

Г.К. Асламова, Т.Ш. Икромӣ

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИИ ОБ ИЗМЕНЕНИИ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА ПРИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии»

Асламова Гулнисо Каримовна – соискатель ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии», Душанбе, Таджикистан, +992 907108910.

В данном научном обзоре проанализированы социально-эпидемиологические и клинико-иммунологические аспекты внебольничной пневмонии на фоне избыточной массы тела у детей. Изложены основные моменты, касающиеся распространённости внебольничной пневмонией среди детей раннего и старшего возраста, с избыточной массы тела и наряду с этим были рассмотрены актуальность данной проблеме не только в Республи-ки Таджикистан, а в мире в целом. Отмечены отличительные черты иммунологическо-го статуса организма детей с внебольничной пневмонией на фоне избыток массы тела и других форм пневмонии. Обсуждена клинико-иммунологическая зависимость организ-ма при внебольничной пневмонии на фоне хронического расстройства питания у детей.

Ключевые слова: внебольничная пневмония, иммунологическая реактивность, Т-клетки, В-клетки, тучные клетки, избыток массы тела.

G.K. Aslamova, T.Sh. Ikromi

MODERN ASPECTS ON THE IMMUNOLOGICAL STATUS OF OVERWEIGHT CHILDREN WITH NOSOCOMIAL PNEUMONIA

State Institution "Republican Scientific and Clinical Center of Pediatrics and Pediatric Sur-gery" Dushanbe, Tajikistan

Асламова Гулнисо Каримовна – соискатель ГУ «Республиканский научно-клинический центр педиатрии и детской хирургии», Душанбе, Таджикистан, +992 907108910.

Summary. This scientific review analyzes the socio-epidemiological, clinical and immunological aspects of community-acquired pneumonia against the background of overweight in children. The main points regarding the prevalence of community-acquired pneumonia among children of early and older age, with overweight are outlined, and along with this, the relevance of this problem was considered not only in the Republic of Tajikistan, but in the world as a whole. The distinctive features of the immunological status of the body of children with community-acquired pneumonia against the background of excess body weight and other forms of pneumonia were noted. The clinical and immunological dependence of the body in community-acquired pneumo-nia on the background of chronic malnutrition in children is discussed.

Key words: community-acquired pneumonia, immunological reactivity, T-cells, B-cells, mast cells, overweight.

Наиболее актуальной проблеме в современной педиатрии являются инфекцион-но-воспалительные заболевания органов дыхания, которые до сих пор имеют высокую медико-социальную значимость, поскольку международные демографические показате-ли все ещё при таких заболеваний являются неудовлетворительными и статистические данные показывают высоких цифрах о заболеваемости и смертности детского контин-гента населения в результате данных за-болеваний [1, 2, 5, 8, 13, 18, 23, 32].

Как предложена, в Национальной стратегии здоровья населения Республики Та-джикистан на период 2010-2020, ближе к 15% всех леталь-ных исходов, происходящих, в детском возрасте приходится на острые респираторные инфекции, диарейные заболева-ния и паразитарные инва-зия, которые показывают актуальности данной проблемы в Та-джикистане. Включая с этим, вы-шеупомянутые вопросы более ярко отражены в резуль-татах научных исследований, посвященным острым респираторным заболеваниям, ко-торые

были проведены в развивающиеся стран и свидетельствуют об актуальности заболевания органов респираторного тракта у детей [3, 11, 19, 20].

С целью улучшения качество жизни детей и снижения отрицательных демографических показателей среди детской популяции в Таджикистане реализуется Стратегия «Первые 1000 золотых дней». Однако, к сожалению, несмотря на очевидные результаты, связанные с данной программой, показатели детской смертности среди детей и новорожденных в 2017 год составляет 34 и 29 на 1000 новорожденных, и дети до 5 лет, соответственно [11, 19, 20].

Пневмония или воспаление легочной ткани, известно с античного периода, и речь о нем встречается в работах древних ученых, но на данный момент, демографические изменения, которые касаются пневмонией, свидетельствуют об актуальности до нынешнего периода пневмонии. При анализе данных исследований по заболеваемости и смертности детей до 5 лет, выяснилось, что основная причина смерти детей до 5 лет в мире являются пневмонии, малярия, диареи и неонатальные патологии. Пневмония по распространенности занимает особое место, среди инфекционно-воспалительных заболеваний органов дыхания, и данное заболевание существенно влияет на показателях здоровье и заболеваемости детей, на фоне чего значительно изменяется структура младенческой смертности [1, 4, 8, 9, 11, 12, 14, 18, 34].

Всемирная Организация Здравоохранения на своем информационном бюллетене опубликовал, что в общей структуре причин смертности от инфекционно-воспалительных заболеваний пневмония занимает четвертое место, после сердечно-сосудистых, cerebrovasкулярных заболеваний и злокачественных новообразований среди всех популяции, и в связи с этим её относят, к группам основных причин летальности детского населения [5 - 7, 18, 21].

Согласно данным подчинённых учреждений ВОЗ и организаций, оценивающийся демографического показателя стран мира, на фоне пневмонии, во всем земном шаре, ежегодно регистрируется более 115 миллион случаев пневмонии, на фоне чего погибают более 1,6 миллион детей до 5 лет. Иным образом, в структуре детской смертности пневмония встречается в 17,5% случаев [6, 7, 8, 10, 12].

По данным исследователей ВОЗ в течение до коронавирусного периода, точнее в 2017 году на фоне пневмонии и его осложнения умерли бо-

лее 808 694 детей, во всем мире, а данный показатель в 2019 году составила 740 180 детей, и в большинстве случаев показателей летального исхода составили детей, проживающих в странах Африки, Латинской Америке и Южной Азии [13, 27, 29, 31-33].

В Соединённых Штатах Америки уровень заболеваемости пневмонией на 1000 детей такого от 0 до 5 лет составляет 4,3%. При лонгитудинальном анализе о заболеваемости пневмонии, уровень заболеваемости при данной патологии в США составит от 74 до 92 на 1000 у детей младше двух лет и от 35 до 52 на 1000 детей от 3 до 6 лет [14, 27, 29, 31-33].

Показатели пневмонии в странах Европы колеблются в пределах 34-40 случаев на 1 тысячу детской популяции. Но данный индикатор среди детской популяции развитых стран Европы составляет от 5 до 10 на 1000 детей до 5 лет [34].

Таким образом, у детей на фоне респираторного расстройства инфекционного генеза отмечаются увеличение числа хронических заболеваний легких и тяжелых течений, что способствует повышению числа заболеваемости, инвалидизации и смертности детей с внебольничной пневмонией на фоне избыток массы тела, результат которых могут быть не только медицинские проблемы, а также увеличению проблемы экономическо-социального характера.

В течение последних лет имеется огромное количество научно-исследовательских работ, которые посвящены заболеваниям с иммунологической основой, в частности наиболее распространенной - ревматической патологии, аллергические состояния и нарушения толерантности организма детей на фоне инфекционно-воспалительных соматических патологий организма в разных стадиях заболеваний [17, 23, 25-27, 32, 34].

Наряду с этими отмечаются единичные научные исследования, посвященными изучению иммунного статуса у больных пневмонией. В научные работы встречаются единичные показатели о нарушениях иммунитета у детей с хронического расстройства питания, но не наблюдаются научные исследования, которые посвящаются проблемами нарушения иммунного статуса у детей с избыточной массой тела [16, 24].

По результатам ряд научных работ, у детей раннего возраста при пневмонии наблюдается снижение показателей сывороточных иммуноглобулинов и фагоцитоза, повышение уровня циркулирующих иммунных комплексов.

Согласно последним данным, в настоящее время к одной из ведущих причин развития пневмонии относят изменение иммунологической реактивности организма. В связи с этим считается актуальным дальнейшее изучение клеточного и гуморального звеньев иммунитета у детей с пневмонией [20, 21-24, 30, 33, 34].

Ведущая причина тяжелого, осложненного и затяжного течения пневмонии в настоящее время является нестабильность иммунологической реактивности организма. Наряду с этим, характер нарушений иммунитета на определенных этапах воспалительного процесса, факторы межклеточного воздействия изучены недостаточно и трактуются неоднозначно. Поэтому представляет интерес изучение состояния цитокинов, выполняющих функции медиаторов иммунной системы. Данные медиаторы стабилизируют силу, длительность иммунной реакции и характер воспалительного процесса, обеспечивая положительную и отрицательную иммунологическую регуляцию [7, 13, 14, 20, 24, 31, 35].

При инфекционно-воспалительных заболеваниях дыхательной системы цитокины вовлекаются в инфекционно-воспалительный процесс и аллергические реакции на уровне собственно иммунологических механизмов и эффекторного этапа, во многом определяя течение, степени тяжести и исход патологического процесса [7, 8, 11, 20, 34].

В течение развития воспалительного процесса в легких не представляется возможным описать типичные реакции иммунной системы детского организма. Э реакции будут неоднозначны, в зависимости от множества факторов. Прежде всего, данные реакции зависят от способности организма обеспечить сильный или слабый иммунный ответ на вирусно-бактериальную или только на бактериальную манифестацию [14, 15, 23, 25].

В 2018 году в НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН была проведена комплексная научная работа по изучению состояния иммунного статуса у детей с избыточной массы тела. Согласно результатами предоставляемых названных исследователей было изучено состояние иммунологической активности организма у 84 детей с избыточной массы тела и выявлено, что иммунная система у детей с ожирением находится в состоянии напряженного функционирования. Сопоставление показателей иммунного статуса у детей с различными по патогенезу формами избыток массы тела обнаружило, что у детей с КЭО

7-11 лет нарушения в иммунной системе наиболее выражены [5].

При этом, снижения относительного содержания общих лимфоцитов, общей популяции Т-клеток, КК-клеток, а также абсолютной и относительной концентрации Т-супрессоров и абсолютного уровня лимфоцитов, выявленных у детей с избыточной массы тела, и только у обследуемых с КЭО младшего возраста выявлено снижение процентного содержания Т-хелперов, лимфоцитов и абсолютного уровня КК-клеток. Наряду с этим, при сравнении параметров клеточного и гуморального иммунитета у детей с различными формами избыток массы тела обнаружилось, что у детей с ГО происходит замедление развития иммунной системы [5].

В исследованиях Сорокман Т.В. и его коллеги изложен, что у детей с избыточной массы тела устанавливается отклонение в показателях иммунной системы. В данной работе подтверждается, что детям с высокой степенью избыток массы тела подлежат проведению необходимости периодического исследования иммунного статуса с целью контроля состояния иммунной системы организма [24].

Некоторые дети выражают «иммунологический паралич» к установленным бактериальным возбудителям, а у определенных групп детей обнаруживается ареактивность к тем же антигенам - своего рода толерантность. Для таких детей риск возникновения заболеваний острой пневмонией очень низкий, а в случае развития данной патологии не отмечаются четких иммунных срывов [26, 27]. У одной группы детей, которые в их организм происходила сенсибилизация организма, вырабатывается гипериммунный ответ, при котором острая пневмония проходит с выраженными аллергическими компонентами [1, 8-11].

Следует отметить, что если не иметь ввиду вышеназванные условия, то иммунологические реакции организма ребенка, не имеющего проявлений иммунологических диатезов, патологии органов дыхательной системы или поражения ЦНС, и включая этими первичных форм ИДС, должна соответствовать типичной картине, которой была проведена ещё в 1987 году со стороны З. М. Михайловой. Согласно вышеупомянутой типичной картине, депрессия на функции В-лимфоцитов и при этом активность гуморального и клеточного иммунитета, повергает к замене первичной иммунологической реакции на вторичную реакцию. При этом отмечается нарастания титра антител класса

G [5, 8, 9, 12, 29]. Наряду с этим, незначительное угнетение функций Т-клеточного этапа иммунитета имеет преходящий характер, и данный процесс быстро и самопроизвольно ликвидируется [27].

Практически у каждого ребенка раннего возраста, который болеет острой пневмонией, имеется не один, а в большинстве случаев несколько факторов, повышающих риск негладкого течения заболевания, среди которых ранее перенесенные острые и персистирующие вирусно-бактериальные инфекции, влияние иммунодепрессантных препаратов, глюкокортикостероидов, гамма-глобулина, употребляемых с лечебными целями, белково-энергетическая недостаточность, приводящая к нарушению дифференцировки лимфоцитов, подавлению синтеза ДНК и белков в лимфоидном аппарате ребенка [12-14, 16, 19].

В более 70% случаях у детей с осложненным течением очаговой или сегментарной пневмонии, обычно развивается вторичная иммунологическая недостаточность. Научный интерес к данным проявлениям возникал ещё в 70-х годах прошлого века, и результаты ряд научных исследований, посвященных данной проблеме отражает, что иммунологическая недостаточность на фоне дисфункции Т-лимфоцитов при острой пневмонии у детей раннего возраста развивается с большой вероятностью за счет депрессии на функции Т-лимфоцитов - хелперов. Кроме этого, в стадии разгара острой пневмонии отмечаются функциональная недостаточность альвеолярных макрофагов и уменьшение фагоцитарной активности нейтрофилов в крови [6, 8, 9, 13, 34].

Другое иммунологическое проявление, развивающееся на фоне острой пневмонии, характерное для детей раннего возраста является дисглобулинемия. По мнению многих отечественных и зарубежных авторов, в раннем периоде детства, на фоне острой пневмонии отмечаются преимущественно уменьшение количества IgA и IgG в крови, но при этом сохраняются нормальные показатели IgM, и даже в некоторых моментах наблюдается повышение его концентрации. Другое отличительное явление, характерной для острой пневмонии считается увеличение количества ЦИК и появление антител, агрессивно действующих против легочной ткани. Изменение иммунных механизмов, способные усиливать на фоне действия различных факторов при острой пневмонии. Тем не менее, не у каждого ребенка отмечается высокий риск возникновения патологического инфекционного процесса [1, 3, 8, 9, 20, 24, 28, 33].

Согласно статистическим данным, в течение последние годы отмечается удельный вес детей с врожденными и приобретенными иммунодефицитными состояниями, включая с нарушениями местного иммунитета в бронхолегочном дереве [1, 4-6, 12, 13].

Результаты многих научных исследований показывают, что иммунный статус у детей в периоде новорожденности и в первые годы жизни, как и обнаруживаемая у них при рождении патология, в значимой степени связаны с особенностями протекания беременности у их матерей, а именно с патологией в системе мать-плацента-плод-новорожденный. Существуют доказанные научные представления, что у новорожденных детей, рожденных от матерей с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом, наблюдается относительное и абсолютное уменьшение показателей Т- и В-лимфоцитов, снижение количество IgG, увеличение концентрации IgM, связанное, по большей вероятностью с внутриутробным инфицированием детей, и появление следов IgA и IgE в сыворотке их крови. Появление IgE в крови у данной группы детей свидетельствует о сенсибилизации организма новорожденных детей, причем этот иммуноглобулин является продуктом самостоятельного синтеза иммунной системой детей. При этом, в динамике заболевания определяется значительная восприимчивость детей этой группы к инфекциям во втором полугодии жизни, т.е. в период угасания активно-сти пассивного иммунитета, полученного от матери, и становления собственных механизмов противоинфекционной защиты [13, 14, 20, 24, 31, 32, 35].

Несмотря на расширенный масштаб научно-практических работ, которые касаются иммунологическим изменениям, развивающиеся на фоне пневмонического процесса среди детского населения и данный показатель остается не до конца изученным по отношению к детям с расстройства питания. Иммунологические показатели, которые изложены в результатах единичных отечественных научных работ, посвященных этой проблеме, до сих пор считаются спорными и дискуссионными.

В то же время, проблема внебольничной пневмонии среди детей, страдающими хронического расстройства питания, в виде избыток массы тела, является до конца не решенной, что отражает сущности данной проблемы в области педиатрии и детской иммунологии, так как в зарубежных и отечественных литературных данных, не встречаются конкретные и точные информации об им-

мунном статусе организма детей с вне-больничной пневмонией. Все вышеуказанные данные диктуют о необходимости проведения расширенного изучения клеточного и гуморального звена иммунитета у детей с внебольничной пневмонией.

ЛИТЕРАТУРА (пп. 21-34 см. в REFERENCES)

1. Баянова Т.А. Влияние вакцинации на заболеваемость и смертность от внебольничных пневмоний. / Баянова Т.А., Стукова Е.С., Кравченко Н.А. // Acta biomedica scientifica. 2024; 9(1): 241-250. doi: 10.29413/ABS.2024-9.1.24
2. ВОЗ. Заболевание COVID-19 у детей и подростков. Научная справка. 2021. 12 с. [WHO. COVID-19 disease in children and adolescents: Scientific brief. 2021. 12 p. (In Russ.)] URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345575/WHO-2019-nCoV-Sci-Brief-Children-and-adolescents-2021.1-rus.pdf>
3. Демидова Т.Ю. Особенности течения и последствия COVID-19 у пациентов с избыточным весом и ожирением. Уроки текущей пандемии. / Т.Ю. Демидова, Е.И. Волкова, Е.Ю. Грицкевич // Ожирение и метаболизм. 2020; 17(4):375—384.
4. Зайцева С.В. Особенности диагностики и антибактериальной терапии внебольничной пневмонии у детей в период пандемии COVID-19. / С.В. Зайцева, О.В. Зайцева, Э.Э. Локшина // РМЖ. Мать и дитя. 2021;4(1):70-6.
5. Иноятова Н.А. Распространённость избыточной массы тела и ожирения среди детей и подростков на примере гг. Душанбе и Вахдат / Н.А. Иноятова, А.А. Мусоев, Р.Т. Нуриддинова. // Здравоохранение Таджикистана. – 2017. – №3. – С. 79-83. – URL: <https://elibrary.ru/ziosop>
6. Исмоилов К.И. Особенности клинико-гемостатического проявления и корригирующей терапии при пневмонии у детей первого года жизни. / К.И. Исмоилов, С.Т. Давлатов, М.А. Исмоилова // Вестник Авиценны. 2015;(3):111-116. Режим доступа: <https://vestnik-avicenna.tj/upload/globat/pdf/2015/2015-3/21.pdf>.
7. Исмоилов К.И. Особенности различных звеньев гемостаза при пневмонии у детей грудного возраста / К.И. Исмоилов, С.Т. Давлатов, М.А. Исмоилова // Здравоохранение Таджикистана. - 2015.- №4 (327).- С. 16-20
8. Малолетникова И.М. Этиологическая структура острой внебольничной пневмонии у детей / И.М. Малолетникова, Н. С. Парамонова // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2024. Т. 22, №1. С. 73-77. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2024-22-1-73-77>
9. Постановление Правительства №368 от 02.08.2010 г. об утверждении «Национальной стратегии здоровья населения Республики Таджикистан на 2010-2020 гг; Стратегия охраны здоровья населения Республики Таджикистан на период до 2030 года от 30 сентября 2021 года, №414.
10. Постановление Правительство Республики Таджикистан от 27 мая 2020 года, №292, Национальная коммуникационная программа первых 1000 дней жизни ребёнка в Республике Таджикистан на 2020-2024 годы
11. Протасова И.Н. Эпидемиология серотипов пневмококка у детей с внебольничной пневмонией и носителей в г. Красноярске. / И.Н. Протасова, Н.А. Ильенкова, Е.С. Соколовская // Тихоокеанский медицинский журнал. 2019; (4): 78-82.
12. Рахмонова П.Э. Некоторые аспекты перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты новорожденных с острой пневмонией / П.Э. Рахмонова, Ф.Х. Тиллоева, З.Н. Набиев // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. 2016.- №4.- С. 82-85
13. Респираторная медицина: руководство: в 3 т. Т. 2 / под ред. А.Г. Чучалина. Москва: Литтерра, 2017. 640 с.
14. Романцов М. Г. Респираторные заболевания у часто болеющих детей: настольный справочник врача / М.Г. Романцов, И.Ю. Мельникова, Ф.И. Ершов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 159 с.
15. Савенкова М.С. Значение противовирусной терапии при респираторных инфекциях у детей: анализ клинико-лабораторного наблюдения. / М.С. Савенкова, Е.Н. Ветрова, Г.Н. Красева, Н.А. Абрамова, М.Б. Шабат и др. // Вопросы практической педиатрии. 2022; 17(6):45—52. doi: 10.20953/1817-7646-2022-6-45-54
16. Самойлов К.В. Клинический случай тяжелого течения COVID-19 у ребенка на фоне морбидного ожирения / К.В. Самойлов, Ю.А. Ермолаева, Д.А. Пономарева, А.А. Худякова, А.В. Проценко // Инфекция и иммунитет. 2023. Т. 13, №1. С. 174-182. doi: 10.15789/2220-7619-CCO-2109
17. Семериков В.В. Влияние селективной и массовой стратегии иммунизации детей против пневмококковой инфекции на заболеваемость и смертность внебольничной пневмонией среди детей до 5 лет. / В.В. Семериков, Е.С. Зубова, Л.В. Софронова // Педиатрическая фармакология. 2019; 16(4): 216-228.
18. Толстова Е.М. Этиология и клиническая характеристика деструктивных пневмоний у детей / Е.М. Толстова, М.В. Беседина, М.А. Елькина, О.В. Зайцева и др. // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2024. Т. 13, №1. С. 42-51. DOI: <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2024-13-1-42-51>
19. Харламова Ф.С. Клиническая эффективность индуктора интерферонов при метапневмовирусной и бокавирусной респираторных инфекциях у детей. / Ф.С. Харламова, О.В. Кладова, В.Ф. Учайкин и др. // Журнал инфектологии. 2017; 9 (1):17—21. <https://journal.niidi.ru/jofin/article/view/549/507>
20. Чередниченко Ю.В. Первая тысяча дней развития ребенка и нутритивное программирование:

реально ли это? Генетика в руках педиатров / Ю. Чердниченко. – DOI: 10.21518/2079-701X-2020-1-15-22. – Текст: 151 электронный / Чердниченко Ю. // Медицинский Совет. – 2020. – №1. – С. 15-22. – URL: <https://www.med-sovet.pro/jour/article/view/5531>

21. Assessment of levels of D-dimer and interferon- in pediatric patients with Mycoplasma pneumonia pneumonia and its clinical implication / X.Q. Jin, Y. Zhu, Y.C. Zhang [et al.] // Experimental and therapeutic medicine. – 2018. – №16 (6). – P. 5025-5030.

22. Bates M, Shibemba A, Mudenda V, et al. Burden of respiratory tract infections at post mortem in Zambian children. BMC Med. 2016;14:99.

23. Breastfeeding and childhood obesity: A 12-country study / J. Ma, Y. Qiao, P. Zhao, et al. – DOI: 10.1111/mcn.12984 // Matern Child Nutr. – 2020. – T. 16. – №3. – p. 12984.

24. Causes of severe pneumonia requiring hospital admission in children without HIV infection from Africa and Asia: the PERCH multi-country case-control study / Pneumonia Etiology Research for Child Health (PERCH) Study Group // Lancet. – 2019. – Vol. 394. – №10200. – P. 757-779.

25. Chen SJ, Walker PJ, Mulholland K, et al. Childhood pneumonia in humanitarian emergencies in low- and middle-income countries: a systematic scoping review. J Glob Health 2022;12:10001. 10.7189/jogh.12.10001

26. Chen SJ, Walker PJ, Mulholland K, Graham HR; ARI Review group. Childhood pneumonia in humanitarian emergencies in low- and middle-income countries: A systematic scoping review. J Glob Health. 2022 Apr 9;12:10001. doi: 10.7189/jogh.12.10001. PMID: 35425592; PMCID: PMC8980764.

27. Chisti MJ, Tebruegge M, Vincente SL, Graham SM, Duke T. Pneumonia in severely malnourished children in developing countries—mortality risk, aetiology and validity of WHO clinical signs: a systematic review. Trop Med Int Health. (2009) 14(10):1173–89. doi: 10.1111/j.1365-3156.2009.02364.x

28. Chow, E.J. Hospital-Acquired Respiratory Viral Infections: Incidence, Morbidity, and Mortality in Pediatric and Adult Patients / E.J. Chow, L.A. Mermel // Open Forum Infectious Diseases. – 2017. – Vol. 4. – №1. – P. ofx006.

29. Clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of pediatric obesity: recommendations from the Committee on Pediatric Obesity of the Korean Society of Pediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition / D. Y. Yi, S. C. Kim, J. H. Lee, et al. – DOI: 10.5223/pghn.2019.22.1.1. // Pediatric gastroenterology, hepatology & nutrition. – 2019. – T. 22. – №1. – С. 1-27.

30. Ishan S Kamat, Vignesh Ramachandran, Harish Eswaran, Danielle Guffey, Daniel M Musher, Procalcitonin to Distinguish Viral From Bacterial Pneumonia: A Systematic Review and Meta-analysis, Clinical Infectious

Diseases, Volume 70, Issue 3, 1 February 2020, Pages 538–542, <https://doi.org/10.1093/cid/ciz545>

31. Jehan F, Nisar I, Kerai S, Balouch B, Brown N, Rahman N, et al. Randomized Trial of Amoxicillin for Pneumonia in Pakistan. N Engl J Med. 2020;383:24-34. 10.1056/NEJMoa1911998

32. Katz, S.E. Pediatric Community-Acquired Pneumonia in the United States: Changing Epidemiology, Diagnostic and Therapeutic Challenges, and Areas for Future Research / S.E. Katz, D.J. Williams // Infect Dis Clin North Am. – 2018. – Vol. 32. – №1. – P. 47-63.

33. Khan AM, O'Donald A, Shi T, et al. Accuracy of non-physician health workers in respiratory rate measurement to identify paediatric pneumonia in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. J Glob Health 2022;12:04037. 10.7189/jogh.12.04037

34. Kifle, M., Yadeta, T.A., Debella, A. et al. Determinants of pneumonia among under-five children at Hiwot Fana specialized hospital, Eastern Ethiopia: unmatched case-control study. BMC Pulm Med 23, 293 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12890-023-02593-3>.

ХУЛОСА

Г.К. Асламова. Т.Ш. Икромӣ

ЧИХАТҲОИ МУОСИРИ СТАТУСИ ИММУНОЛОГИИ ОРГАНИЗМИ КӮДАКОНИ ДОРОИ ВАЗНИ БАРЗИӐДИ БАДАН ДАР МАВРИДИ ИЛТИҲОБИ ШУШИ ҒАЙРИБЕМОРХОНАӐӐ

Хулоса. Дар ин тасвири адабиётҳо чихатҳои иҷтимоӣ-эпидемиологӣ ва клинко-иммунологии илтиҳоби шуши ғайрибеморхонагӣ дар кӯдакони дорои вазни барзиёди бадан таҳлил карда шудааст. Чихатҳои муҳимтарине, ки ба густариши илтиҳоби шуши ғайрибеморхонагӣ дар байни кӯдакони синни хурд ва калони дорои вазни барзиёди бадан дахл дорад, оварда шуда дар баробари ин муҳимияти масъалаи мазкур на танҳо дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, балки дар ҷаҳон таҳлил карда баромада шуд. Ҷузъиётҳои фарқкунандаи статуси иммунологии организми кӯдакони гирифтори илтиҳоби шуши ғайрибеморхонагӣ дар заминаи вазни барзиёди бадан ва дигар шаклҳои илтиҳоби шуш қайд карда шуд. Вобастагии клинко-иммунологии организми кӯдакон дар мавриди вайроншавии музмини физиогирӣ, хангоми илтиҳоби шуши ғайрибеморхонагӣ муҳокима карда шуд.

Калимаҳои калидӣ: илтиҳоби шуши ғайрибеморхонагӣ, реактивнокии иммунологӣ, Т-хучайраҳо, В-хучайраҳо, хучайраҳои фарбех, вазни барзиёди бадан.