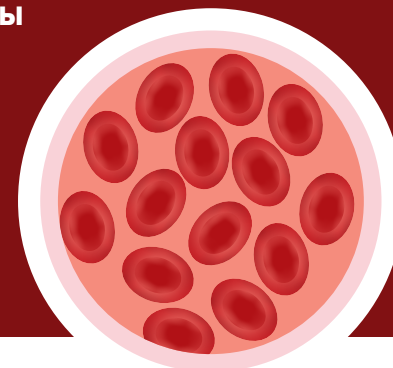


Пониженный уровень эритроцитов:

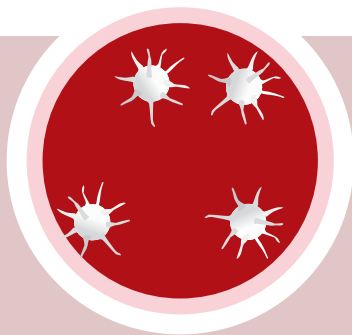
- Дефицит железа, фолиевой кислоты и витамина B12
- Воспалительный процесс
- Гемолиз (повышенное разрушение эритроцитов)
- Хроническая болезнь почек
- Апластическая анемия
- Миелодиспластический синдром
- Опухолевые заболевания системы крови
- Другие причины

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!

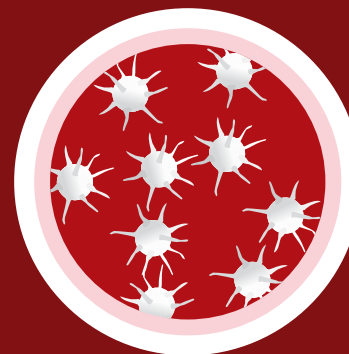


Пониженный уровень тромбоцитов:

- **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**

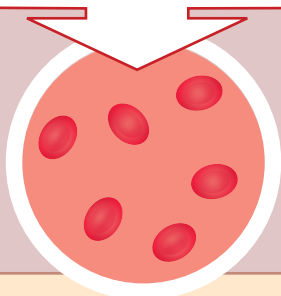


ОБРАТИТЕСЬ К ВРАЧУ-ГЕМАТОЛОГУ!

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

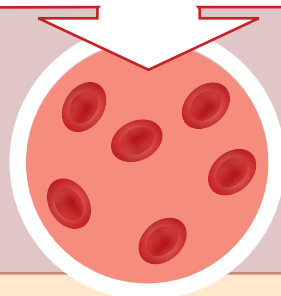
КЛАССИФИКАЦИЯ:

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



**МИКРОЦИТАРНАЯ
АНЕМИЯ
MCV <80 fL**

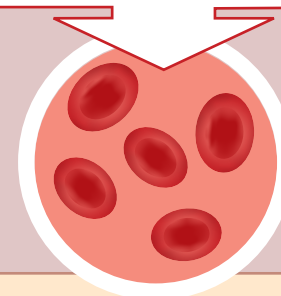
- ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ
- ТАЛАССЕМИЯ



**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



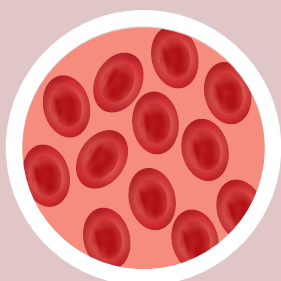
**МАКРОЦИТАРНАЯ АНЕМИЯ
MCV >100fL**

МЕГАЛОБЛАСТНАЯ АНЕМИЯ

- ФОЛИЕВОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ
- ВИТАМИН В-12-ДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ

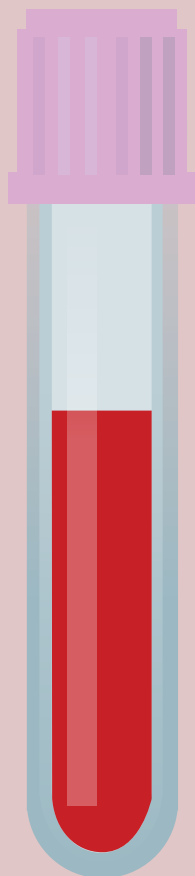
НЕМЕГАЛОБЛАСТНАЯ АНЕМИЯ

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



НОРМА

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



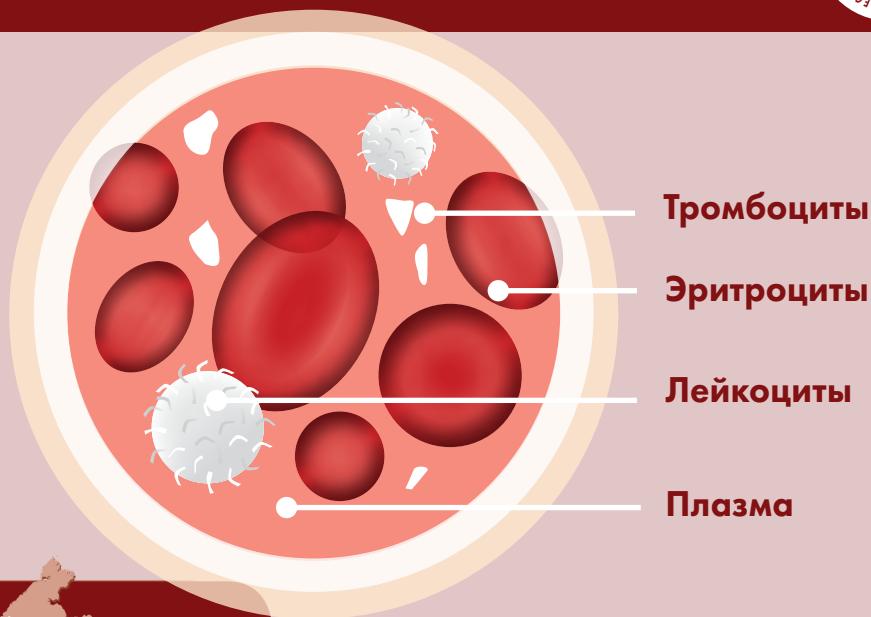
Гемоглобин (HGB):
муж.
 130–160 г/л,
жен.
 120–140 г/л.

	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>	<p>от $4,0 \times 10^9/л$ до $10 \times 10^9/л$</p>	<p>от $180 \times 10^9/л$ до $320 \times 10^9/л$</p>
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 B12; • 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 B12 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



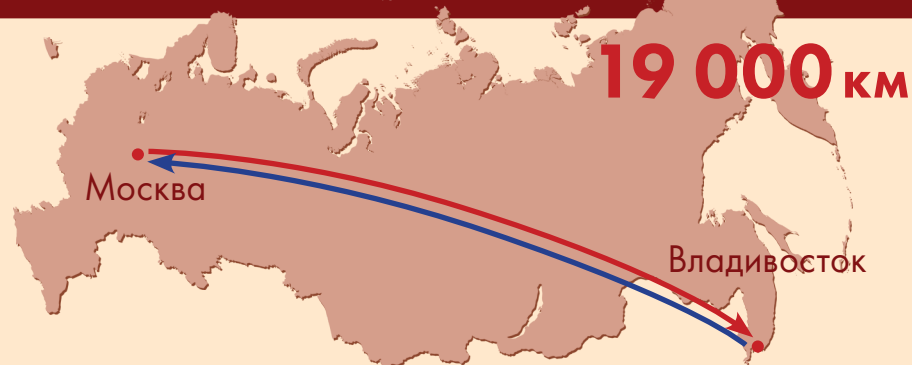
Тромбоциты

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

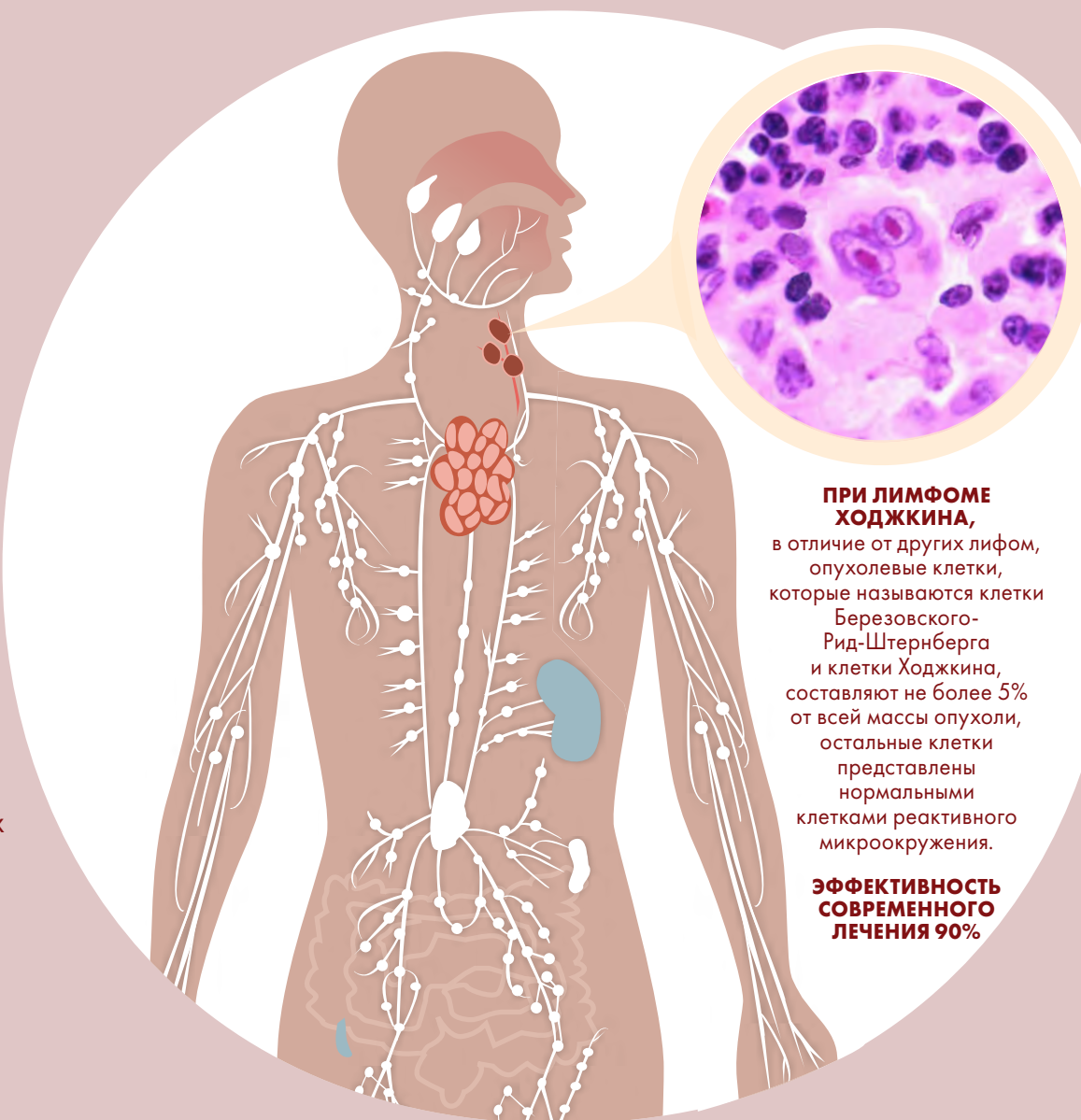
**КРОВЬ СОСТОИТ
ИЗ ТРЕХ ТИПОВ КЛЕТОК**

- 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.



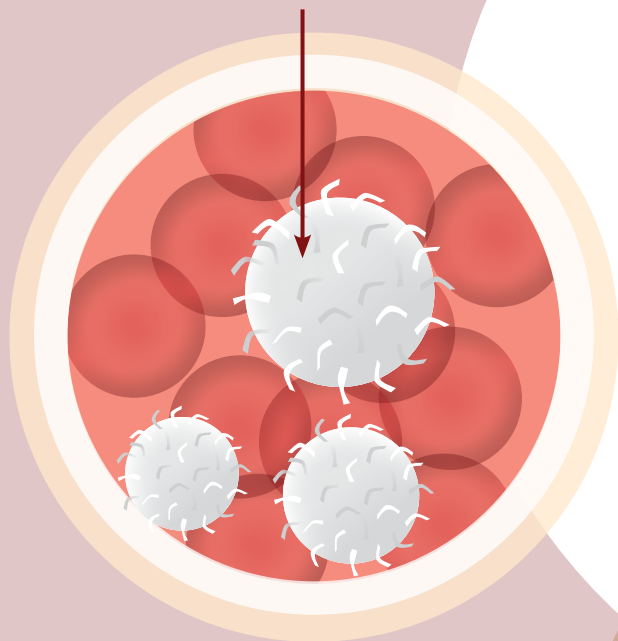
ПРИ ЛИМФОМЕ ХОДЖКИНА, в отличие от других лимфом, опухолевые клетки, которые называются клетки Березовского-Рид-Штернберга и клетки Ходжкина, составляют не более 5% от всей массы опухоли, остальные клетки представлены нормальными клетками реактивного микроокружения.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ
СОВРЕМЕННОГО
ЛЕЧЕНИЯ 90%**

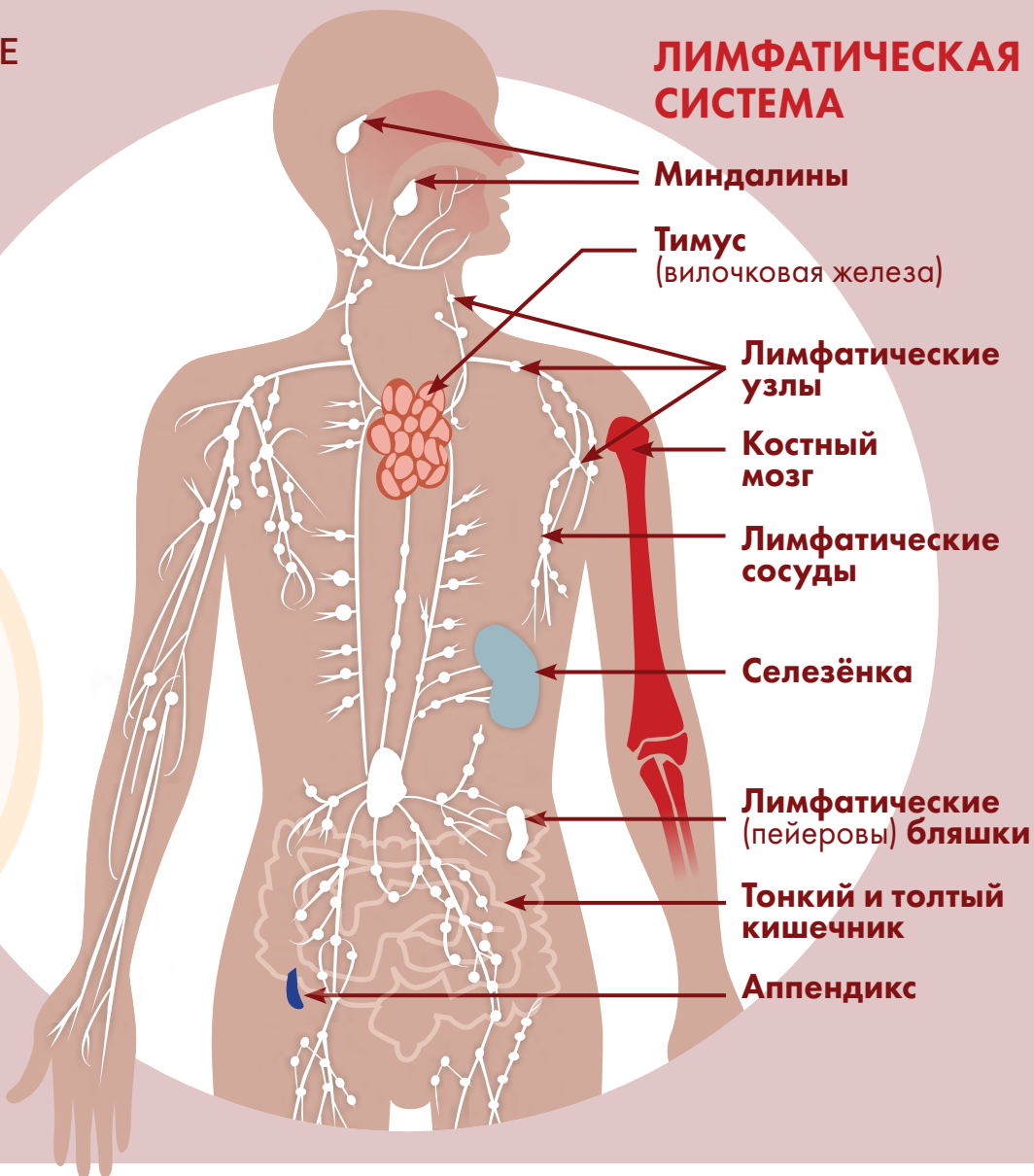
ЛИМФОМА –

ЭТО ОПУХОЛЕВОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ
ЛИМФОИДНОЙ ТКАНИ,
КОТОРОЕ МОЖЕТ ПОРАЖАТЬ
ЛЮБОЙ ОРГАН

ЛИМФОЦИТЫ –
ГЛАВНЫЕ КЛЕТКИ
ИММУННОЙ СИСТЕМЫ



ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



ПЕРЕНОСИТ К КЛЕТКАМ ОРГАНИЗМА

Кислород
из легких

&

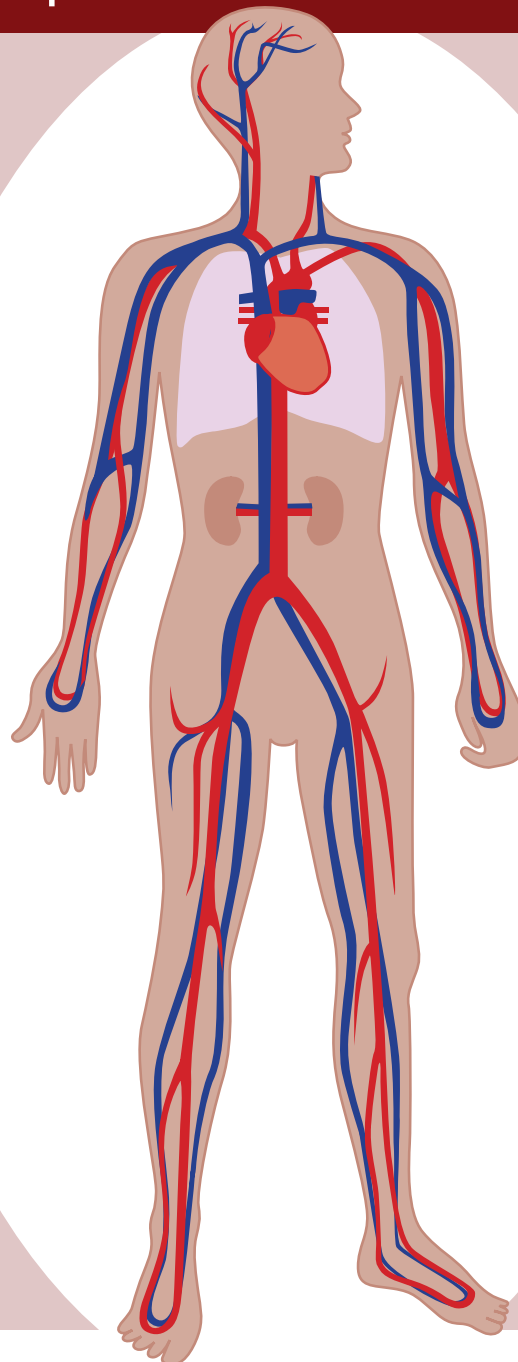
Питательные
вещества из
пищеварительного
тракта

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

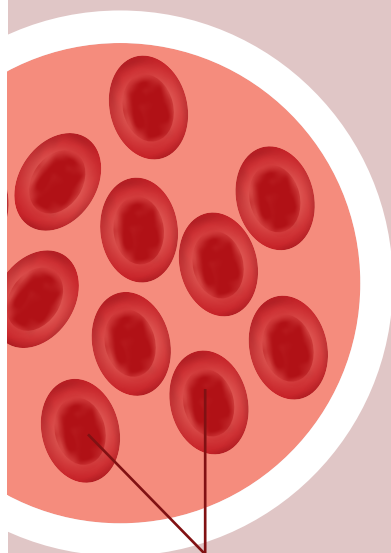


Переносит
гормоны и другие
биологически
активные белки
к клеткам организма



Переносит
клетки по всему
организму

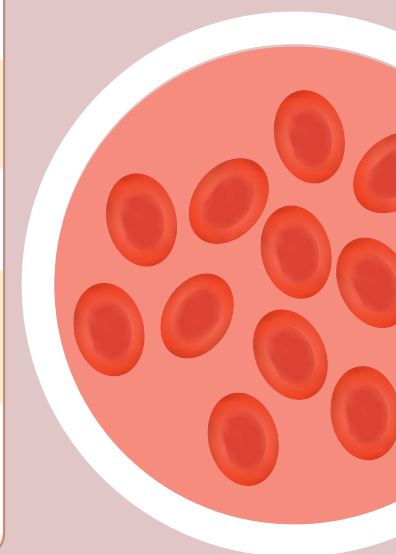
СКРИНИНГ: НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ФЕРРИТИНА (<30 НГ/МЛ)



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



ЗАБОЛЕВАНИЯ И СОСТОЯНИЯ, КОТОРЫЕ ДИАГНОСТИРУЕТ И ЛЕЧИТ ГЕМАТОЛОГ



Лейкозы

Лимфомы

Эритроцитозы
и анемии

Лейкоцитозы
и лейкопении

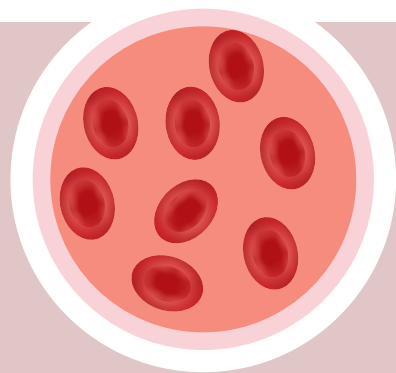
Порфирии

Тромбоцитозы и
тромбоцитопении

Болезни
накопления
(болезнь Гоше
и др.)

Нарушения
свертываемости
крови



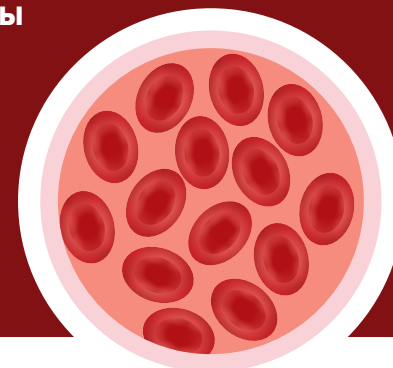


Пониженный уровень эритроцитов:

- 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

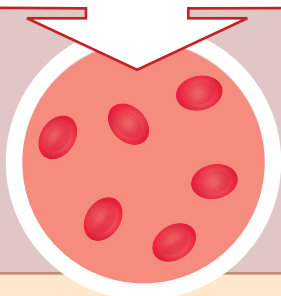


ОБРАТИТЕСЬ К ВРАЧУ-ГЕМАТОЛОГУ!

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

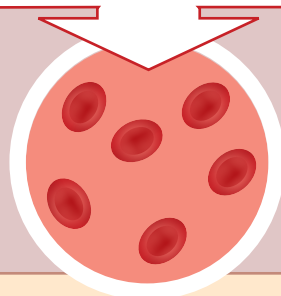
КЛАССИФИКАЦИЯ:

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



**МИКРОЦИТАРНАЯ
АНЕМИЯ
MCV <80 fL**

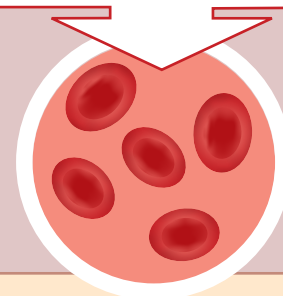
- ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ
- ТАЛАССЕМИЯ



**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



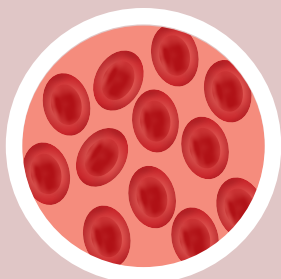
**МАКРОЦИТАРНАЯ АНЕМИЯ
MCV >100fL**

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