



РАССТРОЙСТВА ИММУННОЙ СИСТЕМЫ. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

Ибрагимова Надия Сабировна

ассистент кафедры Клинико-лабораторной диагностики
с курсом клинико-лабораторной диагностики ФПДО,

Зулфикарова Манзура

Давронова Малика

Дустмуродова Хосиятхон

студенты педиатрического факультета

Самаркандского Государственного Медицинского Университета,
Узбекистан, Самарканд

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10500483>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 01-yanvar 2024 yil

Ma'qullandi: 05-yanvar 2024 yil

Nashr qilindi: 13-yanvar 2024 yil

KEYWORDS

иммунная система,
аутоиммунные заболевания,
иммунодефицитные
состояния, воспалительные
процессы, диагностические
критерии

ABSTRACT

Иммунная система играет важную роль в предотвращении проникновения патогенов в организм. Однако дисфункция иммунной системы может привести к различным заболеваниям внутренних органов и систем. В статье рассматриваются основные механизмы расстройств иммунной системы, а также связь их с воспалительными процессами и другими внутренними заболеваниями. Приведены клинические симптомы, диагностические критерии данных заболеваний. Понимание механизмов и последствий расстройств иммунной системы важно для подбора новых методов лечения и профилактики этих заболеваний.

Введение. Иммунная система - это система органов и клеток, осуществляющая функцию распознавания и уничтожения чужеродных для организма веществ. Работа иммунной системы заключается в том, чтобы атаковать чужеродные для организма вещества, в том числе: микробы, такие как бактерии, вирусы и грибки; паразиты; злокачественные клетки; другие вещества, попадающие внутрь тела, такие как пыльца.

Важными частями иммунной системы являются лейкоциты, антитела, селезенка и лимфатические узлы. Она играет важную роль в предотвращении проникновения чужеродных патогенов в организм, их уничтожении и очистке мертвых клеток, в регулировании воспалительного процесса, заживлении ран и поддержании общего здоровья организма [1, 6, 11].

Дисфункция иммунной системы может привести к различным заболеваниям внутренних органов и может проявляться в виде аутоиммунных заболеваний или иммунодефицитных состояний, а также в виде воспалительных процессов, связанных с неадекватным иммунным ответом.

Иммунная система человека состоит из двух взаимодействующих механизмов: врожденного иммунитета и приобретённого иммунитета. Врожденный иммунитет обеспечивает раннюю линию защиты от микробов. Он состоит из клеточных и биохимических защитных механизмов, которые действуют еще до заражения и готовы быстро реагировать на инфекции. Приобретённый иммунитет распознает и реагирует на большое количество микробных и немикробных веществ. Определяющими признаками приобретённого иммунитета являются способность распознавать различные вещества и способность более энергично реагировать на повторное воздействие одного и того же патогена. Компонентами приобретённого иммунитета являются клетки, называемые лимфоцитами, и их секретируемые продукты, такие как антитела. Чужеродные вещества, которые вызывают специфические иммунные реакции или распознаются лимфоцитами или антителами, называются антигенами. Однако дисфункция врожденного и приобретённого иммунитета может привести к нарушению нормальной защитной реакции организма [2, 7, 12].

На функционирование иммунной системы могут влиять множество факторов. К ним относятся генетическая предрасположенность, возраст, пол, воздействие окружающей среды, образ жизни и наличие стрессовых ситуаций. Диета, физическая активность, сон и уровень стресса, также могут влиять на эффективность иммунной системы.

Иммунная система имеет сложные регуляторные механизмы, которые обеспечивают баланс между защитой организма и неадекватным иммунным ответом. Однако иногда этот баланс нарушается, и иммунная система атакует собственные ткани и органы, что приводит к развитию аутоиммунных заболеваний. Эти заболевания характеризуются ошибками в системах распознавания "своего" и "чужого", при которых иммунные клетки атакуют нормальные клетки и ткани организма. Причины аутоиммунных заболеваний до конца не изучены, но существует гипотезы, такие как генетическая предрасположенность, снижение самопереносимости и воздействие окружающей среды. К распространенным аутоиммунным заболеваниям относятся ревматоидный артрит, системная красная волчанка, синдром Шёгрена, системные красные болезни кишечника (включая болезнь Крона и язвенный колит), диабет первого типа, псориаз и аутоиммунный тиреоидит [2, 5, 10].

Клиническая симптоматика аутоиммунных заболеваний варьируется в зависимости от пораженного органа или системы. Общие симптомы включают воспалительные реакции, боль в суставах, усталость, нарушения пищеварения, кожные высыпания и дисфункцию щитовидной железы. Диагностика аутоиммунного заболевания обычно включает анализ симптомов, физический осмотр, клиническое обследование (например, анализ на антитела) и инструментальное тестирование [1,8].

Иммунодефицитные заболевания характеризуются нарушением функции нормальной иммунной системы, что может привести к повышенной восприимчивости к инфекциям и развитию некоторых заболеваний. Существует множество типов иммунодефицитных состояний. Врожденные обусловлены нарушением функций различных компонентов иммунной системы, таких как лимфоциты, фагоциты и компоненты комплемента. Приобретенные иммунодефициты вызываются

различными причинами, включая инфекцию, лекарственную терапию, химиотерапию, радиотерапию, стресс и аутоиммунные процессы.

Клинические проявления иммунодефицита варьируются в зависимости от типа и степени иммунодефицита. Частые рецидивирующие инфекции, такие как пневмония, синусит, инфекции мочевыводящих путей и грибковые инфекции, могут быть признаками иммунодефицита. Диагностика включает сбор анамнеза, физикальный осмотр, клиническое обследование (например, измерение количества и функции лимфоцитов, уровня иммуноглобулинов) и инструментальные тесты.

Воспаление - это основная защитная реакция, созданная для освобождения организма и от повреждающих агентов, и от последствий повреждения. Основная цель воспаления - защита организма путем устранения вредных раздражителей и восстановления поврежденных тканей.

Воспаление регулируется различными молекулами, включая цитокины и медиаторы воспаления. Цитокины стимулируют воспаление, привлекают иммунные клетки к очагам воспаления и модулируют иммунный ответ. Медиаторы воспаления, такие как гистамин, простагландины и лейкотриены, вызывают расширение сосудов, повышение проницаемости сосудов и активацию воспалительных клеток [3, 9].

Хроническое воспаление - это воспаление длительного течения, при котором процессы экссудации, альтерации и репарации протекают одновременно в различных комбинациях. Хроническое воспаление может развиваться вследствие острого воспаления или начинаться бессимптомно, как слабая реакция без каких-либо проявлений остроты процесса. Хроническое воспаление вызывает повреждение тканей и органов, а также причастно к развитию других заболеваний внутренних органов, таких как сердечно-сосудистые заболевания, диабет, рак и некоторые неврологические расстройства [1, 4, 14].

Расстройства иммунной системы могут привести к целому ряду осложнений и сопутствующих заболеваний. К примеру, люди с ослабленным иммунитетом более восприимчивы к инфекциям, поскольку их иммунная система не в состоянии эффективно бороться с патогенами. Хронические воспалительные заболевания также могут вызывать повреждение тканей и органов, что приводит к дисфункции и разрушению организма.

Заболевания иммунной системы могут быть связаны с другими медицинскими состояниями. Например, иммунодефицит может повышать риск развития некоторых инфекций и рака. Аутоиммунные заболевания могут также поражать другие органы и системы, такие как сердечно-сосудистая система, нервная система и почки. Их связь с другими заболеваниями требует комплексного подхода к диагностике и лечению [3, 13, 15].

Понимание этих эффектов и ассоциаций важно для разработки стратегий диагностики, лечения и ведения пациентов с нарушениями иммунной системы, а также для предотвращения или минимизации неблагоприятного воздействия на органы и системы организма.

Выводы. В заключение следует отметить, что нарушения иммунной системы являются серьезной проблемой, которые могут привести к развитию медицинских состояний, способных оказать значительное влияние на здоровье и качество жизни

пациентов. Иммунная система играет важную роль в защите организма от инфекций и поддержании гомеостаза в организме. Однако ее избыток и недостаток могут привести к различным заболеваниям. Влияние нарушений иммунной системы на органы и системы организма огромно, включая развитие воспаления, повреждение тканей и осложнения.

Дальнейшие исследования нарушений иммунной системы помогут разработать более эффективные методы диагностики, лечения и профилактики. Понимание механизмов, ассоциаций и последствий нарушений иммунной системы важно для улучшения здоровья и качества жизни пациентов, а также для разработки новых подходов к лечению и профилактике медицинских состояний, связанных с иммунной системой.

Список литературы:

1. А.М. Земсков, В.М. Земсков, А.В. Караулов. Клиническая иммунология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 432 с.
2. Р. Койко, Д. Саншайн, Э. Бенджамини. Иммунология. – М.: Академия, 2008. – 368 с.
3. Р.М. Хаитов, Г.А. Игнатъева, И.Г. Сидорович. Иммунология. – М.: Медицина, 2000. – 432 с.
4. Бердиярова Ш.Ш., Юсупова Н.А. Особенности иммунометаболических нарушений иммунологической реактивности при гематогенных остеомиелитах, Вестник науки и образования, 29-32
5. Kudratova Z. E. et al. The Role of Cytokine Regulation in Obstructive Syndrome of Atypical Genesis in Children //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 6279–6291-6279–6291.
6. Даминов Ф. А. и др. Синдром кишечной недостаточности и его коррекция у тяжелообожженных //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021-№. S1. – С. 20-21.
7. IN Sabirovna, KL Alikhanovna The significance of clinical-laboratory and instrumental research methods in the diagnosis of echinococcosis // Web of Scientist: International Scientific Research Journal 3 (10), 240-244, 2022
8. Бердиярова Ш.Ш., Юсупова Н.А., Ширинов Х.И. Клинико-лабораторная диагностика внебольничных пневмоний у детей, Вестник науки и образования, 80-83
9. Набиева Ф.С., Ибрагимова Н. С. Бобокулов О. О. Использование *Saccharomyces cerevisiae* для получения конъюгатов для ИФА (литературный обзор) //Журнал Биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 3.
10. Berdiyaraova Sh.Sh., Ahadova M.M., Ochilov S.A. COMPLICATIONS OF TREATMENT OF ACUTE HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS, LITERATURE REVIEW, Galaxy International Interdisciplinary Research Journal 293-298
11. Nabieva F.S. et al. Prospects for Developing Modifications of Methods for Producing Conjugates for Elisa //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 4120-4125.
12. Erkinovna K. Z., Berdirasulovich K. G., Andreevna Y. I. THE IMPORTANCE OF SOME LABORATORY INDICATORS IN LUNG DISEASES //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 22-2 (100). – С. 70-72.
13. IN Sabirovna, T Asomiddin, E Umidjon, E Rukhshona, Dysfunctions of the Immune System and Their Role in the Development of Diseases, The Peerian Journal 23, 49-52

14. Nabieva F.S., Umarova S.S., Ruzmetova. S.U. Use of *Saccharomyces cerevisiae* for obtaining conjugates for ELISA //Thematics Journal of Microbiology. – 2022. -Т. 6.- №. 1.

15. Хи Ширинов, НС Ибрагимова, БФ Ибрагимов, Неблагоприятные исходы синдрома поликистозных яичников у молодых женщин, Journal of new century innovations 26 (3), 185-189

