

* * *

ЗОНУЛИН И КАЛЬПРОТЕКТИН КАК БИОМАРКЕРЫ КИШЕЧНОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ У ДЕТЕЙ

Тягушева Е.Н., Науменко Е.И.

Медицинский институт Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарёва, Саранск, Россия

Ключевые слова: дети; зонулин; кальпротектин; биомаркеры

Актуальность. Повышенная проницаемость кишечника играет ведущую роль в патогенезе его воспалительных заболеваний. Белки, связанные с зонулином, увеличивающие проницаемость эпителиального слоя тонкой кишки, могут служить биомаркером активности заболевания. Анализ уровня зонулина и кальпротектина позволяет оценить функциональное состояние кишечного барьера. Зонулин считается маркером повышенной проницаемости, а кальпротектин — маркером воспаления кишечника.

Цель работы: провести анализ данных о содержании зонулина и кальпротектина в кале как маркеров кишечной проницаемости у детей первых 2 лет жизни.

Материалы и методы. Проведён анализ данных, отобранных по базе данных PubMed за 2020–2022 гг.

Результаты. Зонулин — белок, который синтезируется в печени и эпителиальных клетках и может быть выделен из мультибелковых мембранных комплексов, образуя плотные контакты на апикальной поверхности кишечного эпителия. Обеспечивает герметичность плотных соединений, что является важной частью правильной функции кишечного барьера. Стабилизация кишечной проницаемости происходит между 6 и 12 мес жизни. Установлено, что концентрации зонулина в кале детей в возрасте 1 мес значительно отличались от его уровней в возрасте 12 и 24 мес. У здоровых детей концентрация зонулина в кале остаётся на высоком уровне до 1 года. Повышенные уровни зонулина указывают на признаки разрушения кишечного барьера и на потерю контроля над прохождением частиц из просвета кишечника в кровотоки.

Кальпротектин — белок, который секретируется из нейтрофилов, эозинофилов, моноцитов, а также экспрессируется в некоторых эпителиальных клетках слизистой оболочки кишечника. Источниками кальпротектина у новорождённых являются грудное молоко, резидентные и нерезидентные миелоидные клетки. Новорождённые в первые месяцы жизни имеют более высокие концентрации кальпротектина, чем здоровые дети старшего возраста. В возрасте 1 мес наблюдается повышение концентрации этого белка по сравнению с показателями в период новорождённости. У детей в возрасте 6 мес более высокие значения кальпротектина могут быть результатом повышенной кишечной проницаемости, реакции на пищевые антигены и на колонизацию кишечника микробиотой.

Заключение. Концентрации биомаркеров кишечной проницаемости в кале варьируют в зависимости от возраста детей, и их повышение указывает на нарушения кишечной проницаемости.

* * *