

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра-клиника хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

Реферат:

«Клинические анализы крови»

Выполнил ординатор
кафедры-клиники хирургической стоматологии и ЧЛХ
по специальности «стоматология хирургическая»
Лейкин Александр Юрьевич
рецензент д.м.н., проф. Левенец Анатолий Александрович

Красноярск 2018

Содержание:

1.Общий (клинический) анализ крови.....	3
2.Биохимический анализ крови.....	4
3.Иммунологический анализ крови.....	7
4.Гормональный анализ крови.....	9
5.Серологический анализ крови.....	11
6.Анализ крови на онкомаркеры.....	12
7.Выводы.....	14
8.Список используемых источников.....	15

Введение.

По данным ВОЗ (2010 г.) - лабораторная диагностика анализов крови, на сегодняшний день, дает до 87% информации о состоянии здоровья человека, что дает нам более высокую возможность в диагностике и лечении.

Общий (клинический) анализ крови.

Кровь здорового человека имеет достаточно постоянный клеточный состав, поэтому количественные и качественные свойства форменных элементов крови являются чрезвычайно информативными показателями, характеризующими состояние здоровья человека. Оценка этих свойств — главная задача клинического анализа крови.

С помощью общего анализа крови, выявляются такие патологические состояния, как анемии (снижение гемоглобина — лейкоцитарная формула), воспалительные процессы (лейкоциты, лейкоцитарная формула), состояние сосудистой стенки (тромбоциты), подозрение на глистные инвазии (лейкоцитарная формула), подозрения на злокачественные процессы в организме (лейкоцитарная Формула+СОЭУ

В настоящее время большинство показателей выполняют на автоматических гематологических анализаторах, которые в состоянии одновременно определять от 5 до 24 параметров, метод, который пришел на смену ручного окрашивания мазка и ручного подсчета форменных элементов.

Клинико-лабораторные аспекты.

Проводится забор, как правило, капиллярной крови (реже венозной) из подушечки безымянного (IV) пальца руки скарификатором или ланцетом, в одноразовую пластиковую пробирку с антикоагулянтом (ЭДТА или цитратом Ыа), важным моментом здесь является соблюдение правильного соотношения: исследуемый материал/антикоагулянт. После наполнения пластиковой пробирки рекомендуется перемешать содержимое.

По рекомендации гематологов, забор крови осуществляется натошак.

Доставка материала в лабораторию осуществляется при комнатной

температуре в течение 6 часов, при температуре 2-8°C в течение 1 суток.
Важный момент, который следует учитывать при транспортировке материала

- Недопустимо замораживание образцов цельной крови.

Биохимический анализ крови

Лабораторный метод исследования, отражающий функциональное состояние органов и систем организма человека.

Позволяет определить функцию печени, почек, активный воспалительный процесс, ревматический процесс, а также нарушение водносолевого обмена и дисбаланс микроэлементов.

Биохимический анализ помогает поставить диагноз, назначить и скорректировать лечение, а также определить стадию заболевания.

Клинико-лабораторные аспекты.

В отличие от общего анализа крови, где материалом для исследования является капиллярная кровь, при биохимическом анализе исследуется только венозная. Забор, как правило, осуществляется в месте сгиба локтевого сустава шприцем или вакуумной системой, в одноразовую пластиковую пробирку с ЭДТА или цитратом К_а (антикоагулянты).

По рекомендации гематологов, забор крови осуществляется в утренние часы и **строго** натощак, чтобы с момента последнего приема пищи, прошло не менее 8 часов.

Доставка материала в лабораторию осуществляется при комнатной температуре в течение 6 часов, при температуре 2-8°C в течение 1 суток.

Недопустимо замораживание образцов цельной крови.

Показатели крови при биохимическом исследовании.

1. Белки:

- **Альбумин** - ср.зн. 45-50 гр/л
- **Общий белок** - ср.зн. для взрослых 64-83 гр/л
- **С-реактивный белок** - до 0.5 мг/л считается нормой.
- **Гликированный гемоглобин** - 4—6,5 % от уровня свободного гемоглобина в крови Ы; мужчины 135-160 гр/л, женщины 120-140 гр/л
- **Миоглобин** - норма для мужчин 19-92 мкг/л, норма для женщин 12-76 мкг/л.
- **Трансферрин**- Норма трансферрина в сыворотке крови — 2,0—4,0 г/л. Содержание трансферрина у женщин на 10% выше, уровень трансферрина увеличивается при беременности и снижается у пожилых людей.
- **Ферритин** - норма для мужчин 20 - 250 мкг/л., для женщин 10 — 120 мкг/л.
- **Железосвязывающая способность сыворотки (ЖСС)** -
Норма латентной ЖСС - 20—62 мкмоль/л.
- **Ревматоидный фактор** - Если ревматоидный фактор положительный — его норма — до 10 Ед/мл.

2. Ферменты:

- **Аланинаминотрансфераза (АлАТ)** -
для мужчин норма до 41 Ед/л., для женщин до 31 Ед/л
- **Аспартатаминотрансфераза (АсАТ)** -
для мужчин норма до 41 Ед/л., для женщин до 31 Ед/л
- **Гамма-глутамилтрансфераза (Гамма-ГТ)** -
для женщин норма ГГТ - до 32 Ед/л. Для мужчин - до 49 Ед/л.

- **Амилаза** - норма альфа-амилазы в крови (норма диастазы) — 28-100 Ед/л.
- **Амилаза панкреатическая** — от 0 до 50 Ед/л.
- **Лактат-К** 250 Ед/л
- **Креатинкиназа** - для мужчин старше 17 лет <190 ед/п, для женщин старше 17 лет < 167 ед/п.
- **Лактатдегидрогеназа (ЛДГ)** - N 250 Ед/л.
- **Фосфатаза щелочная** - N для женщины — до 240 Ед/л, мужчины — до 270 Ед/л.
- **Липаза** - N 0 до 190 Ед/мл.
- **Холинэстераза** - N 5300 — 12900 Ед/л

3. Липиды:

- **Общий холестерин** - 3,0—6,0 ммоль/л.
- **Холестерин ЛПВП** - для мужчин — 0,7—1,73 ммоль/л, для женщин - 0,86—2,28 ммоль/л.
- **Холестерин ЛПНП** - для мужчин — 2,25—4,82 ммоль/л, для женщин 1,92—4,51 ммоль/л.
- **Триглицериды** - огромный вариационный ряд нормы, в среднем 0,34-2,94 ммоль/л

4. Углеводы:

- **Глюкоза** - N 3,89 — 5,83 ммоль/л, с 60 лет уровень глюкозы в норме возрастает до 6,38 ммоль/л.
- **Фруктозамин** - 205 — 285 мкмоль/л.

5. Пигменты:

- **Билирубин общий** -N3,4-17,1 мкмоль/л
- **Билирубин прямой** - N 0-3,4 мкмоль/л.

6. Низкомолекулярные азотистые вещества:

- **Креатинин** - норма в крови женщины: **53-97** мкмоль/л, для мужчины - **62-115** мкмоль/л.
- **Мочевая кислота** - норма мочевой кислоты для детей до 14 лет — 120-320 мкмоль/л, для взрослых женщин — 150-350 мкмоль/л. Для взрослых мужчин норма уровня мочевой кислоты — 210-420 мкмоль/л.
- **Мочевина** - норма мочевины у детей до 14 лет — 1,8-6,4 ммоль/л, у взрослых — 2,5-6,4 ммоль/л. У людей старше 60 лет норма мочевины в крови - 2,9-7,5 ммоль/л.

7. Неорганические вещества и витамины:

- **Железо** - 8,95-30,43 мкмоль/л
- **Калий** - 3,5-5,5 моль/л
- **Кальций** - 2,15-2,50 ммоль/л.
- **Натрий** - 136-145 ммоль/л.
- **Хлор** - 98-107 ммоль/л.
- **Магний** - 0,65-1,05 ммоль/л.
- **Фосфор** - 0,87-1,45 ммоль/л.
- **Витамин В12** - 180-900 пг/мл
- **Фолиевая кислота** - 3-17 нг/мл.

Иммунологический анализ крови

Данный анализ состоит из двух слагаемых:

Гуморальный иммунитет дает представление о концентрации в крови иммуноглобулинов и других защитных белков.

Клеточный иммунитет дополняет иммунологический анализ крови и даёт представление о количестве и качестве защитных клеток крови - лимфоцитов, обеспечивающих противовирусный иммунитет.

Клинико-лабораторные аспекты

Проводится забор венозной крови, но исследуемым материалом здесь является сыворотка крови. Забор, как правило, осуществляется в месте сгиба локтевого сустава шприцем или вакуумной системой в одноразовую пластиковую пробирку без антикоагулянта.

По рекомендации гематологов: забор проводится натощак; накануне исследования необходимо исключить физические нагрузки (спортивные тренировки) и курение.

Доставка в лабораторию: кровь - не более 6 часов, сыворотки при температуре 2-8°C 5 суток.

Допускается только однократное замораживание-оттаивание сыворотки (замораживание цельной крови — недопустимо).

Анализ включает следующие исследования:

- Субпопуляции лимфоцитов в виде минимальной, либо расширенной панели;
- Иммуноглобулины А, М, О;
- ЦИК (циркулирующие иммунные комплексы);
- НСТ-тест;
- С3-компонент комплемента;
- С4-компонент комплемента;
- Иммуноглобулин Е;
- Интерфероновый статус (с определением чувствительности к препаратам или без)

Гормональный анализ крови

Распространенное в современной медицине лабораторное исследование, с помощью которого можно определить как общее состояние человека, так и состояние большинства его органов и систем.

Во время анализа крови на гормоны исследуется достаточно большое количество параметров. Набор назначенных анализов крови на гормоны зависит от индивидуального самочувствия и заболевания и определяется лечащим врачом, в частности эндокринологом.

Анализ крови на гормоны может проводиться несколько раз, что позволяет оценить эффективность лечения или изменения Вашего состояния.

Клинико-лабораторные аспекты

Проводится забор венозной крови, но исследуемым материалом здесь является сыворотка крови. Забор, как правило, осуществляется в месте сгиба локтевого сустава шприцем или вакуумной системой в одноразовую пластиковую пробирку без антикоагулянта.

По рекомендации гематологов: строго натощак (спустя 6—8 часов после последнего приема пищи). Желательно за 1—2 дня до исследования исключить из рациона жирную пищу.

Доставка в лабораторию: кровь - не более 6 часов, сыворотки при температуре 2-8С 5 суток.

Допускается только однократное замораживание-оттаивание сыворотки (замораживание цельной крови — недопустимо).

Исследуемые показатели.

1. Фертильность и репродукция:

- ЛГ
- ФСГ
- Эстрадиол
- Пролактин
- Прогестерон
- 17 ОН прогестерон

2. Пренатальная диагностика:

- в-ХГЧ
- в-ХГЧ свободный
- РАРР-А
- Свободный эстриол
- АФП
- Плацентарный лактоген

3. Андрогены:

- ДГЭА-сульфат
- Тестостерон
- Анростендион
- Т3 общий; свободный
- Т4 общий; свободный
- ТТГ

4. Гормоны коры надпочечников:

- Кортизол

5. Минералокортикостероиды:

- Альдостерон

Серологический анализ крови

Лабораторный метод исследования, который применяется с целью диагностики инфекционных заболеваний и определения стадии инфекционного процесса.

Серологические реакции основаны на взаимодействии антител (АТ) и антигенов (АГ). В диагностических целях используют определение различных классов АТ: 1§ М, 1§ 0,1§А.

Определение АГ используют для установления родовой и видовой принадлежности микроорганизмов.

Чаще всего серологический метод исследования применяется в венерологии и урологии.

Клинико-лабораторные аспекты.

Проводится забор венозной крови, но исследуемым материалом здесь является сыворотка крови. Забор, как правило, осуществляется в месте сгиба локтевого сустава шприцем или вакуумной системой в одноразовую пластиковую пробирку без антикоагулянта.

По рекомендации гематологов: специальной подготовки не требуется.

Доставка в лабораторию: кровь - не более 6 часов, сыворотки при тем- ре 2-8С 5 суток.

Допускается только однократное замораживание-оттаивание сыворотки (замораживание цельной крови — недопустимо).

Спектр исследования крови на серологию.

1. Серодиагностика ВИЧ:

2. ИФА - иммуноферментный анализ АТ/АГ ВИЧ 1,2

3. Серодиагностика сифилиса:

- КРК - микрореакция преципитации с кардиолипидным АГ
- ИФА - иммуноферментный анализ АТ/АГ
- РПГА - реакция пассивной гемагглютинации
- РИФ - реакция иммунофлюоресценции
- РИБТ- реакция бласттрансформации

4. Серодиагностика гепатитов:

- ИФА - суммарные АТ к гепатиту С
- ИФА НВзА§ гепатита В

5. Серодиагностика возбудителей других инфекций:

- Цитомегаловирус (1§ М, 1§ О)
- Вирусы простого герпеса типов 1,2 (1§ М 1,2; 1§ 01 ; 1§ 02)
- Хламидия трахоматис (1§ М, 1§ 0,1§ А.)
- Токсоплазма (1§ М, 1§ О)
- Краснуха (1§ М, 1§ О)

Анализ крови на онкомаркеры

Анализ помогает выявить в крови специфичные белки, которые вырабатываются клетками злокачественных опухолей.

Применяется получения информации о наличии или

отсутствии опухолевого процесса, наряду с другими методами исследования.

Исследование дает возможность отличить доброкачественную опухоль от злокачественной.

Определение онкомаркеров до и после лечения помогает оценить его эффективность.

Для контроля заболевания после окончания лечения и раннего выявления рецидива.

Клинико-лабораторные аспекты

Проводится забор венозной крови, но исследуемым материалом здесь является сыворотка крови. Забор, как правило, осуществляется в месте сгиба локтевого сустава шприцем или вакуумной системой в одноразовую пластиковую пробирку без антикоагулянта.

По рекомендации гематологов: забор проводят натощак, спустя 3-4 часа после последнего приема пищи.

Доставка в лабораторию: кровь - не более 6 часов, сыворотки при температуре 2-8С 5 суток.

Допускается только однократное замораживание-оттаивание сыворотки (замораживание цельной крови — недопустимо).

Исследование проводят на следующие онкомаркеры

- РЭА - в норме < 5,0 нг/мл - маркер опухолей и их метастазов.
- С А 19-9 - в норме <37 Ед/мл - маркер карциномы поджелудочной железы.
- СА 15-3 - в норме <26,9 Ед/мл - показатель течения заболевания и эффективности терапии карциномы молочной железы.
- СА-125 - в норме <35 Ед/мл - основной маркер рака яичников и его метастазов.

- АФП в гинекологии - один из основных маркеров состояния плода при беременности. В онкологии - маркер первичного рака печени.

Выводы

Из вышеизложенного материала можно сделать вывод, что на сегодняшний день, в руках врача любой специальности, находится широчайший спектр возможных исследований крови, а если взять во внимание тот факт, что мы находимся в эре постоянного технического прогресса в медицине, то анализ взятых образцов, есть основной шаг в постановке объективного клинического диагноза.

Обладая сегодняшними потенциалом диагностических лабораторий, анализ крови дает нам первостепенные показатели, по которым можно отслеживать как течение назначенного лечения, так и наблюдать итоги лечения в динамике.

Наука делает всё возможное дабы усовершенствовать методы анализа и исследований крови - наше дело - пользоваться и главное профессионально интерпретировать полученные результаты и применять их в практическом лечении.

Список литературы

1. Луговская С. А., Морозова В. Т., Почтарь М. Е., Долгов В. В. Лабораторная гематология. М.: 2002 г. 116 с.
2. Клиническое руководство по лабораторным тестам. П/р Н. Тица, М.: 2003 г. 942 с.
3. www.invitro.ru
4. http://www.labdiagnostic.ru/docs/specialists/obj_analis.shtml
5. <http://www.eurolab.ua/eurolab/pricelist/tests/170/172/560>