

## ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОМА КИШЕЧНИКА НА РАЗВИТИЕ ВЕГЕТАТИВНО-ОПОСРЕДОВАННОГО МЕХАНИЗМА ДЕПРЕССИИ

*Жеребцова С. В.*

Научный руководитель: к.б.н. Абдукаева Нелли Сулеймановна, к.б.н. Косенкова Наталия Сергеевна  
Кафедра медицинской биологии  
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

**Контактная информация:** Жеребцова Софья Владимировна — студентка 1 курса педиатрического факультета.  
E-mail: blondnredhead@gmail.com

**Ключевые слова:** депрессия, микробиом, дисбактериоз.

**Актуальность исследования:** микробиом кишечника человека индивидуален, специфичен и во многом зависит от генетических особенностей, условий развития и т.д. научный интерес представляют сведения о влиянии кишечной микробиоты на психическое здоровье человека [1].

**Цель исследования:** оценить возможность использования современных знаний о кишечном микробиоме для купирования депрессивных состояний.

**Материалы и методы:** публикации, демонстрирующие качественные и количественные различия кишечной микробиоты у здоровых участников исследований и пациентов с аффективными расстройствами.

**Результаты:** по данным литературы состав комменсалов кишечного микробиома здоровых участников исследования и пациентов с депрессивными состояниями значительно различался [1]. При депрессивных расстройствах в составе микробиоты резко увеличивается количество бактерий *p.Anaerostipes*, *p.Blautia*, *p.Clostridium*, и снижается количество бактерий *p.Bifidobacterium*, *p.Faecalibacterium*, *p. Ruminococcus* [2]. Следует отметить, что у пациентов с депрессивным расстройством увеличивается количество бактерий с провоспалительным действием и снижается количество бактерий, образующих короткоцепочечные жирные кислоты [1]. Среди основных причин, вызывающих психические заболевания, следует выделить иммунную дисфункцию и воспаление. При дисбалансе кишечного микробиома запускается производство микробных липополисахаридов, которые действуют на макрофаги и моноциты, высвобождающие провоспалительные цитокины, в том числе  $IL-1\beta$  и  $IL-6$ . Существуют различные пути, посредством которых цитокины, являясь сигнальными молекулами иммунной системы, могут участвовать в патофизиологии депрессивных состояний [2]. Корреляция микробиоты с депрессивными состояниями подтверждена в экспериментах на модельных животных. У грызунов-реципиентов показано развитие депрессивных расстройств после трансплантации фекалий пациентов с нарушениями психического здоровья [1]. Воздействие стрессорных факторов на модельные объекты привело к развитию признаков депрессивных состояний [1]. Таким образом, следует подчеркнуть двустороннюю взаимную связь между кишечным микробиомом и центральной нервной системой через прямые и опосредованные пути: гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую ось, иммунную систему, вегетативную нервную систему и др [3].

**Выводы:** большинство работ пока только выявили бактерий-кандидатов, которые могут влиять на развитие депрессивных состояний. Новые данные о влиянии качественного состава микробиома на депрессивные состояния дают надежду на разработку успешной стратегии лечения некоторых психических заболеваний. В связи с этим интерес представляет возможность использования пробиотиков, пребиотиков и эффективных диет для коррекции депрессивных состояний.

### Литература

1. Therese Limbana, Farah Khan, Noha Eskander Gut Microbiome and Depression: How Microbes Affect the Way We Think // Cureus. 2020.Aug 23;12(8).

2. Stephanie G Cheung, Ariel R Goldenthal, Anne-Catrin Uhlemann, J John Mann, Jeffrey M Miller, M Elizabeth Sublette Systematic Review of Gut Microbiota and Major Depression // *Front Psychiatry*. 2019.Feb 11;10:34.
3. Mireia Valles-Colomer, Gwen Falony, Youssef Darzi, Etti F. Tigchelaar, Jun Wang, Raul Y. Tito, Carmen Schiweck, Alexander Kurilshikov, Marie Joossens, Cisca Wijmenga, Stephan Claes, Lukas Van Oudenhove, Alexandra Zhernakova, Sara Vieira-Silva & Jeroen Raes The neuroactive potential of the human gut microbiota in quality of life and depression // *Nature*. 2019. № 4. С. 623–632.