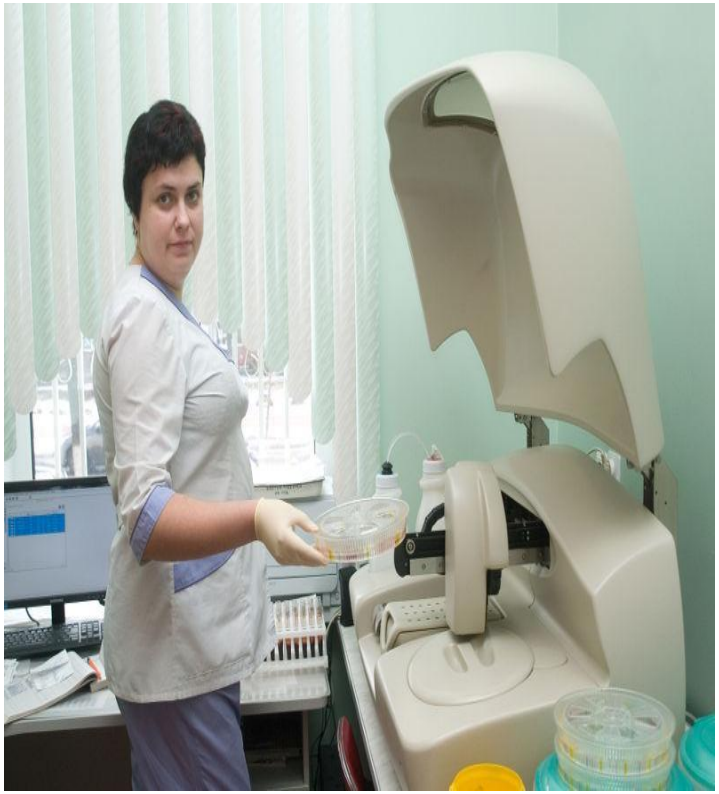
Сестринское дело в лабораторной диагностике

Выполнила студентка
414гр. Жукова А.А.

Лаборато́рная диагно́стика — совокупность методов, направленных на анализ исследуемого материала с помощью различного специализированного оборудования.



Содержание

- Клиническая лабораторная диагностика
  - 2.1Исследования крови
    - 2.1.1Бактериологический анализ крови
    - 2.1.2Биохимический анализ крови
    - 2.1.3Клинический анализ крови
- Литература

Клиническая лабораторная диагностика

Основной задачей данного вида диагностики является выявление или подтверждение наличия патологии, которую невозможно однозначно подтвердить или опровергнуть органолептическими методами исследования. Для этого могут быть использованы разнообразные вспомогательные методы. Условно их можно разделить на следующие группы:

Методы, усиливающие воспринимающие возможности человека, к ним относится, например, оптическая микроскопия.

Методы, использующие характерные биохимические особенности исследуемого организма, к данной группе относятся все серологические методы диагностики.

Методы, использующие характерные особенности патологического агента, к ним относятся биологические и культуральные методы исследования.

В зависимости от цели исследования производится та или иная совокупность методов, позволяющая добиться максимально полного и точного ответа на поставленный вопрос. За постановку и правильный результат каждого анализа отвечает врач клинической лабораторной диагностики.

Исследования крови

- **Бактериологический анализ крови**
  (*Бакпосев, анализ крови на стерильность*)

- **Биохимический анализ крови**

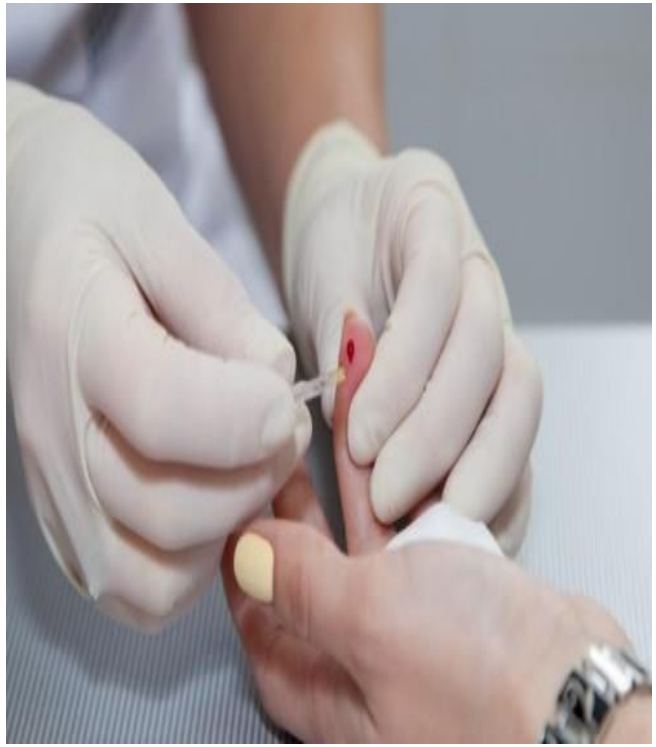
- Процедура венепункции и забора крови для биохимического анализа

- ***Биохими́ческий ана́лиз кро́ви*** — лабораторный метод диагностики, применяемый в клинической практике для определения функционального состояния систем и тканей организма человека. Биохимический анализ помогает выявить нарушение функции печени, почек, расстройство белкового, липидного и углеводного обмена, диагностировать наличие активного воспалительного процесса, в том числе ревматического, а также различные расстройства водно-электролитного обмена и степень дисбаланса микроэлементов. Таким образом, проведение биохимического анализа крови позволяет не только выявить патологию, но и определить степень остроты воспалительного процесса, назначить или скорректировать лечение.

- ***Клини́ческий ана́лиз кро́ви*** — врачебный лабораторный анализ, позволяющий оценить не только содержаниегемоглобина и скорость оседания эритроцитов (СОЭ), но и количество эритроцитов, цветовой показатель, количество лейкоцитов и лейкоцитарную формулу (лейкограмму), тромбоцитов. Данный анализ позволяет выявить наличие анемии, а также воспалительного процесса и новообразования форменных элементовкрови[1].

При любом заболевании или ухудшении общего состояния организма пациентам предлагают сдать кровь из пальца. Обусловлено это тем, что подобная диагностика является наиболее простым, но вместе с тем очень информативным способом исследования.

Подготовка к забору крови

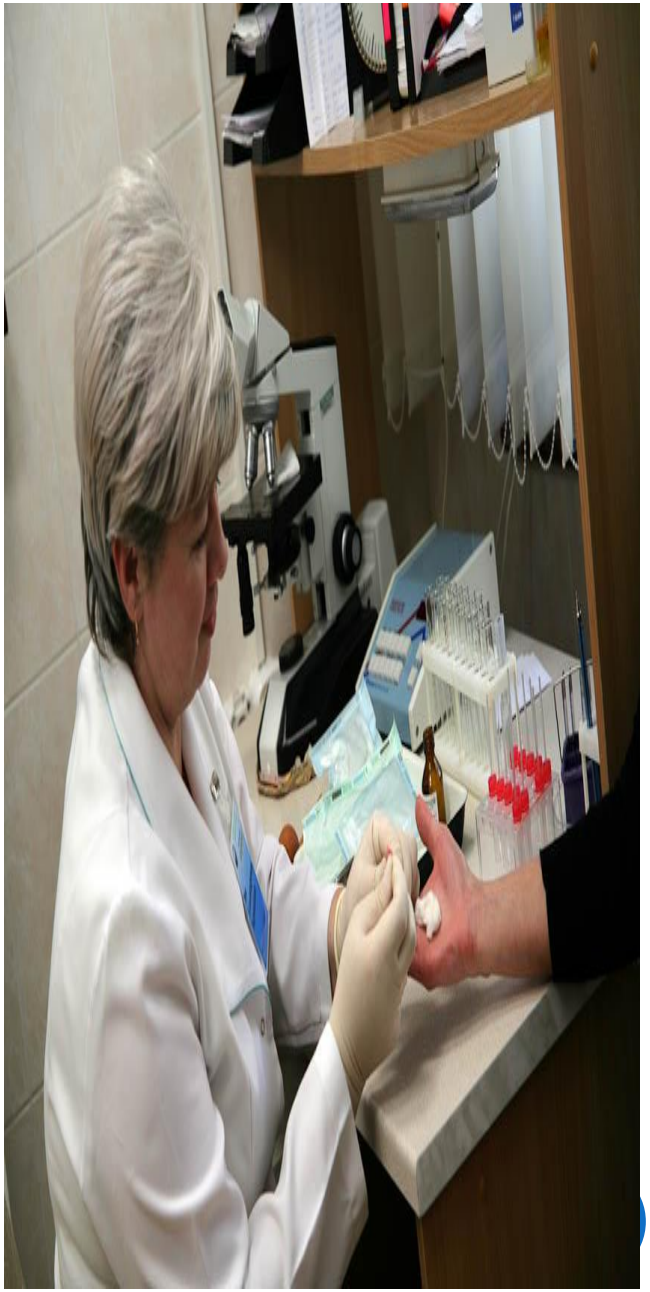


Для анализов из пальца забирается капиллярная кровь. Забор капиллярной крови не требует особой подготовки пациента. При этом небольшие требования выполнить все же придется. Среди них следующие:

- отказаться от еды перед сдачей анализов;
- не употреблять алкоголь;
- избегать физических нагрузок.

Кроме того, за сутки до сдачи крови следует отказаться от приема жирной и жареной пищи. Уменьшить количество потребляемого сахара и соли. Если не придерживаться этих правил, то результаты проводимой диагностики могут быть неверными.

Перед тем как сдать анализ крови из пальца, необходимо начисто вымыть руки и обработать их гигиенической салфеткой. Это является очень важным фактором, поскольку через открытую рану в пальце может произойти инфекционное заражение. Более того, надо убедиться в чистоте инструмента и медицинских перчаток, применяемых лаборантом. Перед тем как брать кровь для диагностики, он должен провести обработку спиртом перчаток, или произвести их полную замену. При этом рабочий инструмент лаборанта должен быть только одноразовым. Этот является непременным условием, поскольку на старом инструменте сохраняется кровь другого человека, вследствие чего может произойти заражение пациента.



Необходимость клинического исследования

Как уже отмечалось, общий анализ крови – это одно из базовых исследований, которое помогает оценить состояние здоровья человека. При любых простудных и инфекционных заболеваниях такое исследование назначается в первую очередь. Кроме того, оно может предписываться несколько раз в ходе проводимого лечения. С помощью подобной проверки можно оценить качество и эффективность терапии. Врач по результатам проверки сможет понять, идет ли выздоровление пациента.

Расшифровка полученных показателей позволяет оценить не только скорость оседания эритроцитов (СОЭ), но и понять их количественный состав. Можно уяснить количество лейкоцитов и понять лейкоцитарную формулу органической жидкости. Более того, можно узнать, проходят ли в организме человека воспалительные процессы, имеется ли у него лейкоз или анемия. Количество тромбоцитов, эритроцитов или лейкоцитов могут дать врачу полную картину состояния здоровья пациента. В отдельных случаях полученную жидкость подвергают проверке на аллергены. Подобная проверка позволит выяснить переносимость человека к отдельным видам продуктов. Кровь из пальца позволяет получить большое количество информации о течении воспалительных процессов организма, не меньшее, чем при заборе крови из вены.

Процесс определения количества эритроцитов и лейкоцитов

- Для определения количества эритроцитов кровь забирают также из безымянного пальца. Правда, при этом используется специальный прибор – меланжер. Меланжер – это специальный смеситель, который похож на своеобразную пипетку со специальными количественными отметками. У этой пипетки есть резервуар, в который поступает исследуемая жидкость. Подобный резервуар напоминает пузырек, в который вставлен шарик красного цвета.
- Такой резервуар наполняют ровно до половины, а затем добавляют раствор хлорида натрия. Если у обследуемого пациента имеется анемия, то количество отбираемой крови следует увеличить в 2 раза. При этом следует помнить о том, что первые 3-4 кровяные капли для анализа не используются, поэтому их нужно слить. Затем полученную жидкость следует встряхивать в течение 3-4 минут.
- Для лейкоцитарного исследования используется тот же прокол в пальце. Это позволит уменьшить количество болевых ощущений, которым подвергнется пациент. Полученную пробу тоже помещают в меланжер, только шарик должен быть белого цвета. Чтобы выполнить растворение лейкоцитов, следует использовать уксусную кислоту, концентрация которой не должна превышать 2-3%. Чтобы более наглядно увидеть лейкоциты, в уксусную кислоту добавляют 2 капли генцианвиолетного раствора, концентрация которого должна составлять 1%.
- В ходе подобной диагностики подготавливаются специальные мазки, которые наносятся на стекла. Стекла при этом должны быть не только обезжирены, но и обработаны спиртовым раствором. После этого они насухо протираются и закрываются. Притрагиваться незащищенными пальцами до них запрещено.
- Край стекляшки прикладывают к пальцу, при этом нельзя допустить ее касания с кожей. Лаборант должен аккуратно держать это стекло за края, таким образом, чтобы кровяная капля оказалась недалеко от его края. После этого полученная капля размазывается по стеклянной поверхности. Качественный мазок должен напоминать гладкую пленку, которую на 2-3 минуты помещают в метиловый спирт. Чтобы исключить получение неправильных результатов, делается 2 мазка, а затем выполняется сопоставление полученных показателей.

Ключевые показатели

Уровень гемоглобина в полученных результатах анализа должен составлять 125-165 г/л у мужской половины населения и 125-145 г/л у женского пола. Это число позволит качественно выполнять гемоглобину свое транспортирующее назначение и эффективно переправлять молекулы кислорода из легких в другие органы тела.

Если полученные показатели будут иметь меньшее значение, то это будет свидетельствовать о развитии анемии. В том случае, когда показатель гемоглобина будет находиться в более высоком диапазоне, то можно утверждать об обезвоживании, кишечной непроходимости или о проблемах в работе сердечно-сосудистой системы.

Эритроциты отвечают за осуществление процесса биологического окисления. Уровень эритроцитов у мужчин должен находиться в диапазоне от 4 до 5 г/л. Женский показатель должен находиться в интервале 3,5-4,8 г/л. Снижение этого числа говорит о том, что в организме происходит кровопотеря или гипергидратация. Большое число эритроцитов свидетельствует о почечной недостаточности или появлении новых образований, которые могут привести к серьезным заболеваниям.

При получении расшифровки полученных данных анализа, врачи обязательно должны обращать внимание на ретикулоциты. Это тоже эритроциты, производимые костным мозгом, только их созревание еще не произошло. Нормальный уровень ретикулоцитов должен соответствовать уровню 0,2-1,1% от общего числа эритроцитов. Снижение этого уровня может свидетельствовать о болезни почек. Лимфоциты должны иметь параметр 1-4,5х10(9)/л, если это число ниже, то у людей может возникнуть лимфома, аутоиммунные недуги, ВИЧ или инфаркт миокарда. Высокое количество лимфоцитов может свидетельствовать о наличие туберкулеза, ОРВИ или о тиреотоксикозе.