

УДК 616.62-003.7-07-084

Д. А. Гапоненко¹, Д. М. Ниткин¹, Д. Т. Тарендь¹, Т. М. Юрага²

¹ Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения
учреждения образования

«Белорусский государственный медицинский университет»,

² Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины
учреждения образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ КАМНЕОБРАЗОВАНИЯ – КАК МЕТОД ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Введение

На современном этапе развития медицины в основе метаболической диагностики мочекаменной болезни (МКБ) лежит констатация изменений концентрационных показателей мочи и сыворотки крови [1]. На сегодняшний день детекция биомаркера МКБ во взятых для анализа биологических образцах, который может лечь в основу теста диагностики метаболического статуса пациента на этапе, предшествующем образованию камня в мочевой системе, практически трудновыполнима. Вместе с тем определение содержания в моче камнеобразующих ионов, их соотношения, индексов риска и степени перенасыщения ими мочи с нарушением ее метастабильности необходимы для выявления периодов повышенной литогенной активности и ее химических особенностей, что может дать возможность предотвратить камнеобразование за счет своевременного усиления терапии на этапе диагностики, предшествующем образованию камня.

Сложившаяся ситуация определяет необходимость принципиального изменения «идеологии» наблюдения и ведения пациента с МКБ исходя из предотвращения рецидива камнеобразования. В связи с этим нами сделан особый акцент на создании профилей биохимических тестов кристаллизации для оценки камнеобразователей не только в острой фазе почечного повреждения, связанного с уже существующим уролитом, но и во время клинически стабильной фазы заболевания на этапе его формирования [2, 3]. Это позволит выявить пациентов, требующих проведения профилактических медицинских мероприятий, определяющих особенности коррекции формирующихся нарушений метаболизма.

Цель

Расширить диагностический потенциал при мочекаменной болезни разработкой и внедрением в комплекс медицинских услуг метода определения вероятности формирования химического типа уролита для проведения своевременных программ медицинской профилактики.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования явились пациенты с мочекаменной болезнью. Определение концентрационных показателей мочи и сыворотки крови основано на применении методов биохимии, аналитической химии, технологий метабомики.

Результаты исследования и их обсуждение

Методу определения вероятности камнеобразования предшествовал разработанный нами патогенетически обоснованный алгоритм исследования, который помимо

определения содержания ионных и неионных литогенных субстанций в сыворотке крови и их суточной экскреции с мочой включает исследование суточного профиля рН мочи, оценку степени бактериурии и изучение гормонально-метаболических факторов, ассоциированных с риском развития МКБ.

На первом этапе лабораторного исследования проводится определение диагностических параметров, которые являются основными критериями вероятности формирования в мочевых путях камней – кальциурии, урикозурии, фосфатурии, магниурии, оксалурии, рН мочи, бактериурии, кальциемии, урикемии, гликемии. С учетом полученных лабораторных критериев камнеобразования согласно разработанной балльной шкале [4] ведется индивидуальный подсчет количества баллов у пациента по каждому химическому типу камнеобразования (кальций-оксалатный, уратный, фосфатный инфекционный). При получении равной вероятности образования оксалатно-кальциевых и уратных камней следует провести определение дополнительных показателей (паратиреоидный гормон, холекальциферол, содержание кальция в волосах) и рассчитать интегральные показатели – индекс НОМА-IR, коэффициент атерогенности, коэффициент Ca/Mg, индекс массы тела. На основании полученных данных проводится перерасчет вероятности с учетом максимального количества баллов. Максимальное значение показателя, полученное при расчете, соответствует вероятности формирования уrolита данного химического состава [4]. В зависимости от вероятности образования определенного химического типа камня лечащим врачом принимаются меры по медицинской профилактике.

Определение метаболических рисков развития патогенного биоминералообразования на этапе, предшествующем образованию уrolита, выявляет периоды повышенной литогенной активности и ее химический тип для своевременной дифференцированной метаболической метафилактики и корректирующей терапии.

Заключение

Внедрение разработанного метода определения вероятности камнеобразования определенного химического типа с использованием прогностических показателей, доступных для широкого практического применения, позволит составить персонализированные программы медицинской профилактики и своевременно усилить дифференцированную консервативную терапию на этапе развития патологии, предшествующем образованию камня в мочевых путях. Это снизит риск рецидивирования уrolитиаза, уменьшит количество осложнений и случаев прогрессии болезни, сократит кратность госпитализаций пациентов, сдвинув парадигму лечения от дорогостоящего и рискованного удаления камней в сторону превентивно-предиктивного направления медицины.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клинические рекомендации ЕАУ по мочекаменной болезни / С. Türk [и др.]. – [Б. м.], 2016. – 54 с.
2. Клочков, В. В. Место «Литос-системы» в ранней диагностике, профилактике и лечении мочекаменной болезни / В. В. Клочков // Мед. альм. – 2010. – № 4. – С. 242–244.
3. Urinary lithogenesis risk tests: comparison of a commercial kit and a laboratory prototype test / F. Grases [et al.] // Scand. J. of Urol. and Nephrol. – 2011. – Vol. 45, № 5. – P. 312–318.
4. Метод определения вероятности камнеобразования при мочекаменной болезни : инструкция по применению № 049-0623 : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 29.09.2023 / Д. Т. Тарендь [и др.]. – Минск, 2023. – 11 с.