

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ГЕМАТОЛОГИИ»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России)
Новый Зыковский проезд, дом 4, Москва, 125167
тел.: (495) 612-21-23, факс: (495) 612-42-52
E-mail: director@blood.ru
ОКПО 01897529, ОГРН 1027739419014
ИНН 7714061756, КПП 771401001

Руководителям
органов исполнительной власти
субъектов Российской Федерации
в сфере охраны здоровья

(по списку)

11.04.2023 № 2614-07
На № _____ от _____

О направлении инфографики

Уважаемые коллеги!

В наше время любое тяжелое заболевание становится не только медицинской, но и социальной проблемой, затрагивающей тысячи российских семей. Заболевания системы крови тоже относятся к категории болезней, которые могут иметь серьезные последствия. Однако, существует достаточно современных методов диагностики, позволяющих выявить заболевание на ранней стадии, и современных терапевтических подходов, дающих возможность во многих случаях полностью излечить пациента. Своевременное обращение к врачу поможет обнаружить заболевание и начать лечение, предотвратив неблагоприятные последствия. Как распознать заболевания крови? Существуют ли признаки, заметив которые нужно срочно обращаться к врачу-гематологу?

Специалистами ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России разработана серия инфографики, где в простой и доступной форме представлена информация о заболеваниях системы крови. В целях повышения грамотности населения в вопросах здоровья, просим разместить данный материал в подведомственных медицинских организациях.

Приложение: «Инфографика» - 1 файл в формате PDF.

Генеральный директор,
главный внештатный специалист
гематолог Минздрава России, д.м.н.



Е.Н. Паровичникова

Малолеткина Елизавета Сергеевна
8 (495) 612-43-13



При сочетании нескольких симптомов
срочно обратитесь к врачу-гематологу



Увеличенные
лимфатические
узлы



ПРИЗНАКИ
И СИМПТОМЫ
НЕХОДЖКИНСКОЙ
ЛИМФОМЫ



Боль в груди



Боль в животе



Усталость



Затрудненное
дыхание



Лихорадка



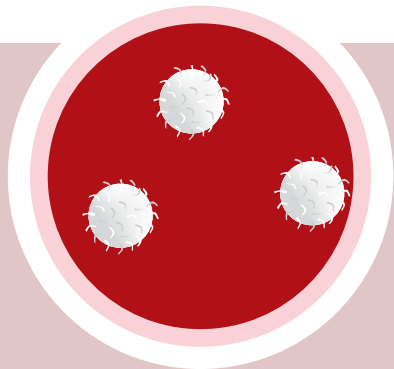
Ночная
потливость



Кожный
зуд



Рецидивирующая
вирусная инфекция

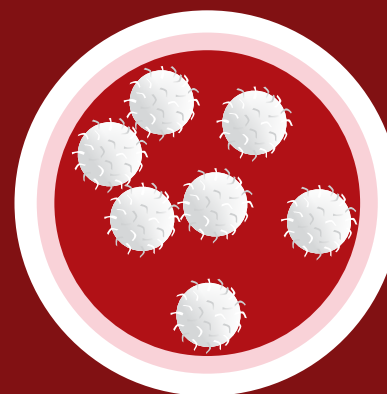


Пониженный уровень лейкоцитов

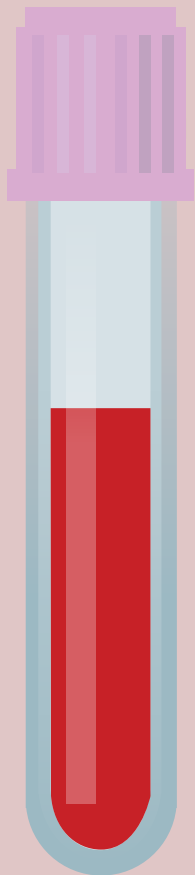
- **Инфекции** (в том числе вирусные – ВИЧ, гепатиты, герпес-вирусы человека, включая вирус Эпштейна-Барр, цитомегаловирус)
- **Аутоиммунные заболевания**
- **Прием некоторых лекарственных препаратов**
- **Дефицит витамина B12 и фолиевой кислоты**
- **Хронические воспалительные заболевания**
- **Злокачественные опухоли, в том числе лейкозы**
- **Апластическая анемия**
- **Другое**

Повышенный уровень лейкоцитов

- **Бактериальные/ вирусные инфекции**
- **Аутоиммунные заболевания**
- **Хронические воспалительные заболевания**
- **Лейкозы, лимфомы и другие злокачественные опухоли**



ОБРАТИТЕСЬ К ВРАЧУ-ГЕМАТОЛОГУ!



Гемоглобин (HGB):
муж.
 130–160 г/л,
жен.
 120–140 г/л.

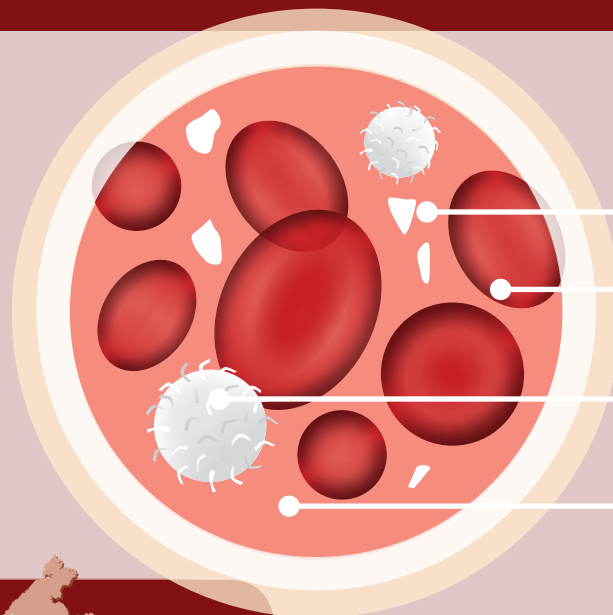
КАКИЕ ЖИЗНЕННО-ВАЖНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВИДИТ В РЕЗУЛЬТАТАХ ТЕСТОВ ВАШ ВРАЧ?

	Эритроциты	Лейкоциты	Тромбоциты
Нормальные показатели	<p>муж. от $4,0 \times 10^{12}/л$ до $5,0 \times 10^{12}/л$ жен. от $3,7 \times 10^{12}/л$ до $4,7 \times 10^{12}/л$</p>	от $4,0 \times 10^9/л$ до $10 \times 10^9/л$	от $180 \times 10^9/л$ до $320 \times 10^9/л$
Повышенные показатели	<ul style="list-style-type: none"> • Курение; • Хронические заболевания легких; • Миелопролиферативные новообразования; • Врожденный порок сердца; • Злокачественные новообразования; 	<ul style="list-style-type: none"> • Воспалительные процессы; • Злокачественные новообразования; 	<ul style="list-style-type: none"> • Воспалительный процесс; • Дефицит железа; • Злокачественные новообразования; • Миелопролиферативные новообразования; • Амилоидоз;
Пониженные показатели	<ul style="list-style-type: none"> • Дефицит железа, фолиевой кислоты и витамина В12; • Воспалительный процесс; • Гемолиз (повышенное разрушение эритроцитов); • Кровотечение; • Злокачественные новообразования; • Хроническая болезнь почек; 	<ul style="list-style-type: none"> • Аутоиммунные заболевания, такие как системная красная волчанка 	<ul style="list-style-type: none"> • Инфекции; • Кровотечения; • Вирусные заболевания; • Аутоиммунные заболевания; • Дефицит витамина В12 и фолиевой кислоты;

ЧТО ТАКОЕ КРОВЬ?

**КРОВЬ СОСТОИТ
НА 55% ИЗ ПЛАЗМЫ
И НА 45% ИЗ КЛЕТОК**

ПЛАЗМА – ЖИДКАЯ ЧАСТЬ КРОВИ,
НА **90%** СОСТОИТ ИЗ ВОДЫ
И НА **10%** – ИЗ РАСТВОРЕННЫХ
ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ



Тромбоциты

Эритроциты

Лейкоциты

Плазма

За 1 ДЕНЬ кровь проходит в общей сложности



Это в **2** раза длиннее расстояния от Москвы
до Владивостока

У ЧЕЛОВЕКА ЕСТЬ ОКОЛО **5** ЛИТРОВ КРОВИ,
КОТОРАЯ ЦИРКУЛИРУЕТ ПО ТЕЛУ
СО СКОРОСТЬЮ **3** ОБОРОТА В МИНУТУ

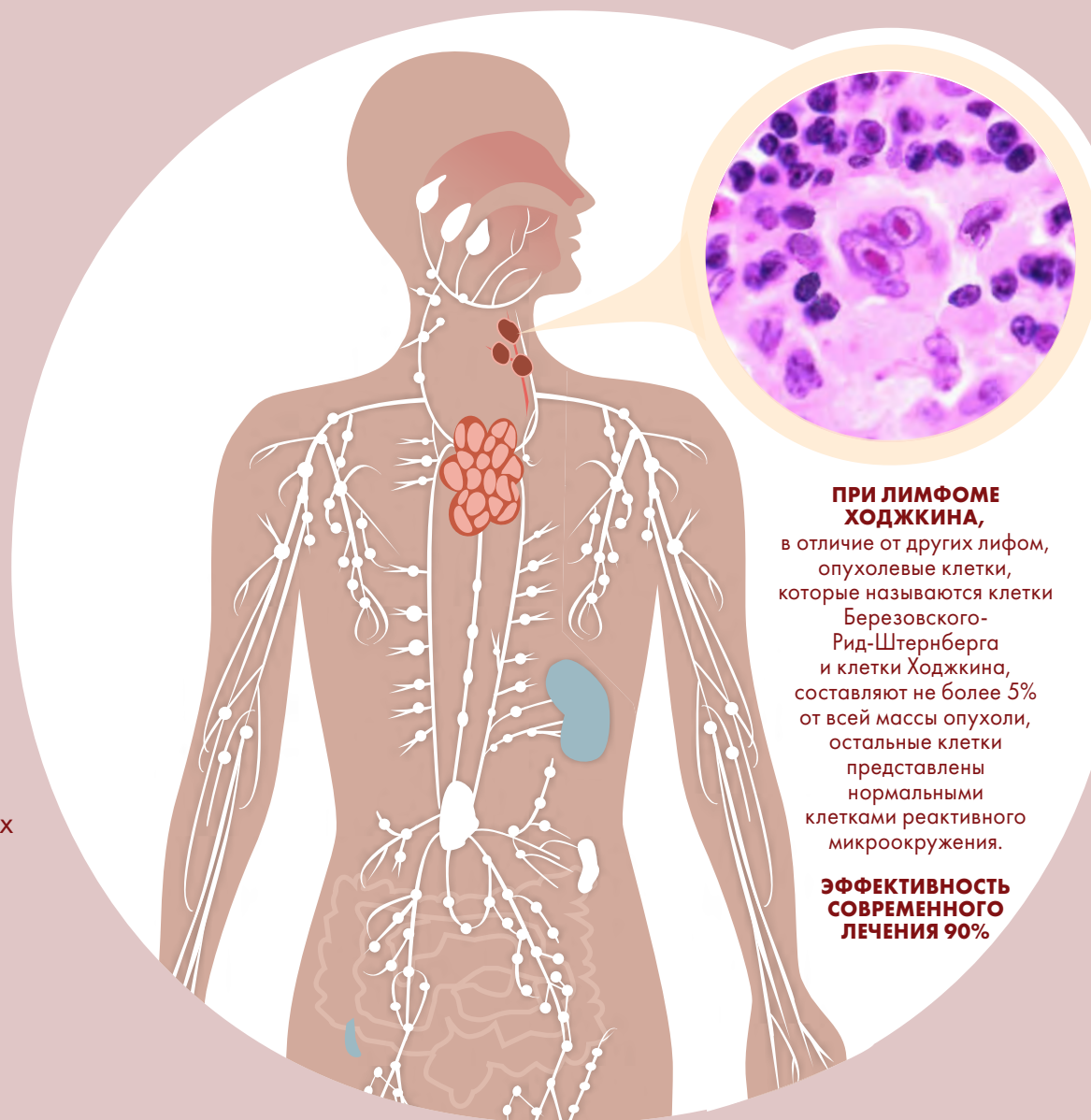
**КРОВЬ СОСТОИТ
ИЗ ТРЕХ ТИПОВ КЛЕТОК**

- 1 ТРОМБОЦИТЫ** – ПОМОГАЮТ
СВЕРТЫВАНИЮ КРОВИ
- 2 ЭРИТРОЦИТЫ** – ПЕРЕНОСЯТ
КИСЛОРОД ПО ВСЕМУ
ОРГАНИЗМУ
- 3 ЛЕЙКОЦИТЫ** –
ЯВЛЯЮТСЯ ЧАСТЬЮ
ИММУННОЙ СИСТЕМЫ,
ЗАЩИЩАЮТ ОРГАНИЗМ
ОТ ЧУЖЕРОДНЫХ АГЕНТОВ

ВАМ ТРЕБУЕТСЯ ОБСЛЕДОВАНИЕ, ЕСЛИ У ВАС:

- Безболезненное увеличение лимфатических узлов на шее, подмышках, в паху или в любой другой области
- Постоянная слабость
- Длительно повышенная температура, не связанная с инфекционно-воспалительными процессами
- Одышка
- Тяжесть в груди
- Ночная потливость
- Необъяснимая потеря веса
- Сильный кожный зуд
- Повышенная чувствительность к воздействию алкоголя или боль в лимфатических узлах после употребления алкоголя

ЕСЛИ ВЫ ЗАМЕТИЛИ ЛЮБОЙ ИЗ ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ СИМПТОМОВ, НЕМЕДЛЕННО ОБРАТИТЕСЬ К ВРАЧУ-ГЕМАТОЛОГУ.



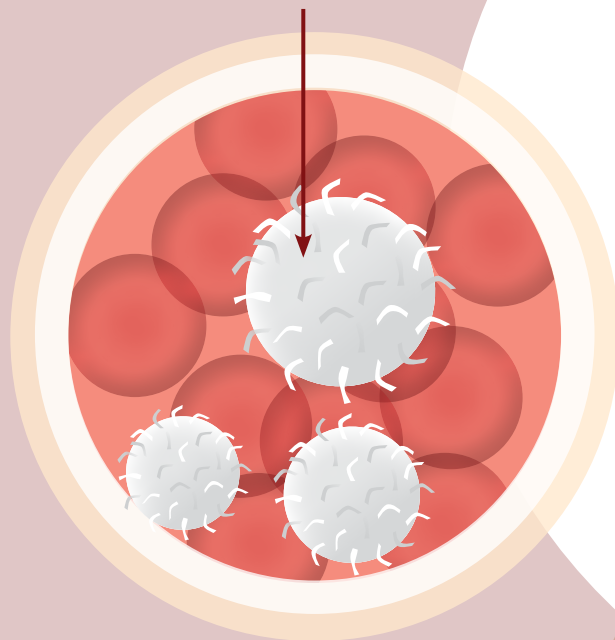
ПРИ ЛИМФОМЕ ХОДЖКИНА, в отличие от других лимфом, опухолевые клетки, которые называются клетки Березовского-Рид-Штернберга и клетки Ходжкина, составляют не более 5% от всей массы опухоли, остальные клетки представлены нормальными клетками реактивного микроокружения.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ
СОВРЕМЕННОГО
ЛЕЧЕНИЯ 90%**

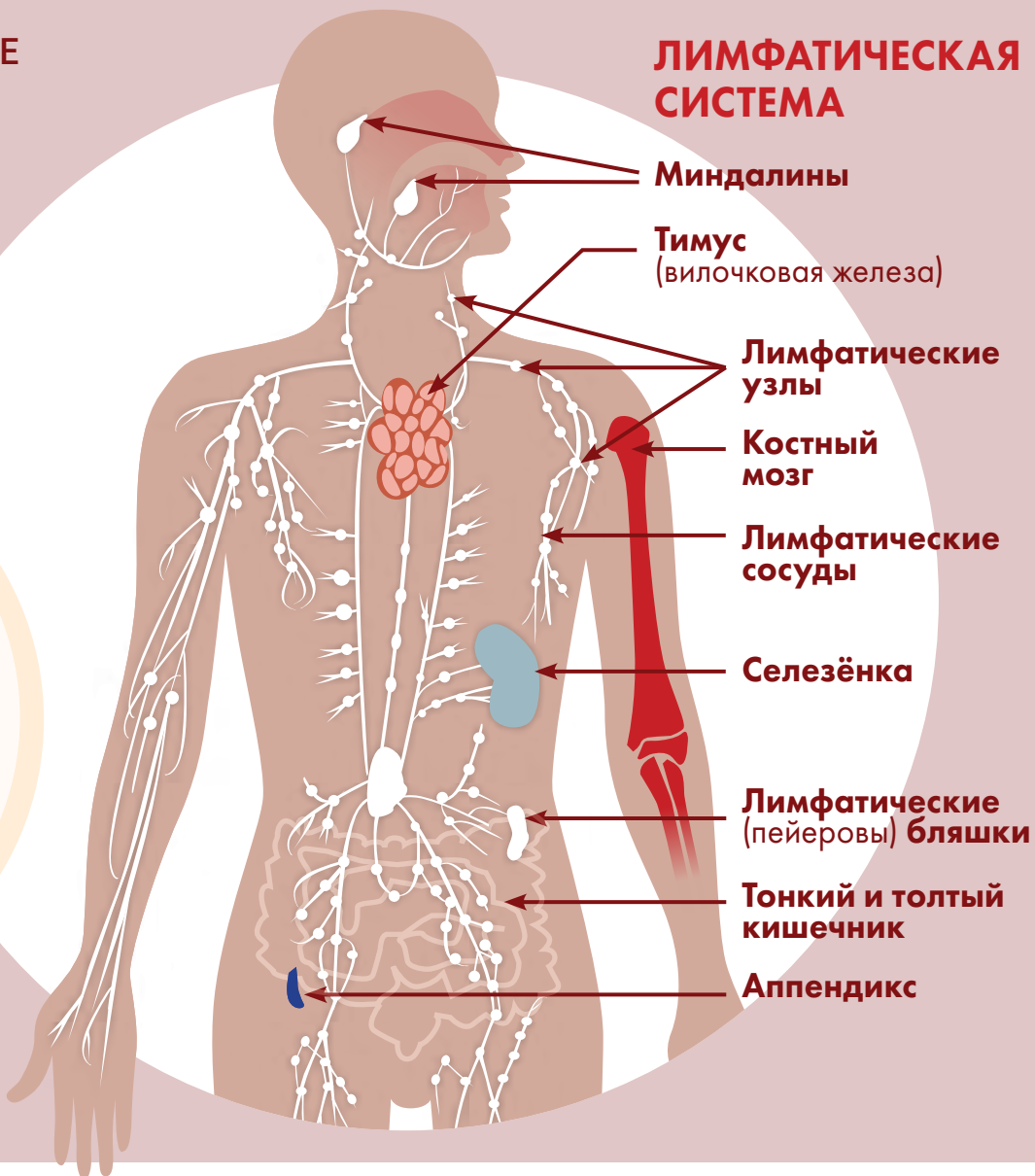
ЛИМФОМА –

ЭТО ОПУХОЛЕВОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ
ЛИМФОИДНОЙ ТКАНИ,
КОТОРОЕ МОЖЕТ ПОРАЖАТЬ
ЛЮБОЙ ОРГАН

ЛИМФОЦИТЫ –
ГЛАВНЫЕ КЛЕТКИ
ИММУННОЙ СИСТЕМЫ



ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



Миндалины

Тимус
(вилочковая железа)

Лимфатические узлы

Костный мозг

Лимфатические сосуды

Селезёнка

Лимфатические (пейеровы) бляшки

Тонкий и толстый кишечник

Аппендикс

ПЕРЕНОСИТ К КЛЕТКАМ ОРГАНИЗМА

Кислород
из легких

&

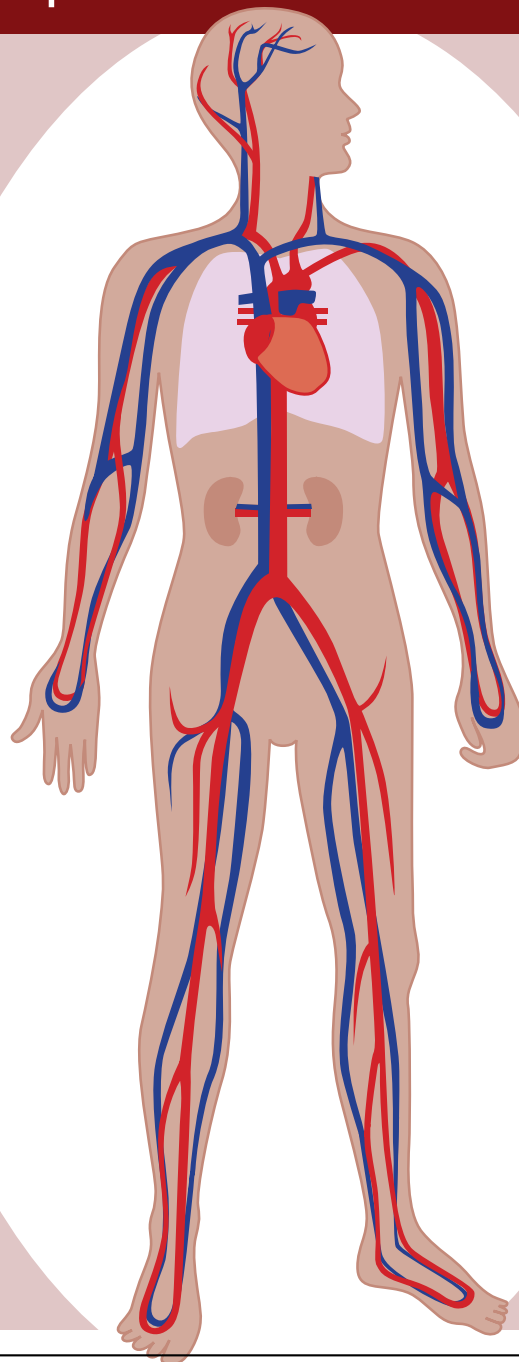
Питательные
вещества из
пищеварительного
тракта

УНОСИТ

Углекислый газ

&

Отработанные
продукты
метаболизма,
в которых
организм
не нуждается



ТАКЖЕ

Образует
тромб при ранении
или травмах
для остановки
кровотечения



Содержит антитела
для борьбы
с инфекцией



Помогает
поддерживать
правильную
температуру
вашего тела

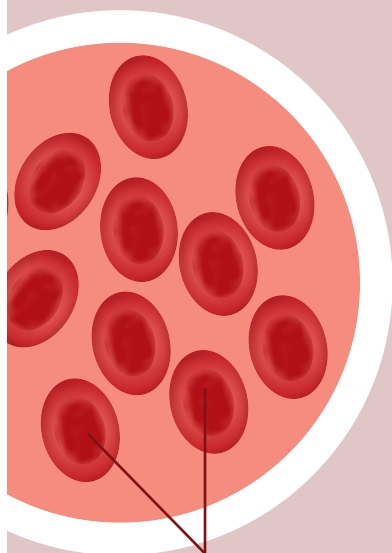


Переносит
гормоны и другие
биологически
активные белки
к клеткам организма



Переносит
клетки по всему
организму

СКРИНИНГ: НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ФЕРРИТИНА (<30 НГ/МЛ)

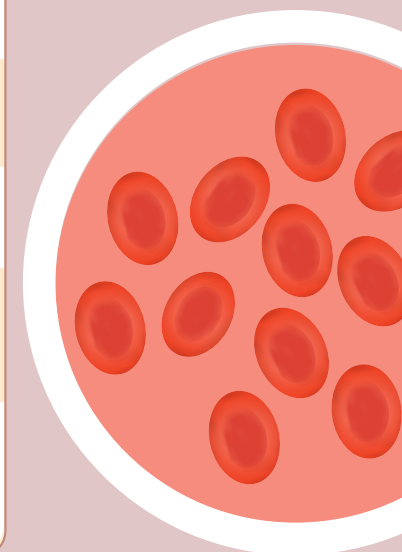


ЭРИТРОЦИТЫ

**НОРМАЛЬНОЕ
СОДЕРЖАНИЕ
ЭРИТРОЦИТОВ
В МАЗКЕ КРОВИ**

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ РАЗЪЯСНЕНИЕ:		
НОРМА*		Показатель при ЖДА
10 – 30 мкмоль/л	ЖЕЛЕЗО	ПОНИЖЕННЫЙ
30 – 300 нг/мл	ФЕРРИТИН	ПОНИЖЕННЫЙ < 30 нг/мл
200 – 360 мг/дл	ТРАНСФЕРРИН	ПОВЫШЕННЫЙ > 360 мг/дл
20 – 42%	НТЖ	ПОНИЖЕННЫЙ < 20 %
46 – 78 мкмоль/л	ОБЩАЯ ЖЕЛЕЗОСВЯЗЫВАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (ОЖСС)	ПОВЫШЕННЫЙ > 78 мкмоль/л

**ЭРИТРОЦИТЫ
ПРИ ЖДА**

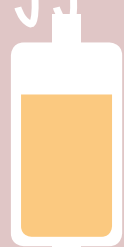


* ЗНАЧЕНИЯ НОРМЫ ПАРАМЕТРОВ ОБМЕНА ЖЕЛЕЗА
МОГУТ РАЗЛИЧАТЬСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛАБОРАТОРИИ

ФГБУ «НМИЦ ГЕМАТОЛОГИИ» МИНЗДРАВА РОССИИ



ЗАБОЛЕВАНИЯ И СОСТОЯНИЯ, КОТОРЫЕ ДИАГНОСТИРУЕТ И ЛЕЧИТ ГЕМАТОЛОГ



Лейкозы

Лимфомы

Эритроцитозы
и анемии

Лейкоцитозы
и лейкопении

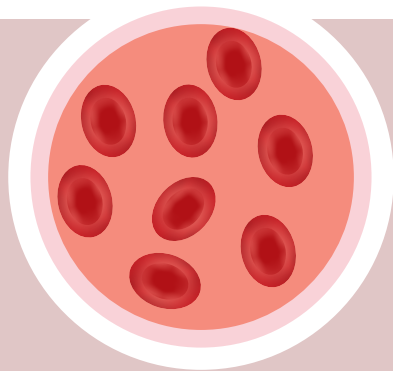
Порфирии

Тромбоцитозы и
тромбоцитопении

Болезни
накопления
(болезнь Гоше
и др.)

Нарушения
свертываемости
крови



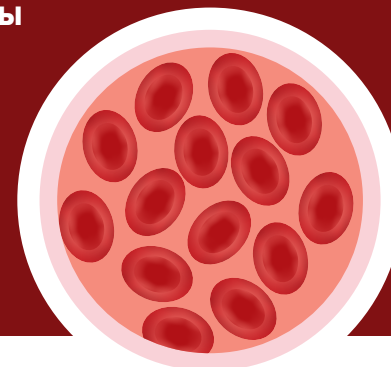


Пониженный уровень эритроцитов:

- Дефицит железа, фолиевой кислоты и витамина B12
- Воспалительный процесс
- Гемолиз (повышенное разрушение эритроцитов)
- Хроническая болезнь почек
- Апластическая анемия
- Миелодиспластический синдром
- Опухолевые заболевания системы крови
- Другие причины

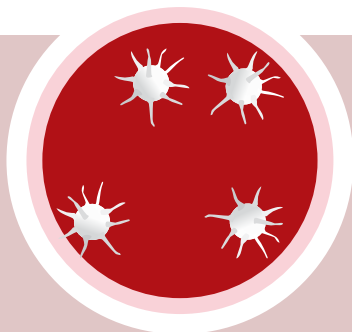
Повышенный уровень эритроцитов:

- Курение
- Обезвоживание
- Хронические заболевания легких
- Врожденные пороки сердца
- Злокачественные новообразования
- Терапия некоторыми лекарственными препаратами (эритропоэтин, андрогены)
- Миелопролиферативные новообразования
- Семейные формы эритроцитоза
- Другие причины



ОБРАТИТЕСЬ К ВРАЧУ-ГЕМАТОЛОГУ!

ПРИ ПЛОХОМ САМОЧУВСТВИИ СДЕЛАЙТЕ ПОЛНЫЙ АНАЛИЗ КРОВИ – ЭТО «УВЕЛИЧИТЕЛЬНОЕ СТЕКЛО» ПРОБЛЕМ СО ЗДОРОВЬЕМ

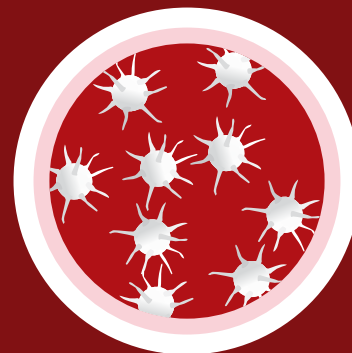


Пониженный уровень тромбоцитов:

- **Инфекции** (в том числе вирусные – ВИЧ, гепатиты, герпес-вирусы человека, включая вирус Эпштейна-Барр, цитомегаловирус)
- **Гиперспленизм** (цирроз печени, болезни накопления и др.)
- **Аутоиммунные заболевания** (включая иммунную тромбоцитопению)
- **Прием некоторых лекарственных препаратов**
- **Дефицит витамина B12 и фолиевой кислоты**
- **Злокачественные заболевания, в том числе лейкозы и лимфомы**
- **Апластическая анемия**
- **Другое**

Повышенный уровень тромбоцитов:

- **Бактериальные/вирусные инфекции**
- **Хронические воспалительные заболевания**
- **Дефицит железа**
- **Состояние после удаления селезенки**
- **Злокачественные заболевания**
- **Миелопролиферативные новообразования**
- **Семейные формы тромбоцитоза**
- **Другие причины**

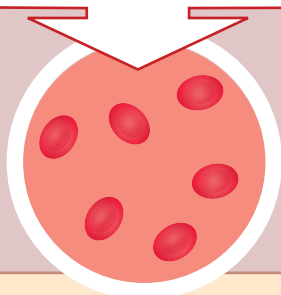


ОБРАТИТЕСЬ К ВРАЧУ-ГЕМАТОЛОГУ!

**ПРИ АНЕМИИ КОНЦЕНТРАЦИЯ ГЕМОГЛОБИНА (HGB)
У МУЖЧИН <130 г/л И У ЖЕНЩИН <120 г/л.**

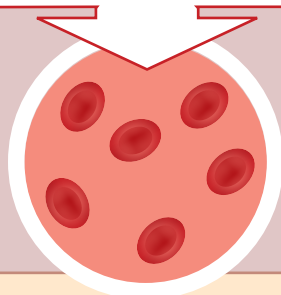
КЛАССИФИКАЦИЯ:

на основе среднего объема эритроцитов (MCV-mean corpuscular volume)



**МИКРОЦИТАРНАЯ
АНЕМИЯ
MCV <80 FL**

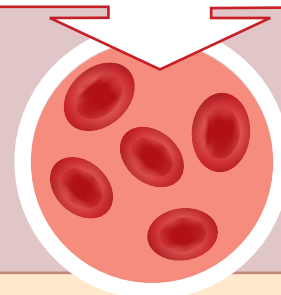
- ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ
- ТАЛАССЕМИЯ



**НОРМОЦИТАРНАЯ АНЕМИЯ
MCV 80-100 FL**

- Пониженный синтез эритроцитов в костном мозге
- Пониженный синтез эритропоэтина (хроническая болезнь почек)
- Хроническое воспаление
- Кровопотеря
- Опухолевые заболевания систем крови

ПОКАЗАНИЯ
К ГЕМОТРАНСФУЗИИ
Hb < 70 г/л



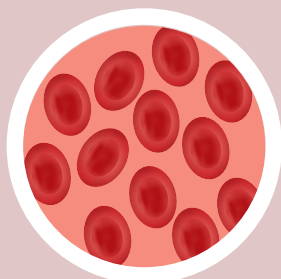
**МАКРОЦИТАРНАЯ АНЕМИЯ
MCV >100FL**

МЕГАЛОБЛАСТНАЯ АНЕМИЯ

- ФОЛИЕВОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ
- ВИТАМИН В-12-ДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ

НЕМЕГАЛОБЛАСТНАЯ АНЕМИЯ

- ПОВЫШЕННОЕ РАЗРУШЕНИЕ ЭРИТРОЦИТОВ (ГЕМОЛИЗ)
- МИЕЛОДИСПЛАСТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ (МДС)
- АЛКОГОЛИЗМ
- БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ
- ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



НОРМА