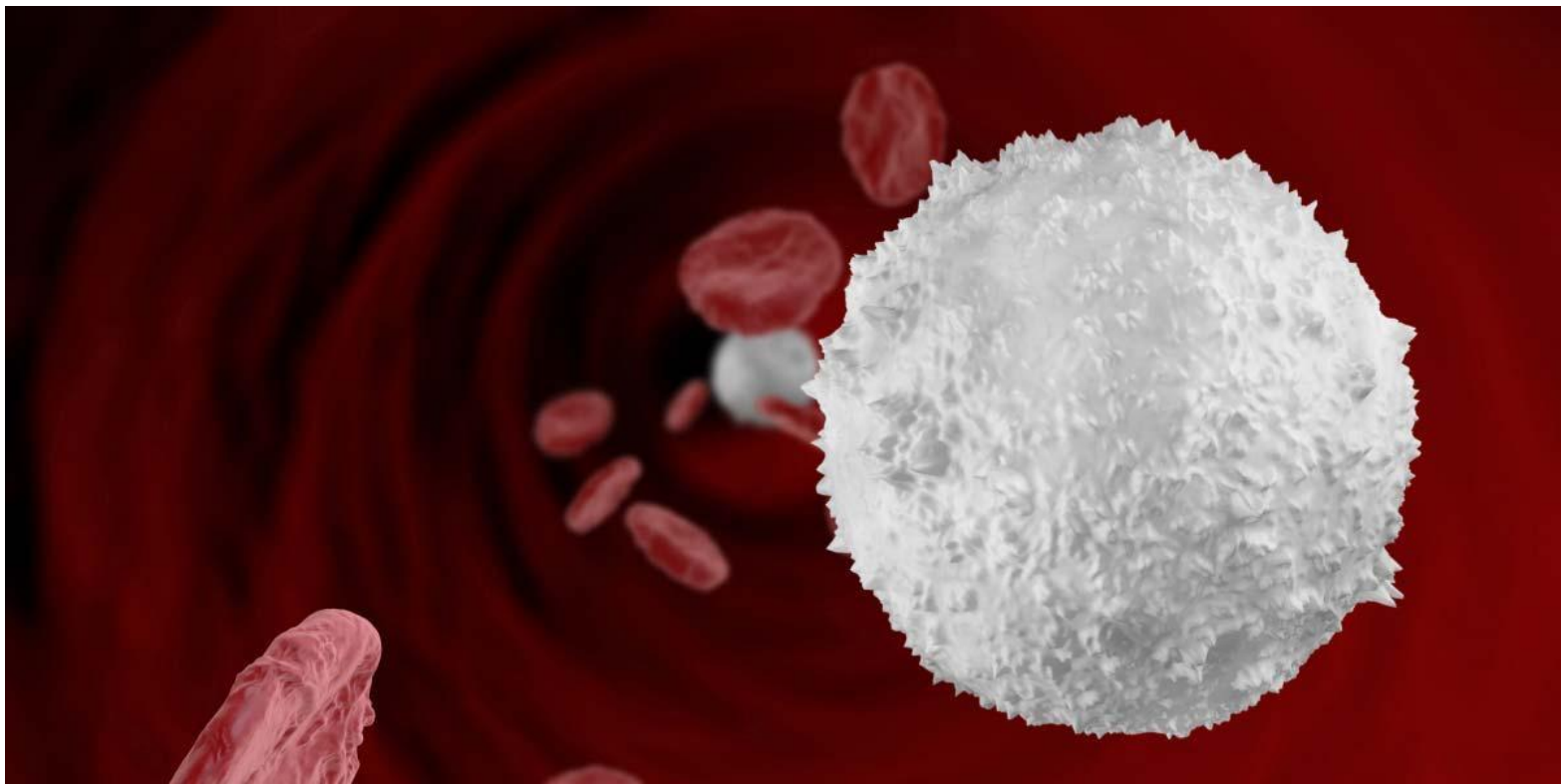


Патология белой крови



Лейкоцитоз -

изменение клеточного
состава крови,
характеризующееся
повышением
числа лейкоцитов.

Причины физиологического лейкоцитоза:

- прием пищи (при этом число лейкоцитов не превышает $10—12 \cdot 10^9/\text{л}$)
- физическая работа, прием горячих и холодных ванн
- беременность, роды, предменструальный синдром

Лейкопения —

снижение

количества лейкоцитов

в единице

объёма крови.

Причины лейкопении:

- аплазия и гипоплазия костного мозга
- повреждение костного мозга химическими средствами (миелотоксичного действия — бензол, анилин и др.), лекарствами
- ионизирующее облучение (повышение радиоактивного фона, лучевая болезнь)
- дефицит некоторых веществ (витамина В12, фолиевой кислоты, витамина В1 железа, меди и др.)
- острые лейкозы
- метастазы новообразований в костный мозг
- другие

СИМПТОМЫ:

- постепенное ослабление организма,
- повышение температуры,
- озноб,
- учащенный пульс,
- беспокойство,
- головные боли, истощение всего организма,
- пневмония и инфекция крови, которые могут вызвать слабый шок.

В результате бурно развиваются инфекции. Если понижение содержания лейкоцитов обусловлено реакцией на определенные лекарства, симптомы нарастают бурно.

По происхождению:

- **Первичные:** связанные с различными генетическими факторами в системе кроветворения на различных этапах лейкопоэза
- **Вторичные:** при действии на организм различных факторов
 - ❖ физических
 - ❖ химических
 - ❖ биологических

Лейкоцитарная формула крови —

это соотношение различных видов лейкоцитов, обычно выраженное в процентах.

Лейкоцитарная формула

Гранулоциты					Агранулоциты	
Базофилы	Эозинофилы	Нейтрофилы			Лимфоциты	Моноциты
		Метамиелоциты	Палочкоядерные	Сегментоядерные		
0-0,01	0,005-0,05	0-0,01	0,01-0,06	0,47-0,72	0,18-0,37	0,03-0,11
						

Патогенез лейкопений:

- нарушение или угнетение процесса лейкопоэза
- чрезмерное разрушение лейкоцитов в ЦК или органах гемопоэза
- перераспределение лейкоцитов в сосудистом русле

Лейкоцитоз -

изменение клеточного
состава крови,
характеризующееся
повышением числа лейкоцитов.

По происхождению:

- Физиологическое – в связи с перераспределением крови во время пищеварения, при физической работе
- Адаптивное – при различных заболеваниях, м.б. увеличение до $40 \times 10^9/\text{л}$
- Патологическое – характерен для гемобластозов

Лейкемоидная реакция -

повышение общего числа лейкоцитов периферической крови более $40 \times 10^9/\text{л}$ с появлением их незрелых форм



Опухоли системы крови (гемобластозы)



Гемобластозы -

**опухолевые
заболевания
кроветворной
лимфатической ткани**

Подразделяются:

- *Лейкозы* – системные заболевания, поражающие кроветворную ткань костного мозга
- *Злокачественные лимфомы* или *гематосаркомы* – внекостномозговые гемобластозы

При лейкозах:

- Первично поражается костный мозг
- В крови – опухолевые клетки в большом количестве (лейкемия)

При лимфомах:

ТОЛЬКО В ТЕРМИНАЛЬНОЙ
стадии – обширное
метастазирование со
ВТОРИЧНЫМ
поражением КОСТНОГО
МОЗГА

ЭТИОЛОГИЯ:

- мутагенные факторы (канцерогены) экзо – и эндогенного происхождения, действующие на стволовые и другие клетки – предшественники;
- наследственный фактор

Патогенез:

- малигнизация одной гемопоэтической клетки
- все последующие клетки развиваются из первоначально мутировавшей клетки

Лейкоз -

системное опухолевое
заболевание,
возникающее из
кроветворных клеток
костного мозга

КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕЙКОЗОВ

1. По степени дифференцировки клеток

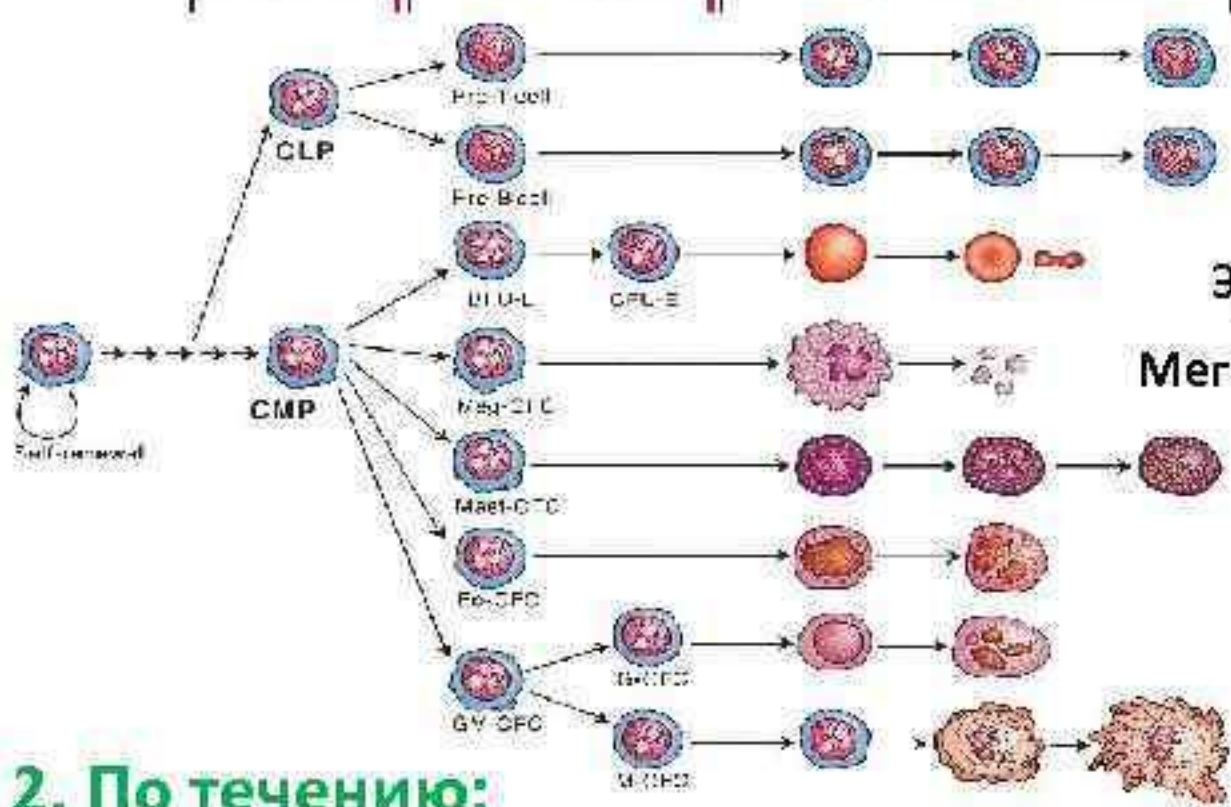
3. По цитогенетическому признаку:

Недифференцированные

Бластные

Цитарные

STEM CELLS COMMITTED PROGENITORS MATURE CELLS



Лимфо-бластный/цитарный

Эритро-бластный/цитарный

Мегакарио-бластный/цитарный

Миело-бластный/цитарный

Моно-бластный/цитарный

2. По течению:

Острые лейкозы

Хрон.лейкозы



Мужчины болеют в 1,5 раза
чаще, чем женщины

Острый лейкоз – чаще
молодые люди о 10 до 18 лет,
маленькие дети – редко

Хронический лейкоз – люди
старше 40 лет

Морфогенез:

Опухоль растет на территории костного мозга ->> постепенно подавляет и вытесняет нормальные ростки кроветворения

Развивается:

- Анемия
- Тромбоцитопения
- Лимфопения ->>
повышенная кровоточивость,
кровοизлияния, снижение
иммунитета, склонность к
инфекционным заболеваниям

Метастазирование:

Развитие лейкозных инфильтратов в различных органах:

- печени
- селезенки
- лимфатические узлы
- стенки сосудов

Обтурация сосудов опухолевыми клетками -> развитие инфарктов, язвенно-некротических осложнений

Острый лейкоз —

онкологическое
заболевание, первично
возникающее в костном
мозге в результате
мутации стволовой клетки
крови.

Морфогенез:

- Развитие лейкозной инфильтрации костного мозга атипичными клетками
- Вытеснение нормальных клеток гемопоэза опухолевыми
- В периферической крови – бластные и зрелые клетки, отсутствуют промежуточные – «лейкемический провал»

Лейкозные инфильтраты

- Лимфатические узлы
- Селезенка
- Печень -» увеличение органов


- Спленомегалия
- Гепатомегалия

Лейкозная инфильтрация

- Слизистой полости рта
- Ткани миндалин -> осложняется
 - некротическим гингивитом
 - Тонзиллитом
 - Некротической ангиной
- Оболочки мозга -> лейкозный менингит

Подавление эритроцитарного роста

- Гипоксия
- Жировая дистрофия
паренхиматозных органов



В результате тромбоцитопении,
поражение печени и стенок
сосудов – развивается
геморрагический синдром ->>
кровоизлияние в мозг, ЖКК

может присоединиться сепсис ->>
смерть

Хронические лейкозы -

Длятся более 4 лет, при успешном лечении ремиссии – 20 лет и более

Стадии:

- ***Моноклоновая*** – присутствие только одного клона опухолевых клеток, протекает годами, относительно доброкачественно
- ***Поликлоновая (бластный криз)*** – появление вторичных опухолевых клонов, быстрое злокачественное течение

Морфогенез:

Лейкозные инфильтраты разрастаются:

- Костный мозг
- Печень
- Селезенка
- Почки
- Лимфатические узлы
- Брызжейка
- Средостение

органы увеличиваются в размерах -» могут сдавливать соседние органы и ткани

- Спленомегалия (до 6-8 кг),
гепатомегалия,
- В сосудах -> лейкозные тромбы
-> развитие ишемических
инфарктов селезенке и почках
- В крови – анемия,
тромбоцитопения
- Предрасположенность к
инфекционным осложнениям

Злокачественные лимфомы (лимфогематосаркомы) -

регионарные

злокачественные опухоли

лимфоидной ткани

моноклонального

происхождения

Этиология:

- Вирусное происхождение
- Наследственная предрасположенность
- Трансформация клеток ->> изменение в геноме (нормальная генетическая программа гемопоэза сменяется опухолевого атипизма)

Болезнь Ходжкина (лимфогранулематоз)

- Частота 1% всех злокачественных новообразований
- Поражает:
Лимфатические узлы (шейные, медиастинальные, забрюшинные, редко – подмышечные, паховые)




Морфогенез

л/у увеличиваются → сливаются
между собой образуя пакеты

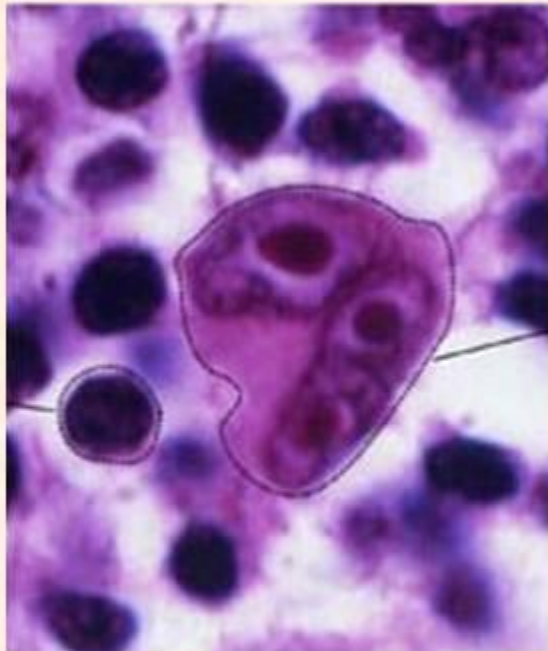
Развитие:

Изолированное поражение группы л/у до
генерализованного поражения
внутренних с подавлением
лимфоидной ткани и замещением
полями склероза

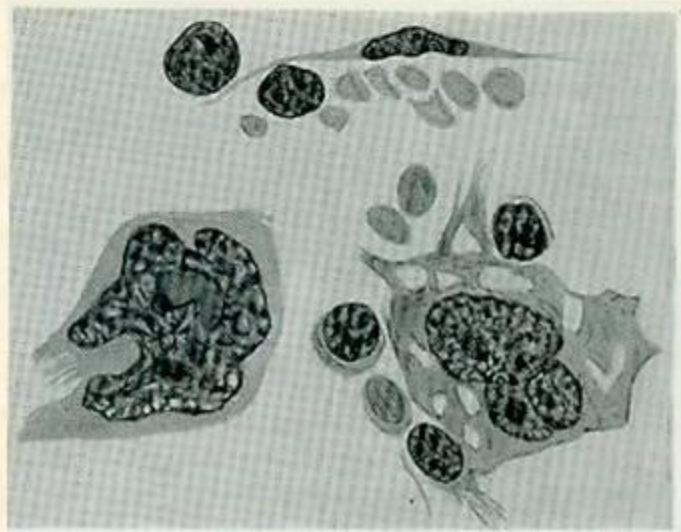


Диагноз устанавливается
исключительно
морфологически и считается
доказанным только в том
случае, если при
гистологическом исследовании
найденны специфические
многоядерные клетки
Рид-Штернберга-Березовского

Лимфома Ходжкина



- Клетки Березовского – Штернберга – Рид в пунктате лимфатического узла - **основа диагностики лимфогранулематоза**



Заболевание приобретает генерализованный характер

Поражение внутренних органов

- Желудка
- Печени
- Легких
- Кожа
- Увеличение селезенки - плотная

Неходжкинские лимфомы -

группа злокачественных
опухолей из
недифференцированных и
бластных форм В и Т клеток
лимфатической ткани