

Студентка Кокандского Университета Андижанского филиала

Набижонова Лейла Алижонова

Контактная информация: nabijonova123@gmail.com

Научный руководитель: Камбаров Зафарбек

Аннотация: Данная статья написана на основе работ Дэвида Перлмуттера и Кристина Лоберга. Здесь будут изложены факты того, как кишечник напрямую влияет на мозг и психоэмоциональное состояние человека. Является полезной для тех кто хочет прочесть такие работы как: «Еда и мозг», «Кишечник и мозг» и «Китайское исследование».

Ключевые слова: микрофлора, бактерии, кишечник, организм, микробы, лактобактерии, бифидобактерии.

Annotation: This article was based on work of David Perlmutter and Kristin Loberg. Here were written facts of how intestines are directly influencing the brain and psycho-emotional human condition.

Key words: microflora, bacteria, intestines, viruses, organism, lactobacteria, bifidobacteria.

Знакомство с микрофлорой:

Люди привыкли считать что «бактерии» это только про смертельные микроорганизмы и конечно не просто так, на протяжении веков люди погибают от различных пандемий, но если взглянуть на них под другим углом, то становится ясно, что не все бактерии несут опасность, а наоборот необходимы для нашего организма.

Отец современной медицины Гиппократ утверждал: *«Все болезни начинаются в кишечнике»*. Это было достаточно давно, но весомые доказательства или более убедительные теории у человечества появились совсем недавно. Понятие о бактериях в мир принес Антони ван Левенгук, посмотрев на свой зубной налет в изобретенный им же световой микроскоп, открыл новый мир, мир микроорганизмов. Также стоит упомянуть то, что русский ученый и лауреат Нобелевской премии Илья Мечников вывел прямую связь продолжительности жизни человека со здоровым бактериальным балансом в организме. Его открытия пришлось на не самый развитый период медицины, но ныне существуют доказательства того, что около 90% всех болезней исходят из больного кишечника. В наше время в кишечнике человека патогенные бактерии сильно превышают норму, а кишечную микрофлору нельзя назвать здоровой.

Микрофлора человека выделяется как самостоятельный орган, который потерпел множество радикальных изменений за последние 2 миллиона лет. У нас сформирован тесный симбиоз с населяющими нас микроорганизмами, которые принимают непосредственное участие в эволюции с момента зарождения человека как расы. За это время микроорганизмы менялись и адаптировались к среде внутри человека и в определенной степени могут оказывать влияние на экспрессию генов.

Важность микрофлоры кишечника побудила в 2008 году запуск исследований Национальным институтом здравоохранения США.

Их проектом стал «Геном человека»

Мы то, что мы едим:

Идеология того, что еда важный фактор, определяющий состояние здоровья не является новой. Известная цитата «Ваша пища должна быть лекарством, а ваше лекарство должно быть пищей». Каждый человек сам может изменить свою микрофлору и общее состояние организма если скорректирует рацион питания. Фактически микрофлора имеет непосредственное отношение к воспалительному процессу, а также к возможности организма бороться со свободными радикалами.

От рождения до смерти наши друзья- микробы

На одном острове в Греции родился мальчик. Он был рожден естественным образом и до 2 лет мама мальчика кормила его грудным молоком. Наш герой рос, лишенный большинства привычных нам удобств. Его еда, это выращенная его родителями и им на собственном огороде овощи, местное мясо и рыба, домашний йогурт, много оливково масла и орехи и семена. Дышит он чистейшим воздухом. Родители лечат его народными средствами из-за отсутствия антибиотиков. У него никогда не будет СДВГ, астмы или аутизма, скорее всего мальчика не затронут и такие болезни как депрессия, болезнь Альцгеймера и расстройства головного мозга. Очень вероятно что он доживет до глубокой старости при этом сохранив ясность ума и бодрость тела. Население острова в свою очередь может похвастаться тем, что у них на 20% меньше заболеваемость раком и в 2 раза меньше риск сердечно-сосудистых заболеваний и практически полностью отсутствуют случаи заболевания деменцией или слабоумием.

А теперь перенесемся в любой из городов той же Америки.

Нашей героиней тут будет девочка Эли, ей помогли родиться на свет с помощью кесарево сечения, она находилась на искусственном вскармливании с самого рождения. Она перенесла множество инфекционных заболеваний. Ей прописывали лечение антибиотиками даже при слабой форме гриппа или простуды. Даже имея возможность питаться лучшей пищей, в ее рационе множество полуфабрикатов, сахара и нездоровых растительных жиров. К 6 годам она страдала от ожирения и ей диагностировали предрасположенность к диабету. Она является активным пользователем электронных гаджетов. Учась в строгой школе, она начала прием антидепрессантов, страдая от поведенческих расстройств, не может концентрировать внимание на учебе. Взрослея, попадает в группу высокого риска возникновения психических расстройств, мигреней, аутоиммунных заболеваний как рассеянный склероз. В более старшем возрасте повысится риск заболевания болезнью Паркинсона или Альцгеймера. При сравнении смертность в США в основном от деменции, которая практически не встречается на вышеупомянутом острове в Греции. Тут встает вопрос, в чем же причина? Новые исследования показывают то, что причиной является то, какими были первые годы жизни у детей. Именно это оказало большее влияние на формирование индивидуальной микрофлоры у каждого кто принимал участие в этом исследовании.

Микрофлора кишечника- главный регулятор мозга

Для полноценного понимания связи кишечника и мозга нам требуются практические знания в сфере иммунологии, патологии, неврологии и эндокринологии, но если объяснять эту информацию на простом примере, то и следующие главы станут более ясными.

Вспомним такую ситуацию, которая была у нас у всех хоть раз, когда у нас скручивало живот на нервной почве, при страхе или беспокойстве. Это могло происходить перед важным экзаменом или перед выступлением на сцене. Причиной как выяснили ученые может, является тесная двусторонняя связь между головным мозгом и кишечником, которая работает в обе стороны.

Тут нам откроется роль Блуждающего нерва (vagus nerve), который выходя из мозга, простирается до брюшной полости, тем самым управляя большим количеством процессов в организме. Исследования нам показывают то, что бактерии кишечника напрямую влияют на работу клеток вдоль блуждающего нерва. Так же некоторые бактерии кишечника подобно нейронам способны продуцировать информацию и «говорить» с головным мозгом через блуждающий нерв. Количество нервных клеток в кишечнике настолько велико, что среди ученых начало носить название второго мозга. Второй мозг регулирует мышечную активность, гормоны, контролирует иммунные клетки, но в, то, же время производит кое, что особенно важное. Популярными в наше время антидепрессантами повышают уровень серотонина в мозге, благодаря этому человек начинает «чувствовать себя хорошо». Возможно многих это удивит, но примерно 80-90% всего объема серотонина производится нервными клетками в кишечнике. Многие неврологи и психиатры пришли к выводу что нередко правильный рацион питания оказывает более эффективное влияние чем антидепрессанты.

У вас это от природы! Отчасти...

Большинство известной информации о микрофлоре мы получили за счет исследований на лабораторных мышках, это помогает лучше понять влияние тех или иных бактерий на организм. Например, у стерильных мышей наблюдались острые приступы тревожности, воспалительные процессы во всем организме, а также низкий уровень важного белка, который влияет на развитие нейронов,- нейротрофического фактора головного мозга BDNF. Однако эти симптомы снижались, когда в рацион питания добавились пробиотики- *lactobacillus helveticus* или *bifidobacterium longum*.

Ученые считают, что в утробе матери ребенок находится в относительно стерильной среде – он лишен собственной бактериальной флоры. На данный момент считается, что ребенок обзаводится собственной микрофлорой, когда движется через родовые пути, подвергаясь воздействию микроорганизмов во влагалище матери. С точки зрения первоначального развития здоровой иммунной системы достаточно важным фактором для установления «порога величины» воспаления может быть именно способ рождения.

Есть ли возможность изменить эту пороговую величину? Конечно. Можно изменить элементарным занятием спортом и созданием сбалансированной диеты. Особенно интересными стали результаты исследования группы ученых в 2010 году. Выяснили то, что у младенцев, родившихся естественным путем, колонии бактерий напоминали состав вагинальной микрофлоры матери, в котором преобладали полезные бактерии *Lactobacillus*. В то же время у младенцев, которые были рождены путем кесарево сечения состав бактерий напомнил тот, который находится на поверхности кожи, с преобладанием опасных бактерий *Staphylococcus*.

В 2013 году в *Canadian Medical Association Journal* опубликовали результат исследования с перечислением фактов, показывающие, как нарушения в микробиоте кишечника младенца были связаны со многими воспалительными и иммунными проблемами, как аллергические

реакции, астма и даже рак. Авторами были особенно подчеркнуты важности способа рождения и типа вскармливания. В комментариях к исследованию доктор Роб Найт, руководитель авторитетной Лаборатории Найта в Университете Колорадо в г.Боулдере, отметил: «Дети, рожденные с помощью кесарева сечения или которые находились на искусственном вскармливании, попали в группу повышенного риска заболевания различными болезнями»

Три фактора работающие против ваших кишечных бактерий

Мы не в силах повлиять на то, каким образом мы появились на свет и на каком вскармливании находились, мы в силах изменить, вылечить и поддержать здоровую микрофлору кишечника. Для начала давайте остановимся на трех наиболее серьезно действующих факторах.

- Фактор №1: воздействие на организм веществ, пагубно влияющих на состав колоний бактерий или негативно влияющих на них тем или иным образом. Это может быть что угодно: от химических загрязнителей окружающей среды до определенных компонентов в пищевых продуктах (например, сахар, глютен), в воде (хлор), также лекарственные препараты, как антибиотики.
- Фактор №2: недостаток питательных веществ, поддерживающих разнообразные «хорошие» бактерии и идущих на пользу вредоносным бактериям
- Фактор №3: стресс. Хотя фраза «Стресс вреден для здоровья» стала уже клишированной, он еще более опасен, чем многие считают.

«Грязные» секреты болезней

Важным пунктом этой работы является эффект грязи. Если говорить иными словам, в отсутствии гигиены кроется огромная польза. Результаты последних исследований показывают что есть прямая связь между «стерильными» условиями жизни человека и развития хронических заболеваний- от болезней сердца и аутоиммунных расстройств до рака и диареи.

Супруги Сонненберги провели исследование о том, как снижение разнообразия и потеря определенных видов бактерий у представителей западной цивилизации вследствие приема антибиотиков, рациона питания и излишне «стерильных» условий жизни могут объяснить причину роста «западных» болезней, которые в меньшей степени характерны для традиционных, преимущественно аграрных, обществ. Они указывают на то, что современный рацион питания, в котором мало растительных волокон, которые служат «топливом» для кишечных бактерий, привел к снижению разнообразия бактерий в микрофлоре. Иными словами, мы «морим голодом» собственную микрофлору, это будет иметь необратимые последствия для нашего здоровья. Чета Сонненберг отмечает: «Вполне возможно, что западная микробиота фактически является дисбиотической и предрасполагает к развитию у людей различных заболеваний».

Использованная литература

«Кишечник и мозг» Дэвида Перлмуттера и Кристина Либерга в русском издании.