зависит результаты исследования. Обычно процедурные медсестры получают из биохимических лабораторий специальные пробирки для взятия крови для исследования сывороточного железа. Во-вторых, пациент, у которого будут исследовать железо сыворотки, не должен принимать препараты железа, по крайней мере, 5 дней.

Нормальное содержание железа сыворотки – 70-170 мкг% или 12,5-30,4 мкмоль/л. Содержание железа сыворотки при выраженной ЖДА снижается до 10-30 мкг% (1,8-5,4 мкмоль/л), при нетяжелой – до 40-60 мкг% (7,2-10,8 мкмоль/л).

Кроме исследования сывороточного железа, для изучения запасов железа определяют *железосвязывающую способность сыворотки*. Для этого применяются специальные методики определения латентной железосвязывающей способности сыворотки, коэффициента насыщения, определение ферритина (один из лучших методов определения запасов железа в организме) и десфераловый тест.

### **Зависимое вмешательство при анемии.**

#### **Принципы лечения**

Лечение анемии складывается из этиологического, по возможности, и, в большей степени, патогенетического лечения. В любом случае, пациентам рекомендуется, так называемая, *гемодиета* с учетом вида анемии. При ЖДА рекомендуется употреблять продукты с повышенным содержанием пищевого железа – это: говяжье мясо, печень, рыба, гранаты, хурма, грецкие орехи, курага, чернослив, зеленые яблоки, яйцо, гречневая каша.

При В<sub>12</sub>-дефицитной анемии рекомендуются продукты, содержащие витамин В<sub>12</sub> – говяжья печень, мясо, молоко, сыр, яйцо. Дополнительный источник фолиевой кислоты – овощи и фрукты.

Патогенетическое лечение при ЖДА проводится препаратами железа, причем предпочтителен пероральный путь введения препаратов. Препарат должен содержать достаточную дозу 2-валентного железа, которое всасывается лучше, чем 3-валентное. Для улучшения всасывания железа во многие препараты введены аскорбиновая кислота, цистеин, фруктоза.

Этим требованиям отвечают препараты: Сорбифер Дурулес, Актиферрин, Тотема. Лекарственный препарат Ферро – фольгамма кроме сульфата железа содержит витамин В<sub>12</sub>, фолиевую и аскорбиновую кислоту, а в препарат Фенюльс вместе с сульфатом железа входит комплекс витаминов группы В и аскорбиновая кислота.

Известный препарат Ферроплекс содержит небольшую дозу сульфата железа. Для устранения дефицита железа при его приеме нужно принимать 8-10 таблеток в день, тогда как при лечении препаратами Сорбифер или Фенюльс достаточно 1-2 таблеток (капсул) в сутки.

Курс лечения анемии составляет от 1 до 2 месяцев, при необходимости проводятся повторные поддерживающие курсы лечения.

Необходимо помнить, что при проведении ферротерапии (лечение препаратами железа) могут возникнуть побочные явления – диспепсические расстройства – тошнота, анорексия, боли в эпигастрии, иногда запоры. Во избежание этого рекомендуется принимать препараты железа после еды. Необходимо избегать одновременного приема молока, препаратов кальция, магния, так как они ухудшают всасывание препаратов железа.

При непереносимости пероральных препаратов железа или нарушении всасывания железа в кишечнике для лечения ЖДА применяются парентеральные препараты железа, например, Феррум Лек или Ферковен. Инъекции этих средств производятся с предосторожностью из-за частых побочных эффектов, первая инъекция должна проводиться в присутствии врача. Вводятся препараты внутривенно или внутримышечно, курсом.

Лечение В<sub>12</sub>-дефицитной анемии производится препаратами витамина В<sub>12</sub> – применяется Цианокобаламин или Оксикобаламин по 100 – 200 микрограмм внутримышечно через день, курсом 10-15 инъекций. При дефиците фолиевой кислоты она назначается в таблетках внутрь.

### **Профилактика анемий**

Профилактика анемий делится на первичную и вторичную. Первичная включает в себя полноценное питание и устранение заболеваний, являющихся факторами риска развития анемий.

Вторичная профилактика включает в себя следующие мероприятия:

1. Диспансерный учет больных у врача-гематолога или участкового терапевта с регулярным контролем картины крови (2-4 раза в год). Активное выявление скрытого железодефицита в группах риска: среди беременных, детей до года, подростков, женщин с мено- и метроррагиями, фибромиомой матки, среди доноров крови.
2. Больным той или иной анемией проводится профилактическая ферротерапия – при ЖДА или сезонная терапия витамином В<sub>12</sub> - при В<sub>12</sub>-дефицитной анемии.
3. Для устранения скрытого дефицита железа гинекологи рекомендуют всем женщинам осуществлять прием препаратов железа в менструальный период и во время беременности и лактации.

## Приложение 1

## Тест по теме «Сестринский процесс при анемиях»

## Входной контроль

Выбрать один правильный ответ

1. Количество эритроцитов у мужчин составляет в норме:
- а)  $4,5-5 \times 10^{12}/\text{л}$  в)  $3,7-4,7 \times 10^{12}/\text{л}$   
б)  $4-9 \times 10^9/\text{л}$  г)  $4-4,5 \times 10^{12}/\text{л}$
2. Показатель гемоглобина у женщин в норме:
- а) 130-160 г/л в) 120-140 г/л  
б) 110-120 г/л г) 100-120 г/л
3. К анемиям вследствие нарушения кровообразования не относится:
- а)  $\text{B}_{12}$ -дефицитная в) железодефицитная  
б) гемолитическая г) апластическая
4. К анемиям вследствие повышенного кроверазрушения относится:
- а) гипопластическая в) гемолитическая  
б) постгеморрагическая г) железодефицитная

5. Анемия, при которой в периферической крови появляются мегалобласты и мегалоциты:
- |   |                     |
|---|---------------------|
| а) В <sub>12</sub> - фолиево-дефицитная | в) железодефицитная |
| б) постгеморрагическая                  | г) гемолитическая   |
6. Причина острой постгеморрагической анемии:
- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| а) атрофический гастрит | в) наследственность         |
| б) обильные менструации | г) внематочная беременность |
7. Причина хронической постгеморрагической анемии:
- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| а) желчнокаменная болезнь | в) атрофический гастрит |
| б) язвенная болезнь       | г) плохое питание       |
8. Для анемического синдрома характерно:
- |   |                      |
|---|----------------------|
| а) слабость, головокружение, одышка, полиурия | в) жажда, слабость,  |
| б) похудание, тошнота, рвота, боли в горле    | г) слабость, ломота, |
9. Лучше всего усваивается железо, содержащееся:
- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| а) в овощах          | в) во фруктах |
| б) в гречневой крупе | г) в мясе     |
10. Для лечения В<sub>12</sub>- дефицитной анемии применяется:
- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| а) ферроплекс           | в) цианокобаламин |
| б) аскорбиновая кислота | г) фенюльс.       |

## Приложение 1а

### Эталон ответа на тест

- |   |     |
|---|-----|
| 1 | — а |
| 2 | — в |
| 3 | — б |
| 4 | — в |

- 5 – а
- 6 – г
- 7 – б
- 8 – а
- 9 – г
- 10 – в

### Критерий оценки

- 0 – 1 ош. «5»
- 2 ош. «4»
- 3 ош. «3»
- > 3 ош. «2»

## Приложение 2

### Нормальные показатели клинического анализа крови

**Ег** муж.  $4,5-5 \cdot 10^{12}/л$   
жен.  $3,7-4,7 \cdot 10^{12}/л$

**Нб** муж.  $130-160 г/л$   
жен.  $120-140 г/л$

**Tr**  $180-360 \cdot 10^9/л$

**СОЭ** муж.  $1-10 мм/ч$   
жен.  $2-15 мм/ч$   
у беременных до  $45 мм/ч$

**L**  $4-9 \cdot 10^9/л$

### Лейкоцитарная формула

базофилы  $0-1\%$   
эозинофилы  $2-5\%$   
нейтрофилы п/я  $2-5\%$   
с/я  $55-70\%$   
лимфоциты  $25-30\%$   
моноциты  $6-8\%$

п/я – палочкоядерные нейтрофилы

с/я – сегментоядерные нейтрофилы



**Бланк « Анализ крови общий». Ф. 224/у**

<b>Лаборатория Кабанской ЦРБ</b>	
Адрес	
<b>Общий анализ крови</b>	
№	№ каб.
ФИО	
Эритроциты	$10^{12}/л$
Гемоглобин	г/л
Цв. Показатель	(0,86-1,05)
Ретикулоциты	%(2-12)
Тромбоциты	$10^9/л$
Анизоцитоз	Пойкилоцитоз
Лейкоциты	$10^9/л(4-8,8)$
Базофилы	% (0-1%)
Эозинофилы	% (0,5-5%)
Нейтрофилы:	
миелоциты	%
юные	%
палочкоядерные	% (1-6%)
сегментоядерные	%(47-72%)
Лимфоциты	%(19-37%)
Моноциты	%(3-11%)
Св. крови	
Время кровотечения	
СОЭ	мм/ч
Дата	Подпись

**Подготовка к стеральной пункции**

Получить согласие пациента на проведение процедуры.

**Цель**

Получение содержимого костного мозга для исследования цитологического состава.

**Показания**

Заболевания системы крови

## **Противопоказания**

- ✓ Кровотечения
- ✓ Тяжелое состояние пациента
- ✓ Гемофилия

## **Оснащение**

- ✓ пункционная игла Кассирского с щитком - ограничителем и мандреном
- ✓ 10 или 20 – миллилитровые шприцы (2)
- ✓ стерильные лотки
- ✓ пинцет
- ✓ предметные и шлифовальные стекла
- ✓ стерильные марлевые салфетки, тампоны, ватные шарики
- ✓ 70% спирт, йод
- ✓ 2% р-ор новокаина
- ✓ лейкопластырь
- ✓ контейнеры с дезинфицирующими растворами

## **Подготовка пациента к процедуре**

1. Сообщить пациенту о предстоящей процедуре накануне и получить согласие.
2. При необходимости, по назначению врача, дать пациенту вечером транквилизаторы.
3. Утром сопроводить пациента в процедурный кабинет, психологически настроить пациента.
4. Пациента укладывают на кушетку, место прокола (середина грудины на уровне 3 – 4 межреберья или рукоятка грудины) медсестра обрабатывает р-ром йода, затем спиртом.
5. Врач проводит анестезию места пункции 2% р-ром новокаина, затем быстро вводит иглу Кассирского с мандреном на необходимую глубину для аспирации костного мозга (пациент при этом испытывает кратковременную боль – косвенный признак удачного прокола).
6. Полученный пунктат (несколько капель содержимого костного мозга) помещают на предметное стекло для приготовления мазка пунктата костного мозга с помощью шлифовального стекла.

7. Место пункции у пациента закрывают стерильным тампоном, марлевой салфеткой и фиксируют лейкопластырем.
8. Шприцы и иглы помещают в контейнеры с дез. растворами.
9. Мазок пунктата костного мозга с направлением доставляют в лабораторию.
10. Пациента транспортируют в палату, после пункции пациент должен отдохнуть в постели.
11. Медсестра следит за состоянием пациента и повязки.

## Приложение 5

### Диета при анемиях

При **железодефицитной анемии** настоятельно рекомендуется включать в ежедневный рацион питания продукты, богатые железом. Из них наиболее богаты железом продукты животного происхождения: говяжья печень, мясо, желток яйца, рыба. Продукты растительного происхождения, содержащие достаточное количество железа – это гранаты, грецкие орехи, хурма, сушеные абрикосы (курага), зеленые сорта яблок, чернослив, изюм, гречневая крупа.

Менее богаты железом овощи ( зелень петрушки, горох, фасоль, бобы), пшеница, персики, какао, шоколад, белые грибы.

Для нормального кроветворения необходимо получать с пищей кроме железа различные микроэлементы – медь, марганец, цинк, кобальт. Целесообразен прием кумыса, меда.

Рекомендуется принимать фитосбор, включающий листья крапивы, земляники, череды, черной смородины.

При **B12 – дефицитной анемии** рекомендуются принимать в пищу продукты, содержащие витамин В –12 и фолиевую кислоту: говяжье мясо, печень, сыр, молоко, яйцо. Источником фолиевой кислоты являются овощи и фрукты, в меньшем количестве она содержится в мясных и молочных продуктах.

**Стандарт наблюдения и ухода за пациентами при анемиях**

**Железодефицитная анемия**

Проблема пациента	Действия медсестры
1. Сухость и трещины кожных покровов (возможность присоединения инфекции), ломкость ногтей.	1 Ежедневно следить за состоянием кожных покровов 2 Тщательно проводить туалет кожных покровов 3 Смазывать кожу увлажняющим кремом 4 Коротко подстригать ногти
2. Воспалительные изменения полости рта (стоматит), боли в языке, трещины в углах рта.	1 Ежедневно следить за состоянием полости рта 2 Полоскать ротовую полость отваром растительных антисептиков (ромашки, шалфея ) 4 раза в день 3 Смазывать губы гигиенической помадой 4 Трещины в углах рта смазывать рекомендованной врачом мазью 5 Пищу принимать теплую, в жидком или измельченном виде, избегать горячую, острую пищу и питье.
3. Головокружение, слабость, риск развития обморока.	1 Контроль пульса и АД 2 Соблюдение режима отдыха и нагрузок 3 Избегать резких движений, перемены положения тела (наклонов, вставаний) 4 При резком головокружении, слабости уложить пациента, обеспечить доступ свежего воздуха. 5 При обмороке – уложить пациента с приподнятым ножным концом, вызвать врача, обрызгать лицо пациента холодной водой, дать

	понюхать нашатырный спирт, вводить назначенные врачом препараты ( кордиамин 1 –2 мл. или р- ор кофеина 1 –2 мл. подкожно)
4. Нарушение функции мочеиспускания (непроизвольное мочеисп-е, недержание мочи)	1 Применять мочеприемники, памперсы для взрослых 2 Следить за чистотой кожных покровов 3 При постельном режиме – своевременно менять нательное и постельное белье, проводить профилактику пролежней)
5. Возможная реакция организма на введение препаратов железа	1 Уметь оценить реакцию пациента на введение препаратов железа, зная их побочные эффекты 2 Объяснить пациенту причину возможного изменения цвета кала на темный 3 При склонности к запорам по назначению врача давать слабительное 4 Во избежании потемнения зубов полоскать рот после приема препаратов, жидкие препараты железа принимать через соломинку 5 Пероральные препараты железа рекомендуется принимать после еды для предотвращения диспепсии.

## Приложение 7

### Особенности парентерального введения препаратов желез

Парентеральные препараты железа применяют обычно при плохой переносимости или недостаточной всасываемости энтеральных ( для приема внутрь) препаратов железа и в случаях, когда требуется быстро ликвидировать дефицит железа в организме. Наличие в препарате кобальта способствует усилению эритропоэза.

Наиболее часто применяются препараты **Ферковен** и **Феррум Лек**.

**Ферковен** выпускается в ампулах по 5 мл. Вводится в вену 1 раз в день ежедневно в течении 10 –15 дней; первые 2 инъекции – по 2 мл, затем – по 5 мл. Вводят медленно( в течении 8 – 10 минут). Раствор не должен попадать под кожу. Применяют только в стационаре. При первых введениях и передозировке возможны побочные эффекты: гиперемия лица и шеи, сжимающие боли в грудной клетке, боли в пояснице. В этом случае применяют омнопон 1 мл или 0,5 мл атропина подкожно.

**Феррум Лек** выпускается в ампулах по 2 мл – для в/м введения, по 5 мл – для в/в введения. Внимание! Нельзя путать ампулы между собой!

Внутримышечно препарат вводят через день. Внутривенно вводят медленно (не более 1 мл в 1 мин). Содержимое ампулы разводят изотоническим раствором хлорида натрия до 10 мл. В 1-й день вводят ½ ампулы, во 2-й день – 5 мл (1 амп), в 3-й день – 10 мл, затем 2 раза в неделю по 2 ампулы. Не допускать попадания препарата под кожу!

## Приложение 8

### Осмотр кожных покровов при анемии

Осмотр кожных покровов и слизистых рекомендуется проводить при рассеянном дневном свете. Обращают внимание на окраску: для анемии характерна **бледность кожи и слизистых оболочек**. Оттенок может быть различным: при ЖДА, особенно в юношеском возрасте может быть **зеленоватый оттенок** кожи. При  $V_{12}$  – дефицитной анемии кожа слегка **желтушная**, восковидная. При гемолитических анемиях желтушность кожи и склер более выражена, надо иметь в виду, что легкая желтушность обнаруживается легче всего на склерах. Бледность кожи не всегда является верным признаком анемизации, она может быть обусловлена глубоким залеганием сосудов, спазмом периферических сосудов (коллапс). Поэтому более доказательна бледность слизистых оболочек, легче всего определяется побледнение конъюнктивы верхнего и нижнего века.

При осмотре пациента следует обращать внимание на состояние **трофики кожных покровов**. Так, при ЖДА отмечается сухость кожи, шелушение, волосы становятся ломкими, тусклыми,

выпадают. Ногти тоже становятся хрупкими, обламываются, могут быть ложкообразные.

Характерны изменения и в полости рта. Например, при В<sub>12</sub> – дефицитной анемии наблюдается атрофия сосочков языка – язык становится гладкий, как бы лакированный.

Называется это изменение **глоссит Хантера**. При ЖДА может быть разрушение зубов и воспаление слизистой вокруг шеек зубов.

## Приложение 9

### Внутримышечная инъекция

**Цель:** парентеральное введение лекарственного средства.

**Показания:** назначение врача.

**Оснащение:**

- мыло;
- индивидуальное полотенце;
- стерильные маска и перчатки;
- стерильный лоток;
- ватные шарики в 70%-ном спирте;
- стерильный одноразовый шприц объемом 5 мл;
- две стерильные иглы;
- стерильный пинцет;
- ампула с лекарственным средством;
- пилочка;
- лоток для отработанного материала;
- емкости с дезраствором - 4;
- фантом для инъекции.

### Алгоритм действий

1. Объяснить пациенту цель и ход предстоящей манипуляции и получить его согласие
2. Уложить пациента на бок, живот или спину
3. Вымыть руки с мылом, осушить их индивидуальным полотенцем
4. Обработать руки ватными шариками, смоченными в 70%-ном спирте; шарики поместить в лоток для отработанного материала
5. Надеть стерильные маску и перчатки
6. Приготовить необходимое оснащение

7. Прочитать название препарата, дозу, срок годности, проверить герметичность ампулы, сверить с листом назначения
8. Вскрыть ампулу
9. Набрать лекарственный препарат в шприц; сменить иглу
10. Вытеснить воздух из шприца
11. Поместить шприц в стерильный лоток
12. Обработать перчатки ватными шариками, смоченными в 70%-ном спирте, сбросить их в лоток для отработанного материала
13. Обработать поочередно двумя ватными шариками верхненаружный квадрант ягодицы. Шарики сбросить в лоток для отработанного материала
14. Фиксировать кожу в месте инъекции пальцами левой руки и ввести иглу в мышцу под углом 90 градусов на 2/3 длины.  
Ввести лекарственное средство
15. К месту инъекции приложить стерильный шарик, смоченный в 70%-ном спирте.  
Извлечь иглу
16. Спросить пациента о самочувствии
17. Поместить шприц с иглой в разные емкости с дезраствором
18. Забрать шарик у пациента и поместить в емкость с дезраствором
19. Снять перчатки и погрузить их в емкость с дезраствором
20. Вымыть руки с мылом, осушить их индивидуальным полотенцем

## Приложение 10

### Внутривенная инъекция

**Цель:** парентеральное введение лекарственного средства.

**Показания:** назначение врача.

**Оснащение:**

- мыло;
- индивидуальное полотенце;



- стерильные маска и перчатки;
- стерильный лоток;
- ватные шарики в 70%-ном спирте;
- стерильный одноразовый шприц объемом 10 мл;
- две стерильные иглы;
- стерильный пинцет;
- ампула с лекарственным средством;
- пилочка;
- резиновый жгут;
- клеенчатая подушка;
- лоток для отработанного материала;
- емкости с дезраствором - 5;
- фантом для инъекции;
- чистая ветошь.

### **Алгоритм действий**

1. Объяснить пациенту цель и ход предстоящей манипуляции и получить его согласие
2. Помочь пациенту занять удобное положение, освободить руку от одежды
3. Вымыть руки с мылом, осушить их индивидуальным полотенцем
4. Обработать руки ватными шариками, смоченными в 70%-ном спирте; шарики поместить в лоток для отработанного материала
5. Надеть стерильные маску и перчатки
6. Приготовить необходимое оснащение
7. Прочитать название препарата, дозу, срок годности, проверить герметичность ампулы, сверить с листом назначения. Обработать ампулу.
8. Вскрыть ампулу
9. Набрать лекарственный препарат в шприц
10. Сменить иглу. Вытеснить воздух
11. Поместить шприц в стерильный лоток
12. Под локоть пациента положить клеенчатую подушечку
13. Положить салфетку на среднюю треть плеча и наложить резиновый жгут
14. Осмотреть место пункции

15. Попросить пациента несколько раз сжать и разжать кулак
16. Обработать перчатки 2-мя ватными шариками, смоченными в 70%-ном спирте, сбросить их в лоток для отработанного материала
17. Попросить пациента зажать кулак, пропальпировать вену
18. Обработать широко внутреннюю область локтевого сгиба снизу вверх 3-м ватным шариком
19. Шарик сбросить в лоток для отработанного материала
20. Обработать внутреннюю область локтевого сгиба снизу вверх 4-м ватным шариком
21. Сбросить шарик в лоток для отработанного материала
22. Обработать место пункции 5-м ватным шариком, оставить его на коже пациента
23. Вытеснить воздух из шприца и иглы
24. Зафиксировать вену большим пальцем левой руки, проколоть кожу, ввести иглу в вену
25. Подтянуть поршень на себя до появления в шприце крови
26. Снять жгут, попросить пациента разжать кулак
27. Ввести лекарство медленно в вену, оставив 1 мл. Выяснить самочувствие пациента
28. Приложить к месту инъекции ватный шарик, смоченный в 70%-ном спирте и извлечь иглу. Попросить пациента согнуть руку в локтевом сгибе на 1-2 мин
29. Поместить шприц в разобранном виде и иглу в разные емкости с дезраствором
30. Забрать шарик у пациента и поместить в емкость с дезраствором
31. Спросить пациента о самочувствии
32. Обработать жгут и клеенчатую подушечку ветошью, смоченной в дезрастворе, дважды с интервалом 15 минут
33. Ветошь поместить в емкость с дезраствором
34. Снять перчатки и поместить их в емкость с дезраствором

35. Вымыть руки с мылом, осушить их индивидуальным полотенцем

## Приложение 11

### **Определение и подсчет пульса пациента**

Цель: определить основные свойства пульса.

Показания: контроль за состоянием пациента.

Оснащение:

- мыло;
- индивидуальное полотенце;
- часы с секундомером;
- температурный лист;
- красный карандаш.

#### **Алгоритм действий**

1. Объяснить пациенту цель и ход предстоящей манипуляции и получить его согласие
2. Подготовить необходимое оснащение; уложить или усадить пациента
3. Вымыть руки с мылом, осушить их индивидуальным полотенцем
4. Положить 2,3,4-й пальцы на область лучевой артерии пациента; 1 палец должен находиться со стороны тыла предплечья
5. Прижать слегка артерию к лучевой кости и почувствовать ее пульсацию
6. Исследовать пульсацию артерии в течение 30 секунд (если пульс ритмичный)
7. Подсчитать количество ударов пульса за 30 секунд и умножить на 2 (если пульс не ритмичный, то считать в течение минуты), следя за временем по часам с секундомером
8. Определить наполнение пульса по степени наполнения артерии кровью
9. Прижать артерию к лучевой кости до прекращения пульсовых колебаний.
10. Сообщить пациенту результат

11. Отметить результат исследования в температурном листе в шкале «П» красным карандашом
12. Вымыть руки с мылом, осушить их индивидуальным полотенцем

## Приложение 12

### Измерение артериального давления

Цель: определить показатели артериального давления.

Показания: назначение врача.

Оснащение:

- мыло;
- индивидуальное полотенце;
- тонометр;
- фонендоскоп;
- ручка;
- температурный лист;
- стерильные ватные шарики в 3%-ном растворе перекиси водорода;
- стерильный пинцет;
- лоток для отработанного материала.

#### Алгоритм действий

1. Установить доверительные отношения с пациентом
2. Объяснить цель и ход предстоящей манипуляции, получить согласие пациента
3. Предупредить пациента о предстоящей процедуре за 15-20 минут до измерения и уточнить его обычный уровень АД
4. Подготовить необходимое оснащение
5. Вымыть руки с мылом, осушить индивидуальным полотенцем
6. Придать пациенту удобное положение сидя или лежа
7. Положить руку пациента в разогнутом положении ладонью вверх, под локоть положить сжатый кулак свободной руки
8. Наложить манжетку на обнаженное плечо пациента на 2-3 см выше локтевого сгиба, так, чтобы между рукой и манжеткой проходил 1 палец

*Примечание:* одежда не должна сдавливать плечо выше манжетки; трубки манжетки обращены вниз.

9. Соединить тонометр с манжеткой
10. Проверить положение стрелки манометра относительно «0» отметки шкалы

11. Определить пальцами пульсацию локтевой артерии в области локтевой ямки, приложить на это место фонендоскоп
12. Закрыть вентиль на «грушу», повернув его вправо, и нагнетать в манжетку воздух под контролем фонендоскопа до тех пор, пока давление в манжетке по показаниям манометра не превысит на 20-30 мм рт. ст. тот уровень, при котором исчезают тоны Короткова.
13. Открыть вентиль и вытеснять воздух из манжетки со скоростью 2-3 мм рт. ст. в секунду; выслушивать тоны Короткова и следить за показаниями тонометра
14. Запомнить цифру появления первого тона Короткова, которая соответствует систолическому АД
15. Запомнить цифру исчезновения последнего тона Короткова, который - соответствует диастолическому АД
16. Вытеснить весь воздух из манжетки
17. Повторить измерение АД через 5 минут
18. Снять манжетку
19. Обработать головку фонендоскопа ватным шариком, смоченным в 3%-ном растворе перекиси водорода
20. Сложить тонометр с фонендоскопом в чехол
21. Шарик поместить в лоток для отработанного материала
22. Сообщить пациенту результаты измерения АД,
23. Полученные данные зарегистрировать в температурном листе

## Приложение 13

### **Подготовка пациента к взятию крови на общий анализ**

Перед исследованием, накануне необходимо проинформировать пациента о предстоящем обследовании, получить согласие, заполнить бланк направления или выписать направление по форме.

Предупредить пациента, что исследование проводится утром, натощак. Не рекомендуется накануне исследования заниматься тяжелым физическим трудом, спортом, принимать жирную пищу, алкоголь, так как могут измениться показатели крови.

Амбулаторным пациентам необходимо явиться с направлением утром в клиническую лабораторию.

## Направление в клиническую лабораторию

Цель: Клинический анализ крови

**ФИО:**

**Возраст:**

**Адрес:**

Дата

Подпись м/с

## Приложение 14

### Особенности сестринского обследования при анемиях (курация пациента)

Сестринское обследование пациента с диагнозом анемия проводится по общим правилам обследования пациента в традиционной последовательности:

- субъективное обследование (паспортные данные, жалобы, история заболевания, история жизни);
- объективное обследование (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).

**Жалобы.** Необходимо обращать внимание на *характерные жалобы*, например, при анемии

типичны общие жалобы на слабость, утомляемость, головокружения, сердцебиения, одышку при физической нагрузке. При ЖДА нередко наблюдается *извращение вкуса* – больные охотно едят уголь, мел, глину, землю, и обоняния – повышенная потребность нюхать бензин, керосин и другие пахучие вещества..

Для В<sub>12</sub>- дефицитной анемии характерны жалобы на жжение кончика языка и его краев, кожные анестезии и парестезии, при тяжелом течении заболевания может нарушаться походка (становится шаткая, неустойчивая), могут наблюдаться расстройства функции мочевого пузыря и прямой кишки. Эти симптомы обусловлены поражением боковых столбов спинного мозга (фуникулярный миелоз). Иногда ,при анемиях может наблюдаться повышение температуры тела до субфебрильных цифр из-за компенсаторного повышения основного обмена..

**История настоящего заболевания.** При расспросе пациента следует выяснить предполагаемые причины заболевания (кровопотери, заболевания ЖКТ, глистные инвазии, у женщин - характер менструального цикла), появление и динамику симптомов заболевания.

Выяснить, не производились ли в прошлом исследования крови и их результаты. Характер производившегося лечения и его эффективность.

**Анамнез жизни.** На развитие анемии может повлиять неправильный режим (недостаточное пребывание на свежем воздухе), однообразное, неполноценное питание, профессиональный контакт с соединениями ртути, свинца, фосфора, облучение.

Из перенесенных заболеваний способствовать появлению той или иной анемии могут заболевания, сопровождающиеся кровопотерями (опухоли, туберкулез легких, язвенная болезнь, геморрой). Атрофический гастрит или резекция желудка нарушают всасывание железа и витамина В<sub>12</sub> слизистой оболочкой. Хронические заболевания почек, почечная недостаточность также приводят к развитию анемии.

Длительный, бесконтрольный прием препаратов (бутадион, левомицетин, цитостатики) может спровоцировать анемию.

Некоторые виды анемий (гемолитическая) передаются по наследству.

**Осмотр.** Смотри приложение 8.

**Пальпация.** Производится по общим правилам, определяют состояние кожи (температура, влажность, трофика кожи, состояние волос, ногтей), лимфоузлов, наличие отеков. Определяют свойства пульса. Производят пальпацию нижнего края печени и селезенки.

**Перкуссия** имеет ограниченное значение, ее производит врач.

**Аускультация.** При аускультации сердца можно выслушать приглушенность тонов сердца, систолический шум на верхушке.

### **Ситуационная задача по сестринскому процессу**

В стационар поступила пациентка, 30 лет, с диагнозом: железодефицитная анемия. При сестринском обследовании были выявлены жалобы на слабость, быструю утомляемость, одышку при движении, сердцебиение, снижение аппетита, желание есть мел. При расспросе медсестра выяснила, что менструации у пациентки – с 12 лет, обильные, в течение недели. Пациентка раздражительна, пассивна, на контакт идет неохотно.

При объективном обследовании определяется: бледность и сухость кожи, волосы тусклые, секутся, ногти ломкие, ложкообразные. При аускультации тоны сердца приглушены, систолический шум на верхушке.

Анализ крови: Hb – 75 г/л, Eг –  $3 \cdot 10^{12}$ /л, цветной показатель – 0,6, микроцитоз, L –  $4,5 \cdot 10^9$ /л, СОЭ – 18 мм/ч. Железо сыворотки – 51 мкг% (норма 70 – 170 мкг%).

Пациентке назначено:

- 1 Режим палатный
- 2 Диета № 15 с повышенным содержанием железа
- 3 Сорбифер по 1 табл. 2 раза в день
- 4 Вит. В<sub>6</sub> и В<sub>12</sub> п/к через день
- 5 Аскорбиновая кислота внутрь по 1 табл. 3 раза в день

#### **Вопросы:**

1. Выявите потребности, удовлетворение которых нарушено.
2. Сформулируйте сестринский диагноз (проблемы пациентки).
3. Определите краткосрочные и долгосрочные цели и составьте план сестринских вмешательств с мотивацией.
4. Оцените анализ пациентки.
5. Обучите пациентку правилам приема препаратов железа.
6. Продемонстрируйте в/в инъекцию.

### **Эталон ответа к задаче по сестринскому процессу**

- 1 У пациентки нарушены потребности: быть здоровой, работать, отдыхать, общаться, дышать, есть, избегать опасности.



2 Настоящие проблемы: слабость, утомляемость, одышка, сердцебиение, нарушение аппетита, извращение вкуса, раздражительность, трудность контакта.

Приоритетные проблемы: слабость, одышка, сердцебиение.

Потенциальная проблема – риск развития обморока.

3 Краткосрочные цели: слабость, одышка, сердцебиение уменьшатся в течение 5 – 7 дней.

Долгосрочные цели: к концу курса лечения состояние пациентки улучшится, пациентка будет знать о профилактике обострения заболевания.

План сестринских вмешательств с мотивацией.

- м/с обеспечит пациентке палатный режим – для уменьшения нагрузки на организм;
- м/с объяснит пациентке необходимость соблюдения диеты – для восполнения дефицита железа в организме;
- м/с расскажет пациентке о правилах приема препаратов – для предотвращения побочных эффектов;
- м/с найдет контакт с пациенткой и будет регулярно беседовать с пациенткой и родственниками – для активного участия их в процессе лечения;
- м/с проведет беседу с родственниками о характере передач и будет контролировать передачи;
- м/с будет контролировать физиологические параметры организма (пульс, АД, ЧДД, температуру) – для контроля за состоянием пациентки и профилактики осложнений;
- м/с будет выполнять назначения врача – для лечения пациентки.

4 В анализе пациентки отмечаются гипохромная анемия, микроцитоз, понижение сывороточного железа, умеренное ускорение СОЭ.

5 См. приложение 7.

6 См. приложение 10.

## Карта фармакотерапии

Название	Форма выпуска, пути введения	Показания	Противопоказания	Побочные эффекты	Рецепт
Ферроплекс	Драже внутри	Железодифицитная анемия	Индивидуальная непереносимость	Потемнение зубов, запоры, черный кал, диспепсия.	Rp: Dragee Ferroplex N100 DS. По 2 драже 3 раза в день внутри.
Цианокобаламин	р-ор по 30, 100, 200, 500 мкг (1 мл 0,003%, 0,01%, 0,02%, 0,05%) табл. с фоллиевой к-той	В <sub>12</sub> -дефицитная анемия, болезни печени, лучевая болезнь, полиневрит, радикулит, алкоголизм.	Аллергические реакции, острая тромбоэмболия, эритремия.	Аллергические реакции, возбуждение, боли в сердце, тахикардия.	Rp: Sol Cyanocobalamin 0,01% 1ml Dtd N 10 in amp S. По 1 мл. в/м.

## Проблемно – ситуационная задача

Пациент, 60 лет, жалуется на резкую слабость, головокружение, сердцебиение, боли в области сердца по типу стенокардии, боли и жжение в языке, поносы, неустойчивую походку. Из опроса выяснилось, что в течение 6 лет страдает хроническим, атрофическим гастритом.

При осмотре: бледная кожа с лимонно – желтым оттенком, лицо одутловатое. ЧДД – 24 в мин., пульс – 100 в мин., ритмичный, АД

100/80 мм. рт. ст. Язык красный, со сглаженными сосочками. Печень на 2 см. ниже реберной дуги.

Анализ крови: Hb - 60 г/л, Eг -  $1,3 \cdot 10^{12}$ /л, ц.п.- 1,5, L -  $3 \cdot 10^9$ /л, СОЭ – 45 мм/ч. Анизоцитоз, в эритроцитах тельца Жолли и кольца Кебота.

1. Какое заболевание можно предположить и почему?
2. Охарактеризуйте изменения в крови.
3. Поставьте сестринский диагноз.

Приложение 18

### Тест по теме «Сестринский процесс при анемии»

#### Выходной контроль

*Выбрать один правильный ответ*

1. Основная функция эритроцитов:

- |                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| а) фагоцитоз           | в) гемостаз                         |
| б) транспорт кислорода | г) участие в аллергических реакциях |

2. Гастромукопротеин необходим для всасывания:

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| а) железа                  | в) витамина В <sub>12</sub> |
| б) витамина В <sub>1</sub> | г) фолиевой кислоты         |

3. Дефицит железа развивается при длительном приеме:

- |                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| а) аскорбиновой кислоты | в) бисептола    |
| б) препарата ПАСК       | г) тетрациклина |

4. В<sub>12</sub> – дефицитная анемия чаще развивается при:

- |                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| а) аскаридозе               | в) сальмонеллезе |
| б) инвазии лентецом широким | г) энтеробиозе   |

5. Характерная окраска кожи при ЖДА:

- |                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| а) бледная с зеленоватым оттенком | в) с лимонным оттенком |
| б) бледная с землистым оттенком   | г) с восковым оттенком |

6. Глоссит Хантера и фуникулярный миелоз характерны для:

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| а) ЖДА                        | в) В <sub>12</sub> – дефицитной анемии |
| б) постгеморрагической анемии | г) гемолитической анемии               |

7. Тельца Жолли и кольца Кебота появляются в крови при:

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| а) В <sub>12</sub> – дефицитной анемии | в) ЖДА                        |
| б) гемолитической анемии               | г) постгеморрагической анемии |

8. Для лечения ЖДА применяется препарат:

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| а) оксикобаламин  | в) фолиевая кислота |
| б) цианокобаламин | г) сорбифер         |

9. Стерильная пункция – это прокол:

- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| а) плевральной полости | в) грудины                 |
| б) полости сустава     | г) передней брюшной стенки |

10. Побочные эффекты пероральных препаратов железа:

- |                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| а) аллергические реакции     | в) боль за грудиной и в пояснице |
| б) запоры и потемнение зубов | г) покраснение лица и шеи        |

Приложение 18а

#### **Эталон ответа на тест**

- |    |     |
|----|-----|
| 1  | – б |
| 2  | – в |
| 3  | – г |
| 4  | – б |
| 5  | – а |
| 6  | – в |
| 7  | – а |
| 8  | – г |
| 9  | – в |
| 10 | – б |

#### **Критерий оценки**

- |           |            |
|-----------|------------|
| 0 – 1 ош. | оценка «5» |
| 2 ош.     | оценка «4» |
| 3 ош.     | оценка «3» |
| > 3 ош.   | оценка «2» |

**Оценочный лист**

<b>№</b>	<b>ФИО</b>	<b>Входной тест</b>	<b>Манипуляция</b>	<b>Курация пациента</b>	<b>Ответ на задачу</b>	<b>Рецепт</b>	<b>Выходной тест</b>	<b>Итоговая оценка</b>

**Критерии оценки  
за манипуляцию**

Оценка «5» - студент подготовил все необходимое для манипуляции, правильно и уверенно ответил и продемонстрировал манипуляцию согласно алгоритму

Оценка «4» - студент подготовил все необходимое для манипуляции, правильно ответил и продемонстрировал манипуляцию согласно алгоритму действия, но допустил неточности или ошибку

Оценка «3» - студент допустил ошибки, неуверенно, но правильно продемонстрировал манипуляцию

Оценка «2» - студент неправильно ответил или неправильно продемонстрировал манипуляцию, допустил грубые ошибки или не ответил

## Домашнее задание

Тема: « Сестринский процесс при лейкозах»

Литература для подготовки:

1) Маколкин В.И., Овчаренко С.И., Семенов Н.Н.  
«Сестринское дело в терапии», с. 359 –363.

2) Конспект лекции

Вопросы для повторения:

- ✓ СД в терапии « Сестринский процесс при анемиях»
- ✓ Анатомия – АФО системы крови, нормальные показатели крови
- ✓ Фармакология – противоопухолевые препараты, цитостатики, кортикостероиды, гемостатики, препараты компонентов крови.
- ✓ ОСД – техника манипуляций: уход за кожей, профилактика пролежней, уход за полостью рта, техника в/в инъекции и в/в вливания, уход при лихорадке
- ✓ Хирургия – помощь при кровотечениях

### **Библиографический список:**

- 1) Баркаган З.С., Идельсон Л.И., Воробьев А.И. Руководство по гематологии: В 2 т./ Под ред. А.И. Воробьева - М.: Медицина, 1985.
- 2) Василенко В.Х., Гребнев А.Л. Пропедевтика внутренних болезней / Под ред. В.Х. Василенко и А.Л. Гребнева – М.: Медицина, 1982.
- 3) Зубарева К.М. Болезни системы крови. М.: Медицина, 1979.
- 4) Кадыкова Т.Н., Алугошвили З.З. Методические указания к практическим занятиям. М.: Медицина, 1998.
- 5) Маколкин В.И., Овчаренко С.И., Семенов Н.Н. Сестринское дело в терапии. М.: АНМИ, 2002.
- 6) Машковский М.Д. Лекарственные средства. М.: Медицина, 2001.
- 7) Мухина С.А., Тарновская И.И. Атлас по манипуляционной технике. М.: Медицина, 2000.
- 8) Русский медицинский журнал, том 11, № 8, 2003.
- 9) Федюкович Н.И. Внутренние болезни. Ростов-на-Дону: Феникс, 2001.
- 10) Фролькис Л.С. Синдромная патология и дифференциальная диагностика внутренних болезней. М.: АНМИ, 2003.