

УДК 619:616-07

БАКТЕРИИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ЖИЗНИ

*Вальба М.А., Говачаев С.Г., студенты 2 курса ФВМиБ,
margarita_burova73@mail.ru*
*Научный руководитель – Пульчеровская Л.П., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *люди, микроорганизм, организм, витамины, микробиота, симбиоз.*

В статье представлены материалы о микрофлоре макроорганизма и ее полезных свойствах

Люди часто относятся к своему организму сравнительно безалаберно и легкомысленно. Конечно, большинство знает, где находится сердце, кишечник, почки и т.д. Есть некоторые более глубокие знания о строении человеческого организма. Но мало кто решается взглянуть на себя не только как на личность, а как на особый биологический механизм, который работает по определенным законам и живет своей довольно-таки сложной и многомерной биологической жизнью. К примеру, далеко не все ясно себе представляют, какую серьезную роль играют бактерии в организме человека, насколько ценно наше биологическое сожительство с простейшими и насколько страшна бактериальная угроза [1-3].

Наш организм населяет большое количество бактерий, без которых нам не выжить. Общий вес бактерий в теле человека – от 1,5 до 2,5 кг. Этот полезный устойчивый симбиоз образовался: на коже; в носоглотке и ротовой полости; в желудочно-кишечном тракте. Без этих полезных бактерий – мутуалистов (мутуализм – форма взаимодействия, при которой каждый организм извлекает определенную пользу) – выше указанные органы моментально подверглись бы атаке болезнетворных микроорганизмов. Естественно, это не была бы атака в прямом смысле этого слова. Просто ничто не мешало бы вредным микробам поселиться в органах человека, размножиться на них и отравить токсичными продуктами своей жизнедеятельности.

Главный принцип работы бактерий в организме – создание такой среды на тканях органов, в условиях которой болезнетворные микробы не смогут выживать. Соответственно, попадая на кожу, в желудочно-

кишечный тракт или в носоглотку, вредные микробы просто погибают, поскольку среда, уже сформированная полезными микробами на тканях этих органов, является для вирулентных прокариотов смертельной. [1-5]

Микробиота кишечника создает для болезнетворных микроорганизмов невыносимые условия существования - кислую среду. Кроме того, полезные микроорганизмы помогают переваривать растительную пищу, так как бактерии питаются клетками растений, содержащими целлюлозу. Также бактерии кишечника способствуют выработке витаминов В и К, которые обеспечивают обмен веществ в костях и соединительных тканях, а также высвобождают энергию из углеводов и способствуют синтезу антител и регулинровке нервной системы.

Чаще всего, говоря о полезных бактериях кишечника, имеют в виду два самых популярных вида: бифидо- и лактобактерии. Бифидобактерии – нитчатые молочнокислые микроорганизмы, которые устилают поверхность кишечника и не дают вредным микробам закрепиться и размножиться на его стенках. Общий вес молочнокислых бифидобактерий в соотношении с другими бактериями-симбионтами составляет около 80%. Лактобактерии – грамположительные молочнокислые палочки, основная роль которых – не только переваривание растительной пищи и создание антагонистической среды, а еще и стимуляция синтеза антител. Это микроорганизмы, оказывающие огромное влияние на иммунную систему человека. Они очень важны, так как доказано их положительное влияние на остальных бактерии, когда такие бактерии могут являться важными факторами благополучия целого сообщества: если их подкармливать или привносить в организм с помощью кисломолочных продуктов - кефира или йогуртов, они помогают другим важным бактериям выживать и размножаться. Так, например, очень важно восстановить их популяцию при дисбактериозе или после курса приёма антибиотиков. Иначе защитные силы организма повыситься будет проблематично. [1-5]

Микроорганизмы, которые населяют кожу и дыхательные пути человека, по сути, стоят на страже и надёжно защищают свою зону ответственности от проникновения болезнетворных организмов. Основными из них являются микрококки, стрептококки и стафилококки.

Микробиом кожи за последние сотни лет претерпел изменения, так как человек перешёл от естественной жизни в контакте с природой к регулярному мытью специальными средствами. Считается, что сейчас кожу человека населяют совсем не те бактерии, которые жили раньше.

Организм с помощью иммунной системы может отличать опасных от неопасных. Но, с другой стороны, любой стрептококк может стать патогенным для человека, например, если попадёт в порез или любую другую открытую ранку на коже. Избыток бактерий или их патологическая деятельность на коже и в дыхательных путях могут приводить как к развитию различных заболеваний, так и к появлению неприятного запаха. Микромир каждого человека меняется довольно быстро.

Разные бактерии питаются разными веществами — чем разнообразнее пища человека и чем больше она соответствует сезону, тем больший выбор есть у полезных микроорганизмов. Однако, если еда обильно наполнена антибиотиками или консервантами, бактерии не выживают, ведь эти вещества как раз и созданы для того, чтобы уничтожать их. Причём совсем не важно, что большая часть бактерий не патогенная. В результате разнообразие внутреннего мира человека уничтожается. А вслед за этим начинаются и различные болезни — проблемы со стулом, высыпания на коже, нарушение метаболизма, аллергические реакции и т. д. [1-10]

Библиографический список

1. Самые интересные факты о бактериях: обзор, описание и виды [Электронный ресурс] FB.ru.
2. Польза и вред бактерий для человеческого организма [Электронный ресурс] probakterii.ru
3. Все, что нужно знать о бактериях [Электронный ресурс] interesnosti.com
4. Шапирова, Д.Р. Микробиологическое исследование орхидей с признаками бактериальной гнили/ Шапирова Д.Р., Зиятдинова А.Р., Ценева Е.Д., Ефрейторова Е.О., Садртдинова Г.Р., Пульчеровская Л.П., Карамышева Н.Н., Сверкалова Д.Г. В сборнике: Студенческий научный форум - 2016 VIII Международная студенческая электронная научная конференция, электронное издание. 2016.
5. Ефрейторова, Е.О. Распространенность бактерий вида *s. Marcescens* в объектах окружающей среды и пищевых продуктах/ Ефрейторова Е.О., Пульчеровская Л.П., Васильев Д.А., Золотухин С.Н. В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения Материалы VII Международной научно-практической конференции. 2016. С. 204-211.
6. Ефрейторова, Е.О. Фагоиндикация бактерий рода *Serratia*/ Ефрейторова Е.О., Пульчеровская Л.П., Васильев Д.А., Золотухин С.Н., Павлова И.Б., Юдина Т.Г. В книге: Бактериофаги: теоретические и практические аспекты применения

- в медицине, ветеринарии и пищевой промышленности Материалы Третьей научно-практической конференции с международным участием. 2016. С. 67-68.
7. Мухин, Е.Б. Роль бактерий рода *Serratia* при производстве и сохранности пищевой продукции/ Мухин Е.Б., Пекарская Н.П., Шапирова Д.Р., Зиятдинова А.Р., Рахматуллова А.Р., Агапова К.А., Пульчеровская Л.П., Ефрейторова Е.О. В сборнике: Студенческий научный форум - 2015 VII Международная студенческая электронная научная конференция, электронное издание. 2015.
 8. Ефрейторова, Е.О. Контаминация пищевых продуктов инфекционным объектом *Serratia marcescens*.// Ефрейторова Е.О., Пульчеровская Л.П., Золотухин С.Н., Васильев Д.А. Актуальные вопросы контроля инфекционных болезней животных / Всерос. науч.-исслед. ин-т. ветеринар. вирусологии и микробиологии, Покров, 2014.-Ч. 2.- С. 270-275.
 9. Орешникова А.Р. Острые кишечные инфекции/ Орешникова А.Р., Шмакова Е.В., Пульчеровская Л.П. В сборнике: СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ - 2017 IX Международная студенческая электронная научная конференция. 2017.
 10. Пульчеровская, Л.П. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов *Citrobacter* и их применение в диагностике/ Пульчеровская Л.П. Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук/ Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина. Ульяновск, 2004

BACTERIA NECESSARY FOR LIFE

Valba M.A., Govachayev S.G.

Key words: *people, microorganism, organism, vitamins, microbiota, symbiosis.*

The article presents materials on microorganisms of the macroorganism and its beneficial properties