

Психическое здоровье

И МИКРОБИОТА КИШЕЧНИКА

Открывая новые терапевтические методики?

BIOCODEX 
Microbiota Institute

Содержание

1• СВЯЗЬ «КИШЕЧНИК-МОЗГ»: ИССЛЕДОВАНИЕ СВЯЗУЮЩЕГО ПУТИ **Стр. 3**

2• ЧТО НАСЧЕТ НАРУШЕНИЙ РАЗВИТИЯ? **Стр. 5**

3• ТРЕВОЖНЫЕ РАССТРОЙСТВА НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ИСКЛЮЧЕНИЕМ **Стр. 7**

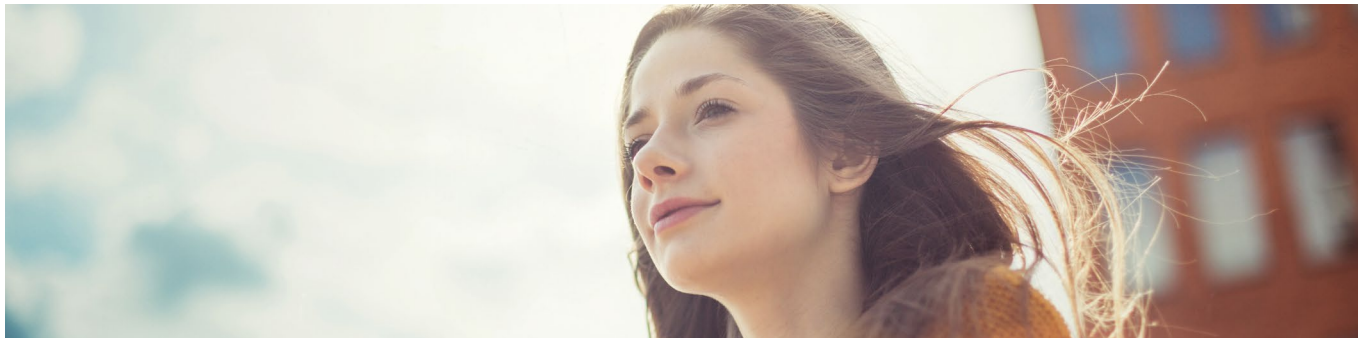
4• РАССТРОЙСТВА НАСТРОЕНИЯ

Депрессия **Стр. 9**

Биполярные расстройства **Стр. 10**

Интервью эксперта: проф. Эммануэль Хаффен (Emmanuel Haffen) **Стр. 11**

1. СВЯЗЬ «КИШЕЧНИК-МОЗГ»: ИССЛЕДОВАНИЕ СВЯЗУЮЩЕГО ПУТИ



В нашем кишечнике, который часто называют нашим «вторым мозгом», находится 200 миллионов нейронов (энтеральная нервная система), содержится несколько миллиардов кишечных бактерий, кроме того, происходит постоянный обмен информацией с головным мозгом. Но эта двусторонняя связь может быть разрушена, когда нарушен состав нашей кишечной микробиоты, и когда имеет место воспалительный процесс. Нарушение связи «кишечник-мозг» может быть связано с возникновением психоневрологических расстройств¹.



Когда микробиота влияет на наши гены

Образование новых нейронов, процесс обучения, памяти, а также расстройства психического здоровья (шизофрения, депрессия и т. д.) могут быть связаны с эпигенетическими изменениями (то есть с изменениями в результате действия факторов окружающей среды). Последние влияют на работу некоторых генов* (активируя или наоборот деактивируя их), но это обратимо.

Поскольку кишечные бактерии могут быть источником эпигенетических изменений, особенно через продукты ферментации пищевых волокон, ученые пытаются определить, может ли микробиота быть вовлечена в развитие некоторых психоневрологических расстройств вследствие этих нарушений генома[†].

* участки, расположенные на ДНК-содержащих хромосомах и ответственные за передачу наследственных признаков (цвет глаз и т. д.)

† генетический материал организма (чаще всего ДНК)



¹ Cenit MC et al. Influence of gut microbiota on neuropsychiatric disorders (Влияние кишечной микробиоты на психоневрологические расстройства). World J Gastroenterol. 2017

Исследование связи «кишечник-мозг» постепенно выявляет процессы, используемые кишечными бактериями для связи с мозгом. Теперь мы знаем, что обмен информацией между мозгом и кишечником основан на 4 основных путях: нервном, гормональном, иммунном и метаболическом.

Связь двух «органов» осуществляется через блуждающий нерв, который идет от черепа к грудной и брюшной полости и отвечает за несколько жизненно важных функций, таких как частота сердечных сокращений. Возникновение неврологических расстройств у пациентов, перенесших пересечение блуждающего нерва, менее вероятно.

Связь «кишечник-мозг»²: что это такое?

Кишечные бактерии осуществляют связь с мозгом, вырабатывая химические молекулы, называемые «нейротрансмиттерами» (серотонин, дофамин, ГАМК³ и т.д.). Эти микробиологические молекулы не действуют непосредственно на мозг, который изолирован и защищен так называемым гематоэнцефалическим барьером. По-видимому, нейротрансмиттеры, вырабатываемые кишечными бактериями, воздействуют на определенные клетки желудка и кишечника, с последующей передачей импульсов в центральную нервную систему через нейроны желудочно-кишечного тракта, которые связаны с мозгом. Короткоцепочечные жирные кислоты (SCFA) представляют собой биологические веще-

ства, некоторые из которых оказывают благоприятное и защитное действие, и вырабатываются бактериями толстой кишки в процессе ферментации пищевых волокон⁴. Они играют важную роль в обеспечении связи между двумя органами, воздействуя непосредственно на мозг.

Альтернативные пути

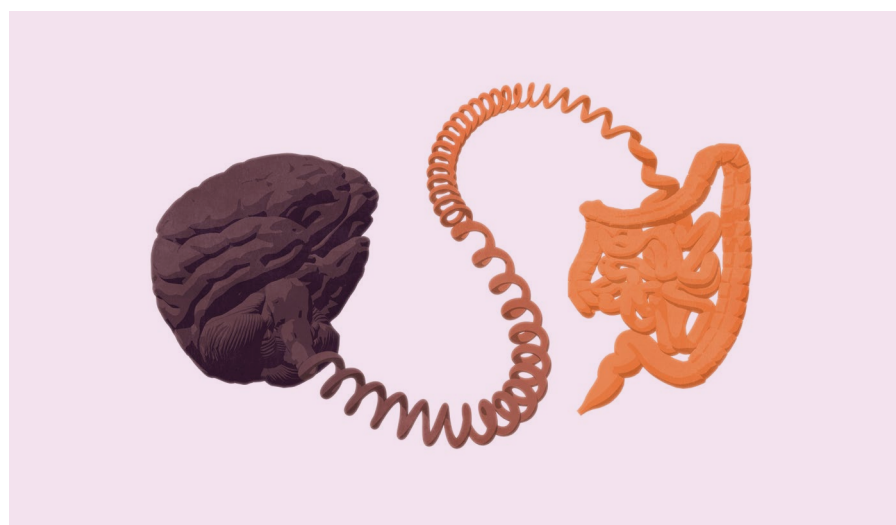
Другими возможными путями связи являются иммунная система и кровоток. Благодаря короткоцепочечным жирным кислотам кишечные бактерии могут стимулировать некоторые лейкоциты, которые отвечают за защиту нашего организма. Затем эти лейкоциты вырабатывают химические вещества (цитокины), которые могут преодолевать стенку кишечника, проникать в кровоток и проходить через гематоэнцефалический барьер. Затем они воздействуют на головной мозг, главным образом на области, участвующие в регуляции стрессовых реакций. Мозг воздействует на кишечник, модулируя секрецию, сократительную способность и кровообращение и, собственно, влияет на проницаемость кишечника⁵.

Есть ли связь между микробиотой и функциями мозга?

Все исследования, проведенные на животных, демонстрируют, что кишечные бактерии влияют на развитие головного мозга на протяжении всей жизни: создание в мозге новых нейронов, развитие новых нейронных связей⁶, участие

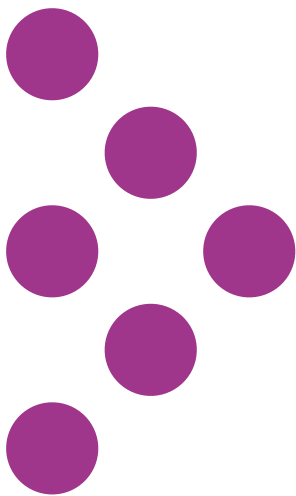


в скорости распространения электрических сигналов, доставляемых нейронами, участие в функционировании памяти, социальном поведении, регуляции выработки гормона стресса (кортизола) и т. д. Без бактерий состояние нашего мозга было бы нарушено, и он был бы более уязвим для инфекционных агентов или токсичных молекул⁷.



- 2 Skonieczna-Zydecka K, et al. Microbiome – the Missing Link in the Gut-Brain Axis: Focus on Its Role in Gastrointestinal and Mental Health (Микробиом – недостающее звено в связи «кишечник-мозг»: фокусирование на его роли в желудочно-кишечном и психическом здоровье). J Clin Med. 2018 Dec 7
- 3 Гамма-аминомасляная кислота, отвечающая в том числе за контроль страха и тревожности
- 4 Преимущественно ацетат, бутират и пропионат
- 5 Dinan TG, et al. The Microbiome-Gut-Brain Axis in Health and Disease (Связь «микробиом-кишечник-мозг» при здоровом состоянии и болезни). Gastroenterol Clin North Am. 2017 Mar
- 6 Cenit MC et al. Influence of gut microbiota on neuropsychiatric disorders (Влияние кишечной микробиоты на психоневрологические расстройства). World J Gastroenterol. 2017
- 7 Sharon G et al. The Central Nervous System and the Gut Microbiome (Центральная нервная система и кишечный микробиом). Cell. 2016 Nov 3

2. ЧТО НАСЧЕТ НАРУШЕНИЙ РАЗВИТИЯ?⁸



Нарушения состава микробиоты в первые годы жизни, когда развивается наша кишечная флора и мозг, могут влиять на структуру и функции мозга и способствовать нарушениям его развития. Расстройства аутистического спектра (РАС) включают ряд различных расстройств, связанных с нарушениями развития мозга. Они могут быть связаны с нарушением микробиоты, вызванным беременностью, а также нарушением в течение первых нескольких лет жизни: некоторые желудочно-кишечные признаки, часто связанные с этим нарушением, натолкнули ученых на мысль, что микробиота, несомненно, является ключом к пониманию расстройств аутистического спектра.

Симптомы проявляются в раннем возрасте и включают в себя дефицит общения, социальной коммуникации и расстройства поведения, а также повторяющееся поведение. Если сравнивать с общей массой населения, такие люди больше подвержены желудочно-кишечным расстройствам (диарея, боли в животе, запор), степень тяжести которых иногда связана с симптомами заболевания.

Микробные «признаки»?

У детей с аутизмом, по всей видимости, менее разнообразная флора, чем у здоровых детей: в ней содержится меньше полезных бактерий, таких как *Bifidobacterium*, и больше других (*Lactobacillus*, *Clostridium* и т. д.). Кроме того, в кишечнике детей с аутизмом, очевидно, *Candida* (особенно *Candida albicans*) содержится в большем количестве, чем обычно. Но этот грибок продуцирует аммиак и токсины, которые могут

повлиять на работу мозга и усугубить кишечные бактериальные расстройства.

Некоторые факторы риска

У животных рацион с высоким содержанием жиров во время беременности может быть связан с дисбалансом кишечной микробиоты, называемым «дисбиозом», и появлением аутистических расстройств у их потомства. У детей, рожденных путем кесарева сечения, которые получали много антибиотиков,



ОТКРОЙТЕ РОТ И СКАЖИТЕ «А-А-А»: НОВЫЙ СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ АУТИЗМА?⁹

❖ Текущее обследование основано на поведенческих, психомоторных, психологических и языковых признаках. Диагноз можно поставить уже в возрасте 2 лет, часто наблюдается поздняя диагностика.

❖ Недавно разработанный математический алгоритм, имеющий 96 % точность, представляется очень многообещающим и может быть добавлен в список диагностических процедур: он был опробован на 32 пораженных этим заболеванием детях и помог обнаружить новые биомаркеры аутизма (превышение количества «вредных» бактерий и уменьшение разнообразия) в микрофлоре полости рта (слюне и зубном налете).

⁸ Li Q et al. The Gut Microbiota and Autism Spectrum Disorders (Кишечная микробиота и расстройства аутистического спектра). Front Cell Neurosci. 2017 Apr 28. doi: 10.3389/fncel.2017.00120

⁹ Qiao Y, Wu M, Feng Y, Zhou Z, Chen L, Chen F. Alterations of oral microbiota distinguish children with autism spectrum disorders from healthy controls (Изменения микробиоты полости рта отличают детей с расстройствами аутистического спектра от здоровых детей). Scientific Reports, 2018. 10.1038/s41598-018-19982-y

2. ЧТО НАСЧЕТ НАРУШЕНИЙ РАЗВИТИЯ?

также, по всей видимости, наблюдается более высокий риск развития этих расстройств. Положительным моментом является то, что грудное вскармливание в течение первых 6 месяцев жизни (минимум) может снизить риск развития этих расстройств в более позднем возрасте.

Микробиота: надежда на излечение?

Исследуется несколько методик: например, использование пробиотиков, которые могут устранять желудочно-кишечные расстройства и облегчать симптомы аутизма подобно некоторым антибиотикам. Несмотря на значительный риск возникновения инфекций, трансплантация фекальной микробиоты¹⁰ также может быть полезна для ослабления аутистического поведения и связанных с ним желудочно-кишечных расстройств⁷ у детей и подростков. Наконец, диета представляет большой интерес. Использование добавок омега-3 может наладить поведение: диета без глютена или молочных белков, а также диета с высоким содержанием жиров и низким содержанием углеводов (так называемая «кетогенная») может повысить социальность и способность общаться и снижать стереотипное поведение.



¹⁰ Трансплантация фекальной микробиоты от здорового (-ых) донора (-ов) с целью восстановления баланса микроорганизмов у реципиента

Синдром дефицита внимания* С ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ ИЛИ БЕЗ НЕЕ^{11, 12, 13}



Синдром дефицита внимания с гиперактивностью или без нее может наблюдаться у людей всех возрастов. Он наблюдается примерно у 5 % детей в мире.



У людей с синдромом дефицита внимания наблюдаются проблемы с концентрацией внимания, они импульсивны и возбуждены.



Помимо генетики, окружающая среда является существенным фактором риска (стресс во время беременности и родов, диета и т. д.).



Диета, богатая рыбой, с низким содержанием сахара и без добавок или искусственных красителей и ароматизаторов, получаемая в детстве, по-видимому, улучшает симптомы и даже снижает риск развития заболевания в подростковом возрасте.

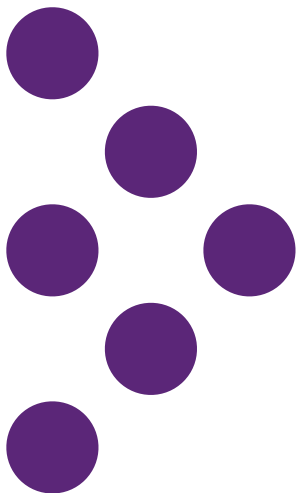
* СДВГ

¹¹ Cenit MC, Nuevo IC, Codoñer-Franch P. *et al.* Eur Child Adolesc Psychiatry (2017) 26: 1081. doi.org/10.1007/s00787-017-0969-z

¹² Cenit MC, *et al.* Gut microbiota and attention deficit hyperactivity disorder: new perspectives for a challenging condition (Кишечная микробиота и синдром дефицита внимания и гиперактивности: новое видение сложного состояния). Eur Child Adolesc Psychiatry. 2017. doi.org/10.1007/s00787-017-0969-z

¹³ Lange K. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* (Современное мнение в области клинического питания и метаболической помощи). (2017). doi: 10.1097/MCO.0000000000000415

3. ТРЕВОЖНЫЕ РАССТРОЙСТВА НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ИСКЛЮЧЕНИЕМ



Они поражают более чем одного человека из пяти (в возрасте от 18 до 65 лет) как минимум один раз в течение жизни¹⁴. Отягощенная наследственность повышает склонность к СДВГ, но люди, которые не предрасположены к нему, также не застрахованы. Хроническая тревожность по крайней мере частично связана с воспалительными процессами, которые потенциально вызваны кишечными бактериями. Постоянные и чрезмерные переживания, которые трудно контролировать, непредсказуемые и регулярные панические атаки, обсессивно-компульсивные расстройства (или невроз навязчивых состояний), посттравматическое стрессовое расстройство и т. д. Тревожные расстройства сопутствуют различным заболеваниям, общей причиной которых является страх. Эти пациенты являются узниками своих страхов и применяют несоответствующие стратегии избегания.



Среди других факторов, опять же, дисбиоз кишечника! Это приводит к увеличению проницаемости кишечника и стрессовой реакции, а также к увеличению воспалительной активности.

Все дороги ведут к микробиоте¹⁵

Ученые согласны с тем, что кишечные бактерии играют роль в этом процессе. Но, согласно научным исследованиям, микробиота может оказывать либо индуцирующий тревожность эффект, либо наоборот – подавлять беспокойство (анксиолитическое действие)¹⁶. Использование антибиотиков, которые уничтожают и подавляют желудочно-кишечную флору, может быть связано с возникновением тревожных расстройств или, наоборот, со снижением тревожности у животных.

Флора изучается «вслепую»

В животных моделях антибиотиков, по всей видимости, снижают тревожность в течение периода лечения. Недостатком является то, что раннее уничтожение кишечной микробиоты антибиотиками может привести к поведенческим изменениям, которые сохраняются в зрелом возрасте^{17, 18}. Некоторые пробиотические штаммы также могут оказывать анксиолитическое действие. Наконец, трансплантация фекальной микробиоты может снизить уровень тревожности¹⁹. Все эти результаты нуждаются в подтверждении в исследованиях на людях.

Чем питаться, чтобы сохранить спокойствие?

Ферментированные продукты, такие как

сыр, йогурты, кефир, чайный гриб или соевый соус, являются отличными источниками пробиотиков и пребиотиков. Они действуют как противовоспалительные агенты, усиливая целостность кишечного

¹⁴ www.anxiete.fr

¹⁵ Aslam H et al. Fermented foods, the gut and mental health: a mechanistic overview with implications for depression and anxiety (Ферментированные продукты, кишечник и психическое здоровье: механистический обзор о влиянии на депрессию и тревожность). Nutr Neurosci

¹⁶ <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01845349/document>

¹⁷ Leclercq S, Mian FM, Stanis AM et al. Low-dose penicillin in early life induces long-term changes in murine gut microbiota, brain cytokines and behavior (Применение низких доз пенициллина в раннем возрасте у мышей вызывает долгосрочные изменения в микробиоте кишечника, цитокинах мозга и поведении). Nat Commun 2017; 8: (15062). doi: 10.1038/ncomms15062

¹⁸ Tochilani S, Ikono T, Ito T et al. Administration of non-absorbable antibiotics to pregnant mice to perturb the maternal gut microbiota is associated with alterations in offspring behaviour (Введение неабсорбируемых антибиотиков беременным мышам для нарушения микробиоты кишечника матери приводит к изменениям в поведении потомства). PLoS One. 2016 Jan 20;11(1):e0138293. doi: 10.1371/journal.pone.0138293

¹⁹ Berck P et al. The intestinal microbiota affects central levels of brain-derived neurotrophic factor and behavior in mice (Микробиота кишечника влияет на центральную активность нейротрофического фактора мозга и поведение у мышей). Gastroenterology 2011; 141: 599–609

3• ТРЕВОЖНЫЕ РАССТРОЙСТВА НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ИСКЛЮЧЕНИЕМ



Исцеление

ТЕЛА И УМА²⁰

Психобиотики – это живые микроорганизмы (например, бактерии), которые при попадании в организм оказывают благоприятное действие на здоровье пациентов с психическими, психологическими или неврологическими расстройствами.

Вкратце, они являются пробиотиками, которые могут обладать психотропными свойствами и регулировать связь «кишечник-мозг» следующим образом.



❖ Путем продукции химических веществ, ответственных за доставку информации в мозг



❖ Путем непосредственной активации проводящих путей нервной системы между мозгом и кишечником



❖ Путем улучшения баланса между потреблением и расходом энергии



❖ Путем ограничения роста патогенных бактерий в желудке и кишечнике



❖ Путем ограничения воспалительных процессов в желудочно-кишечном тракте



❖ Путем защиты кишечного барьера

го барьера, улучшая состав и функцию кишечных бактерий и стимулируя иммунные клетки в пищеварительном тракте. Пробиотики уменьшают частоту и степень тяжести тревожных симптомов на моделях крыс. У людей они снижают уровень кортизола в моче²¹. У здоровых людей без

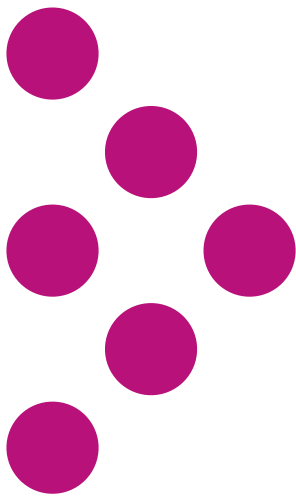
психических расстройств потребление кисломолочного продукта приводит к изменениям мозговой активности в областях, которые отвечают за эмоции и боль.

20 Misra S, Mohanty D. Psychobiotics: A new approach for treating mental illness? (Психобиотики: новый подход к лечению психических заболеваний?) Critical Reviews in Food Science and Nutrition, DOI: 10.1080/10408398.2017.1399860, 2017

21 Aslam H et al. Fermented foods, the gut and mental health: a mechanistic overview with implications for depression and anxiety (Ферментированные продукты, кишечник и психическое здоровье: механистический обзор о влиянии на депрессию и тревожность). Nutr Neurosci



4 • РАССТРОЙСТВА НАСТРОЕНИЯ



Биполярность и депрессия являются серьезными психическими расстройствами, которые довольно распространены и иногда приводят к суицидальным мыслям. Биполярность проявляется более чем у одного человека из пяти как минимум один раз в жизни. Депрессия, трудно диагностируемое заболевание, поражает от 1 до 2,5 % людей. Оба заболевания могут быть связаны с дисбиозом кишечника, который иногда коррелирует со степенью тяжести симптомов.

Депрессия

Заболевание проявляется необычной грустью, потерей интереса, неспособностью выполнять повседневные задачи, повышенной утомляемостью и сопровождается повышением уровня кортизола²² и, таким образом, нарушением стрессовой реакции.

У животных отсутствие кишечной микробиоты (или ее гибель) связано с симптомами депрессии и дисбалансом нейротрансмиттеров (серотонина, дофамина, ГАМК и т.д.). Кроме того, молекулы-индукторы воспаления, которые в избытке присутствуют в крови и вырабатываются кишечными бактериями, по-видимому, имеют прямое отношение к развитию депрессии²³. Несмотря на небольшое количество проведенных на людях исследований, характерные бактериальные признаки выявить удалось: например, совсем недавно исследователи выявили, что низкий уровень некоторых родов бактерий в кишечнике (*Coprococcus* и *Faecalibacterium*) связан с ощущением низкого качества жизни у пациентов с депрессией.

Гармония кишечника, гармония ума

Прием некоторых психобиотиков, таких как *Lactobacillus* и *Bifidobacteria* (бактерии типа Firmicutes присутствуют в небольшом количестве у таких пациентов), может быть полезным, и они могут использоваться в качестве добавки к антидепрессантам и анксиолитическому лечению, проводимому в настоящее время. Первые результаты обнадеживают: длительное применение может облегчить симптомы депрессии и психо-



логического стресса, не вызывая нежелательных явлений²⁴.

Измените свой список покупок

Похоже, что продукты с высоким содержанием глюкозы могут увеличить предрасположенность к депрессии. Для пациентов с депрессией пребиотики (в основном галактоолигосахариды, содержащиеся в красной фасоли, нуте, артишоках и т.д.) могут иметь положительный эффект, стимулируя увеличение количества бифидобактерий²⁵. Выбирая фрукты, овощи, рыбу (богатую омега-3 жирными кислотами), можно восстановить микробиоту, регулировать течение провоспалительных процессов и, таким образом, благоприятно влиять на настроение. Куркума может снижать уровень кортизола в слюне и повышать разнообразие кишечной флоры, что по-

ложительно влияет на настроение и поведение.

22 <http://www.euro.who.int/fr/health-topics/noncommunicable-diseases/mental-health/news/news/2012/10/depression-in-europe/depression-definition>

23 Hayley S, Audet MC, Anisman H. Inflammation and the microbiome: implications for depressive disorders (Воспаление и микробиом: последствия депрессивных расстройств). Current Opinion in Pharmacology, 2016, <https://doi.org/10.1016/j.coph.2016.06.001>

24 Vlainić JV, Šuran J, Vlainić T, Vukorep AL. Probiotics as an Adjuvant Therapy in Major Depressive Disorder (Пробиотики в качестве вспомогательной терапии при лечении большого депрессивного расстройства). Curr Neuropharmacol. 2016;14(8):952-958

25 Dinan TG, et al. Feeding melancholic microbes: MyNewGut recommendations on diet and mood (Питание микробов, ответственных за депрессию: рекомендации «MyNewGut» по рациону и настроению). Clin Nutr. 2018 Nov 17

Биполярные расстройства

Они характеризуются колебаниями между фазами депрессии и фазами перевозбуждения, называемыми «маниакальными эпизодами». Состав микробиоты кишечника пациентов отличается от состава здоровых людей, и ее разнообразие особенно снижается у пациентов-женщин.

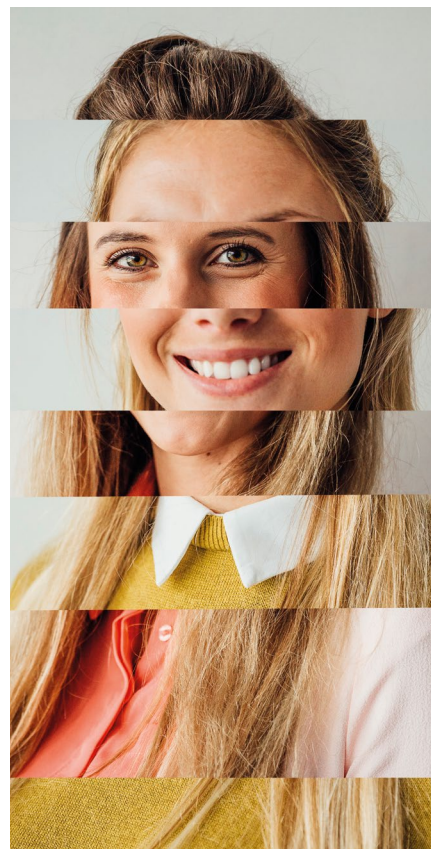
Пациенты с биполярными расстройствами (а также шизофренией) имеют повышенные уровни антител против грибов (*Saccharomyces cerevisiae* и *Candida albicans*), которые в норме присутствуют в желудочно-кишечном тракте. Наличие специфического белка в крови указывает на то, что бактерии, обычно находящиеся в кишечнике, могли мигрировать. Более того, концентрации антител против *Saccharomyces cerevisiae* выше у пациентов, не проходивших лечение, чем у тех, кто получает антипсихотические препараты. Эти наблюдения подтверждают гипотезу о связи заболевания и воспаления²⁶.

Является ли просвещение в области питания методикой излечения?

Да, несомненно, — согласно утверждениям некоторых психиатров, которые полагаются на диету, чтобы уменьшить выраженность воспаления и восстановить баланс микробиоты кишечника²⁷. Фактически была продемонстрирована связь между западной диетой (высокое потребление углеводов и жиров) и нарушением нервной и воспалительной активности. Напротив, средиземноморская диета является примером для подражания: она может оказывать защитное действие как от биполярных расстройств, так и от депрессии. То же самое можно сказать и о приеме омега-3.

26 Nguyen TT, Kosciorek T, Eyler LT, Knight R, Jeste DV. Overview and systematic review of studies of microbiome in schizophrenia and bipolar disorder (Общее представление и систематический обзор исследований микробиома при шизофрении и биполярном расстройстве). Journal of Psychiatric Research, 2018

27 Beyer JL, Payne ME. Nutrition and Bipolar Depression (Питание и биполярная депрессия). Psychiatric Clinics of North America, 2016



Шизофрения



Описанная впервые более ста лет назад, шизофрения является одним из наиболее сложных и загадочных психических заболеваний. Пациенты подвержены галлюцинациям, у них наблюдаются проблемы с концентрацией внимания, ухудшение памяти и спутанное мышление.



Кишечная флора пациентов, перенесших первый эпизод психотического характера, изменена по сравнению со здоровыми людьми, и состав микробиоты, по-видимому, зависит от степени тяжести симптомов.



Чем больше изменяется микробиота пациентов с шизофренией, тем меньше вероятность того, что их состояние здоровья улучшится через год. Орофарингеальная микробиота (рот, нос, горло) у пациентов с шизофренией менее разнообразна и имеет состав, отличающийся от микробиоты большинства здоровых субъектов.



Профессор Эммануэль Хаффен – психиатр в Безансонской больнице и директор Лаборатории интегративной и клинической нейронауки в Безансоне (Франция). Он специализируется на расстройствах настроения и изучает связи между депрессией, воспалением и кишечной микробиотой. Он объясняет, почему, принимая во внимание кишечную флору, мы можем переосмыслить психиатрическую помощь.

Почему психиатрия заинтересована в микробиоте?

Этот интерес возник относительно недавно. Это вытекает из исследований, опубликованных менее 10 лет назад, демонстрирующих, что некоторые стрессовые факторы оказывают влияние на пищеварительный барьер, делая его более проницаемым, тем самым позволяя кишечным бактериям проникать в кровоток. Это явление приводит к выработке воспалительных молекул на кишечном уровне, которые затем попадают в мозг и разрушают его. Это воспаление нарушает синтез серотонина – химического вещества, которое вырабатывается в кишечнике и центральной нервной системе и играет роль в механизме депрессии.

Вместо выработки серотонина организм вырабатывает токсичное вещество, которое разрушает нейроны и нервные связи. Мы считаем, что дисбаланс кишечной микробиоты может вызвать эту совокупность явлений.

Какова связь между микробиотой и расстройствами настроения?

Депрессивные люди имеют чрезмерное количество некоторых бактериальных семейств – бактерий, которые не обнаруживаются у здоровых людей, а также бактериальных видов, влияющих на степень тяжести депрессивного эпизода. Нам также известно, что некоторые кишечные бактерии синтезируют дофамин и серотонин – две молекулы, которые, помимо прочего, влияют на изменение настроения. Таким образом, дисбаланс этих бактерий будет влиять на функционирование мозга.

От депрессии до зависимости лишь один шаг?

Связь между кишечной микробиотой и зависимостью должна быть изучена. В настоящее время основное внимание уделяется алкогольной зависимости, которая, как известно, изменяет пищеварительный барьер. Несколько лет назад в Бельгии ученые продемонстрировали, что существует взаимосвязь между потреблением алкоголя, зависимостью и микробиотой: у зависимых пациентов, у которых наблюдается сильное нарушение пищеварительного барьера, проявляются самые тяжелые расстройства тревожности и депрессии и самое сильное желание выпить. Они также являются пациентами, которые наиболее подвержены риску рецидива. Их кишечная флора отличается от таковой у пациентов с низким риском рецидива.

“ УЧЕНЫЕ ПРОДЕМОНСТРИРОВАЛИ, ЧТО СУЩЕСТВУЕТ ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ПОТРЕБЛЕНИЕМ АЛКОГОЛЯ, ЗАВИСИМОСТЬЮ И МИКРОБИОТОЙ ”

Так, нарушение микробиоты кишечника может быть связано с началом депрессивного заболевания и/или степенью тяжести симптомов. Вот почему мы с моей командой собираемся изучить использование пробиотиков у пациентов с депрессией: мы хотим узнать, можно ли устранить симптомы депрессии путем воздействия на микробиоту.

Французские исследователи доказали, что яблочный пектин (тип углеводов, который в основном содержится в кожуре и семенах яблок) восстанавливает пищеварительный барьер у грызунов с алкогольной зависимостью. Это многообещающее исследование является первым в своем роде, которое демонстрирует, что диета может стать защитным фактором от зависимости, хотя результатов исследований на людях еще нет.



ВЕБ-САЙТ

bmi.biocodex.ru

BIOCODEX 
Microbiota Institute