

ГОУ ВПО

«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. ПРОФ.В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦСКОГО»

ФАКУЛЬТЕТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА АНАТОМИИ И ГИСТОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

Окраска Судан III

Выполнила: студентка пед.фак. Ондар С.А

Проверила: к.м.н доцент Хипилина Е.А



ПЛАН

- 1) окрашивание Суданом III
- 2) Посуда и оборудование
- 3) Реактивы
- 4) Ход определения
- 5) Клиническое значение
- 6) Методы окрашивания
- 7) нормальные величины

СУДАН III



- Судан – группа нейтральных жирорастворимых красителей. Общая формула: $C_{22}H_{16}N_2O$
- Существует несколько типов с разными заместителями: Судан I, Судан II, Судан III, Судан IV.

Судан III

ОКРАШИВАНИЕ СУДАНОМ III

- (О.В.Волкова, Ю.К.Елецкий, 1982). Является наиболее распространенным методом выявления жира.
- Липиды локализуются в цитоплазме клеток главным образом в мембранах органелл и обнаруживаются преимущественно в **нейтрофильных гранулоцитах**. Играют важную роль в проницаемости мембран. Цитохимическое исследование липидов основано на применении красящих веществ, растворяющихся в жирах (судан III, судан IV, черный судан и др.). Для выявления нейтрального жира пользуются суданом III, окрашивающим жир в оранжевый цвет. Липоиды выявляются лучше суданом черным (черное окрашивание).

2) ПОСУДА И ОБОРУДОВАНИЕ

- химические стаканы или кюветы
- мерные цилиндры
- пипетки
- воронки
- горелка



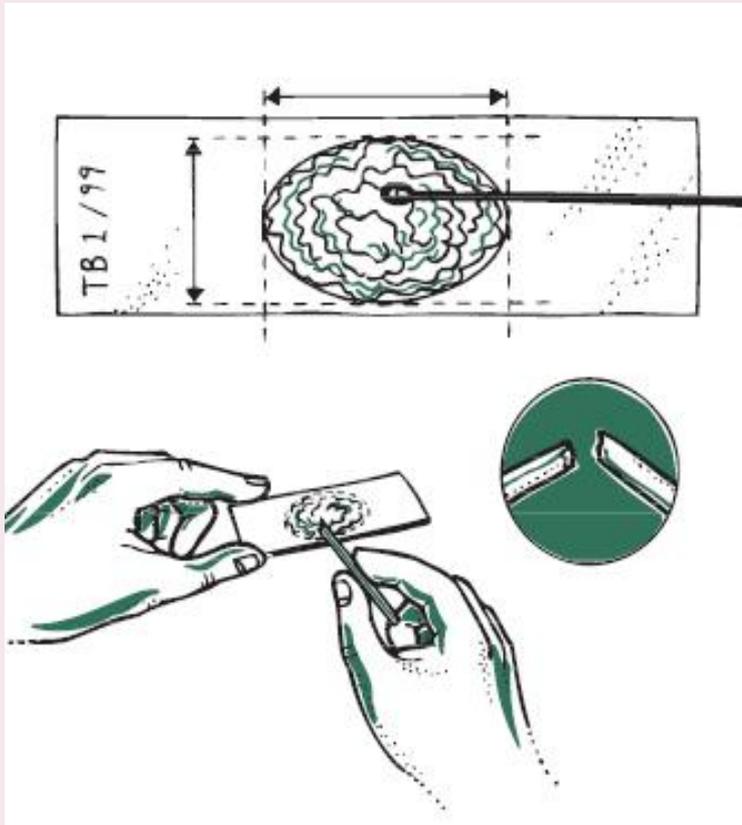
3) РЕАКТИВЫ

- Формалиновый спирт (1 часть формалина и 4 части 96% спирта)
- 70% этиловый спирт (к 100 мл 96 % спирта прибавить 39,18 мл дистиллированной воды)
- Альфа-нафтол
- Раствор судана (к 100 мл 70 % спирта добавляют 20 мл дистиллированной воды, 1,2 г альфа-нафтола и в избытке судан III. Раствор кипятят в течение 10 мин и фильтруют)
- Краситель Романовского-Гимзы

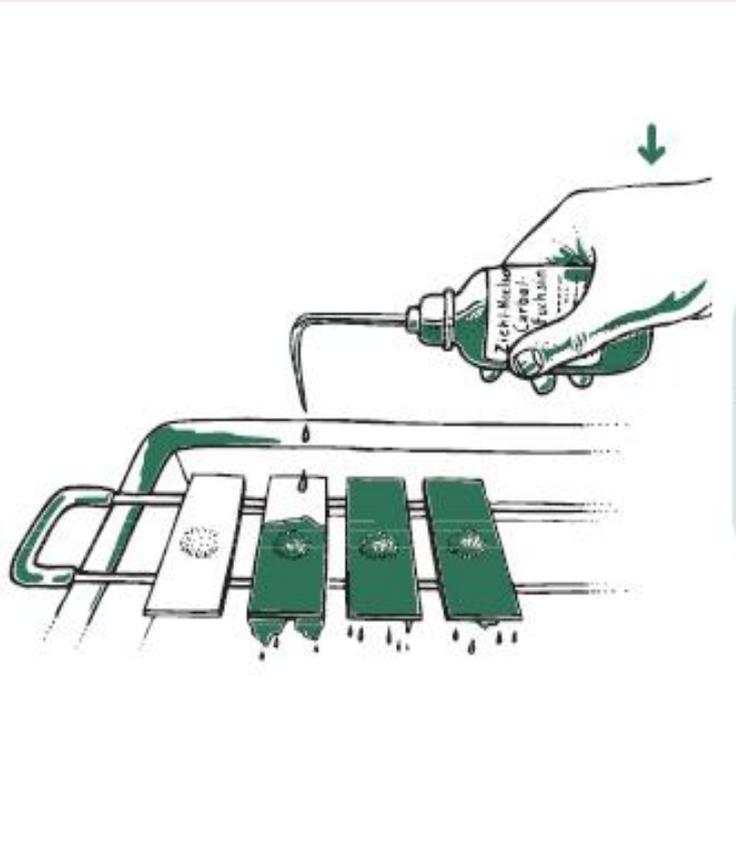


4) ХОД ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- Приготовление раствора красителя. В 100 мл горячего 70% спирта засыпают 0,2-0,3 г порошка судана III, несколько раз взбалтывают и ставят в термостат (при 58° С) на несколько часов, затем охлаждают и фильтруют.



ХОД ОКРАСКИ

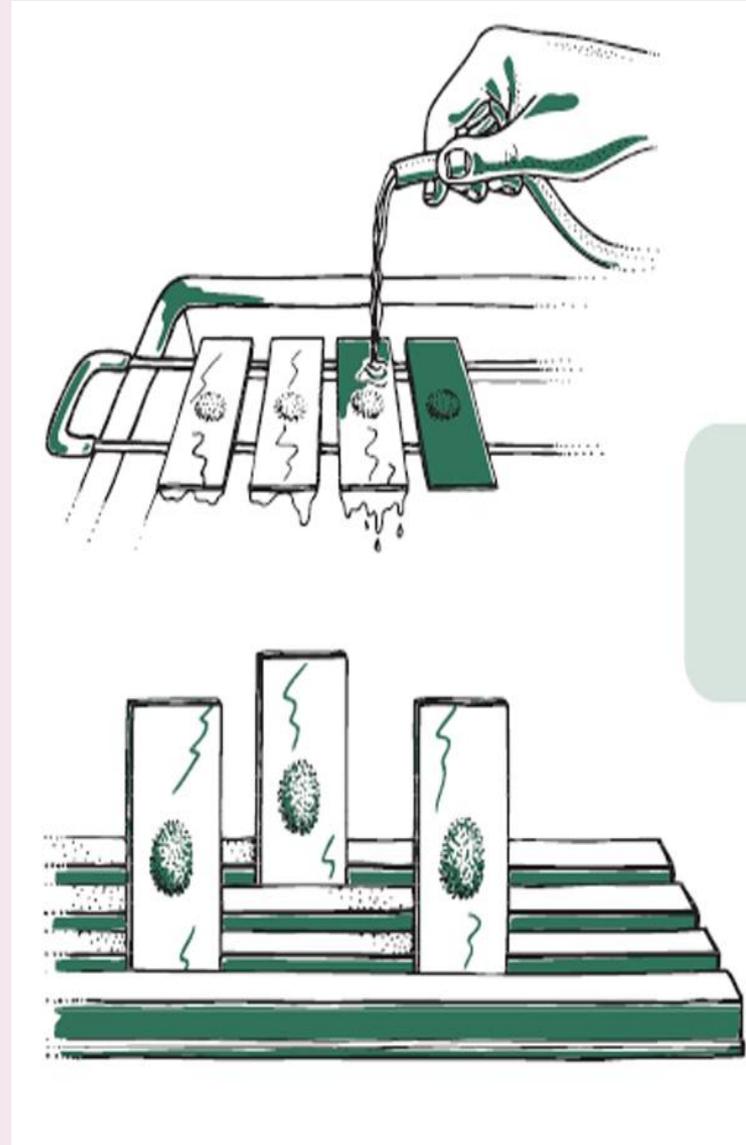


1. Замороженные срезы (из свежей или фиксированной в формалине ткани) на несколько минут переносят из воды в 50% спирт.
2. Помещают в спиртовой раствор красителя на 15-30 мин (при применении щелочного раствора судана III - на 5 минут).
3. Быстро ополаскивают в 50% спирте.

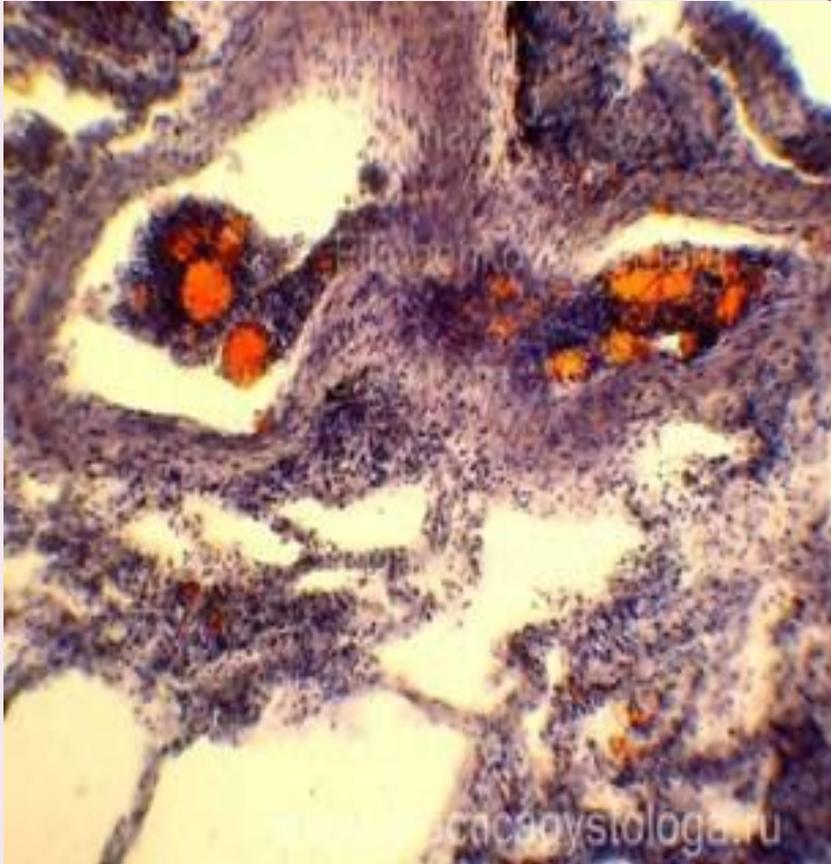
4. Промывают в дистиллированной воде.

5. Подкрашивают ядра кислым гемалауном или гематоксилином Эрлиха.

6. Промывают и заключают в желатин или глицерин-желатин



ПОСЛЕ ОКРАСКИ



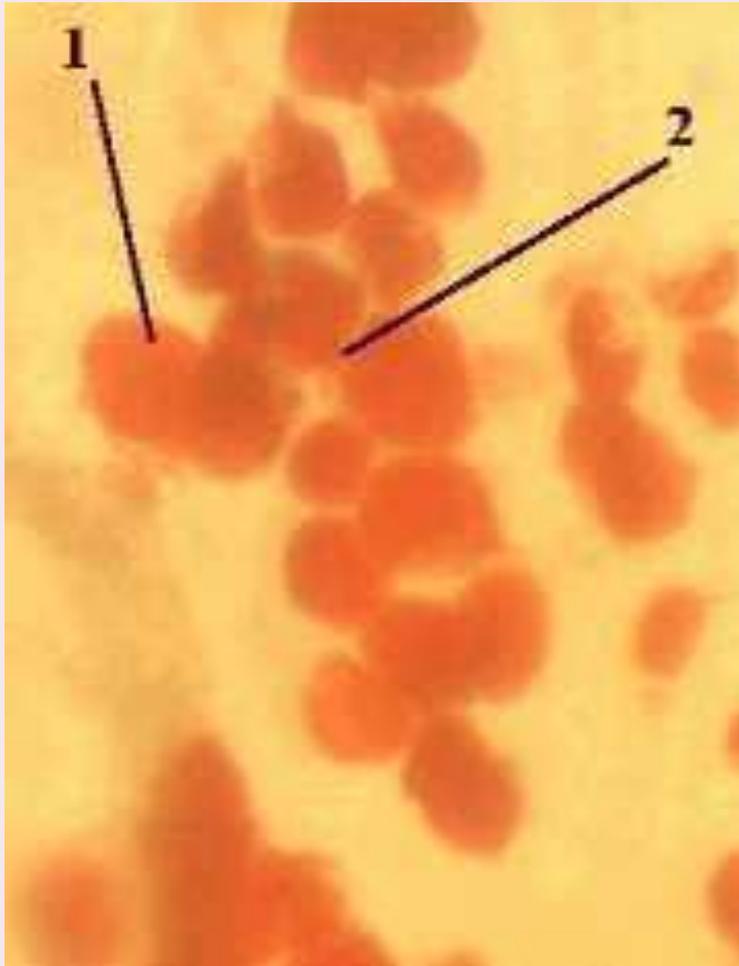
Результат: жировые вещества интенсивно оранжево-красного цвета, ядра - синие.

Окраску срезов раствором Судана III следует проводить в бюксе с закрытой крышкой. В противном случае спирт испаряется, и из насыщенного раствора судан III выпадает в виде осадка, который остается в препарате.

МЕТОДЫ:

- **Тотальный препарат: окраска судан III - гематоксилином**
- **Срез после декальцинации; окраска по Шморлю**
- **Срез; окраска по Маллори**

ТОТАЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ: ОКРАСКА СУДАН III - ГЕМАТОКСИЛИНОМ



- Препарат - белая жировая ткань.
Тотальный препарат сальника. Окраска судан III - гематоксилином.
- 1. Препарат является тотальным.
- б) Это означает, что перед нами - не срез органа, а участок сальника, растянутого на предметном стекле.
- 2. Жировые клетки на препарате заполнены крупными каплями жира (1), которые окрашены суданом Ш в ярко-оранжевый цвет.

СРЕЗ ПОСЛЕ ДЕКАЛЬЦИНАЦИИ; ОКРАСКА ПО ШМОРЛЮ

- Препарат - пластинчатая костная ткань. Поперечный срез трубчатой кости. Окраска по методу Шморля.
1. Применённый метод окраски позволяет выявить стенки костных полостей (1) и канальцев (2), окрашивающиеся в тёмно-коричневый цвет благодаря высокому содержанию здесь коллагеновых волокон.
 2. В костных полостях находятся тела костных клеток (остеоцитов), а в канальцах - отростки этих клеток.



СРЕЗ; ОКРАСКА ПО МАЛЛОРИ



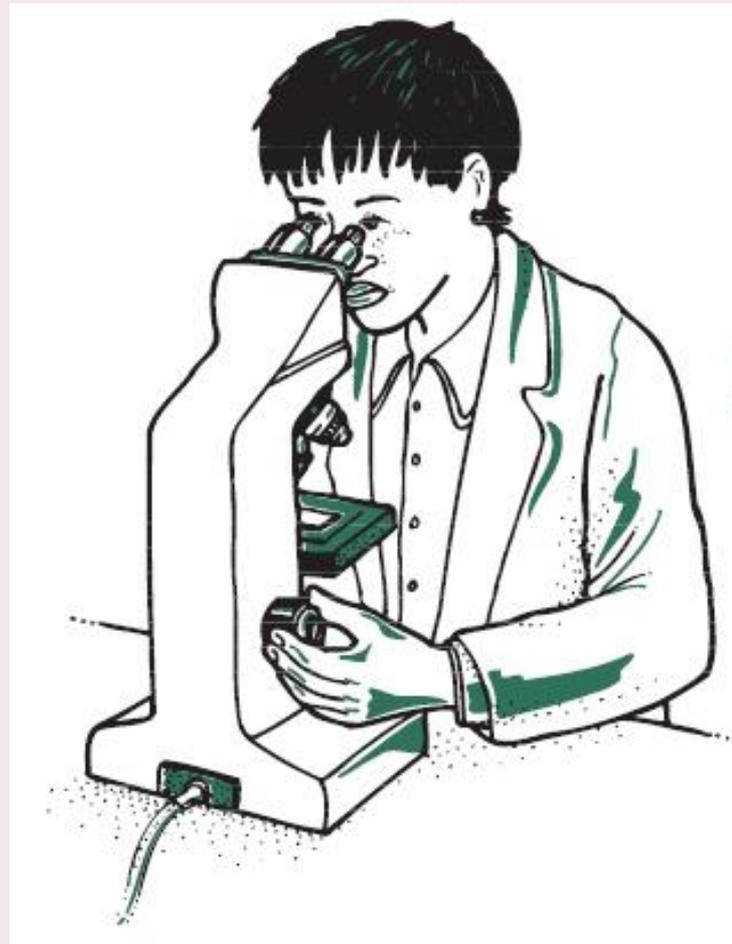
- 4. Препарат - срез яичника кролика. Окраска по методу Маллори.
 1. В методе Маллори используются 3 красителя (п. 11.3.3), что делает картину многоцветной.
 2. На снимке - женская половая клетка (ооцит), находящаяся в фолликуле яичника.
 3. Цитоплазма (1) клетки окрашена в розовый, окружающая её блестящая оболочка (2) - в голубой, а ядра фолликулярных клеток (3) - в фиолетовый цвет.

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Повышение содержания липидов в нейтрофилах наблюдается при острых лейкозах и обострении хронических лейкозов.

При острых лейкозах липиды в бластных клетках обнаружены у больных при миелобластном и монобластном вариантах и не выявлены при лимфобластном остром лейкозе.

При недифференцированном остром лейкозе бластные клетки лишь в небольшом количестве (1,38 - 3,02%) содержат липиды.



ВЫВОД:

- В мазках периферической крови липиды содержатся в цитоплазме нейтрофилов в виде обильной зернистости. Большинство нейтрофилов (69 - 80%) у здоровых людей красятся интенсивно (+++), 18-36% дают окраску средней интенсивности (++) и 10% слабо окрашены (+). Средний цитохимический коэффициент (СЦК) липидов в нейтрофилах 2,617 - 2,683.



Благодарю за внимание