

* * *

ИЗМЕНЕНИЯ В МЕТАБОЛОМЕ МОЧИ ПРИ ОБСТРУКТИВНЫХ УРОПАТИЯХ

Власенко Е.Ю.¹, Данилова Е.Ю.¹, Кардонский Д.А.¹
Научный руководитель: Г.И. Кузовлева^{1,2}

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия;

²Детская городская клиническая больница № 9 имени Г.Н. Сперанского г. Москвы, Москва, Россия

Ключевые слова: метаболом мочи; детская урология

Актуальность. Одной из главных проблем в детской урологии является ранняя диагностика различных форм патологии, когда патологический процесс ещё обратим. Анализ изменений метаболома мочи может позволить установить диагноз даже тогда, когда другие методы диагностики ещё отражают возрастную норму и клинико-лабораторные проявления отсутствуют, а патологический процесс уже запущен.

Цель: определить метаболический спектр мочи здоровых детей и с патологией мочевыделительной системы.

Материалы и методы. Проведён забор образцов мочи у 22 детей, средний возраст которых составил $5,4 \pm 3,1$ года. Пациенты были распределены на 2 группы: 1-я группа ($n = 11$) — с пузырно-мочеточниковым рефлюксом; 2-я группа ($n = 11$) — без урологической патологии. Исследование метаболома мочи проводилось в лаборатории молекулярного моделирования и химии природных соединений Научно-технологического парка биомедицины методом газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием.

Результаты. Для анализа использовали 23 маркера. При изолированном сравнении значений содержания маркеров большая часть соединений не позволяла разделять группы. В дальнейшем было выделено два соединения с критериями различий ($p < 0,01$) — бис-(2-метилпропил)-эфир-1,2-бензолдикарбоновой кислоты и гексадекан. При построении многопараметрической метаболомной модели группы удалось провести кластеризацию по первым двум компонентам с селективностью и чувствительностью 81%. Наибольший вклад в первые два компонента вносили гексадекан и бензальдегид. Данные маркеры показывают, что в почечной паренхиме присутствует патологический процесс. При этом уровни креатинина в крови были в норме у пациентов в обеих группах.

Заключение. Анализ метаболома мочи — один из важных диагностических методов, который может позволить диагностировать урологическую патологию ещё до появления клинической симптоматики и изменений уровней креатинина в крови.

* * *