

НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИММУННУЮ СИСТЕМУ ЧЕЛОВЕКА

Худойкулова Насиба Исмаиловна

Бухарский государственный медицинский институт. Ассистент кафедры медицинской биологии

Аннотация

В статье раскрывается влияние неблагоприятных экологических условий на иммунную систему некоторых млекопитающих. Анализируются важные направления иммунобиологии. Важным направлением в иммунобиологии является изучение влияния химических и физических факторов на иммунную систему организма, нормальное функционирование которой обеспечивает гомеостаз внутренней среды организма. Иммунная система очень чутко реагирует на различные неблагоприятные экологические факторы. Уделяется особое внимание физическим, химическим факторам окружающей среды, которые могут привести к негативным процессам в организме подопытных крыс.

Ключевые слова:

физические и химические факторы, иммунология, аллергология, иммунобиология окружающая среда.

Известно, что клеточный и гуморальный компоненты иммунной системы выполняют защитные функции в организме человека. Функции иммунитета широки – это многокомпонентная система защиты от чужеродных агентов и один из способов обеспечения гомеостаза внутренней среды человека. Иммунная система очень чувствительно реагирует на различные неблагоприятные факторы окружающей среды (NEF). NEF разрушают иммунную систему, что снижает способность организма противостоять мутагенезу и инфекциям, а также индуцирует развитие аутоиммунных и иммунозависимых заболеваний.

Важным направлением в иммунологии является изучение влияния химических и физических факторов на иммунную систему организма, нормальное функционирование которой обеспечивается гомеостазом внутренней среды организма. В настоящее время можно

выделить в качестве самостоятельного показателя иммунологический критерий вредоносности, который послужил теоретической основой для нормирования факторов, влияющих на иммунную систему организма.

Однако определение биологической значимости для организма сдвигов в иммунологической реактивности все еще нуждается в серьезной разработке. Это следует рассматривать с точки зрения различий в нормальной реакции систем организма в ответ на экзогенные воздействия других паттернов, характерных для изменений. Это особенно важно, когда необходимо оценить реакции со стороны иммунной системы, поскольку с "общебиологической точки зрения аллергические реакции следует рассматривать как реакции, которые являются как разрушительными, так и защитными в разных пропорциях" [4, с. 46].

Наличие изменений в иммунной системе не является критерием для оценки вредного воздействия. Это в полной мере относится к определению аутоантител (Аат) в сыворотке крови. Исследование влияния сывороток, содержащих Au-At, на печень крыс при облучении в дозе 600 R на функцию печени здоровых животных показало, что последние вызывают снижение функциональной способности печени [5, с. 213]. Чтобы дифференцировать адаптивную сенсибилизацию и реакции, лежащие в основе аллергических поражений, можно использовать исследование иммунокомпетентных клеток (лимфоцитов) при реакциях образования двойной и тройной розетки. Однако такой подход не позволяет провести грань между защитными и повреждающими факторами иммунной системы [4, с. 46].

В работе [3, с. 954] описан способ определения значимости для иммунобиологии иммунных реакций организма в аспекте воздействия неблагоприятных факторов внешней среды, включающий определение уровня антител (Ат) и их повреждающего фактора. В то же время он провел регистрацию постимплантационной гибели плода. Этот подход включает определение уровня специфического At или Au-At к тканевому антигену (Ah) у экспериментальных животных и введение сыворотки крови, полученной от этих животных, интактным беременным самкам на 10-й день беременности с последующей оценкой эмбрионального развития плода. Этот метод вполне может быть использован

Методами аллергodiагностики установлено, что ингаляционное воздействие терефталевой кислоты в концентрациях 0,1 мг/м³ и диметилтерефталата в концентрациях 0,4 - 1,0 мг/м³ способствует сенсибилизации организма экспериментальных животных. Этот процесс протекает с образованием антигаптената и Au-At в легочной ткани. Введение Y-глобулиновой фракции сыворотки крови животных, сенсибилизованных различными концентрациями диметилтерефталата, беременным самкам приводит к увеличению постимплантационной гибели плода. Это указывает на повреждающее действие

протигаптениката и противолегочных средств Ау-Ат на эмбриональное развитие плода. В то же время показано отсутствие повреждающего действия протигаптениката и легочного Ау-Ат, которые образуются при ингаляционном воздействии терефталевой кислоты. Проверенный метод биологической оценки влияния Ат на развитие плода может быть использован в качестве основы для дифференциации нормального иммунного ответа организма, направленного на поддержание гомеостаза, от аллергического, основной особенностью которого является повреждающее действие.

Изучение аутоиммунных реакций при облучении неионизирующим микроволновым излучением интенсивностью 50 и 500 МВт/см² в течение 30 дней по 7 часов ежедневно показало, что у крыс формируется антицеребральный Ат. При воздействии низкоинтенсивных микроволн Т-лимфоциты также ингибируются [3, с. 954], и это указывает на снижение функциональной активности тимусзависимой популяции лимфоцитов. Повреждающее действие микроволнового излучения сопровождается формированием аутоиммунных реакций в организме экспериментальных животных [5, р. 213].

Такое химическое средство, как нитрофен, применяемое в сельском хозяйстве в качестве пестицида в экспериментах на белых крысах в дозах 1/5 ЛД50, 1/10 ЛД50, 1/20 ЛД50, обладало гемолитической активностью, усиливало образование метгемоглобина, снижало дыхательную активность, оказывало угнетающее действие на митохондрии печени животных, а также оказывало иммуносупрессивный эффект, снижавший количество Т-клеток и макрофагов, приводил к формированию аутоиммунных реакций в организме крыс. Азот в дозе 1/5 LD50 оказывал максимальный эффект на экспериментальных животных.

Таким образом, из приведенного выше материала можно сделать вывод, что как физические, так и химические факторы окружающей среды могут приводить к негативным процессам в организме подопытных крыс, т.е. оказывать негативное воздействие. Эти факторы окружающей среды приводят к формированию аутоиммунных реакций в организме подопытных крыс. Аутоиммунные реакции с общебиологической точки зрения оказывают повреждающее действие и снижают иммунную сопротивляемость организма. Поиск модели, которая будет точно учитывать критерии воздействия на организм животного определенных факторов, является перспективным направлением научных исследований в области иммунобиологии.

Литература

1. Худойкулова, Н. И. (2018). Пути воспитания толерантности у молодежи. Наука, техника и образование, (11 (52)), 98-100.

2. Nazarova, F., & Hudaikulova, N. (2019). Healthy generation-the basis of a healthy family. Scientific Bulletin of Namangan State University, 1(7), 69-73.
3. Худайкулова, Н. И. (2022). Химические и физические факторы и их влияние на иммунную систему организма. Scientific progress, 3(1), 891-895.
4. Худайкулова, Н. И., & Жумаева, Ш. Б. (2020). О стимуляции иммунитета на гиалуронидазу-фактор патогенности паразитов. In Университетская наука: взгляд в будущее (pp. 106-108).
5. Худайкулова, Н. И. (2022). Анализ и распространение врожденных аномалий в бухарской области. Scientific progress, 3(1), 954-957.
6. KHUDOYKULOVA, N. (2022). CONGENITAL ANOMALIES, THEIR ANALYSIS AND DEVELOPMENT IN THE NAVOI REGION. International Journal of Philosophical Studies and Social Sciences, 2(2), 46-49.
7. Худайкулова, Н. И. (2022). ПУТИ ВНЕДРЕНИЯ ОХОТНИЧЬЕГО ТУРИЗМА В ОХОТНИЧЬИХ ХОЗЯЙСТВАХ. International Journal of Philosophical Studies and Social Sciences, 2(2), 213-219.
8. Khudoykulova, N. I. (2021). TAXONOMY INDICATORS OF CONGENITAL ANOMALIES DEVELOPMENT IN BUKHARA REGION. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 9(12), 329-331.
9. Khudoykulova, N. I. (2021). TAXONOMY INDICATORS OF CONGENITAL ANOMALIES DEVELOPMENT IN BUKHARA REGION. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 9(12), 329-331.
10. Худайкулова, Н. И., & Абдуллаева, М. А. (2020). Взаимосвязь клеточного иммунитета и функционального состояния эндотелия сосудистой стенки у больных неспецифическим артритом. Новый день в медицине, (1), 17.
11. Худайкулова, Н. И., & Усманова, М. А. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖИВОТНЫХ, ОБИТАЕМЫХ В ПУСТЫННОЙ ЗОНЕ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ НИ Международный научно-образовательный электронный журнал «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ».
12. Ismailovna, K. N. (2023). Taxonomic Indicators of Congenital Heart Defects and their Prevalence in Hereditary Diseases. Scholastic: Journal of Natural and Medical Education, 2(2), 123-126.
13. Khudaikulova, N. I. (2023). Adverse Environmental Conditions Affecting the Human Immune System. Scholastic: Journal of Natural and Medical Education, 2(2), 120-122.
14. Жумаева, Ш. Б., Худайкулова, Н. И., Ахматова, Г. Р., & Махмудов, Ж. К. (2019). Медицинские и гигиенические характеристики условий труда предприятия деревообрабатывающей промышленности. Гигиена и Санитария, (12), 344-347

15. Khudaikulova, N. I. (2022). External factors and their influence on the body's immune system. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(02), 343-348.
16. Ilxomovna, N. F. (2023). GROUP PLAY THERAPY AS A METHOD OF PRESERVATION MENTAL HEALTH OF THE CHILD. IQRO JURNALI, 2(1), 262-267.
17. Ilxomovna, N. F. (2023). INCREASING THE EFFECTIVENESS OF EDUCATION AND THE ROLE OF INTERACTIVE METHODS IN TEACHING THE SUBJECT OF BATANICS. IQRO JURNALI, 2(1), 268-272.
18. Baxriyevna, P. N., & Ilxomovna, N. F. (2023). EFFECTIVE METHODS FOR THE FORMATION OF COMMUNICATIVE CULTURE IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS BASED ON AN INTEGRATIVE APPROACH. IQRO JURNALI, 2(1), 257-261.
19. Ilxomovich, N. A., Ilxomovna, N. F., & Ilxomovich, N. J. (2022). STUDYING THE FEATURES OF THE CLINIC POSTABSTINENT NEUROSIS-LIKE STATES WITH HEROIN ADDICTION. Uzbek Scholar Journal, 11, 165-169.
20. Nazarova, F. I. (2022). ABU ALI IBN SINONING SOG 'LOM TURMUSH TARZINI SHAKILANIRISHI HAQIDA. Scientific progress, 3(1), 1137-1142.
21. Nazarova, F. (2022). Qaridoshlar orasidagi ofat. Scientific progress, 3(1), 663-669.
22. Nazarova, F., & Hudaikulova, N. (2019). Healthy generation-the basis of a healthy family. Scientific Bulletin of Namangan State University, 1(7), 69-73.
23. Nazarova, F. I. R. U. Z. A. (2021). The use of phenological observations in the determination of the main phases of the development of thin-fiber goose varieties in the conditions of bukhara region. Theoretical & applied science Учредители: Теоретическая и прикладная наука, (9), 523- 526.
24. Ilhomovna, F. N. (2022). LATE SEIZURES AND CONSEQUENCES OF EPILEPSY IN YOUNG CHILDREN. Conferencea, 219-223.
25. NAZAROVA, F. (2022). Creation of fine-fiber cotton varieties in the conditions of the bukhara region. International Journal of Philosophical Studies and Social Sciences, 2(2), 50-54.
26. Ilhomovna, F. N. (2022). RESPONSIBILITY OF PARENTS BEFORE THE OFFSPRING. Conferencea, 441-446.
27. Nazarova, F. I. (2022). SOG'LOM FARZAND OILA QUVONCHI. Scientific progress, 3(2), 1010-1015.
28. Назарова, Ф. И. (2022). БУХОРО ВИЛОЯТИ ШАРОТИДА ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИНИ ЯРАТИШ-ДАВР ТАЛАБИ. BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI, 2(2), 92-94.
29. Ilkhomovna, N. F. (2022). Negative Impact of Seizures on Quality of Life. Miasto Przyszłości,

- 24, 120-122.
30. Ilhomovna, N. F. (2022). DORIVOR O'SIMLIKLARNING O'ZBEKISTONDAGI AHAMIYATI. BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMY JURNALI, 507- 512.
31. Ilhomovna, N. F. (2023). A Healthy Child is a Guarantee of Family Joy and a Country Prospect. Scholastic: Journal of Natural and Medical Education, 2(2), 127-131.
32. Ilhomovna, F. N. (2022). Let" Wolf Mouths" and" Hares" Not Be Born.... Research Journal of Trauma and Disability Studies, 1(12), 38-44.
33. Ilhomovna, N. F. (2022). BATANIKA FANINI O'QITISHDA TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISH VA INTERFAOL MEDODLARNI ROLI. BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMY JURNALI, 289-295.
34. Ilhomovna, F. N. (2022). Let" Wolf Mouths" and" Hares" Not Be Born.... Research Journal of Trauma and Disability Studies, 1(12), 38-44.
35. Ilxomovna, N. F. (2023). Premature Birth and Hereditary Diseases in Children Detection Software. Scholastic: Journal of Natural and Medical Education, 2(4), 113-118.
36. Nazarova, F. I. (2023). MEDICAL BIOLOGY READ THE SCIENCE THE USE OF EDUCATIONAL FILMS. Horizon: Journal of Humanity and Artificial Intelligence, 2(4), 154-159.
37. Ismailovna, K. N. (2023). COMMON IN HEREDITARY DISEASES CONGENITAL HEART DEFECTS AND THEIR INDICATORS. Open Access Repository, 4(3), 698-703.
38. Ilxomovna, N. F. (2023). Premature Birth and Hereditary Diseases in Children Detection Software. Scholastic: Journal of Natural and Medical Education, 2(4), 113-118.
39. Ilxomovna, N. F. (2023). Premature Birth and Hereditary Diseases in Children Detection Software. Scholastic: Journal of Natural and Medical Education, 2(4), 113-118.
40. Ilxomovna, N. F. (2023). Importance of Medicinal Plants in Uzbekistan Scholastic: Journal of Natural and Medical Education. 2 (4), 11-15.
41. Nazarova, F. I. (2023). MEDICAL BIOLOGY READ THE SCIENCE THE USE OF EDUCATIONAL FILMS. Horizon: Journal of Humanity and Artificial Intelligence, 2(4), 154-159.