

ISSN 2181-7812

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI  
**AXBOROTNOMASI**



**ВЕСТНИК**  
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

**«Zamonaviy pediatriyaning  
dolzarb muammolari:  
bolalar kasalliklari diagnostikasi va  
davosining yangi imkoniyatlari»**  
mavzusidagi III-xalqaro ilmiy-amaliy anjumanga  
bag'ishlangan

**MAXSUS SON**

**2024**

TOSHKENT

ISSN 2181-7812



9 772 181 781 009

*2011 йилдан чиқа бошлаган*

# TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI АХБОРОТНОМАСИ



## ВЕСТНИК

ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

**«Zamonaviy pediatriyaning  
dolzarb muammolari: bolalar  
kasalliklari diagnostikasi va  
davosining yangi imkoniyatlari»**

**mavzusidagi III-xalqaro ilmiy-amaliy  
anjumanga bag'ishlanga**

**MAXSUS SON**

**I qism**

Тошкент

|   |   |     |
|---|---|-----|
| <i>Tulemetov S.K. MECHANISMS OF TOXIC EFFECT OF INTRAUTERINE AND EARLY POSTNATAL EXPOSURE TO PESTICIDES ON THE DEVELOPMENT OF THE IMMUNE SYSTEM OF THE OFFSPRING</i>  | <i>Tulemetov S.K. PESTISIDLARNING EMBRIONAL VA ERTA POSTNATAL DAVRDAGI TOKSIK TA'SIRINI IMMUN TIZIMI RIVOJLANISHIGA TA'SIR MEXANIZMLARI</i>   | 112 |
| <i>Тулеметов С.К. ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПЕСТИЦИДАМИ МАТЕРИНСКОГО ОРГАНИЗМА НА ПОСТНАТАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ИММУННОЙ И ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМ ПОТОМСТВА</i>   | <i>Tulemetov S.K. INFLUENCE OF CHRONIC TOXIC INTOXICATION WITH PESTICIDES OF THE MATERNAL ORGANISM ON POSTNATAL DEVELOPMENT OF THE IMMUNE AND ENDOCRINE SYSTEMS OF THE OFFSPRING</i>  | 115 |
| <b>Клиническая медицина</b>   |   |     |
| <i>Абдужалилова М.Ш. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАГНИЙ В<sub>6</sub> У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ</i>   | <i>Abdujalilova M.Sh. EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF MAGNESIUM В<sub>6</sub> IN CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA</i>  | 119 |
| <i>Абдуллаева М.М. СОСТОЯНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19</i>   | <i>Abdullayeva M.M. THYROID GLAND IN CHILDREN WHO HAVE SUFFERED COVID-19</i>  | 122 |
| <i>Авезова Г.С., Бобомуратов Т.А., Маткаримова Д.С., Султанова Н.С., Маллаев Ш.Ш. ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ ВАСКУЛИТ У ДЕТЕЙ</i>  | <i>Avezova G.S., Bobomuratov T.A., Matkarimova D.S., Sultanova N.S., Mallaev Sh.Sh. HEMORRHAGIC VASCULITIS IN CHILDREN</i>  | 125 |
| <i>Авезова Г.С., Отабева Ш.Ш., Султанова Н.С., Хабидуллоева Б.Р. ЭФФЕКТИВНОСТЬ «АДАПТИВНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ» В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ</i>  | <i>Avezova G.S., Otabeva Sh.Sh., Sultanova N.S., Khabibulloeva B.R. EFFECTIVENESS OF "ADAPTIVE PHYSICAL ACTIVITY" IN THE TREATMENT OF CHILDREN WITH CHRONIC PATHOLOGY OF THE RESPIRATORY ORGANS</i>   | 129 |
| <i>Алиева П.Р., Машарипова Р.Т. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ИММУННАЯ РЕГУЛЯЦИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У ДЕТЕЙ СО СТРЫМИ БРОНХОЛЕГОЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ С РАЗЛИЧНЫМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ПРОЖИВАНИЯ</i>  | <i>Alieva P.R., Masharipova R.T. FEATURES OF CLINICAL COURSE AND IMMUNE REGULATION OF THE HEMOSTATIC SYSTEM IN CHILDREN WITH ACUTE BRONCHOPULMONARY DISEASES WITH VARIOUS ECOLOGICAL RESIDENCE CONDITIONS</i>   | 133 |
| <i>Анданулатов А.А., Азизова Н. Д., Шамсиев Ф.М. КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА И ПНЕВМОНИЕЙ</i>  | <i>Andapulatov A.A., Azizova N. D., Shamsiev F.M. CLINICAL AND DIAGNOSTIC CHARACTERISTICS IN CHILDREN WITH CONGENITAL HEART DEFECTS AND PNEUMONIA</i>   | 137 |
| <i>Anikeeva N.A., Belykh N.A., Lashko A.Yu., Karimov Yu.D., Smetanina E.A., Fokicheva N.N., Faletrov M.V., Avezova G.S., Sultanova N.S., Mallaev Sh.Sh. DILATED CARDIOMYOPATHY AGAINST THE BACKGROUND OF CENTRNUCLEAR MYOPATHY TYPE 5 IN AN 8-YEAR-OLD CHILD: A CLINICAL CASE</i> | <i>Anikeeva N.A., Belykh N.A., Lashko A.Yu., Karimov Yu.D., Smetanina E.A., Fokicheva N.N., Faletrov M.V., Avezova G.S., Sultanova N.S., Mallaev Sh.Sh. 8 YOSHLI BOLADA 5-TURLI TETRNUKLEAR MIOPATIYA TUTARBIYASI DILATATSION KARDIOMIOPATIYASI: KLINIK HOLAT</i> | 141 |
| <i>Атажанов Х.П., Оллаберганова Ш.М. ОРОЛБЎЙИ МИНТАҚАСИДАГИ МУКОВИСЦИДОЗЛИ БОЛАЛАРДА БРОНХ-ЎПКА ПАТОЛОГИЯСИНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАШ САМАРАДОРЛИГИ</i>  | <i>Atajanov Kh.P., Ollaberganova Sh.M. EFFICIENCY OF COMPLEX TREATMENT OF BRONCHOPULMONARY PATHOLOGY IN CHILDREN WITH CYSTIC FIBROSIS IN THE ARAL SEA REGION</i>  | 146 |
| <i>Bobomuratov T.A., Akhmadaliev N.O., Imamova A.O. THE INFLUENCE OF HYGIENIC FACTORS ON THE HEALTH OF FREQUENTLY ILL CHILDREN</i>  | <i>Bobomuratov T.A., Axmadaliyeva N.O., Imamova A.O. TEZ-TEZ KASAL BO'LUVCHI BOLALAR SALOMATLIGIGA GIGIENIK OMILLARNING TA'SIRI</i>   | 151 |
| <i>Бобомуратов Т.А., Шарипова О.А., Бахронов Ш.С. РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА C589T ГЕНА IL-4 ПРИ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ БРОНХИТАХ У ДЕТЕЙ С ТИМОМЕГАЛИЕЙ</i>   | <i>Bobomuratov T.A., Sharipova O.A., Bakhrinov Sh.S. ROLE OF IL-4 GENE C589T POLYMORPHISM IN RECURRENT BRONCHITIS IN CHILDREN WITH THYMOMEGALY</i>  | 154 |
| <i>Бобомуратов Т.А., Шарипова Д.Ж., Нурматова Н.Ф. КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА У ДЕТЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ</i>  | <i>Bobomuratov T.A., Sharipova D.J., Nurmatova N.F. CLINICAL AND LABORATORY FEATURES OF THE RECOVERY PERIOD AFTER CORONAVIRUS INFECTION IN CHILDREN</i>   | 158 |

**СОСТОЯНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19**

Абдуллаева М.М.

**COVID-19 BO'LGAN BOLALARDA QALQONSIMONNI BEZI XOLATI**

Abdullayeva M.M.

**THYROID GLAND IN CHILDREN WHO HAVE SUFFERED COVID-19**

Abdullayeva M.M.

*Ташкентская медицинская академия*

*Bugungi kunga kelib, bolalar va o'smirlardagi Qalqonsimon bezning funktsional holati to'liq o'rganilmagan, COVID-19 ning o'pkadan tashqari ko'rinishlari endokrin shakllarni, shu jumladan oshqozon osti bezi, gipofiz bezi, jinsiy bezlar va qalqonsimon bez kasalliklarini o'z ichiga olishi mumkin. bez. Virusning to'g'ridan-to'g'ri sitopatik ta'siri uning endokrin bezlarning epitelial va endotelial hujayralarida joylashgan ACE-2 retseptorlari orqali hujayralarga kirib borish qobiliyatida, so'ngra endokrin kasalliklarning rivojlanishi va rivojlanishi imkoniyatini yaratadigan ekspressiya bilan bog'liq. Yallig'lanishli va otoimmunos xarakterdagi tizim. COVID-19 bilan kasallangan bolalarda qalqonsimon bez disfunktsiyasi bilan kasallanish holatlari o'rganildi.*

**Kalit so'zlar:** bolalar, endokendokrin kasalliklar, qalqonsimon bez.

*Until now, the functional state of the thyroid gland in children and adolescents in the post-COVID period has not been fully studied. Extrapulmonary manifestations of COVID-19 may include endocrine forms, including diseases of the pancreas, pituitary gland, gonads, and thyroid gland. The direct cytopathic effect of the virus lies in its ability to penetrate cells through the ACE-2 receptor located on the epithelial and endothelial cells of the endocrine glands, subsequent expression, creating the possibility of the development and progression of diseases of the endocrine system, both inflammatory and autoimmune in nature. The incidence of thyroid dysfunction in children who have had COVID-19 was studied.*

**Key words:** children, endocrinological diseases, thyroid gland

**Особенности клинического течения COVID-19 у детей.** В отличие от первоначальных сообщений, недавние исследования показывают, что дети так же, как и взрослые, заражаются вирусом, но имеют меньше симптомов и менее тяжелое заболевание [3-5]. Экспериментальные исследования инфекций с SARS-CoV показывают, что как CD4, так и CD8 Т-клетки, а также антитела играют важную роль в клиренсе вируса. Дети имеют более сильный врожденный иммунный ответ, более высокую долю общих лимфоцитов и абсолютное количество Т- и В-клеток, а также естественные клетки-киллеры, которые могут помочь в борьбе с вирусом [1]. Тем не менее, дети часто описываются как имеющие «незрелую» иммунную систему, и для инфекций другими вирусами дыхательных путей, например, респираторно-синцитиальным вирусом или гриппом, младенцы и дети подвергаются более высокому риску серьезных заболеваний и госпитализации. Это говорит о том, что защитный иммунитет против SARS-CoV-2 отличается от иммунитета против других распространенных респираторных вирусов [2]. Исследованиями авторами показано, что у больных с COVID-19 что дети меньше страдают от коронавирусной болезни (COVID-19), чем взрослые; в большинстве педиатрических случаев SARS CoV-2 протекает бессимптомно или вызывает только легкие симптомы [6-8]. Однако ограниченное число сообщений описывает тяжелый мультисистемный воспалительный синдром у детей (MIS-C), развивающийся через 1–2 месяца после острой инфекции SARS-CoV-2 [10]. По данным московских авторов (Русинова Д.С. и др., 2021) в настоящее время в мире зафиксировано более 5 млн заболевших и более 328 тыс. (6,6%) смертельных исходов (по дан-

ным Роспотребнадзора смертность в РФ составляет 0,98%) [9,10]. При этом как среди заболевших, так и при анализе смертельных исходов пациенты детского возраста упоминаются редко. В странах Европы заболеваемость в детской популяции также невысока. По результатам наблюдения, в Швейцарии заболеваемость детей в возрасте до 10 лет составляет 0,4%, среди пациентов 10-19 лет — 2,6% всех наблюдаемых с COVID-19. Швеция представила данные о 0,5% детей до 10 лет среди заболевших и 1,3% — в возрасте 10-19 лет. В Испании пациенты до 18 лет составили 0,8% всех заболевших [8]. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 у детей протекает в легкой форме, без осложнений, под «маской» обычной вирусной инфекции. До 11% обследованных по контакту детей вообще не имели симптомов, они попали в орбиту внимания из-за заболевших родственников [7]. По данным США, опубликованным 2 апреля 2020 г., из 2572 заболевших COVID-19 детей моложе 18 лет было 1,7%, из них около 2% нуждались в переводе в реанимационное отделение (Feldstein L.R., Rose E.B., Horwitz S.M., 2021). Это может свидетельствовать о том, что если бы обследование детей шло таким же широким фронтом, как взрослых, выявленных бессимптомных детей могло бы быть существенно больше. В клинической картине у детей преобладают катаральные симптомы и кратковременное повышение температуры тела [7]. Нарушение обоняния, по данным наблюдения, зарегистрировано у детей в возрасте старше 10 лет в 50% случаев. В исследованиях последних лет показано, что ряд эндокринных органов могут стать мишенью для коронавируса, а именно поджелудочная железа, щитовидная железа, яички, яичники, надпо-

чечники и гипофиз, поскольку их эпителий экспрессирует ACE2. Данные о поражении щитовидной железы коронавирусом крайне скудны. Исследование, проведенное во время вспышки SARS в 2003 году, показало, что уровень сывороточных T3 и T4 у пациентов с SARS был ниже по сравнению с контролем как в острой, так и в выздоравливающей фазах. Аутопсийное исследование у пяти пациентов с SARS показало выраженное разрушение фолликулярных и парафолликулярных клеток щитовидной железы [5]. Разрушение фолликулярных клеток будет проявляться как низкий уровень T3 и T4; повреждение парафолликулярных клеток теоретически приведет к низкому уровню сывороточного кальцитонина, что может являться вероятным механизмом остеонекроза головки бедренной кости, наблюдаемого у выздоровевших пациентов с SARS; дефицит кальцитонина приводит к растремаживанию остеокластов, что приводит к остеонекрозу [10].

#### Цель исследования

Изучение частоты встречаемости нарушений функции щитовидной железы у детей, перенесших COVID-19.

#### Материал и методы

Проведено комплексное клинико-лабораторное обследование 62 ребенка в возрасте 7-12 лет, перенесших новую коронавирусную инфекцию, группа сравнения и контрольная группа составила по 25 детей в возрасте от 7 до 12 лет. С помощью тест-систем определены гормоны: тиреотропный гормон (ТТГ, мкЕд/мл), свободный тироксин ( $cT_4$ , пмоль/л), антитела к тиреоидной пероксидазе. Проведен корреляционный анализ показателей.

#### Результаты исследований

Установлено, что у части детей встречались клинические симптомы, которые могут быть ассоциированы с возможной заинтересованностью тиреоидной системы: выраженная утомляемость (61,0%), сонливость (48,8%), снижение памяти (26,8%), подавленное настроение (14,6%), выпадение волос (14,6%), зябкость (4,9%), сухость кожных покровов (4,9%). УЗИ щитовидной железы выявило уменьшение объема железы у 46,3% и диффузное увеличение щитовидной железы у 9,8% пациентов. У 33,3% пациентов уровень ТТГ сыворотки крови превышал 3,4 мкЕд/мл, при нормальном уровне  $cT_4$ , что соответствует субклиническому гипотиреозу. Корреляционный анализ свидетельствует о сохранении связей в тиреоидной оси: средней силы прямые корреляционные связи T4/T3 ( $r = +0,41$ ); обратные связи между ТТГ/T3 ( $r = - 0,41$ ). Расчет отношений T3/T4 выявил достоверное отличие показателей между группами, что подтверждает возможные изменения в регуляторной функции тиреоидных гормонов у детей в постковидный период.

#### Обсуждение

Известно, что ряд вирусов могут вызывать подострый тиреоидит (тиреоидит де Кервена), и кластеры этого заболевания были зарегистрированы во время вспышек вирусной инфекции. Считается, что тиреоидит де Кервена имеет вирусное происхождение, с возможными патогенами, включая вирус эпи-

демического паротита, цитомегаловирус, энтеровирус и вирус Коксаки [8,11]. Клинически это состояние характеризуется тиреотоксикозом с сильными болями в передней части шеи. Возможность локализации SARS-CoV-2 в щитовидной железе не может быть исключена, учитывая, что предыдущие исследования показали наличие некоторых вирусоподобных частиц в фолликулярном эпителии больных подострым тиреоидитом. Кроме того, щитовидная железа тесно примыкает к структурам верхних дыхательных путей, которые поражаются этим вирусом в первую очередь. Тиреотоксикоз может ухудшать состояние сердечно-сосудистой системы, приводя в некоторых случаях к тахикардии, что было обнаружено при обследовании больных основной группы. Общеизвестно, что тиреоидные гормоны стимулируют рост и развитие организма, влияют на формирование нервной системы и умственное развитие. Поэтому так важно контролировать их в постковидном периоде. Нормальное развитие и рост ребенка невозможен без наличия этих гормонов. Тиреоидные гормоны контролируют и повышают преобразование и усвоение всех питательных веществ: и жиров, и белков, и углеводов.

#### Выводы:

1. Получены данные о возможности субклинического нарушения функции щитовидной железы у детей, перенесших коронавирусную инфекцию. Основываясь на патофизиологии инфекции SARS-CoV-2, при наличии клинических жалоб необходимо проводить рутинную оценку функции щитовидной железы у пациентов в восстановительной фазе и периоде реконвалесценции после COVID-19.
2. Необходимы будущие проспективные исследования для повышения эпидемиологических и клинических знаний и оптимизации лечения заболеваний эндокринной системы у пациентов с COVID-19.

#### Литература

1. Хан М.А., Румянцева М.В., Дедурина А.В., Микитченко Н.А. Современные технологии медицинской реабилитации в педиатрии. Физиотерапевт. 2020; (2):52-57.
2. Шакмаева М.А., Чернова Т. М., Тимченко В. Н. и др. Особенности новой коронавирусной инфекции у детей разного возраста. Детские инфекции. 2021;2:5-9.
3. Ширяева Л.И., Поздняков А.М. Врожденная дисфункция коры надпочечников у детей в доскрининговый период. Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2005;22:1-4.
4. Abrams J.Y. Godfred-Cato SE, Oster ME, et al. Multisystem inflammatory syndrome in children associated with severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2: a systematic review. J Pediatr. 2020;226:45-54
5. Barazzoni R et al., ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection, Clinical Nutrition, 2020.
6. Bellastella G., Maiorino M. I., Esposito K. Endocrine complications of COVID-19: what happens to the thyroid and adrenal glands? Endocrinol. Invest. 2020.
7. Brancatella A, Ricci D, Viola N, Sgrò D, Santini F, Latrofa F. Subacute Thyroiditis After SarsCOV-2 Infection. J ClinEndocrinolMetab. 2020 Jul 1;105(7).
8. Buonsenso D, Sali M, Pata D, De Rose C, Sanguinetti M, Valentini P, Delogu G. Children and COVID-19: Microbiological and immunological insights. PediatrPulmonol. 2020 Oct;55(10):2547-2555.

9. Cai J, Xu J, Lin D, Yang Z, Xu L, Qu Z, Zhang Y. A case series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. Clin. Infect. Dis. 2020; 71 (6): 1547–1551

10. Calcaterra V, Biganzoli G, Dilillo D Non-thyroidal illness syndrome and SARS-CoV-2-associated multisystem inflammatory syndrome in children. J Endocrinol Invest. 2021 Jul 26:1-10. 8. Ermatov N.J, Bobomurodov TA, Sagdullaeva M.A Hygiene analysis of risk factors affecting the growth and development of pre-term children- Art of Medicine. International Medical Scientific Journal, 2022.

11. Sultanova N.S., Avezova G.S., Mallaev Sh.Sh., Fayziyev N.N. Comprehensive characteristics of the state of health of children in different age periods, depending on the types of feeding and care // British Medical Journal Volume 3, No.2, P 109-113

## СОСТОЯНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Абдуллаева М.М.

*До настоящего момента не до конца изучено функциональное состояние щитовидной железы у детей и подростков в постковидном периоде, Внелегочные проявления COVID-19 могут включать эндокринные формы, в том числе заболевания поджелудочной железы, гипопаратиреоз, гипопитуитаризма, щитовидной железы. Прямое цитопатическое действие вируса заключается в его способности проникать в клетки через рецептор ACE-2, расположенный на эпителиальных и эндотелиальных клетках эндокринных желез, последующей экспрессией, создающей возможность развития и прогрессирования заболеваний эндокринной системы, причем как воспалительного, так и аутоиммунного характера. Изучена частота встречаемости нарушений функции щитовидной железы у детей, перенесших COVID-19.*

**Ключевые слова:** дети, щитовидной железы, эндокринных желез.

