

**«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»**

---

**КАФЕДРА ПРОПЕДЕВТИКИ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ**

**РАССПРОС И ОСМОТР БОЛЬНЫХ С  
ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ  
КРОВЕТВОРЕНИЯ.**

**ПАЛЬПАЦИЯ И ПЕРКУССИЯ  
СЕЛЕЗЕНКИ.**

**ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ  
МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.**

**К.м.н. Гиоева Л.М.**

Система кроветворения включает в себя костный мозг, селезенку, лимфатические узлы, вилочковую железу.

Состояние системы кроветворения чрезвычайно важно для жизнедеятельности человека.

Как Вам уже известно из курса физиологии **эритроциты** выполняют роль переносчиков кислорода к тканям. **Лейкоциты** выполняют защитную функцию в организме в борьбе с инфекцией, активно участвуют в иммунологических процессах.

**Тромбоциты** активно участвуют в процессах гемокоагуляции.

Прежде чем перейти к методам исследования больных с заболеваниями кроветворной системы, необходимо перечислить распространенные заболевания.

- Это анемии различного происхождения
- лейкозы,
- Лимфогранулематоз опух. природы,
- геморрагические диатезы (болезнь Верльгофа, гемофилия).

Обследование больного начинается как обычно с **расспроса**.

При **сборе жалоб** следует указать, что почти для всех болезней системы крови характерны **жалобы общего характера**:

- слабость,
- быстрая утомляемость,
- головные боли,
- головокружение,
- иногда обморочные состояния.

# Характерны **жалобы со стороны сердца** –

- это боли колющего характера,
  - сердцебиение,
  - одышка при физической нагрузке.
- Подобные жалобы связаны с миокардиодистрофией, развивающейся у больных.
- Тупые, ноющие боли в левом подреберье связаны с **растяжением капсулы селезенки** в связи с ее увеличением, иногда боли очень интенсивные при инфаркте селезенки Такие жалобы наиболее характерны для больных **лейкозом**, особенно **хронического миелолейкоза**.

- Кроме того, больных могут беспокоить боли в правом подреберье в связи с миелоидной или лимфоидной метаплазией (при лейкозах).
- Следующая возможная жалоба больных – это зуд кожи (упорный, приносящий страдания больному). Этот симптом характерен для лимфогранулематоза и часто является ранним признаком заболевания.

- Лихорадка фебрильная, гектического характера, наиболее характерна для **лейкозов, апластической анемии**, что связано со снижением функционального состояния лейкоцитов и подверженностью этих больных инфекционным осложнениям, развитием язвенно-некротических процессов в зеве, желудочно-кишечном тракте.
- Субфебрильная температура может наблюдаться при мегалобластных и **гемолитических анемиях**.

- Следующая жалоба – боли в костях (**оссалгия**), особенно в плоских (ребра, грудина, тазовые кости). Это характерно для лейкозов, миеломной болезни и объясняется пролиферацией клеток костного мозга.



**Геморрагический синдром** очень характерен для лейкозов и геморрагических диатезов.

- В связи с этим у больных **жалобы** на
- кровотечения различной локализации (десневые, желудочно-кишечные, маточные),
  - появление на коже кровоподтеков или других геморрагий,
  - кровоизлияния в полость крупных суставов, в головной мозг (при гемофилии).

Геморрагический синдром обусловлен тромбоцитопенией у больных лейкозом, апластической анемией, а у больных гемофилией – врожденным недостатком VIII или IX факторов свертывания крови.

Для **железодефицитной анемии** характерен так называемый **сидеропенический синдром**, обусловленный недостатком железа в крови и тканях. Это жалобы на:

- сухость кожи,
- выпадение волос,
- ломкость ногтей,
- разрушение (кариес) зубов,
- извращение вкуса (**pica cloratika**), что проявляется пристрастием есть мел, глину, землю.
- Наблюдается извращение обоняния, больным нравится запах бензина, ацетона, выхлопных газов. Кроме того,
- этих больных могут беспокоить боли в языке (глоссит),
- нарушение глотания (дисфагия).

Для **V12-фолиеводефицитной анемии** другого происхождения характерны жалобы со стороны нервной системы. В связи с поражением миелинового вещества спинного мозга больные могут жаловаться:

- на чувствительные и двигательные нарушения.
- Это похолодание нижних конечностей,
- онемение в нижних конечностях,
- неуверенность при ходьбе (ватные ноги), в тяжелых случаях парапарезы.

Далее по плану диагностического поиска собираются сведения об **истории заболевания и истории жизни больного**. Важно выяснить состояние больного в период, предшествующий развитию болезни.

- Это воздействие на производстве солей тяжелых металлов (ртуть, свинец, мышьяк, фосфор),
- воздействие лучевой энергии (рентгеновские лучи, радиация, облучение с терапевтической целью при онкопатологии),
- прием лекарственных средств, таких как пиразолоновые, сульфаниламиды, цитостатики и др.

- Далее выясняют наличие сопутствующих заболеваний, способствующих развитию, например, анемии. Это болезни желудочно-кишечного тракта (язвы, раковое поражение, перенесенные операции, резекция желудка, кишечника), у женщин – длительный, обильный менструальный цикл.
- Важно выяснить также наследственность при подозрении на врожденную гемолитическую анемию, гемофилию. Гемофилия передается от отца дочери, которая является кондуктором, то есть передатчиком патологического гена сыновьям.

# ОСМОТР

Прежде всего оценивается **общее состояние**. Оно может варьировать от удовлетворительного до крайне тяжелого (терминальная стадия лейкоза, апластическая анемия).

**Сознание** варьирует от ясного до коматозного.

## **Цвет кожных покровов:**

- обычно бледный, иногда вишнево-сизый цвет лица (при эритремии),
- желтушность при гемолитических анемиях.
- Геморрагии от петехий до гематом,
- экхимозы характерны для лейкозов, болезни Верльгофа.
- Кровоизлияния в полость суставов, чаще конечных, с развитием артроза отмечаются при гемофилии.

- Сухость кожи,
- выпадение волос,
- поперечная исчерченность на ногтях (койлонихии),
- ангулярный стоматит,
- глоссит – можно отметить при **железодефицитной анемии**.
- Исследование лимфоузлов выявляет их увеличение, чаще при **лимфолейкозе, лимфогранулематозе**).
- При внешнем осмотре может наблюдаться асимметрия живота (выбухание левой половины) за счет громадной селезенки (как правило при **хроническом миелобластозе**).



## Пальпация селезенки

**Рис.** Положение больного на правом боку при исследовании селезенки.

**Пальпация селезенки** является осн. физическим методом исследования органа. Больной должен лежать на правом боку, его голова несколько наклонена вперед к грудной клетке, левая рука, согнутая в локтевом суставе, лежит на передней поверхности грудной клетки, правая нога вытянута, а левая — согнута в коленном и тазобедренном суст. (рис.).

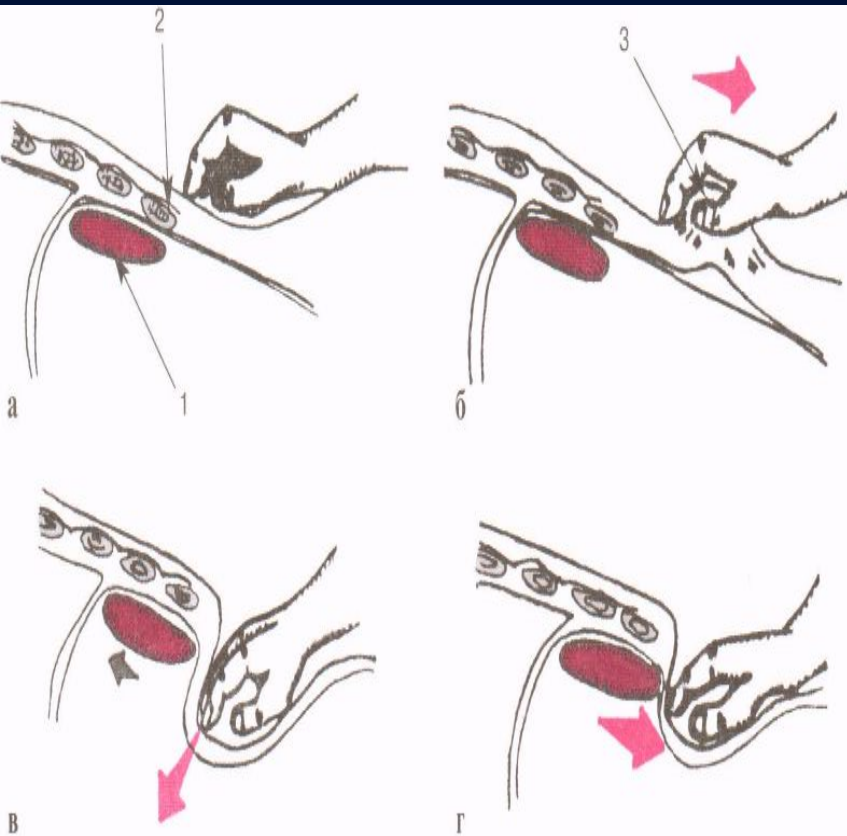




Пальпация селезенки  
в положении пациента  
на спине

При необходимости селезенку можно пальпировать и в положении больного лежа на спине с вытянутыми вдоль туловища руками, вытянутыми ногами и низким изголовьем (рис.). При этом техника пальпации та же, что и при прощупывании этого органа в положении на правом боку.

# ПАЛЬПАЦИЯ СЕЛЕЗЕНКИ



## Пальпация селезенки:

а — установка рук врача;  
б - создание кожной складки;  
в - погружение руки в глубь живота;  
г — собственно пальпация;  
1 — селезенка; 2 — реберная дуга; 3 — кожная складка.

## I момент пальпации:

левую руку врач располагает на левой половине грудной клетки и надавливает на нее. Полусогнутые пальцы правой руки устанавливают в области левого подреберья так, чтобы средний палец руки исследующего являлся как бы продолжением X ребра пациента.

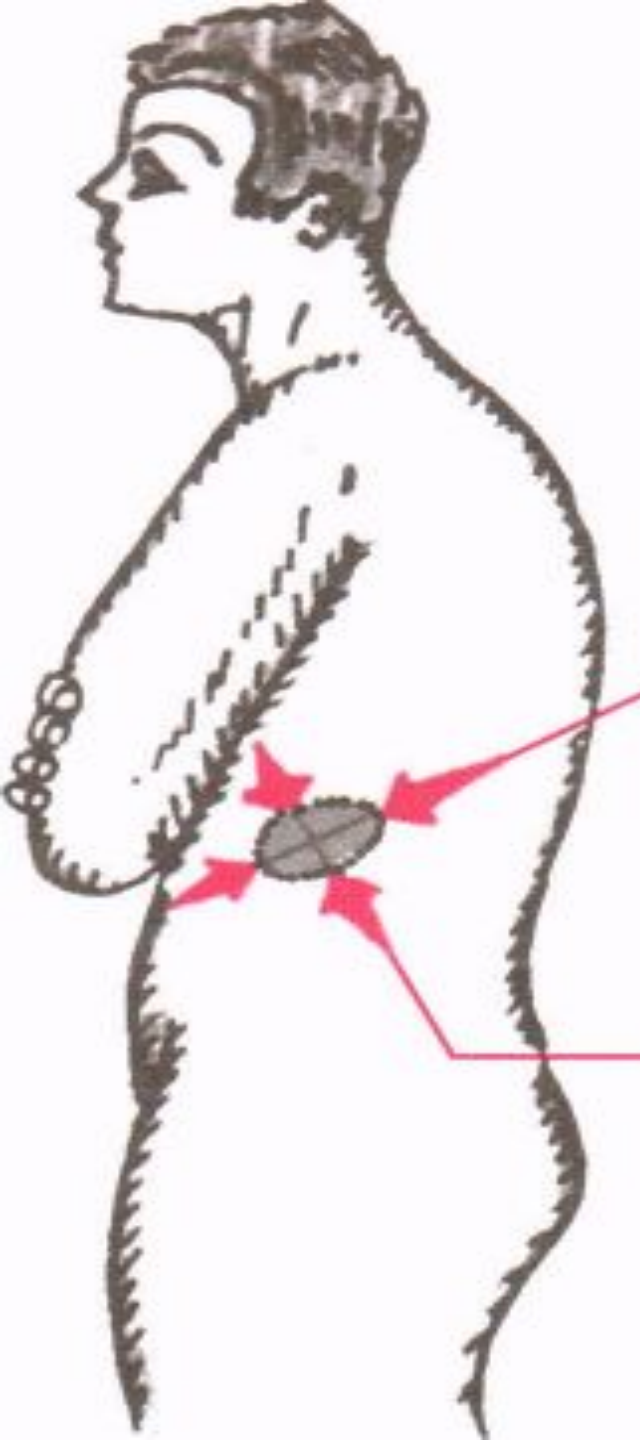
**II момент пальпации:** во время вдоха кожа сдвигается вниз.

**III момент пальпации:** во время выдоха пальцы погружают в глубь брюшной полости.

**IV момент пальпации:** больного просят глубоко вдохнуть, и селезенка, если она увеличена, опускаясь вниз под давлением диафрагмы, своим нижним полюсом наталкивается на кончики пальцев врача, упирается в них и затем проскальзывает под ними.

В норме селезенка не прощупывается. Она может быть пропальпирована только при ее увеличении:

- 1) при заболеваниях системы крови** (лейкозы, эритремии, гемолитические анемии, лимфогранулематоз);
- 2) при хронических заболеваниях печени** (гепатолиенальный синдром при гепатитах, циррозе печени);
- 3) при расстройствах местного кровообращения** (тромбоз селезеночной или воротной вены, инфаркт селезенки);
- 4) при некоторых остр. и хронич. инфекционных заболеваниях** (сепсис, брюшной и сыпной тиф, малярия, инфекционный эндокардит);
- 5) при системных заболеваниях соединительной ткани;**
- 6) при амилоидозе внутренних органов и др.**



Селезенка располагается в брюшной полости, в области левого подреберья, на уровне от IX до XI ребра.

Селезенка имеет удлиненную овальную форму, ее длинная ось совпадает с ходом X ребра.

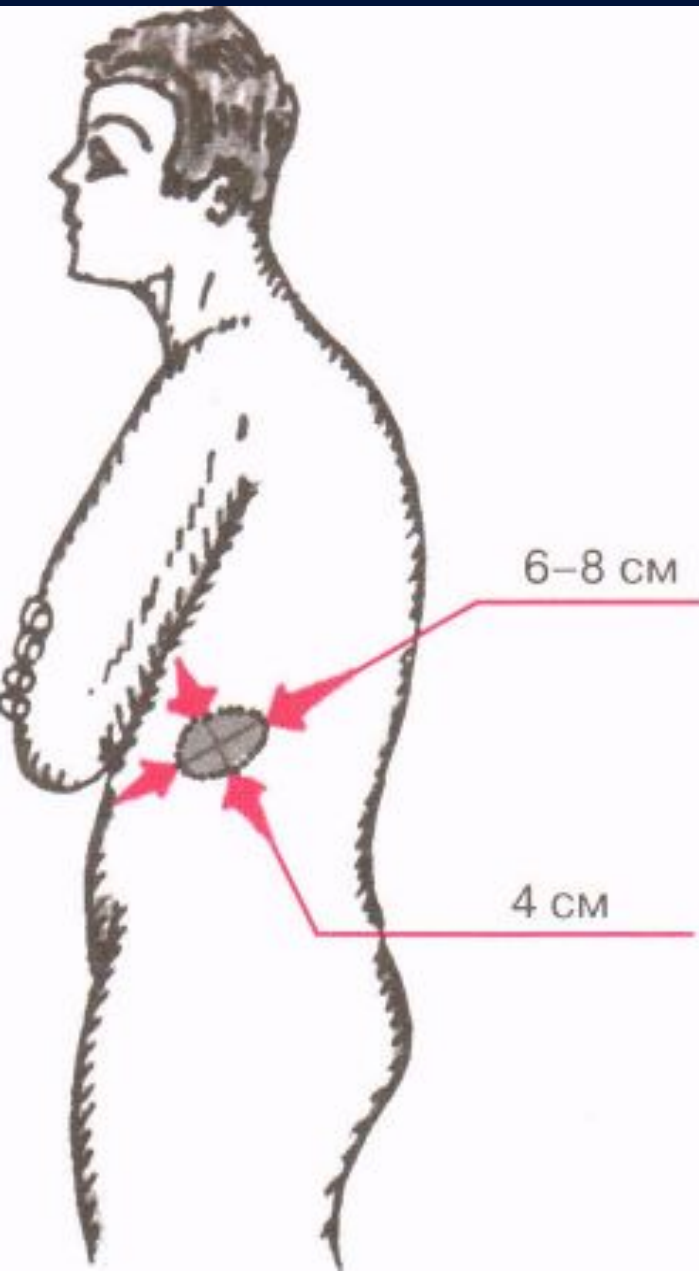
Перкуссия селезенки проводится с целью определения ее размеров. Применяют тихую перкуссию. Больной занимает положение на правом боку.

# Перкуссия селезёнки



Палец-плессиметр устанавливают у края левой реберной дуги перпендикулярно X ребру. Перкуссия слабой силы ведут непосредственно по X ребру вначале от левой реберной дуги по направлению к позвоночнику, а затем от задней подмышечной линии по направлению вперед. При появлении притупления перкуторного звука отмечают две границы длинной оси (длинника) селезенки.

# Перкуссия селезёнки

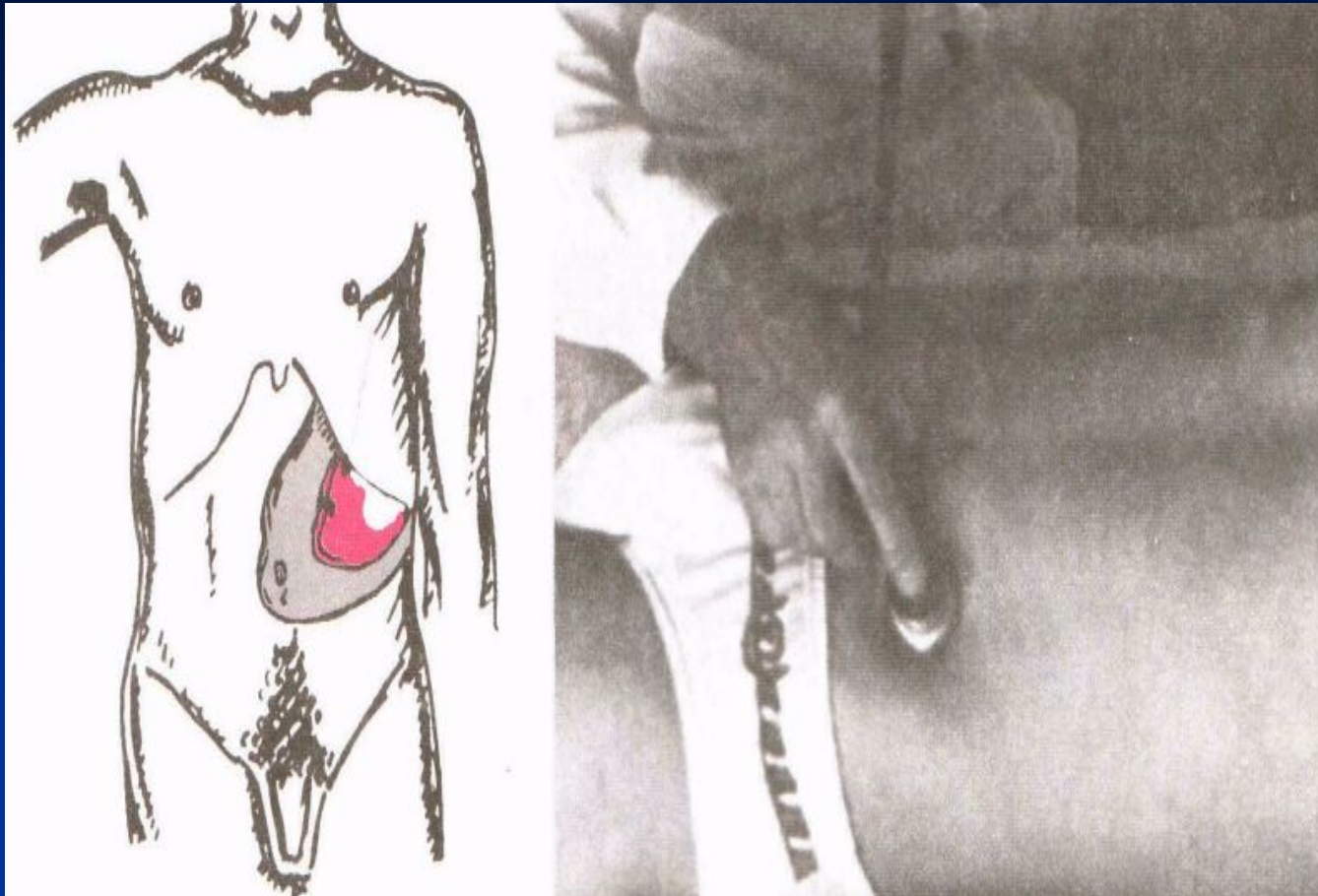


Из середины длинника селезенки восстанавливают перпендикуляры к X ребру и перкутируют по ним, нанося тихие удары и определяя таким образом границы поперечника селезенки.

## Запомните!

В норме длинник селезенки, располагающийся по X ребру, **Длинник** составляет **6—8 см**, а **Поперечник** - **4—6 см**.

# Аускультация



Методом аускультации можно определить **шум трения брюшины** над слизистой (периспленит)

# Лабораторные и

# инструментальные исследования

Несмотря на внедрение новых технологий в медицине, изучение морфологического состава крови (общий анализ крови) остается важным исследованием для диагностики заболеваний системы крови.

Общий анализ крови включает в себя определение количественного и качественного состава форменных элементов крови. Определяют общее количество эритроцитов, гемоглобина, ретикулоцитов, тромбоцитов, содержание лейкоцитов и лейкоцитарную формулу – процентное содержание отдельных форм лейкоцитов (эозинофилов, базофилов, нейтрофилов (палочкоядерных, сегментоядерных), лимфоцитов, моноцитов). Затем определяют скорость оседания эритроцитов (СОЭ).



# ОБЩИЙ АНАЛИЗ КРОВИ

Эритроциты	м.: $4,5 - 5,5 \times 10^{12}/л$ ж.: $3,7 - 4,7 \times 10^{12}/л$
Гемоглобин	м.: 132 – 164 г/л ж.: 115-145 г/л
Цветовой показатель	0,86 – 1,05
Ретикулоциты	0,5 – 1,5% (5-15‰) $24-84 \times 10^9/л$
СОЭ	< 50 лет м.: 1-14 мм/ч ж.: 2-20 мм/ч > 50 лет: м.: 0-20 мм/ч ж.: 0-30 мм/ч
тромбициты	$180 - 320 \times 10^9/л$ 40-60 на 1000 эритроцитов
гематокрит	м.: 40-48% ж.: 36-41%
время кровотечения по Дьюку	2-4 мин.
лейкоциты	$4-9 \times 10^9/л$

# ЛЕЙКОЦИТАРНАЯ ФОРМУЛА

Клетки	%	число кл.к в 1 мкл ед.СИ		
Базофилы	0-1	0-65	$0-0,065 \times 10^9 / \text{л}$	
Эозинофилы	0,5-5	20-300	$0,02-0,3 \times 10^9 / \text{л}$	
Нейтрофилы:				
метамиелоциты	0	0	0	
палочкоядерные	1-5	40-300	$0,04-0,3 \times 10^9 / \text{л}$	
сегментоядерные	47-72	2000-5500	$2-5,5 \times 10^9 / \text{л}$	
Лимфоциты	19-34	1200-3000	$1,2-3 \times 10^9 / \text{л}$	
Моноциты	3-8	90-500	$0,09-0,5 \times 10^9 / \text{л}$	

Далее остановимся на интерпретации различных изменений общего (клинического) анализа крови.

Снижение общего количества эритроцитов и гемоглобина свидетельствует **об анемии.**

С учетом величины цветного показателя, содержания ретикулоцитов (в норме 2-12%), характеризующих функциональное состояние костного мозга, величины и формы эритроцитов можно определить вид анемии.

Так гипохромия, гипорегенераторность костного мозга (содержание ретикулоцитов), микроцитоз, анизоцитоз, пойкилоцитоз характерны **для железодефицитной**

**анемии**

- **В12-фолиево-дефицитная анемия** – гиперхромная, гипорегенераторная, макромегалоцитарная. Для врожденных гемолитических анемий характерно изменение формы эритроцитов в результате нарушения строения его мембраны. Это овелоцитоз, микросфероцитоз, серповидная форма и др.
- Иногда при недостаточности эритропоэза из костного мозга высеиваются незрелые элементы красной крови (нормобласты, эритробласты). При **мегалобластной анемии** встречаются остатки оболочки ядра эритроцита (тельца Жолли, кольца Кебота).

- Повышение количества эритроцитов (эритроцитоз) и гемоглобина характерно для **эритремии** и симптоматического эритроцитоза при сердечной и легочной недостаточности (компенсаторная реакция костного мозга на гипоксию).
- Лейкоциты (в норме 4-9<sup>9</sup>/л) участвуют в процессах фагоцитоза, выполняют защитную роль в организме. Лейкоцитоз умеренный, увеличение палочкоядерных форм, появление «юных», ускорение СОЭ – характерно для воспалительных процессов в организме.

- Значительный лейкоцитоз (десятки, сотни тысяч) появление недифференцированных форм лейкоцитов (бластных клеток, промиелоцитов, миелоцитов, пролимфоцитов) свидетельствует о **лейкозе.**
- Лейкопения может наблюдаться при **апластической анемии, агранулоцитозе,** иногда при лейкозах.

## ■ **Эозинофилы (в норме 0,5-5%).**

Их функция особенно велика при развитии реакций гиперчувствительности (**т. е. аллергии**). Ответ эозинофилов состоит в выделении ряда ферментов, инактивирующих биологически активные вещества, участвующие в реакциях анафилаксии. Поэтому содержание эозинофилов повышено при аллергических состояниях, уменьшение их содержания при тяжелых инфекциях свидетельствует о снижении реактивности организма.

- **Базофилы (в норме 0-1%)** являются носителями важных медиаторов тканевого обмена. При сенсibilизации организма число их возрастает.
- Нейтрофилы сегментоядерные составляют основную массу лейкоцитов (45-70%).
- К агранулоцитам относятся лимфоциты (в норме 18-40%) и моноциты (в норме 2-9%).



- Абсолютный лимфоцитоз может наблюдаться при **острых инфекционных заболеваниях, при лимфолейкозе**. Чаще встречается относительный лимфоцитоз, т.е. при уменьшении содержания нейтрофилов процент содержания лимфоцитов становится выше. Лимфопения характерна для **лучевой болезни, лимфогранулематоза, лимфосаркомы**.

Необходимо указать, что **лимфоциты** по происхождению делятся на **2 популяции (Т и В лимфоциты)**. «Т» лимфоциты дифференцируются под влиянием тимозина вилочковой железы (тимуса), на дифференциацию «В» лимфоцитов тимус не влияет.

Функционально лимфоциты подразделяются на:

1. **киллеры** (цитотоксический эффект)
2. **хелперы** – помощники образования киллеров
3. **супрессоры**, тормозящие начало иммунных реакций или способствующих их окончанию.

- Следует сказать, что для определения популяций лимфоцитов применяются специальные методы исследования.
- Моноциты способны фагоцитировать чужеродные мелкие клетки, остатки клеток, участвуют в иммунных реакциях.
- Моноцитоз наблюдается при тяжелых инфекционных состояниях (сепсис, туберкулез, малярия, при болезнях соединительной ткани).

- **Скорость оседания эритроцитов (СОЭ)** у мужчин в норме от 2-10 мм/час, у женщин – от 2-15 мм/час. Оседание эритроцитов (в вертикальном капилляре) происходит в силу тяжести и склеивания. Агломерации эритроцитов способствуют белки плазмы (глобулины, фибриноген), поэтому при их повышении в крови СОЭ увеличивается. Обычно ускорение СОЭ наблюдается при воспалительных, раковых заболеваниях, при болезнях соединительной ткани, при лейкозах.
- Замедление СОЭ характерно для **эритремии, сердечной и легочной недостаточности** из-за эритроцитоза.

- При подозрении на заболевания опухолевого происхождения системы крови (лейкозы, миеломная болезнь и др.) необходимо **исследование состояния костного мозга.**
- С этой целью используется **стернальная пункция по методу Аринкина.** Применяется игла, которую предложил видный российский гематолог И.А. Кассирский. Пункция грудины производится на уровне II-III межреберья, шприцом насасывается 1 мл костного мозга, затем делают мазки на стекле, окрашивают их и далее под микроскопом подсчитывают содержание всех форменных элементов (миелограмма).
- При лейкозах увеличивается количество недифференцированных форм лейкоцитов (бластных клеток), миелоцитов (промиелоцитов или пролимфоцитов). При аплазии костного мозга отмечается резкое сокращение общего количества клеток всех ростков костного мозга.

- Следующее исследование, необходимое для диагностики лейкозов и других опухолевых заболеваний это **трепанобиопсия**. Специальной иглой с троакаром из подвздошной кости вырезается столбик костно-мозговой ткани, а затем производят гистологическое исследование препарата.
- Кроме стернальной пункции, применяется **пункция лимфатических узлов, селезенки**, а также их биопсия.
- При исследовании пунктата лимфатических узлов наличие **клеток Березовского** характерно **для лимфогранулематоза**.

- При гемолитических анемиях используется определение осмотической резистентности эритроцитов, а также **проба Кумбса** для определения антител к антигенам эритроцитов.
- Для диагностики геморрагических диатезов необходимо исследование свертывающей системы крови. Как известно, плазменных факторов свертывания – 13, тромбоцитарных – 12. Факторы свертывания можно определять биохимическим способом и **методом тромбоэластографии**. В прибор тромбоэластограф помещается пробирка с кровью, происходит графическая запись продолжительности 3 фаз свертывания крови.

- Для диагностики гемофилии важно исследование VIII и IX факторов свертывания (антигемофильных глобулинов).
- Из инструментальных методов для диагностики заболеваний крови используется ультразвуковое исследование селезенки, печени и радиоизотопное их исследование (сканирование).
- Рентгенологический метод применяется для обнаружения увеличенных лимфоузлов средостения (при лимфогранулематозе). Изменения в костях черепа, тазовых костях, где могут наблюдаться деструктивные изменения (симптом пробойника) характерны для миеломной болезни.



Таким образом, лабораторно-инструментальные исследования при заболеваниях кроветворной системы довольно разнообразны. Задача врача заключается в дифференцированном подходе к их применению.