

## Микробиота кишечника у пациентов с расстройством аутистического спектра

Научный руководитель – Зарипова Альбина Зуфаровна

*Зарипова Азалия Азатовна*

*Студент (специалист)*

Казанский государственный медицинский университет, Педиатрический факультет,  
Казань, Россия

*E-mail: azaliya0202@gmail.com*

В настоящее время количество детей с диагнозом «аутизм» возросло на 0,8% за 5 лет. Пациенты с расстройством аутистического спектра характеризуются выраженным дефицитом общения и взаимодействия, сниженным кругом интересов и действий, что приводит к ограничениям контактов в социуме. Существует ряд факторов, которые влияют на созревание синаптических связей в головном мозге и изменение состава нейромедиаторов. Микробиота кишечника – один из значимых факторов, воздействующих на синтез нейроактивных веществ.

Цель-изучить причины и закономерность взаимосвязи аутизма и изменений микробиоты кишечника по данным современной литературы.

В недавних исследованиях были проведены эксперименты, выявившие различия в составе микробов и продуцируемых ими веществ у людей с расстройством аутистического спектра и без него. Исследователи провели анализ микробиоты людей с аутизмом и без него: было обнаружено возрастающее в 10 раз количество видов рода *Clostridium*, дисбаланс *Bacteroidetes* и *Firmicutes* phyla, повышенное присутствие *Bacteroidetes* и других кишечных комменсалов у пациентов с аутизмом [1].

При анализе микробиоты мышей, кишечник которых был заселен микрофлорой детей с аутизмом, было выявлено отсутствие *Bacteroides ovatus*, *Parabacteroides merdae* и необычно большое количество *Eisenbergiella tayi*. Анализ MIMOSA показал, что количество важных аминокислот (пролин, таурин, глутамат, глутамин) представлены в значимом различии у групп с аутистическим спектром расстройств и у здоровых [2].

Целью следующего исследования было выявить возможную корреляцию между изменениями микробиоты и возникновением аутизма путем количественного ПЦР-анализа микробиомов у групп детей с аутизмом, родственных им детей без аутизма, неродственных детей. У детей с аутизмом соотношение *Prevotella/Bacteroides* и *Firmicutes/ Bacteroidetes* было значительно ниже, чем у здоровой контрольной группы. У родственных им детей было отличие в большем уровне *Bifidobacterium*, что обеспечивает должную защиту от патогенных видов [3].

Выводы. Изменения количественного и качественного состава микробиоты, синтеза нейроактивных веществ найдены у исследуемых групп с аутизмом, прослеживалась взаимосвязь «кишечник-мозг-кислота». Данные некоторых экспериментов расходятся в корреляции между этими изменениями и возникновением аутизма, ссылаясь на влияния окружающей среды и питания. Значит, следует глобальнее изучить состав и коррекцию микробиоты у исследуемых групп и возможные последующие изменения в симптоматике аутизма.

### Источники и литература

- 1) 1. Mangiola F., Ianiro G. Gut microbiota in autism and mood disorders //World journal of gastroenterology. 2016. T. 22. N 1. P. 361.

- 2) 2. Sharon G. Human gut microbiota from autism spectrum disorder promote behavioral symptoms in mice //Cell. 2019. Т. 177. N 6. P. 1600-1618.
- 3) 3. Ahmed S.A.S., Elhefnawy A.M. Study of the gut Microbiome Profile in Children with Autism Spectrum Disorder: a Single Tertiary Hospital Experience //Journal of Molecular Neuroscience. 2020. P. 1-10.