

## ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Практика № 6. Исследование экссудатов и трансудатов.

Выпотные жидкости – трансудаты и экссудаты получают для исследования с помощью пункции серозных полостей (плевральной, брюшной, полости перикарда).

Полученный материал собирают в чистую сухую посуду, и все количество тотчас направляют на исследование. Не рекомендуется направлять на исследование часть жидкости.

Определение физико-химических свойств:

-цвет жидкости различен в зависимости от характера выпота. Трансудаты и серозные экссудаты светло-желтого цвета. Гнойные экссудаты обычно желтовато-зеленые с бурым оттенком от наличия крови. Большая примесь крови придает жидкости красно-бурый оттенок (геморрагический экссудат). Молочно-белый цвет характерен для хилезных экссудатов. Холестериновый экссудат желтовато-буроватый, иногда с коричневым оттенком.

-прозрачность жидкости также зависит от характера выпота. Трансудаты и серозные экссудаты прозрачны. Геморрагические, гнойные, хилезные — мутные.

-относительная плотность измеряется с помощью урومتра. Он колеблется от 1,002 до 1,025.

-количественное определение белка осуществляют так же, как в моче (способ Брандберга – Стольникова) (см. практика моча). Содержание белка в экссудатах и трансудатах различно и составляет для трансудатов 0,5-2,5 %, для экссудатов 3.5%. Дифференцирование экссудатов и трансудатов по количеству белка имеет относительное значение

-проба Ривальта предложена для дифференцирования трансудатов и экссудатов. Экссудат содержит серомуцин (вещество глобулиновой природы), дающий положительную пробу Ривальта

Ход определения: в цилиндр емкостью 100 мл с дистиллированной водой, подкисленной 2—3 каплями концентрированной уксусной кислоты, добавляют 1—2 капли исследуемой жидкости. Если падающие капли образуют беловатое облачко (напоминает дым от сигареты), опускающееся до дна цилиндра, — проба положительная. Если падающие капли растворяются, исследуемая жидкость не содержит серомуцина - проба отрицательная. Проба Ривальта не всегда позволяет отличить трансудат от экссудата при смешанных жидкостях. Большое значение для их отличия имеет микроскопическое исследование.

Микроскопическое исследование

Микроскопическое исследование выпотных жидкостей проводят после центрифугирования в течение 5—10 мин при 1500— 3000 об/мин и приготовления препаратов из осадка. Микроскопическое исследование следует производить в нативных и окрашенных препаратах.

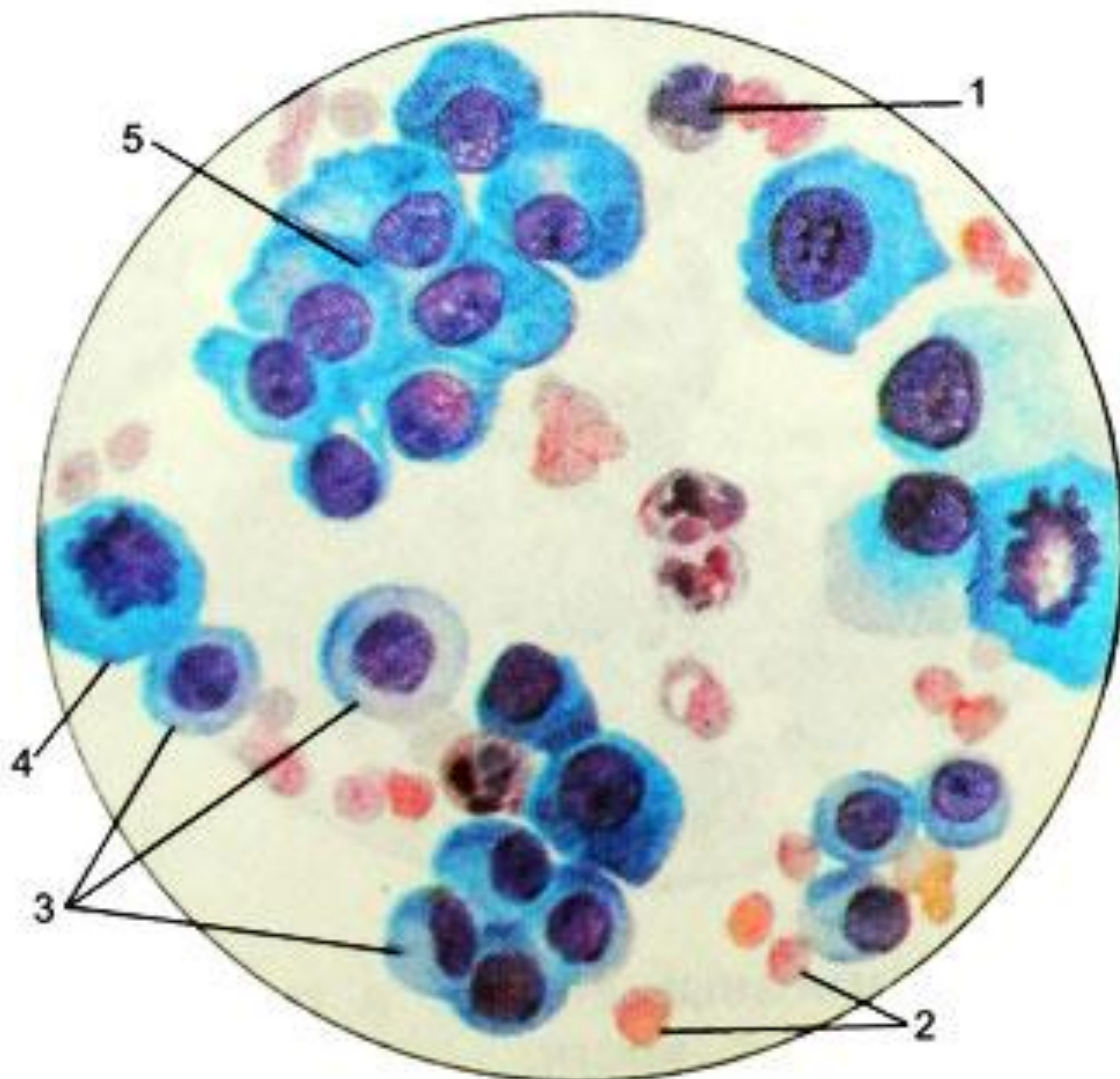
Нативные препараты. Каплю осадка наносят на предметное стекло и накрывают покровным стеклом, микроскопируют, используя окуляр 7, объектив 40. Исследование нативных препаратов дает возможность ориентировочно судить о характере патологического процесса, количестве клеточных элементов, преобладании различных форменных элементов, наличии комплексов клеток опухолевой природы, кристаллов и других элементов.

Окрашенные препараты. Небольшую каплю осадка помещают на предметное стекло. Препарат готовят так же, как мазок крови, высушивают на воздухе. В случае геморрагического экссудата мазки следует готовить из верхнего слоя осадка, содержащего лейкоциты и другие клеточные элементы. Окраску производят после фиксации мазков обычными гематологическими красителями. Клеточные элементы экссудатов окрашиваются быстрее, чем элементы крови, поэтому время окраски сокращается до 8—10 мин. В мазках

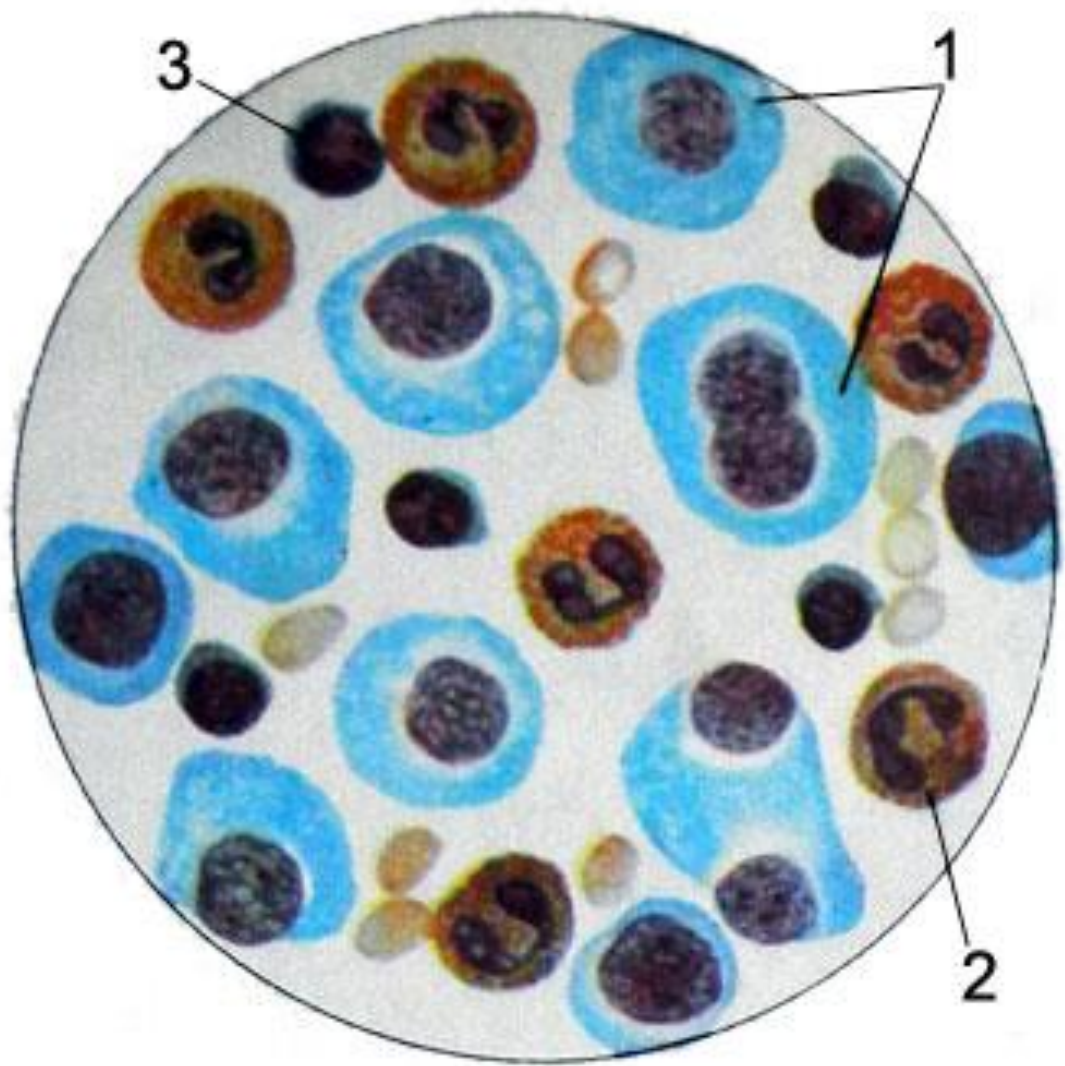
подсчитывают процентное соотношение отдельных видов лейкоцитов, исследуют морфологию других клеточных элементов.

В окрашенных препаратах обнаруживают следующие клеточные элементы:

- нейтрофилы;
- лимфоциты;
- эозинофилы;
- плазматические клетки;
- макрофаги;
- клетки мезотелия,
- клетки злокачественных опухолей.

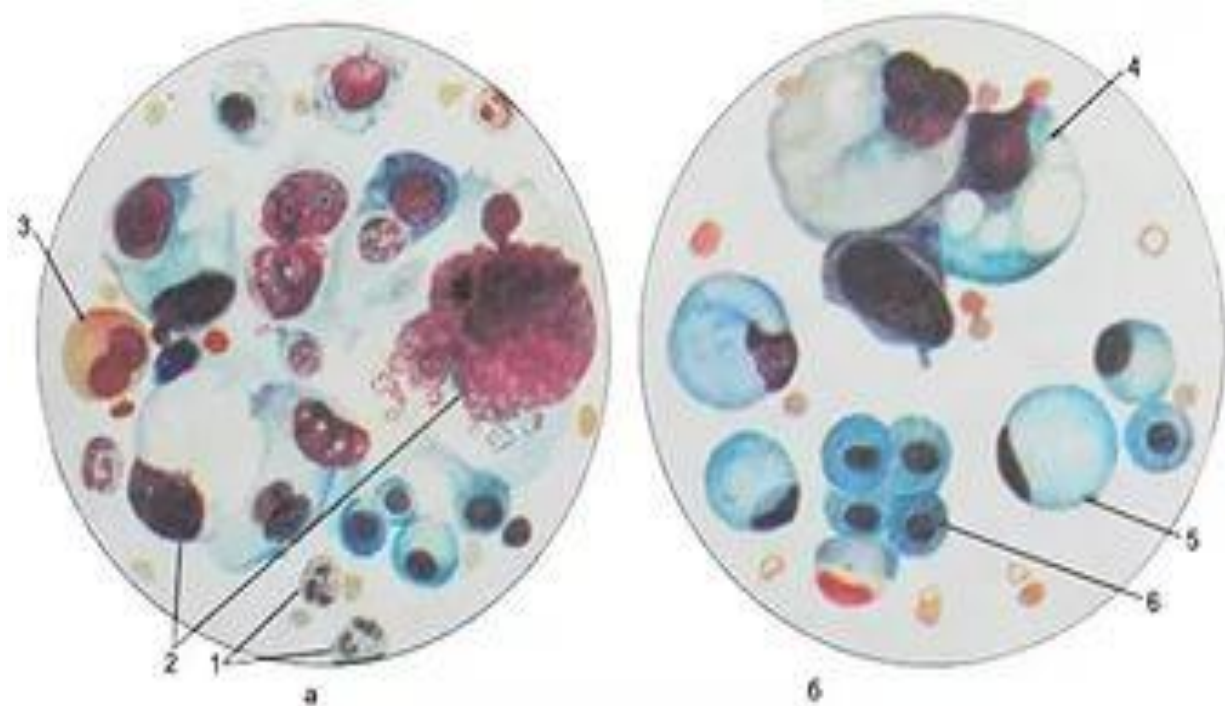


**Мезотелиоциты и клетки крови в серозной жидкости**  
1 - нейтрофильный гранулоцит; 2 - эритроциты;  
3 - нормальные мезотелиоциты; 4 - мезотелиоциты в состоянии митоза; 5 - пролиферирующие мезотелиоциты



Эозинофильный экссудат (окрашенный препарат)

- 1 - клетки пролиферирующего мезотелия;
- 2 - эозинофильный гранулоцит; 3 - лимфоцит



Элементы рака в асцитической жидкости  
 1 - нейтрофильные гранулоциты; 2 - опухолевые клетки;  
 3 - двухъядерный мезотелиоцит; 4-опухолевая клетка с вакуолизацией;  
 5 - перстневидная клетка; 6 - нормальные мезотелиоциты