

БГК диета

Послан ir-ina - 21.08.2014 12:15

Кто выпускает в России продукцию без глютена

www.laboratorii.ru/bezglyutenovyye-i-bez...-li-zamena-v-rossii/

=====

Re: БГК диета

Послан ir-ina - 16.04.2016 20:34

от Екатерина Мень

КИШЕЧНЫЕ БАКТЕРИИ РЕГУЛИРУЮТ МИЕЛИНИЗАЦИЮ НЕРВНЫХ ВОЛОКОН.

Последние исследования показывают, что кишечные бактерии могут непосредственно влиять на структуру и функционирование мозга, предлагая новые способы для лечения рассеянного склероза и ряда психических заболеваний.

Будучи далеко не безмолвными партнерами, которые просто помогают переваривать пищу, бактерии в кишечнике могут также оказывать тонкие воздействия на ваши мысли, настроение и поведение. А согласно новому исследованию от исследователей из Университетского колледжа в Корке, ваша кишечная микрофлора может повлиять на структуру и функционирование мозга более непосредственным образом - путем регулирования миелинизации, процесса, посредством которого нервные волокна получают изоляцию, необходимую для корректного проведения импульсов.

Неожиданные новые данные, опубликованные сегодня в журнале «Трансляционная психиатрия», предоставляют, пожалуй, наиболее сильные доказательства того, что кишечные бактерии могут иметь прямое физическое воздействие на мозг, и позволяют предположить, что вполне возможно в один прекрасный день лечение изнурительных демиелинизирующих заболеваний, таких как рассеянный склероз, и даже психических расстройств, будет осуществляться путем изменения состава микробной флоры кишечника.

Кишечно-микробиологические исследования произвели взрыв в течение последних 10 лет, и становится все более очевидной концепция, что существует двусторонняя линия связи между кишечными бактериями и головным мозгом. Кишечный микробиом человека, по-видимому, играет важнейшую роль в здоровье и болезнях, а изменения в его составе участвуют в широком диапазоне неврологических и психических заболеваний, включая аутизм, хронические боли, депрессии и болезнь Паркинсона, хотя информация до сих пор не сведена воедино.

Джон Крайан и Джерард Кларк из APC Института микробиома особенно интересуются тем,

каким образом кишечные бактерии могут влиять на мозговые структуры, связанные с тревожным поведением. В прошлом году они опубликовали доказательства того, что неинфицированные мыши, полностью лишённые кишечной флоры, проявляют изменённую экспрессию генов в миндалине, небольшой миндалевидной структуре мозга, которая имеет решающее значение в регулировке эмоций и социального поведения. Животные были выращены в высоко стерильных условиях, так что бактерии не смогли колонизировать их кишечник после рождения - в результате некоторые гены, участвующие в нейрональных функциях, оказались более активными в мозге, чем у обычных мышей.

Вслед за этими своими выводами Крайан и Кларк решили провести систематический анализ того, как кишечные бактерии могут повлиять на активность генов в других частях мозга. В своём последнем исследовании ученые использовали технологии РНК-секвенирования для изучения экспрессии генов в префронтальной коре, которая играет ключевую роль в исполнительных функциях, таких как планирование и принятие решений, а также в управлении эмоциями, когда осуществляется контроль «сверху вниз» над миндалиной и другими субкортикальными структурами мозга.

Используя тот же подход, применённый в их раннем исследовании, ученые сравнили уровни экспрессии генов у стерильных и обычных животных. Они выявили примерно 90 генов, дифференциально выраженных у «чистых» мышей, и, к своему удивлению, они обнаружили, что некоторые из этих генов хорошо известны как участники миелинизации, и, как представляется, гораздо более активны в префронтальной коре зародыша стерильных мышей, чем у зародышей обычных. Некоторые из генов, которые они выявили, кодируют белки, образующие структурные компоненты миелина, в то время как другие играют регуляторную роль в формировании миелина.

Миелин является жировым веществом, которым «обматываются» нервные волокна, предотвращая «утечку» электрического тока и облегчая проводимость. Процесс миелинизации, с помощью которого образуется миелин и оборачивается вокруг аксонов, имеет решающее значение для развития и созревания головного мозга.

Миелинизация также имеет важное значение для нормального, повседневного функционирования мозга. Миелин повышает скорость проводимости нервного волокна до ста раз, и поэтому, когда он «выходит из строя», то последствия могут быть разрушительными. При рассеянном склерозе, например, разрушение миелина в головном и спинном мозге может привести к трудностям со зрением и движением, а в тяжелых случаях к полной слепоте и параличу.

«Мы расшифровали процесс, который тормозит формирование миелина в префронтальной коре, - говорит Крайан, - и нам известно, что это первое исследование, показывающее четкую взаимосвязь между микробиомом и миелинизацией в головном мозге.» Новые результаты могут логично привести к новым подходам к лечению рассеянного склероза и других демиелинизирующих заболеваний, - подходам, основанным на пребиотиках, пробиотиках, или даже фекальной трансплантации, каждый из которых потенциально может быть направлен на регуляцию точного бактериального состава в кишечнике.

Полученные результаты имеют более широкое значение, однако. Возникает все больше доказательств того, что распределение миелина в головном мозге может быть изменено в ответ на получаемый человеком опыт, и Крайан показывал еще в исследовании 2012 года, что социальная изоляция ослабляет миелинизацию в префронтальной коре у взрослых мышей. Таким образом, новые данные предлагают нам застораживающие признаки того, как кишечные бактерии могут регулировать пластичность мозга в ответ на исключение (изоляция) человека и

другие социальные факторы или стимулы из окружающей среды.

Другие недавние работы показывают, что кишечные бактерии контролируют созревание и функционирование микроглии, клеток иммунной системы, которые подрезают лишние синапсы в головном мозге. Поэтому, логично предположить, что связанные с возрастом изменения в составе микроорганизмов могут управлять миелинизацией и синаптическим прунингом (обрезкой) в подростковом возрасте и, следовательно, могут внести свой вклад в когнитивное развитие. Поэтому проникновение в знание о взаимосвязи между кишечной микрофлорой и мозгом может помочь ученым понять сами изменения в мозге, происходящие в подростковом возрасте.

«Это захватывающая новая работа является важным шагом вперед в исследованиях в области оси «мозг-кишечник», - говорит микробиолог из Стэнфордского университета Элизабет Бик. - Несмотря на то, что мы должны быть осторожными, экстраполируя результаты с животных на человека, исследование предоставляет убедительные доказательства сложной связи между кишечными микроорганизмами и головным мозгом, а также поддерживает гипотезу о том, что кишечные бактерии формируют не только анатомическое строение мозга, но, вероятно, и поведение, и настроение.»

[www.theguardian.com/science/neurophiloso...acteria-brain-myelin](https://www.theguardian.com/science/neurophilosophy/2024/apr/18/germs-brain-myelin)

=====