

ИММУНИТЕТ К БАКТЕРИЯМ

**Федулова В.П., Макарова С.В., студентки 2 курса факультета
ветеринарной медицины и биотехнологий**

**Научный руководитель – Майоров П.С., кандидат биологических
наук, старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** иммунитет, бактерии, иммунная система, организм, защитные реакции.*

Некоторые структурные компоненты, общие для различных бактерий, распознаются определенными молекулами плазмы крови и клеточными рецепторами. Это распознавание вызывает альтернативную активацию комплемента, нейтрофилов, макрофагов и NK-клеток с высвобождением цитокинов, дегрануляцию тучных клеток, обеспечивая усиление местного капиллярного кровотока и стимуляцию адгезии циркулирующих клеток крови и фибрина к эндотелию.

На сегодняшний день существует пять основных, защитных механизмов, которые бактерии разработали в непрерывной борьбе с вирусами: изменение рецептора на поверхности клетки; исключение суперинфекции; системы прерывания инфекции; системы рестрикции-модификации и, наконец, системы CRISPR/Cas.

Большинство полезных бактерий человека находятся в кишечнике, нормальное состояние которого является ключом к хорошему здоровью. Самые известные из них - лактобактерии и бифидобактерии. Прежде всего, они стимулируют иммунную систему, помогают переваривать остатки пищи, вырабатывают фолиевую кислоту и витамины группы B, выделяют специальную слизь, покрывающую стенки кишечника и препятствующую всасыванию ненужных веществ. Специалисты рекомендуют использовать кисломолочные продукты для поддержания необходимого количества таких бактерий.

Одной из первых линий защиты организма от бактериальных и вирусных инфекций являются воспалительные процессы. До тех пор,

пока не сформируется полноценный иммунный ответ, их быстро индуцируют, чтобы ограничить распространение инфекции в первые часы и дни после заражения. Цитокины (молекулярные сигналы), такие как фактор некроза опухоли (TNF), играют ключевую роль в индукции воспалительных реакций. Фактор некроза опухоли считается наиболее важным регулятором иммунной системы организма. Они также проявляют прямую противовирусную активность.

Возбудителем инфекционных заболеваний является возбудитель (микроорганизм). Он вступает в сложное биологическое взаимодействие с организмом человека, что приводит к инфекционному процессу, затем к инфекционному заболеванию. Как правило, каждое инфекционное заболевание имеет своего собственного возбудителя.

Иммунитет - это невидимый и неосязаемый барьер организма против всех видов окружающих нас микробов, будь то паразиты, грибы или вирусы.

Человеческий организм обладает иммунитетом - рядом защитных реакций, направленных против инфекционных агентов. Первые защитные реакции - это неспецифические реакции, то есть они универсально направлены против любых чужеродных клеток, вирусов, крупных молекул. Вторые защитные реакции уже очень специфичны, для запуска этой системы требуется некоторое время.

Библиографический список:

1. Ветеринарная микробиология и иммунология / под ред. Н. А. Радчука. Е М.: Агропромиздат, 1991., 383 с.
2. Инфекционные болезни и эпидемиология / Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И., Данилкин Б.К.. - 2007
3. Шварцман Я.С., Хазенсон Л.Б. Местный иммунитет. - М.: Медицина, 1978. - 222 с.

IMMUNITY TO BACTERIA

Fedulova V.P., Makarova S.V.

Keywords: *immunity, bacteria, immune system, the body, protective reactions.*

Some structural components common to various bacteria are recognized by certain blood plasma molecules and cellular receptors. This recognition causes alternative activation of complement, neutrophils, macrophages and NK cells with the release of cytokines, degranulation of mast cells, providing increased local capillary blood flow and stimulation of adhesion of circulating blood cells and fibrin to the endothelium.