



РОЛЬ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНОГО ТРАКТА В ИММУННОЙ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА

Дилфуза Адиловна Камалова

Старший преподаватель Central Asian Medical University
Фергана, Узбекистан.

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.10450067>

ARTICLE INFO

Received: 23th December 2023

Accepted: 30th December 2023

Online: 31th December 2023

KEY WORDS

Система пищеварения,
микробиота кишечника,
микрофлора, дисбаланс
микрофлоры, иммунная
система кишечника,
чужеродные
микроорганизмы, «пейеровы
бляшки».

ABSTRACT

Данная статья исследует важности роли микрофлоры кишечника в формирование и развитие иммунной системы человеческого организма. В последнее время усердно изучается влияние бактерий кишечника на иммунную защиту организма. В пищеварительном отделе человеческого организма и прочих млекопитающих находятся множество групп бактерий, большинство из них которые являются бактериями-симбионтами. Они активно участвуют в процессах пищеварения и одновременно влияют на защитную функцию, в том числе иммунную систему организма. Было установлено, что при дисбалансе между полезными и откровенно патогенными бактериями наблюдается резкое повышения количества иммунных клеток, ответственных за воспалительную реакцию. На сегодняшний день уже нет сомнений, что благоприятное воздействие на структуру и функции кишечной микрофлоры и секрецию ей факторов, регулирующих множество метаболических, воспалительных процессов, может быть эффективным способом улучшения самочувствия, здоровья и увеличения продолжительности жизни человека.

Введение. В нашем кишечнике живут миллиарды микроорганизмов. Среди которых различаются полезные и вредные для нашего организма, взаимодействующие друг с другом и независимые. Их состав и численность непостоянен, но главное что они все выполняют определенные функции. Именно от них зависит наша способность противостоять патогенным микроорганизмам и развития инфекционных заболеваний. Микробиот кишечника играет большую роль в крепости иммунной системы организма. К основным функциям кишечника – это переработка пищи, усвоение



необходимых полезных молекул, выведение шлаков и защита от чужеродных для организма микроорганизмов. Переработка пищи и выведение ненужных веществ происходит в результате действий ферментов, желчных кислот, перистальтики кишечника.

Представители микрофлоры кишечного тракта производят витамин К и витаминов группы В (В1, В2, В3, В5, В6, В7, В9 и В12). В свою очередь эти витамины отвечают за нервную регуляцию, иммунитет, рост и развитие клеток, состояние кожи и слизистых оболочек и способность справляться со стрессами. Почти четверть слизистой оболочки кишечника считается иммунологически активной тканью, которая постоянно борется с чужеродными агентами. В связи с этим одной из обязательных условий крепкого иммунитета является правильная работа пищеварительного тракта. Благодаря бактерий микрофлоры и лимфоидной системе кишечника он участвует в работе иммунной защиты организма. В кишечнике здорового человека в среднем обитает около 500 видов бактерий, полезные из них бактерии активно переваривают пищу, обогащают организм питательными веществами и поддерживают иммунитет. Ткани известные как «пейеровы бляшки» в нижнем отделе тонкого кишечника, ответственны за иммунную защиту кишечника. Они типичные иммунные ткани, которые находятся между ворсинками тонкого кишечника и состоят из скоплений лимфоидных узлов.

Основная часть. Именно 80% иммунных клеток, стоящих на защите нашего организма от вредных бактерий сосредоточены в кишках человека. И это не случайно, хотя кишечник считается внутренним органом, он постоянно контактирует с внешней средой, ведь все что мы едим в качестве еды, поступает в него. В некотором роде это может являться фактором риска для организма, так как в месте с пищей могут попасть вредоносные микроорганизмы. Поэтому нам нужен какой-то «фильтр» который создаст сильную защиту.

Наша микробиота выполняет эту функцию и формируется это при нормальной микрофлоре. Чтобы стойко противостоять всем внешним угрозам, для прекрасного самочувствие и крепкого здоровья микрофлора кишечника должно состоять исключительно из нужных микроорганизмов в достаточном количестве. Полезная микрофлора кишечника способствует регуляции иммунных ответов на вторжение патогенных бактерий. Кроме того, здоровая система пищеварения – это главное условие для правильного усвоения пищи и полезных компонентов которые поступают в наш организм. Это очень важно, ведь витамины и минералы должны усвоиться, а не пройти транзитом. Их всасывание происходит в кишечнике.

Какие бактерии составляют микробиоту кишечника?

В нашем кишечнике проживает группа микроорганизмов, которые вырабатывают устойчивость организма к возбудителям инфекций. Их общая масса составляет полутора килограммов у ребенка, а у взрослого – до 4кг. Она является одним из первых барьеров на пути бактерий, попадающих в кишечник. Она стимулирует местную гуморальную и клеточную защиту организма. Клеточными элементами морфологической иммунной системы кишечника считаются интерэпителиальные лимфоциты, лимфоциты в фолликулах, плазматические клетки, макрофаги, тучные клетки и гранулоциты. Кишечная микрофлора контролирует иммунный гомеостаз



связанный с кишечным трактом. воздействие не столько антигенов пищи, сколько антигенов нормофлоры.

Как мы отметили раньше, для иммунитета нужна нормальная микрофлора и нормально функционирующая здоровая пищеварительная система. Если в кишечнике наблюдается дисбаланс между полезными и патогенными бактериями, растет число иммунных клеток, которые способствует развитию воспалительных процессов, которые часто перерастают в хронических. Причем эти воспалительные процессы возможны не только в кишечниках, но и в в других внутренних органах. В будущем чревато развитием заболеваний связанными ослаблением иммунитета и возрастными изменениями. Для устранения дисбаланса микрофлоры можно принимать пробиотиков, пребиотиков и их сочетания.

Пробиотики – это препараты содержащие живых бактерий нормальной микрофлоры. В составе пробиотиков есть штаммы лактобацилл, бифидобактерии, лактококков, стрептококков, энтерококков, пропионибактерий и даже кишечной палочки. Употребление клетчатки продуктов с пробиотиками увеличивает синтеза короткоцепочечных жирных кислот и способствует укреплению иммунной системы.

Пребиотики – хотя эти препараты не содержат самих полезных бактерий, но содержат биологических активных веществ, которые создают благоприятную среду для жизнедеятельности полезных микроорганизмов и нормализации нашей микробиоты. Они стимулируют рост нормальной микрофлоры кишечника, способствуют укреплению иммунитета. К пребиотикам можно отнести пищевых волокон, некоторых полезных компонентов, которые известны своими полезными свойствами, в том числе не связанными с воздействием на состояние кишечника. Например, антиоксиданты, молочные пептиды, витамины группы А, С, Е, лизоцим, экстракт тыквы, риса, моркови, чеснока.

Заключение. Правильное питание самое главное при улучшении работы кишечника и обеспечении сильного иммунитета. Поэтому в рацион питания надо как можно больше добавить овощей и фруктов, молочных продуктов, рыбу и нежирное мясо. Для поддержания крепкого иммунитета главным условием является комплексное правильное питание.

Следуйте этих полезных советов по питанию:

- откажитесь от копчености, сладких газированных вод, чипсов, картошка фри, полуфабрикатов;
- избегайте употреблений продуктов содержащих искусственных красителей, консервантов;
- готовьте еду варкой на пару или запеканием;
- рацион питания сбалансируйте по минерально-витаминному составу;
- ограничьте употребление алкогольных напитков.

Все проблемы с кишечником можно решить самостоятельно, но не забывайте проконсультироваться со специалистами. Желательно нужно решать проблемы на ранних стадиях их проявления. Занимайтесь спортом, берегите себя от стрессов и негативных эмоций. Негативная эмоциональная состояние – серьезная угроза для



здоровья и иммунитета кишечника. Мыслите позитивно, так как здоровье пищеварительной системы и организма в целом зависит минимум на 30% от этого.

References:

1. Кожевников А.А., Раскина К. В., Мартынова Е. Ю. и др. Кишечная микробиота: современные представления о видовом составе, функциях и методах исследования // РМЖ. 2017. № 17. С. 1244–1247 [Kozhevnikov A.A., Raskina K.V., Marty`nova E.Yu. i dr. Kischechnaya mikrobiota: sovremennyye predstavleniya o vidovom sostave, funkciyah i metodax issledovaniya // RMZh. 2017. № 17. S. 1244– 1247 (in Russian)].
2. Чаплин А.В., Ребриков Д.В., Болдырева М.Н. Микробиом человека // Вестник РГМУ. 2017. № 2. С. 5–13 [Chaplin A.V., Rebrikov D.V., Boldy`reva M.N. Mikrobiom cheloveka // Vestnik RGMU. 2017. № 2. S. 5–13 (in Russian)].
3. Блат С.Ф., Хавкин А.И. Микробиоценоз кишечника и иммунитет // Рос. вестн. перинатол. и педиат. 2011. Т. 1 (56). С. 66–72 [Blat S.F., Xavkin A.I. Mikrobiocenoz kischechnika i immunitet // Ros Vestn Perinatol Pediat 2011. T. 1 (56). S. 66–72 (in Russian)].
4. Александров В.А. Основы иммунной системы желудочно-кишечного тракта.- методическое пособие.- Санкт -Петербург: МАПО. 2006.-С.44.
5. Мухина Ю.Г., Дубровская М.И., Кафарская Л.И. Иммунная система и микрофлора кишечника у детей. Обоснование функционального питания. Фарматека.-2006.-№2.-С. 22-28.
6. Kurbanova, I., Kamalova, D., Djalolova, D., & Akhmedov, M. (2021, November). Dynamical analysis of improvement of the needle mechanism in sewing machines. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2402, No. 1). AIP Publishing.
7. Kamalova, D. (2023). YOD TANQISLIGINING TA'SIRI. *Евразийский журнал академических исследований*, 3(4), 135-139.
8. Камалова, Д. А. (2019). Изменения в практике оплаты труда на производстве. *Международный научно-исследовательский журнал*, (10-2 (88)), 67-69.
9. Камалова, Д. А., & Искандарова, Ш. Т. (2013). Организация эффективных медико-санитарных мероприятий в борьбе с алкоголизмом и наркоманией. *Вестник экстренной медицины*, (3), 213-214.
10. Zafarbek Mirzaolimovich Komilov, & Qo'chqorov Oybek G'ulomovich. (2023). UBAYDULLOH KANHOL – XVI ASR O'RTA SHARQ YIRIK OKULISTI . *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(15), 217-220.
11. Комилова Дилдора Алишеровна. (2023). АДАПТАЦИЯ И АДАПТАЦИОННЫЕ РЕЗЕРВЫ ОРГАНИЗМА. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(15), 221–223.
12. Kamalova, D. (2023). The value of the universal progressive model in working with mothers and children in the primary care system. *Texas Journal of Multidisciplinary Studies*, 20, 60-62.
13. Рузматова, Х. К., Камалова, Д. А., & Мухаммадова, Г. К. (2023). НАРОДНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАКА ЛЕГКИХ. "GERMANY" MODERN SCIENTIFIC RESEARCH: ACHIEVEMENTS, INNOVATIONS AND DEVELOPMENT PROSPECTS, 9(1).