

ВОЗДЕЙСТВИЕ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ИММУННЫЙ СТАТУС ОРГАНИЗМА

Перехода Е.А.

*Перехода Елена Алексеевна – магистрант,
кафедра биомедицины и физиологии,
Институт живых систем,
Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь*

Аннотация: в данной статье рассмотрено влияние факторов окружающей среды на здоровье человека, а именно на его иммунный статус.

Ключевые слова: иммунитет, здоровье, экологические факторы.

Главное назначение иммунитета и эволюционное оправдание его возникновения – защита организма от биологической агрессии, осуществляемой в двух основных формах – внешней и внутренней [4, с. 516]. Иммунный статус показывает общее количество персональных реакций, которые при взаимодействии с окружающей средой могут из нормальных реакций переходить в патологические. Человеческий организм нельзя считать биоиндикатором оценки состояния окружающей среды. Человек может заболеть любым острым заболеванием, однако это вовсе не означает, что в окружающей среде имеются всевозможные болезнетворные бактерии. Если бы это было так, то все люди болели бы круглый год. Заболевают некоторые особи, кто дает реакцию на определенный вид бактерий, патологический для него.

Иммунный статус как человека, так и животного может изменяться под воздействием различных нагрузочных факторов. Их можно разделить на физиологические (естественные для организма – прием пищи, мышечная нагрузка, влияние климатогеографических условий) и нефизиологические (переохлаждение, действие антропогенных факторов, таких как химические вещества, радиация, пыль и др.) [1, с. 61]. Существуют еще одна группа факторов, имеющие название экологические факторы – это комплекс окружающих условий, воздействующих на живые организмы. Различают факторы неживой природы – абиотические (климатические, эдафические, орографические, гидрографические, химические, пирогенные), факторы живой природы – биотические (фитогенные и зоогенные) и факторы антропогенные (воздействие человеческой деятельности).

Известны 4 основные группы факторов окружающей среды, которые способны действовать на организм неблагоприятно. Климатические факторы – температура окружающей среды, длительность дневного времени, влажность, горная местность, освещенность, естественный радиационный фон. Химические – избыток металлов, органических соединений, красителей, пестицидов. Физические – ионизирующее излучение, электромагнитное излучение, световое излучение. Биологические – эпидемиологическая обстановка, аллергены растительного происхождения [2, с. 19]. Неблагоприятные факторы окружающей среды имеют различное происхождение. При этом конечный эффект неблагоприятного воздействия этих факторов на организм человека в первую очередь связан с дозой. Именно доза воздействующего фактора (агента) определяет прямой повреждающий эффект при воздействии химического или физического фактора. Так, известно, что высокая доза ионизирующего воздействия ($>>10$ Гр) вызывает интерфазную гибель многих тканей организма человека. Уменьшение дозы воздействия не только сохраняет жизнеспособность клеток, но и частично их функцию. В то же время функциональная активность лимфоидных клеток в условиях неблагоприятного воздействия снижается, что отражается на общей резистентности организма человека к состоянию болезни [4, с. 502]. Иммунная система представляет собой сложно организованную систему. И именно она отвечает за реакции организма, направленные на устранение чужеродных элементов. Основу иммунной системы составляют лимфоидные клетки, образующие лимфоидную ткань, которая принимает участие в образовании лимфоидных органов [1, с. 84].

Воздействие неблагоприятных химических факторов может проявляться, прежде всего, прямым (токсическим) действием на иммунную систему, что является предметом промышленной токсикологии, но нередко проявляется длительным воздействием, приводящим к формированию аллергии у работников, длительно контактирующих с красками, аэрозолями, пылевыми частицами, ионами тяжелых металлов [3, с. 198]. Другой косвенный эффект неблагоприятного воздействия химических факторов окружающей среды при длительном воздействии в низких дозах – повышение чувствительности к неинфекционным заболеваниям, частота которых возрастает в зонах их воздействия на организм человека. Так, нефтехимическое производство усиливает количество выбросов в атмосферу химических продуктов, уровень аллергенов. В результате частота аллергических заболеваний и бронхиальной астмы возрастает на таких территориях в 2 раза [3, с. 199].

Список литературы

1. *Лебедев К.А., Понякина И.Д.* Иммунограмма в клинической практике. М.: Наука, 1990. 224 с.
2. *Потапов М.П.* Молекулярные аспекты распознавания в иммунном и воспалительном ответе. № 5. *Здравоохранение*, 2014. С. 18–27.
3. *Хаитов Р.М., Пинегин Б.В., Истамов Х.И.* Экологическая иммунология. М.: Изд-во ВНИРО, 1995. 219 с.
4. *Ярилин А.А.* Иммунология: учебник / А.А. Ярилин. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 752 с.