4.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА РЕТИКУЛОЦИТОВ (RTC)

**Цели занятия:**  усвоить

*представления*: диагностическое значение количества ретикулоцитов;

*знания:* этиология В12-дефицитных и гипо(а)пластических анемий, картина крови при них;

*умения:* определение количества ретикулоцитов, выявление характерных для В12-дефицитной анемии изменений морфологии эритроцитов.

ФАКТОРЫ ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОГО ЭТАПА,

ВЛИЯЮЩИЕ НА КОЛИЧЕСТВО РЕТИКУЛОЦИТОВ

* Повышенный уровень глюкозы крови может привести к ложно заниженным результатам уровня ретикулоцитов.
* Накануне исследования не рекомендуется прием антибиотиков, сульфаниламидов, анальгетиков.
* Подсчет количества ретикулоцитов в окрашенном мазке крови следует проводить не позднее, чем через 1-2 часа после его приготовления.

УНИФИЦИРОВАННЫЙ МЕТОД ПОДСЧЕТА КОЛИЧЕСТВА РЕТИКУЛОЦИТОВ

***Принцип.*** Суправитальная (прижизненная) окраска красителями, выявляющими зернисто-нитчатую субстанцию.

***Реактивы.*** Можно использовать один из следующих реактивов:

1. Насыщенный раствор бриллиантового крезилового синего в абсолютном спирте;
2. Раствор азура I - 1%;
3. Раствор азура II - 2%.

***Окраска ретикулоцитов*** может проводиться как на предметном стекле, так и в пробирке.

Окраска на стекле.

* Хорошо вымытые и обезжиренные стекла слегка подогревают над спиртовкой.
* Стеклянной палочкой наносят 1 каплю одного из красителей, делают мазок из краски шлифованным стеклом и высушивают его. В таком виде мазки можно готовить впрок и хранить в закрытой посуде в темном месте.
* На мазок краски наносят 1 каплю крови и готовят из нее тонкий мазок.
* Тотчас же, не давая высохнуть крови, помещают мазок во влажную камеру (чашку Петри с уложенной по бортикам фильтровальной бумагой) на 3-4 минуты.
* Высушивают на воздухе и микроскопируют.

Окраска в пробирке.

*Метод 1.*

* В пробирку помещают: 4 капли краски 1 + 1 каплю 1% оксалата калия;
* вносят туда 2 капилляра Сали (0,04 мл) крови;
* закрывают влажной ваткой, перемешивают и оставляют на 30 минут;
* снова перемешивают и готовят тонкие мазки.

*Метод 2.*

* В пробирку помещают 0,05 мл краски 3 и 0,2 мл крови;
* смесь закрывают влажной ваткой, тщательно перемешивают и оставляют на 20-30 минут;
* перемешивают и готовят тонкие мазки.

*Метод 3.*

* В пробирку помещают 0,3-0,5 мл краски 2 и 5-6 капель крови капилляром Панченкова;
* закрывают пробирку резиновой пробкой, тщательно перемешивают и оставляют на 1-1,5 часа;
* перемешивают и готовят тонкие мазки.

***Подсчет количества ретикулоцитов***

* Окрашенный одним из описанных методом мазок микроскопируют с иммерсионной системой: окуляр 7 Х, объектив 90 Х, конденсор поднят.
* В мазках эритроциты окрашены в желтовато-зеленоватый цвет, зернисто-нитчатая субстанция – в синий цвет.
* Подсчитывают не менее 1000 эритроцитов, отмечая среди них количество эритроцитов, содержащих зернисто-нитчатую субстанцию. Ретикулоциты как молодые эритроциты входят в счет 1000 эритроцитов.
* Для облегчения подсчета используют ограничитель поля зрения, готовя его таким образом, чтобы одновременно в поле зрения находилось около 50 эритроцитов. Затем просчитывают 20 таких полей зрения.
* Количество ретикулоцитов выражают на 1000 эритроцитов, в процентах или в промилле. 1 промилле (‰) = 1/1000.

**Задания для самостоятельной работы**

1. Законспектировать методику определения количества ретикулоцитов.

|  |  |
| --- | --- |
| эритроциты | ретикулоциты |
| 47  51  52  50  …  … | -  1  -  2  …  … |
| ∑1000 | 11 |

1. Оцените результат, если подсчитано на 1000 эритроцитов 11 ретикулоцитов, Запишите результат в % и %0
2. Зарисовать морфологию ретикулоцитов.
3. Заполнить таблицу №2.
4. Ответить на тестовые задания (письменно)



Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | В-12 дефицитная | Гипо(а)пластич. |
| Соэ |  |  |
| Гемоглобин |  |  |
| Эритроциты |  |  |
| Морфология ЭР |  |  |
| ЦПК,СГЭ |  |  |
| лейкоциты |  |  |
| л/формула |  |  |
| RTC |  |  |
| тромбоциты |  |  |

Выберите один или несколько правильных ответов.

**1 *.***Дополните

Соединение гемоглобина, содержащее Fe 3+ - .....

***2.***Изменение СОЭ при анемиях обусловлено изменением количества:

А эритроцитов

Б холестерина

В крупнодисперсных белков

Г мелкодисперсных белков

***3.***Температура выше +22 С:

А ускоряет СОЭ

Б замедляет СОЭ

В оптимальна

***4.***Показатели крови, характерные для анемии:

А лейкоцитоз

Б увеличение СОЭ

В уменьшение СОЭ

Г снижение гемоглобина

Д повышение гемоглобин

***6.***Величина ЦПК при анемиях:

|  |  |
| --- | --- |
| А. железодефецитной | 0,5 |
| Б. В12 - дефицитной | 1,2 |
| В. апластической | 0,9 |

7. Показатели крови Нв 160г/л, эритроциты 4,0\*-10 9/л расцениваются как:

А гиперхромная анемия

Б гиперхромия

В гипохромная анемия

Г нормохромная анемия

**8.**Лабораторные показатели для дифференциации железодефицитных и железонасыщенных анемий:

А. концентрация гемоглобина

Б. величина ЦПК

В. содержание железа в сыворотке

Г. количество сидероцитов

**9**. Характерные особенности анализа крови при В12-дефицитной анемии:

А. резкое снижение количества гемоглобина и эритроцитов

Б. увеличение ЦПК

В. панцитопения

Г. гиперсегментация нейтрофилов

Д. ретикулоцитоз

Е. панцитоз

**10.** Основные гематологические проявления гипо(а)пластических анемий:

А. гипохромия

Б. микроцитоз

В. сдвиг лейкоформулы влево

Г. панцитопения