Презентация на тему: «Изменение показателей мочи при протеинурии»

Подготовила: студентка 3курса Шавы Ю.Ю.

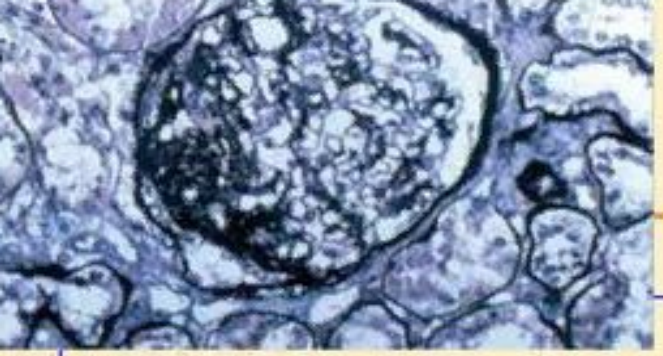
Проверила:

Содержание:

- Цель
- Обьеты исследования
- Определения понятия протеинурия
- Методы лабораторной диагностики
- Биохимические показатели при протеинурии
- Сравнение биохимических показателей в норме и при протеинурии

Цель

- Выявить изменение биохимических показателей мочи при протеинурии



БЕЛОК В МОЧЕ - ПРОТЕИНУРИЯ

- В физиологических условиях высокомолекулярные плазменные белки задерживаются гломерулярным фильтром.

- **Протеинурия** – выделение белка с мочой в концентрациях, при которых лабораторные пробы на белок становятся положительными.
- **Селективная протеинурия** – обнаружение белков с низкой молекулярной массой: альбуминов, церулоплазмина, трансферрина.
- **Неселективная протеинурия** - обнаружение высокомолекулярных белков (α_2-макроглобулина, β-липопротеина, γ-глобулинов)

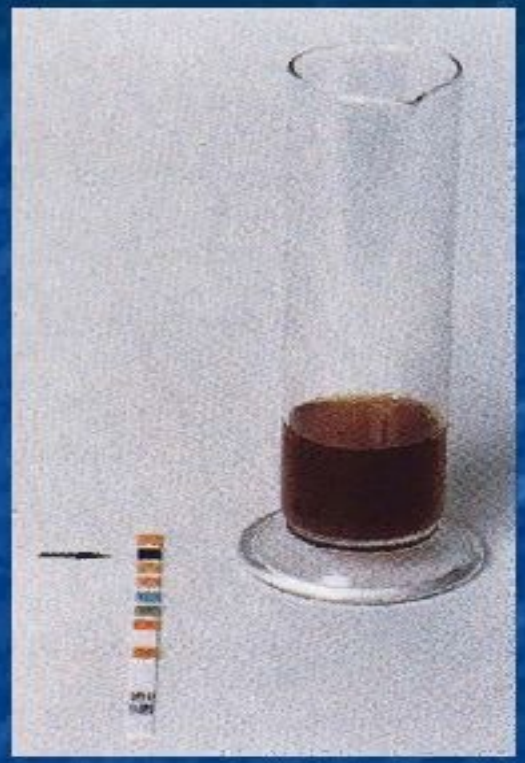
Протеинурия

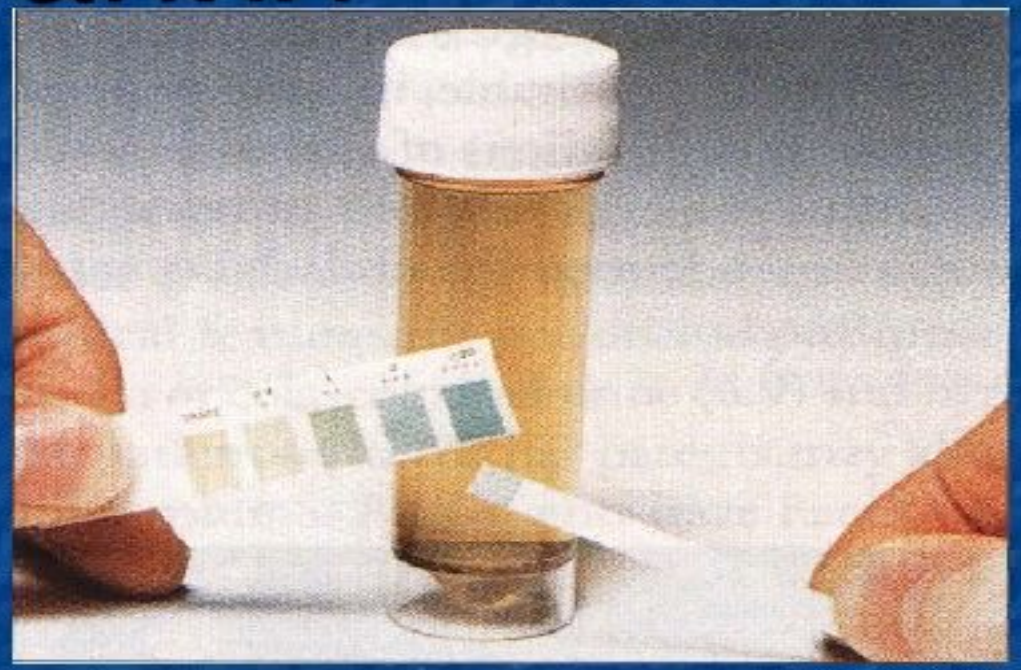
- Патологическая протеинурия — один из наиболее важных признаков заболевания почек.

- •Главные факторы генеза проницаемости клубочкового фильтра (базальной мембраны) для белков плазмы и канальцевой реабсорбции профильтровавшегося в первичную мочу белка.

- •Секреция белка клетками патологически измененного эпителия канальцев и выделение белка вследствие тубулорексиса (распада клеток канальцевого эпителия) играют второстепенную роль.

Лабораторные методы исследования





- ***Микрогематурия*** – эритроциты в моче без изменения ее окраски
- ***Макрогематурия*** - эритроциты в моче + типичные изменения ее

Протеинурия -

следы (0.05-0.2 g/l)

+ (0.3 g/l)

++ (1 g/l)

+++ (3 g/l)

Виды протеинурии:

- функциональная протеинурия незначительна (до 1 г/л), исчезает после устранения причин ее вызвавших (ортостатическая протеинурия у детей в положении стоя, маршевая протеинурия при тяжелой работе, при охлаждении, алиментарная протеинурия после приема пищи с большим содержанием белков); органическая протеинурия (при остром и хроническом гломерулонефрите, нефротическом синдроме и других органических поражениях почек) отличается стойким характером, выраженной интенсивностью при нефротическом синдроме - от 10 до 120 г/л, наличием в моче фракций плазменных белков с молекулярной массой от до ; ложная (внепочечная) протеинурия - при воспалительных процессах в мочевых путях, когда белки не выделяются почками, но примешиваются к моче.

ЧТО ТАКОЕ ПРОТЕИНУРИЯ?

- Протеинурия - наличие в моче белка - выявляется в результате лабораторного исследования мочи. в разовой моче в норме составляет до 140 мг/л (до 0,140 г/л). Или же выделение белка с мочой в количестве более 150 мг/сут.
Протеинурия - наличие в моче белка - выявляется в результате лабораторного исследования мочи. в разовой моче в норме составляет до 140 мг/л (до 0,140 г/л). Или же выделение белка с мочой в количестве более 150 мг/сут.

Механизмы развития протеинурии

- В физиологических условиях барьеры для фильтрующихся белков находятся в клубочках, которые состоят из специфических капилляров, проницаемых для жидкости и низкомолекулярных растворенных веществ, но эффективно препятствующих фильтрации плазматических белков.

Различают три патофизиологических механизма развития протеинурии:

- клубочковый, канальцевый и преренальный (протеинурия переполнения, которая возникает при избыточном содержании белка в плазме)

Клубочковая протеинурия

- Первичная гломерулонефропатия Гломерулонефрит с минимальными изменениями клубочков Идиопатический мембранозный гломерулонефрит Фокально сегментарный гломерулонефрит Мембранопролиферативный гломерулонефрит IgA нефропатия Вторичная гломерулонефропатия Сахарный диабет Сосудистые нарушения при коллагенозах (например, волчаночный нефрит) Амилоидоз

Канальцевая протеинурия

- Нефросклероз при гипертензии Тубуло интерстициальная патология при таких состояниях, как: Мочекислая нефропатия Интерстициальный нефрит при острой аллергии Интоксикация тяжелыми металлами Серповидноклеточная анемия Терапия нестероидными противовоспалительными средствами, антибиотикотерапия

Преренальная протеинурия

- Гемоглобинурия Миоглобинурия Множественная миелома Амилоидоз Множественная миелома

Классификация протеинурии по степени выраженности

- По степени выраженности различаются: низкая (до 0,5 г / сут); умеренная, не превышающая 3 г / сут; высокая (массивная) - более 3 г / сут.

Гломерулярная протеинурия

- Гломерулярная протеинурия возникает при повышении проницаемости клубочковых капилляров вследствие изменения их стенок, в т. ч. в связи с нарушением электростатического барьера, увеличением размера пор базальной мембраны. Величина клубочковой протеинурии колеблется от 0,1 до 20 г / сут, представлена альбумином, трансферрином, р 2-микроглобулином, гамма-глобулином. Вследствие потери с мочой плазменных белков, уменьшения концентрации белка в сыворотке крови происходит снижение внутри капиллярного давления, развивается тканевой отек. Потери альбумина с мочой невозможно восполнить альбумином, вырабатываемом в печени. Гломерулярная протеинурия характерна для первичных и вторичных гломерулонефритов, амилоидоза почек, диабетического гломерулосклероза, тромбоза почечных вен и др.

Тубулярная протеинурия

- Тубулярная протеинурия наблюдается при повреждении канальцев и нарушении их функциональной способности всасывать обратно фильтруемые белки. Этот вид протеинурии характеризуется большим содержанием в моче низкомолекулярных белков преальбуминовой фракции, которые легко фильтруются в почечных клубочках: Р3-микроглобулин, лизоцим, легкие цепи иммуноглобулинов, рибонуклеаза, некоторые гормоны и др. При этом экскреция альбумина либо совсем не увеличивается, либо увеличивается ненамного. Отеков и липидных нарушений не возникает. Тубулярная протеинурия наблюдается при врожденных и приобретенных тубулопатиях: пиелонефрите, интерстициальном нефрите, синдроме де Тони – Дебре – Фанкони, токсическом действии солей тяжелых металлов (свинца, ртути, кадмия, висмута) и лекарственных средств (салицилатов и др.)

Показатель	Возраст	Референсные значения
носительная плотность	любой	1.010–1.030
Реакция/кислотность	любой	5-7 pH
Белок	любой	0-следовые количества (<20мг/дл)
Глюкоза	любой	0/не обнаружены
Кетоновые тела	любой	0/не обнаружены
Билирубин	любой	0/не обнаружены
Уробилиноген	любой	0,2-1 мг/дл (3 мг/24 ч или 5,1 моль/24 ч)
Лейкоциты	любой	0-2 в поле зрения
Эритроциты	любой	0-2(3) в поле зрения
Бактерии	любой	не обнаружены - 100000 КОЕ/мл*
етки плоского эпителия	не применяется для диагностики за рубежом	
ки переходного эпителия		
тки почечного эпителия		
утки другого эпителия		
Цилиндры		
диагностируется отдельно)		
Слизь		
Нитриты	любой	0/не обнаружены
Соль (Na)	<1 года	0.3-3.5 ммоль/24 час (6-10 mmol/m2)
	Дети и взрослые	5.6-17 ммоль/24 час
Калий (K)	любой	40-90 ммоль/24 ч
Кальций (Ca)	любой	15-20 ммоль/24 ч (100-250 мг/24 ч; 4-8 мг-экв/л; 2-4 ммоль/л)
Фосфаты (P)	любой	0-38 ммоль/24 ч
Хлорид	дети	17–34 ммоль/24 ч
Креатинин	новорожденные	7–10 мг/кг/24 ч
	дети	20–30 мг/кг/24 ч
	взрослые	4,8-19 ммоль/24 ч (16–26 мг/кг/24 ч)
ые катехоламины, допамин	любой	90-420 мкг/24 ч
Свободный кортизол	любой	28-280 нмоль/24 ч (10-100 мкг/24 ч)
Фенилаланин	любой	0-30 мг/л

Суточная протеинурия	Причина
0.15 – 2.0 г/сутки	Умеренный гломерулонефрит
	Тубулярная протеинурия
	Перегрузочная протеинурия
2.0 – 4.0 г/сутки	Обычно причина протеинурии связана с патологией клубочков
Более 4.0 г/сутки	Причина всегда связана с патологией клубочков

http://boris.bikbov.ru

Оценка альбуминурии и протеинурии
(KDIGO 2013)

Показатель и метод оценки	Норма или незначит. повышение (A1)	Значительно повышенная (A2)	Высокая и очень высокая (A3)
Альбумин в моче			
Суточная экскреция альбумина (мг/сут.)	<30	30-300	≥300
ОАК мг/г	<30	30-300	≥300
ОАК мг/ммоль	<3	3-30	≥30
Общий белок в моче			
Суточная экскреция белка (мг/сут.)	<150	150-500	≥ 500
ОБК (мг/г)	<150	150-500	≥500
ОБК мг/ммоль	<15	15-50	≥50

ОАК – отношение альбумин:креатинин; ОБК – отношение белок:креатинин

Лекция Б.Т. Бикбова
кафедра нефрологии
ФПДО МГМСУ