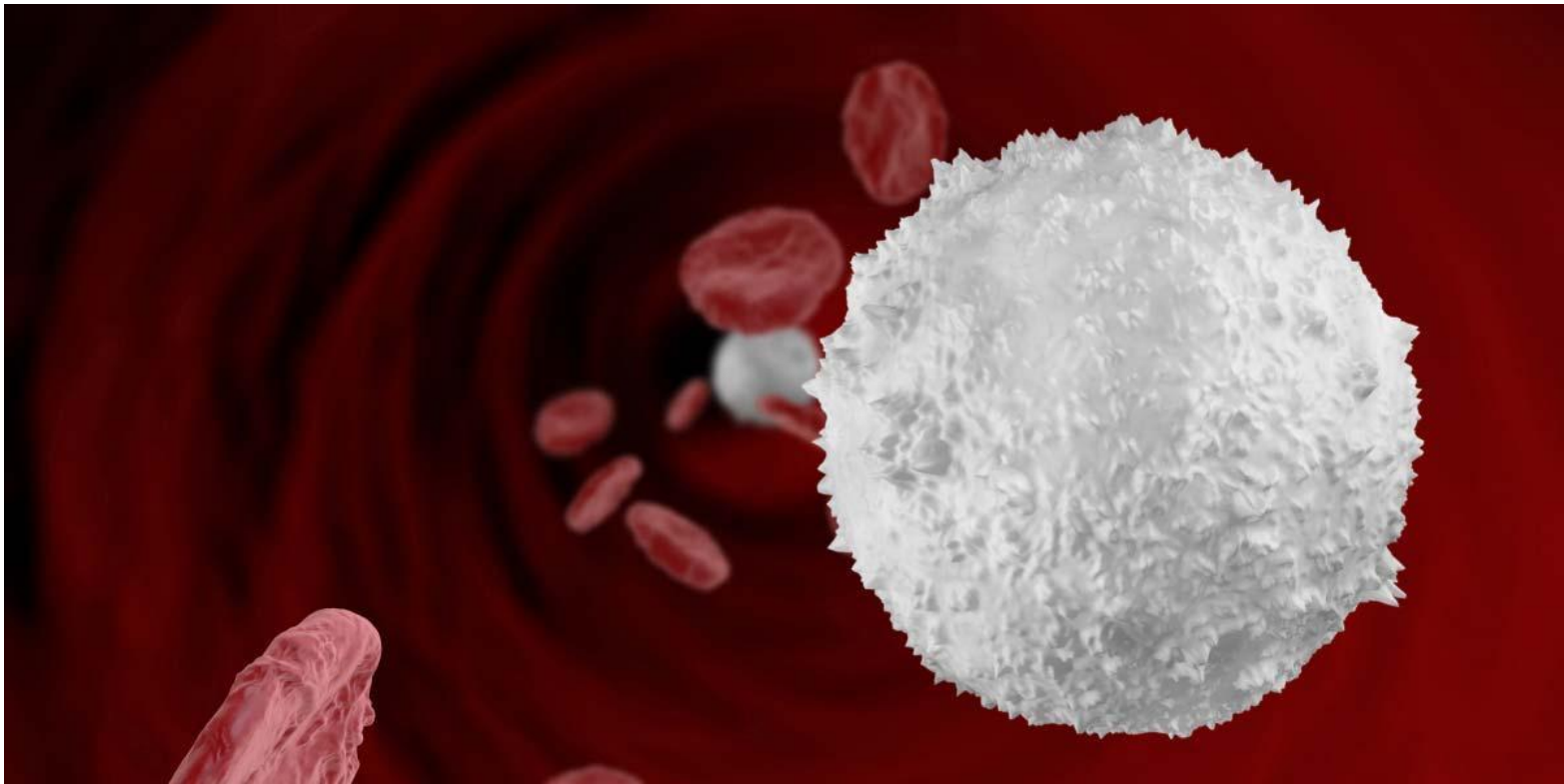
Патология белой крови



Лейкоцитоз -

изменение клеточного состава крови, характеризующееся повышением числа лейкоцитов.

Причины физиологического лейкоцитоза:

- прием пищи (при этом число лейкоцитов не превышает $10—12 \cdot 10^9$/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 B12, фолиевой кислоты, витамина B1 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:*** связаные 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 $40x10^9/л$
- Патологическое – характерен для гемобластозов

Лейкемоидная реакция -

повышение общего числа лейкоцитов периферической крови более $40x10^9$/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

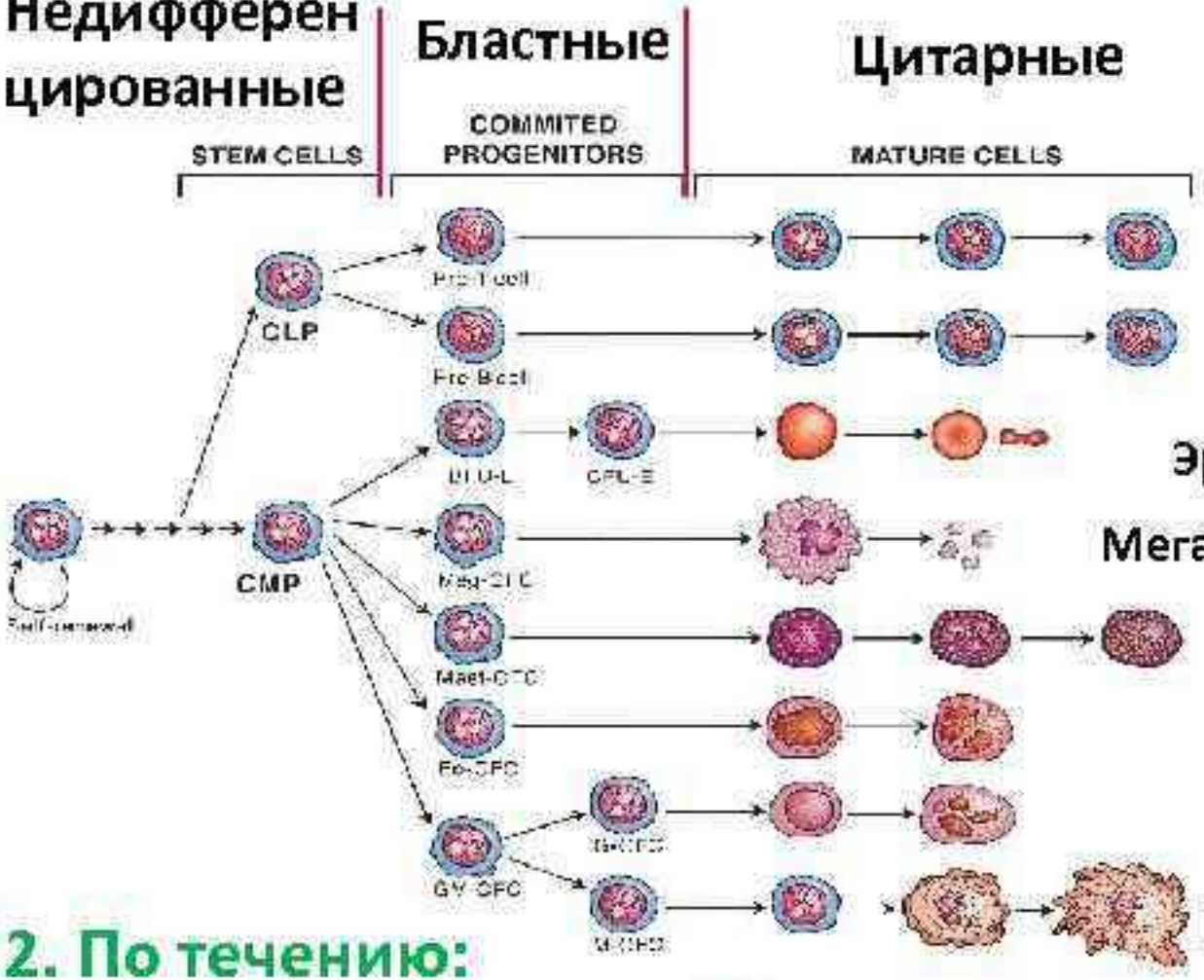
КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕЙКОЗОВ

1. По степени дифференцировки клеток

Недифферен цированные

Бластные

Цитарные



3. По цито-генетическому признаку:

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 кроветврения

Развивается:

- Анемия
- Тромбоцитопения
- Лимфопения -» повышенная кровоточивость, кровоизлияния, 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 ростка

- 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)

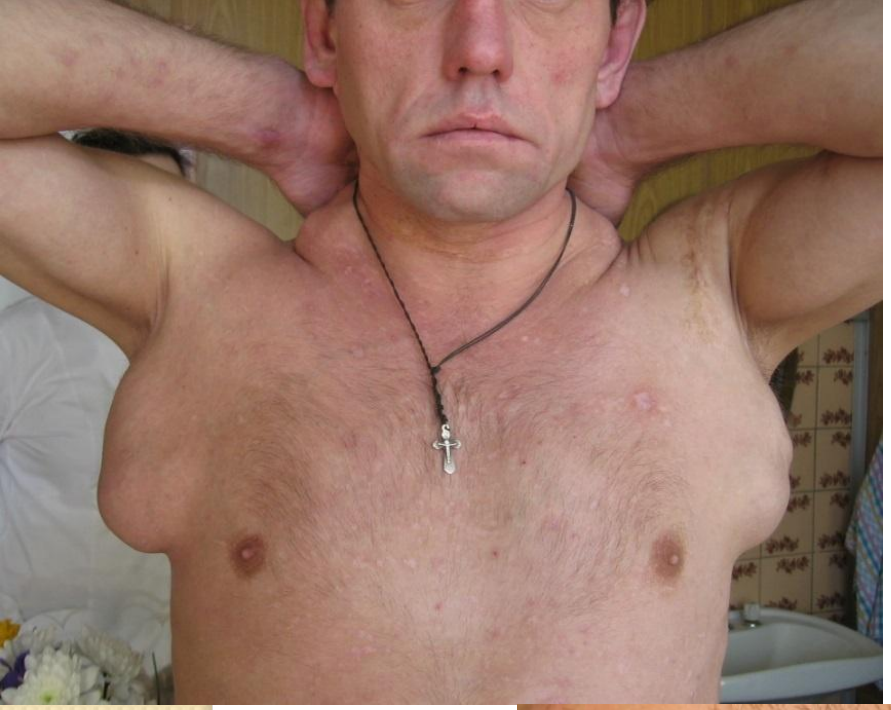
Болезнь Ходжкина (лимфогранулематоз)

- Частота 1% всех злокачественных новообразований

- Поражает:

Лимфатические узлы (шейные, медиастенальные, забрюшинные,

редко – подмышечные, паховые)



Морфогенез

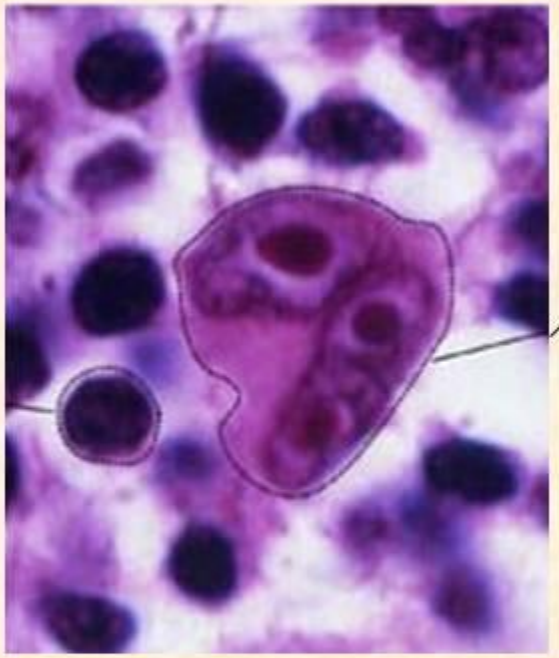
л/у увеличиваются –» сливаются между собой образуя пакеты

Развитие:

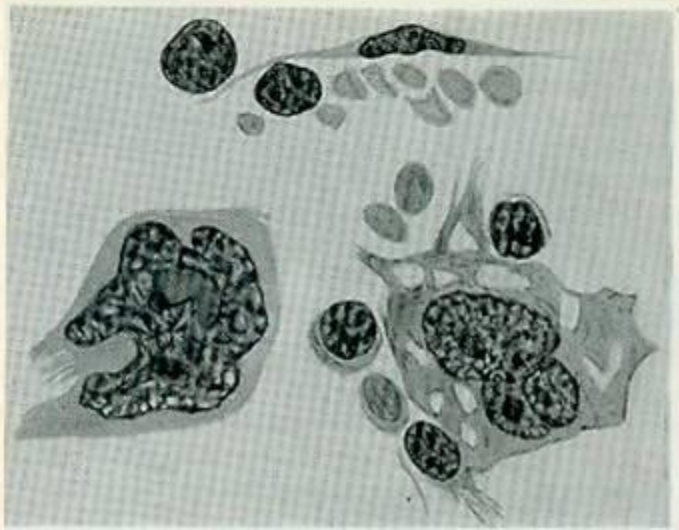
Изолированное поражение группы л/у до генерализованного поражения внутренних с подавлением лимфоидной ткани и замещением полями склероза

Диагноз устанавливается исключительно морфологически и считается доказанным только в том случае, если при гистологическом исследовании найдены 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