

# Исследование скорости клубочковой фильтрации

Выполнила: Кенес А.799ВБ



## План

- 
- 1. Введение
- 2. Основная часть
  - А) СКФ
  - Б) Проба Реберга-Тареева
  - В) Проба Кокрофта-Голда
  - Г) Определение скорости фильтрации по формуле MDRD
- 3. Заключение

□ Скорость клубочковой фильтрации является одним из показателей деятельности почечного аппарата. Этот показатель широко используется при проведении диагностики заболеваний и нарушений в работе почечного аппарата. По результатам, полученным при измерении скорости клубочковой фильтрации, можно оценить степень повреждения клубочков и их функциональные возможности

# Факторы, влияющие на изменение СКФ

- ▣ **Скорость почечного плазмотока.** Она обусловлена количеством крови, притекающей по приносящей артериоле к почечным клубочкам. В норме данный показатель у здорового человека, составляет около 600 мл в минуту (расчет был проведен для среднестатистического человека массой около 70 кг).
- ▣ **Давление в сосудах.** В норме давление в приносящем сосуде должно быть значительно больше, чем в выносящем. Только тогда сможет осуществляться процесс, лежащий в основе работы почек, – фильтрация.
- ▣ **Количество функционирующих нефронов.** В результате некоторых заболеваний возможно уменьшение количества работающих клеток почки, что в результате приведет к уменьшению так называемой фильтрационной поверхности, и, соответственно, будет выявляться низкая скорость клубочковой фильтрации.

# Показания для определения СКФ

- ▣ **Гломерулонефрит.** Приводит к уменьшению количества функционирующих нефронов
- ▣ **Амилоидоз.** За счет образования нерастворимого белкового соединения – амилоида - уменьшается фильтрационная способность почки, что приводит к накоплению эндогенных токсинов и отравлению организма.
- ▣ **Нефротоксические яды и соединения.** На фоне их приема возможно поражение почечной паренхимы со снижением всех ее функций. В качестве таких соединений могут выступать сулема, некоторые антибиотики.
- ▣ **Почечная недостаточность** как осложнение многих заболеваний.

# Методики определения клубочковой фильтрации

- ▣ 1. Проба Реберга-Тареева
- ▣ 2. Проба Кокрофта-Голда

# Проба Реберга-Тареева

- Для исследования используют сыворотку крови и мочу. Обязательно следует учитывать время сбора анализов, так как от этого зависит точность исследования.
- Существует несколько вариантов указанной пробы. Наиболее распространенной методикой является следующая: мочу собирают на протяжении нескольких часов (обычно двухчасовые порции). В каждой из них определяется клиренс креатинина и минутный диурез (количество мочи, образующейся за минуту). Расчет скорости клубочковой фильтрации проводится на основании этих двух показателей. Несколько реже проводится определение клиренса креатинина в суточной порции мочи или исследование двух 6-часовых проб. Параллельно, каким бы методом ни проводилась проба, утром натощак забирается кровь из вены для оценки концентрации креатинина.

# Проба Кокрофта-Голда

- Утром, натощак, пациенту дают выпить некоторое количество жидкости (1,5-2 стакана жидкости – чая или воды) для стимуляции минутного диуреза. Через 15 минут пациент мочится в унитаз (для удаления из мочевого пузыря остатков образованной за ночь мочи). Затем пациенту показан покой.
- Через час собирается первая порция мочи и точно отмечается время мочеиспускания. На протяжении второго часа собирается вторая порция. Между мочеиспусканиями из вены пациента забирают 6-8 мл крови для определения уровня креатинина в сыворотке крови.



Формула расчета для ее определения  
следующая:

$$F = (u : p) \cdot v, \text{ где}$$

$u$  – концентрация креатинина в моче,

$p$  – креатинин в плазме крови,

$V$  – минутный диурез,

$F$  – клиренс.

На основании показателя  $F$  делают  
вывод о фильтрационной способности  
почек.

# Определение скорости фильтрации по формуле MDRD

- СКФ =  $11,33 \times Crk - 1,154 \times \text{возраст} - 0,203 \times K$ , где
- Crk – концентрация креатинина в крови (в ммоль/л),
- K – половой коэффициент (например, для женщин он составляет 0,742).
-

# Снижение показателя

- Поражение гломерулярного аппарата почки. Снижение СКФ является практически основным показателем, указывающим на поражение данной области. При этом при снижении СКФ может не наблюдаться уменьшение концентрационной способности почек (на ранних стадиях).
- Почечная недостаточность. Основная причина снижения СКФ и уменьшения фильтрационной способности. На протяжении всех ее стадий наблюдается прогрессирующее снижение клиренса эндогенного креатинина, уменьшение скорости фильтрации до критических цифр и развитие острой интоксикации организма эндогенными продуктами метаболизма.
- Снижение уровня клубочковой фильтрации может наблюдаться и во время приема некоторых нефротоксичных антибиотиков, что приводит к развитию ОПН. К таковым можно отнести некоторые фторхинолоны и цефалоспорины.