β2-МИКРОГЛОБУЛИН В ДИАГНОСТИКЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ СИНДРОМОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ

© Белькевич Анна Геннадьевна[1], Козыро Инна Александровна[1], Сукало Александр Васильевич[1], Тур Наталья Иосифовна[2]

[1]Белорусский государственный медицинский университет. 220116, Республика Беларусь, г.Минск, пр-т Дзержинского, д.83

[2]2-я городская детская клиническая больница. 220020, Республика Беларусь, г.Минск, ул.Нарочанская, д.17. E-mail: belka99@mail.ru

Ключевые слова: β2-микроглобулин; тубулопатии; наследственный нефрит; сыворотка; моча.

Введение. β2-микроглобулин (β2-МГ) — низкомолекулярный белок, содержащийся в мембране всех клеток, концентрация которого в сыворотке или экскреция с мочой зависит от скорости клубочковой фильтрации (СКФ) и канальцевой реабсорбции.

Цель исследования. Определить концентрацию β2-МГ в сыворотке крови и моче у пациентов с наследственными синдромами с целью диагностики повреждения почки и его уровня.

Материалы и методы. β2-МГ определен у 88 пациентов, находившихся на стационарном лечении во 2-й ГДКБ г.Минска за период с 2017 по 2019 гг. Все пациенты разделены на группы: 1-ю (основную) составили пациенты с наследственным нефритом (n=19), 2-ю (основную) — пациенты с тубулопатиями (n=17), 3-ю (сравнения) — пациенты с острой почечной недостаточностью в стадии исхода (n=18), 4-ю (сравнения) — пациенты с урологическими заболеваниями (n=14). В группу контроля (5-я) включены условно здоровые дети (n=20). Все группы сопоставимы по полу и возрасту. Определение β2-МГ проводилось методом ИФА. Статистические методы обработки данных включали определение медианы (Me) и межквартильного размаха (25–75 процентили). Проведен сравнительный анализ показателей в сыворотке и моче у пациентов в 2 основных группах (по U-критерию Манна-Уитни), между 2 основными группами (по U-критерию Манна-Уитни), основными группами, группами сравнения и контроля (по критерию Краскела-Уоллиса). За уровень статистической значимости принимали вероятность $p<0,05$ (95% уровень доверия). Для корреляции β2-МГ с сывороточным креатинином и рСКФ, использовался критерий Спирмена (r). Статистический анализ выполнялся с помощью пакета программ Statistica 10 и Microsoft Excel.

Результаты. При сравнении концентрации β2-МГ в образцах сыворотки и мочи у пациентов как 1-ой, так и 2-ой групп установлены достоверно значимые различия ($p=0,013$ и $p=0,014$, соответственно). При проведении корреляционного анализа выявлена прямая умеренная связь между уровнем β2-МГ в сыворотке и моче у пациентов с тубулопатиями ($r=0,732$; $p=0,001$) и наследственным нефритом ($r=0,581$; $p=0,009$).

Сопоставление концентраций сывороточного и мочевого β2-МГ пациентов 1-ой группы со 2-ой достоверно значимых различий не выявило ($p=1$ и $p=0,594$, соответственно).

В 1-ой группе концентрация β2-МГ в моче достигла максимального уровня (12 нг/мл) у 3 детей, в сыворотке — у 1; во 2-ой группе мочевой β2-МГ — у 6 пациентов при норме в крови. 6 пациентов из 9 с максимальным β2-МГ в моче наблюдались с диагнозом хроническая болезнь почек (ХБП) и получали: посиндромную терапию (2 пациента), заместительную почечную терапию методом гемодиализа (1 пациент), 3 — выполнена трансплантация почки.

При проведении сравнительного анализа концентрации β2-МГ в сыворотке и моче между основными группами, сравнения и контроля существенных различий не выявлено ($p_{1-3,4,5}=1$, $p_{2-3,4,5}=1$ для сывороточного и $p_{1-3}=0,262$, $p_{1-4,5}=1$, $p_{2-3}=0,392$, $p_{2-4,5}=1$ для мочевого).

Достоверно значимых различий в уровнях креатинина и рСКФ для пациентов в 2 основных группах не установлено ($p=1$ для обеих групп).

Для выявления связи и ее силы между уровнями креатинина, рСКФ и концентрацией сывороточного и мочевого β2-МГ проведен корреляционный анализ. Установлена: прямая умеренная связь между уровнем креатинина и сывороточного β2-МГ у пациентов 2-ой группы ($r=0,63$; $p=0,009$) и обратная слабая между уровнем рСКФ и β2-МГ в сыворотке ($r=-0,61$; $p=0,012$); прямая умеренная связь между уровнем креатинина и мочевого β2-МГ у пациентов 2-ой группы ($r=0,5$; $p=0,048$) и обратная слабая

корреляция между уровнем рСКФ и β2-МГ в моче (r=-0,58; p=0,019).

Для выявления связи и ее силы между уровнем протеинурии в разовой порции и мочевого β2-МГ проведен корреляционный анализ. Установлена прямая умеренная связь между данными показателями для 2-й группы (r=0,654; p=0,006), для 1-й — ассоциации нет (r=0,4; p=0,162).

Выводы.

1. У 9 пациентов из основных групп (6 с диагнозом тубулопатия и 3 с наследственным нефритом) отмечен максимальный уровень β2-МГ в моче, 6 из них наблюдались с диагнозом ХБП 4–5 стадии, у 3 выявлена протеинурия нефротического уровня.
2. При проведении корреляционного анализа установлена связь концентрации сывороточного и мочевого β2-МГ с креатинином и рСКФ для пациентов с тубулопатиями.
3. Полученные данные свидетельствуют о не информативности β2-МГ для диагностики наследственных синдромов у пациентов с сохранными функциями почек, но данный маркер может быть использован для оценки прогрессирования почечных нарушений у лиц с повреждением канальцевого аппарата.