
ИЗМЕНЕНИЯ МИКРОБИОТЫ ТОНКОЙ КИШКИ ДЕТЕЙ С АУТИЗМОМ, ПРИНИМАВШИХ И НЕ ПРИНИМАВШИХ ПРОБИОТИКИ

Филиппова Ю.Ю., Русакова К.А., Никитина А.С., Бурмистрова А.Л.

Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

Ключевые слова: дети; расстройства аутистического спектра; микробиота; газовая хроматография-масс-спектрометрия микробных маркеров; пробиотики

Актуальность. Расстройства аутистического спектра (РАС) — это группа нарушений нейроразвития, которые проявляются в раннем детстве и характеризуются изменениями широкого спектра социальных и поведенческих симптомов. Важной особенностью РАС, затрудняющей поиск эффективных диагностических и терапевтических подходов к лечению, является наличие коморбидных заболеваний, среди которых функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) встречаются у 9–70% детей. При этом воздействие на микробиоту кишечника с помощью пробиотиков может стать потенциальной стратегией лечения не только дисфункций ЖКТ, но и некоторых поведенческих симптомов РАС у детей. **Цель:** оценка структуры микробного сообщества тонкой кишки у детей с РАС, имеющих нарушения функционального состояния ЖКТ, в контексте приёма пробиотических препаратов.

Материалы и методы. Исследование выполнено при финансовой поддержке РНФ (проект № 24-25-20072). Обследовано 43 ребёнка с РАС в возрасте 3–12 лет. У всех детей с РАС были выявлены функциональные расстройства ЖКТ: дисбиоз кишечника в 67,4% случаев; диспепсия — в 16,3%; дискинезия желчевыводящих путей — в 11,6%, гастрит — в 7%. Одиннадцать детей с РАС в течение 30 дней принимали пробиотический препарат, содержащий штаммы бактерий родов *Bifidobacterium* и *Lactobacillus*. В контрольную группу были включены 45 детей с типичным нейроразвитием (ТРД) в возрасте 4–13 лет без сопутствующих нарушений работы ЖКТ. Оценку 25 таксонов микробиоты тонкой кишки проводили с помощью определения липидных метаболитов в периферической крови методом газовой хроматографии-масс-спектрометрии. Межгрупповые различия определяли в тесте Краскела–Уоллиса с попарными сравнениями методом Дана.

Результаты. Установлено, что в микробиоте тонкой кишки детей с РАС, независимо от приёма пробиотиков, существенно повышена численность бактерий, способствующих переработке полисахаридов: *Ruminococcus* spp.,

Actinomyces spp. и *Rhodococcus* spp. по сравнению с аналогичными показателями ТРД. Такие изменения могут носить компенсаторный характер, т. к. большинство детей с РАС имеют нарушенное пищевое поведение и могут получать недостаточное количество нутриентов. В микробиоте тонкой кишки детей с РАС, принимавших пробиотики, значимо увеличена численность одного из основных родов комменсальных микроорганизмов — *Bifidobacterium*, а также бактерий, способствующих усвоению углеводов и жиров — *Clostridium* spp., *Clostridium ramosum*, но снижена численность важных регуляторов иммунной системы — *Alcaligenes* spp. и *Nocardia asteroides* по сравнению как с группой детей с РАС, не принимавших пробиотики, так и с ТРД.

Заключение. Установленные закономерности свидетельствуют о значимом влиянии пробиотиков на структуру микробиоты тонкой кишки у детей с РАС.
