

БАКТЕРИИ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Садриев Хаким обучающийся ОГБН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»

Ковалев А.А. - студент 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий

Научный руководитель – Пульчевская Л.П., кандидат биологических наук, доцент ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ

Ключевые слова: люди, микроорганизм, организм, витамины, микробиома, симбиоз.

В статье представлены материалы о микрофлоре живого организма и ее полезных свойствах

Многие люди очень часто относится к своему организму сравнительно безалаберно и легкомысленно. Конечно, все знают, где находятся сердце, кишечник, почки и другие органы. Есть которые имеют более глубокие познания о строении человеческого организма. Но не все решаются взглянуть на себя не только как на личность, а как на особый биологический механизм, который работает по своим определенным законам и живет своей довольно-таки сложной и многогранной биологической жизнью. [1-3].

А между тем, наш организм населяет большое количество микроорганизмов, без которых нам не выжить. Общий вес бактерий в теле человека – от 1,5 до 2,5 кг. Этот полезный устойчивый симбиоз образовался в разных его отделах: на коже; в носоглотке и ротовой полости; в желудочно-кишечном тракте. Без этих полезных бактерий – мутуалистов выше указанные органы моментально подверглись бы атаке болезнетворных микроорганизмов. Причем, это не была бы атака в прямом смысле этого слова. Просто барьерные защитные механизмы не работали и соответственно ничто не мешало бы вредным микробам поселиться в органах человека, размножаться на них и отравить токсичными продуктами своей жизнедеятельности.

Главный принцип работы микроорганизмов в макроорганизме – создание такой среды на тканях органов, в условиях которой болезнестворные микробы не смогут выживать. И конечно же, попадая на кожу, в желудочно-кишечный тракт или в носоглотку, вредоносные микробы просто погибают, поскольку среда, уже сформированная полезными микробами на тканях этих органов, является для вирулентных прокариотов смертельной. [1-5] Микрофлора кишечника постоянно создает для болезнестворных микроорганизмов невыносимые условия существования - кислую среду. Также, полезные микроорганизмы помогают переваривать растительную пищу, так как бактерии питаются клетками растений, содержащими целлюлозу. К тому же, бактерии кишечника способствуют выработке таких важных для организма витаминов В и К, которые обеспечивают обмен веществ в костях и соединительных тканях, а также высвобождают энергию из углеводов и способствуют синтезу антител и регулировке нервной системы.

Когда, говорят о полезных бактериях кишечника, то 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 размножаться на его стенках. Общий удельный 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 остальной бактерии, когда такие бактерии могут являться важными факторами благополучия целого сообщества: если их подкармливать или привносить в организм с помощью кисломолочных продуктов - кефиров 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 повысить будет проблематично. [1-4]

Микробный состав кожи за последние сотни лет претерпел изменения, это связано с тем, что 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.

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.[1-6]

Библиографический список:

1. Ефрейторова, Е.О. Распространенность бактерий вида *s. Marcescens* в объектах окружающей среды и пищевых продуктах/ Ефрейторова Е.О., Пульчевская 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.
2. Ефрейторова, Е.О. Фагоиндикация бактерий рода *Serratia*/ Ефрейторова Е.О., Пульчевская 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.
3. Ефрейторова, Е.О. Контаминация пищевых продуктов инфекционным объектом *Serratia marcescens*.// Ефрейторова Е.О., Пульчевская 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.
4. Орешникова А.Р. Острые кишечные инфекции/ Орешникова А.Р., Шмакова Е.В., Пульчевская Л.П. В сборнике: студенческий научный форум

- 2017 IX Международная студенческая электронная научная конференция. 2017.

5. Пульчевская, Л.П. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов *Citrobacter* и их применение в диагностике/ Пульчевская Л.П. Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук/ Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина. Ульяновск, 2004

6. Пульчевская Л.П. Влияние бактериофагов на биологические свойства бактерий/Пульчевская Л.П. В сборнике: Фундаментальные аспекты и практические вопросы современной микробиологии и биотехнологии. Материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 70-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Заслуженного деятеля науки и техники Ульяновской области Дмитрия Аркадьевича Васильева. Редколлегия: И.И. Богданов [и др.]. Ульяновск, 2022. С. 173-186.

BACTERIA IN HUMAN LIFE

Sadriev H., Kovalev A.A.
Scientific supervisor – Pulcherovskaya L.P
Ulyanovsk SAU

Keywords: *humans, microorganism, organism, vitamins, microbiota, symbiosis.*

The article presents materials about the microflora of a living organism and its beneficial properties.