

Человек сам себе не хозяин, им управляют бактерии

Симбиотические бактерии выполняют в организме человека множество функций - от участия в пищеварении до формирования иммунной системы. Теперь, похоже, выясняется, что они влияют и на поведение человека, пишет издание Deutsche Welle.

То, что симбиотические бактерии выполняют в организме человека ряд очень важных функций, известно уже давно. Без них невозможно пищеварение, они вносят важный вклад в формирование иммунной системы. Однако все новые и новые исследования указывают на то, что роль бактерий явно недооценивается. Это и побудило редакцию авторитетного научного журнала Science посвятить данной проблеме специальный выпуск. Одна из публикаций свидетельствует о том, что бактерии, похоже, в значительной степени причастны и к регуляции деятельности головного мозга, а тем самым, возможно, и нашего поведения.

Подлинные хозяева человеческого организма - бактерии

Вообще, если долго слушать Свена Петтерссона, профессора Каролинского института в Стокгольме, становится как-то неуютно. Получается, что мы сами себе не хозяева. С другой стороны, это как бы вполне естественно, ведь один только желудочно-кишечный тракт человека населяют более тысячи видов бактерий, а их суммарная численность составляет около ста триллионов особей. И по генетическому разнообразию человеку далеко до симбиотических бактерий: их наследственный материал насчитывает в общей сложности в 150 раз больше генов, чем содержится в хромосомах клеток человека. Так стоит ли удивляться тому, что бактерии активно воздействуют на свою среду обитания, то есть на нас! Профессор

Петтерссон говорит: "Наше тело может считаться своего рода жилищем для бактерий. И они генерируют сигналы, посредством которых регулируют температуру и поступление энергии в этом жилище. В то же время постоянство температуры и надежное энергоснабжение - это важные предпосылки для того, чтобы организм мог в процессе эволюции развить столь сложные органы как желудочно-кишечный тракт или головной мозг. Иными словами, бактерии - один из факторов, объясняющих наличие у человека такого высокоразвитого мозга".

Стерильность препятствует нормальному развитию мозга

И в самом деле, группа исследователей во главе с профессором Петтерссоном смогла экспериментально показать, что нормальное развитие мозга возможно лишь в присутствии бактерий. Правда, опыты проводились не на людях, а на мышах. Ученые выращивали животных в особых стерильных пластиковых изоляторах, а затем анализировали их поведение.

"Мы обнаружили, что взрослые животные, не имевшие с самого рождения никакого контакта с бактериями, вели себя более беспокойно, более нервно, чем их сородичи, выросшие в нормальных условиях, - поясняет профессор Петтерссон. - Кроме того, эти стерильные мыши проявляли в ходе наших экспериментов большую готовность к риску, можно даже сказать - безрассудную смелость. Причем этот эффект сохранялся и после того, как мы подвергали безмикробных животных интенсивному контакту с бактериями".

Иными словами, взрослых особей вернуть в нормальное состояние было уже невозможно. Только если стерильные условия носили очень кратковременный характер и мышата уже в раннем детстве вступали в контакт с бактериями, их поведение во взрослом возрасте отвечало стандарту. Видимо, для полноценного развития организма контакт с микробами имеет ключевое значение.

Даже гематоэнцефалический барьер регулируется бактериями

"Это самое важное из наших наблюдений, - говорит ученый, - но мы пока понятия не имеем, какой механизм на всем этом скрывается. Правда, кое-какие взаимосвязи, пусть и косвенные, мы обнаружили. Например, нам удалось показать, что бактерии в определенных участках мозга оказывают влияние на факторы роста,

играющие важную роль в процессе формирования и развития мозга. Причем это те самые факторы, которые участвуют в регуляции моторных функций и чувства страха".

Профессор Петтерссон и его коллеги обнаружили также, что бактерии влияют на формирование синапсов - специализированных зон контакта между нейронами. Кроме того, бактерии, похоже, регулируют и концентрацию нейромедиаторов, то есть сигнальных веществ, обеспечивающих информационный обмен между нервными клетками.

"Почему бактерии это делают, зачем им это вообще нужно, и почему это происходит не везде, а и лишь в некоторых строго определенных отделах мозга, мы не знаем, - признается ученый. - Но особенно интересно в этой связи то, что бактерии регулируют проницаемость гематоэнцефалического барьера. По крайней мере, на это указывает целый ряд признаков. Незадолго до появления младенца на свет бактерии посылают сигнал, извещающий организм плода о том, что пора закрывать этот барьер".

Гематоэнцефалический барьер выполняет в организме чрезвычайно важную защитную функцию: регулирует проникновение из крови в мозг биологически активных веществ, препятствуя поступлению в мозг чужеродных субстанций, токсинов, патогенных микроорганизмов. Если эмбрион даже в утробе лишен контакта с бактериями, гематоэнцефалический барьер, судя по всему, остается открытым и после появления такого стерильного организма на свет, так что вещества, которым обычно путь в мозг заблокирован, легко в него проникают. Возможно, в этом и заключается объяснение аномального поведения взрослых мышей, выросших в безмикробных условиях.

Автор: Артур Скальский © MIGnews.com НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 3416 23.06.2012, 12:41 📌 430

URL: <https://babr24.com/?ADE=106582> Bytes: 5265 / 5238 Версия для печати

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Артур
Скальский.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krsyayr.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: [@nsk24_link_bot](https://t.me/@nsk24_link_bot)
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: [@tomsk24_link_bot](https://t.me/@tomsk24_link_bot)
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: [@babrobot_bot](https://t.me/@babrobot_bot)
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)