



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

8 (94) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОМОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ

Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
Г.У. НУРОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

8 (94)

2026

Август

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com>

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.07.2026, Accepted: 06.08.2026, Published: 10.08.2026

УДК 616.72-002.77-053.2:616-074

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕТЕЙ С ОСТРОЙ РЕВМАТИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКОЙ

Кулдошев Сардор Фуркат угли <https://orcid.org/0000-0001-9650-4980>
Мухамадиева Лола Атамуродовна <https://orcid.org/0000-0003-1042-9479> E-mail: mlola@bk.ru

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ Резюме

В статье представлены результаты сравнительного изучения гематологических показателей и параметров минерального обмена крови у детей 5–10 и 11–15 лет с острой ревматической лихорадкой (ОРЛ), отстающих и не отстающих в физическом развитии. Установлено, что у детей с ОРЛ независимо от возраста отмечаются анемия лёгкой-средней степени тяжести и повышение СОЭ, более выраженные у детей, отстающих в физическом развитии. Выявлена истинная гипокальциемия, сохраняющаяся после коррекции по альбумину, гипофосфатемия, снижение уровня меди и цинка, а также достоверное повышение щелочной фосфатазы у детей основной группы, что отражает нарушение минерального обмена и компенсаторную активацию костного метаболизма на фоне заболевания. Полученные данные могут быть использованы для оценки активности воспалительного процесса и раннего выявления детей с риском отставания в физическом развитии при ОРЛ.

Ключевые слова: острая ревматическая лихорадка, дети, физическое развитие, общий анализ крови, СОЭ, минеральный обмен.

CLINICAL AND DIAGNOSTIC VALUE OF LABORATORY PARAMETERS IN CHILDREN WITH ACUTE RHEUMATIC FEVER

Sardor Furkat Kuldoshev <https://orcid.org/0000-0001-9650-4980>
Lola Atamurodovna Mukhamadievna <https://orcid.org/0000-0003-1042-9479> Email:
mlola@bk.ru

Samarkand State Medical University, Uzbekistan, Samarkand,
18 Amir Temur Street, Tel.: +99818 66 2330841 Email: sammu@sammu.uz

✓ Resume

This article presents the results of a comparative study of haematological parameters and blood mineral metabolism indices in children aged 5–10 and 11–15 years with acute rheumatic fever (ARF), with and without physical development delay. Children with ARF, regardless of age, showed mild-to-moderate anaemia and elevated erythrocyte sedimentation rate (ESR), more pronounced in children with physical development delay. True hypocalcaemia, persisting after albumin correction, hypophosphataemia, reduced copper and zinc levels, and a significant increase in alkaline phosphatase were found in the main group, reflecting impaired mineral metabolism and compensatory activation of bone turnover during the disease. These findings can be used to assess the activity of the inflammatory process and to identify early children at risk of physical development delay in ARF.

Keywords: acute rheumatic fever, children, physical development, complete blood count, erythrocyte sedimentation rate, mineral metabolism.

ЎТКИР РЕВМАТИК ИСИТМА БИЛАН БОЛАЛАРДА ЛАБОРАТОРИЯ ПАРАМЕТРЛАРИНИНГ КЛИНИК ВА ДИАГНОСТИК ҚИЙМАТИ

Сардор Фурқат Кулдошев <https://orcid.org/0000-0001-9650-4980>

Лола Атамуродовна Мухамадиева <https://orcid.org/0000-0003-1042-9479>

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур кўчаси, 18,
Тел.: +99818 66 2330841 Email: sammu@sammu.uz

✓ Резюме

Мазкур мақолада жисмоний ривожланишдан ортда қолаётган ва қолмаётган, ўткир ревматик иситма (ЎРИ) билан озриган 5–10 ва 11–15 ёшли болаларда гематологик кўрсаткичлар ва қон минерал алмашинуви параметрларини қиёсий ўрганиш натижалари келтирилган. ЎРИ билан озриган болаларда, ёшидан қатъи назар, енгил-ўртача даражадаги анемия ва ЭЧТ нинг ошиши аниқланган бўлиб, бу ўзгаришлар жисмоний ривожланишдан ортда қолаётган болаларда яққолроқ намоён бўлади. Альбуминга коррекциядан кейин ҳам сақланиб қолувчи ҳақиқий гипокальциемия, гипофосфатемия, мис ва рух даражасининг пасайиши, шунингдек асосий гуруҳда ишқорий фосфатазининг ишончли ошиши аниқланди, бу эса касаллик фонида минерал алмашинувнинг бузилиши ва суяк метаболизмининг компенсатор фаоллашганини кўрсатади. Олинган маълумотлардан ЎРИ билан озриган болаларда яллиғланиш жараёни фаоллигини баҳолаш ҳамда жисмоний ривожланишдан ортда қолиш хавфи юқори бўлган болаларни эрта аниқлашда фойдаланиш мумкин.

Калит сўзлар: ўткир ревматик иситма, болалар, жисмоний ривожланиш, умумий қон таҳлили, ЭЧТ, минерал алмашинув.

Актуальность

Острая ревматическая лихорадка (ОРЛ) — это иммуноопосредованное системное воспалительное заболевание, развивающееся после инфекции верхних дыхательных путей, вызванной β-гемолитическим стрептококком группы А, и поражающее сердце, суставы, центральную нервную систему и кожу. По данным Всемирной организации здравоохранения, в развивающихся странах ОРЛ и её исход — ревматическая болезнь сердца — остаются одной из ведущих причин инвалидности и смертности среди детей и молодёжи от сердечно-сосудистых заболеваний. Своевременная диагностика и адекватное лечение заболевания во многом зависят от правильной интерпретации клинической картины в сочетании с лабораторными показателями.

При оценке активности воспалительного процесса у детей с ОРЛ традиционно используются показатели общего анализа крови и СОЭ, однако не меньшее значение имеет состояние минерального обмена — уровень кальция, фосфора, магния, меди и цинка, а также маркеры костного метаболизма (щелочная фосфатаза, кальцитонин). Нарушения гематологических параметров и минерального гомеостаза могут не только отражать степень выраженности воспалительной реакции, но и оказывать влияние на физическое развитие ребёнка, что делает их комплексное изучение особенно актуальным у детей, отстающих в физическом развитии.

Актуальность исследования

Отставание в физическом развитии у детей с ОРЛ является важным фактором, отражающим не только тяжесть течения заболевания, но и его прогноз. Вместе с тем в литературе недостаточно освещены возрастные особенности гематологических показателей и параметров минерального обмена у таких детей, а также их сопоставление с детьми без отставания в физическом развитии. Это обуславливает необходимость сравнительного изучения указанных показателей в разных возрастных группах.

Цель исследования: изучить возрастные особенности гематологических показателей и показателей минерального обмена крови у детей с острой ревматической лихорадкой, отстающих и не отстающих в физическом развитии.

Задачи исследования

1. Провести сравнительную оценку показателей общего анализа крови (гемоглобин, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, СОЭ) у детей 5–10 и 11–15 лет с ОРЛ в основной и контрольной группах.
2. Определить у детей обеих возрастных групп показатели минерального обмена сыворотки крови (общий и скорректированный по альбумину кальций, фосфор, магний, медь, цинк), а также уровни щелочной фосфатазы и кальцитонина.

Материал и методы

В исследование были включены дети с диагнозом ОРЛ, разделённые на две возрастные группы: 5–10 лет и 11–15 лет. В каждой возрастной группе дети, отстающие в физическом развитии, составили основную группу, а дети без такого отставания — контрольную (группу сравнения). Всем детям до начала лечения были определены показатели общего клинического анализа крови, а также биохимические показатели сыворотки крови. Биохимические исследования (альбумин, кальций, фосфор, магний, медь, цинк, щелочная фосфатаза, кальцитонин) проводились на автоматическом биохимическом анализаторе «UniCel DxС 800 Synchron Clinical Systems» («Beckman Coulter», США). Для оценки истинного уровня кальция с поправкой на концентрацию альбумина применялась формула: Скорректированный по альбумину кальций (ммоль/л) = измеренный уровень кальция в сыворотке (ммоль/л) + $0,02 \times (40 - \text{измеренный уровень альбумина, г/л})$. Статистическая обработка результатов проводилась с расчётом среднего значения и его стандартной ошибки ($M \pm m$); различия между группами считались статистически достоверными при $p < 0,05$.

Результат и обсуждение.

У детей 5–10 лет уровень гемоглобина в обеих группах был ниже нормы и составил в среднем около 90 г/л (в основной группе $90,52 \pm 0,72$ г/л, в контрольной — $90,26 \pm 0,67$ г/л; $p > 0,05$), что свидетельствует о наличии у детей с ОРЛ анемии лёгкой-средней степени тяжести. Количество эритроцитов также было снижено в обеих группах, составив в среднем $3,6 - 3,7 \times 10^{12}/л$. Показатели лейкоцитов и тромбоцитов практически у всех детей оставались в пределах референсных значений. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) была повышена в обеих группах, при этом в основной группе она составила $16,96 \pm 0,93$ мм/ч, что было статистически достоверно выше, чем в контрольной группе — $12,76 \pm 0,83$ мм/ч ($p < 0,05$), что указывает на более высокую активность воспалительного процесса у детей, отстающих в физическом развитии.

У детей 11–15 лет показатели общего анализа крови существенно не отличались от таковых у детей 5–10 лет: уровень гемоглобина был на 2 единицы выше ($92,35 \pm 0,72$ и $93,64 \pm 0,90$ г/л соответственно), а СОЭ в обеих группах находилась практически на одном уровне ($13,35 \pm 1,52$ и $13,11 \pm 0,88$ мм/ч; $p > 0,05$). Это может свидетельствовать о том, что с возрастом межгрупповые различия в показателях воспалительной активности крови становятся менее выраженными.

Показатели минерального обмена и костного метаболизма

У детей обеих возрастных групп уровень общего кальция сыворотки крови оказался ниже нормы (референсный интервал 2,10–2,75 ммоль/л): у детей 5–10 лет в основной группе — $1,83 \pm 0,03$ ммоль/л, в контрольной — $1,96 \pm 0,04$ ммоль/л ($p < 0,05$); у детей 11–15 лет — соответственно $1,84 \pm 0,05$ и $2,05 \pm 0,01$ ммоль/л ($p > 0,0001$). После коррекции по уровню альбумина гипокальциемия сохранялась в обеих возрастных группах (5–10 лет: $1,76 \pm 0,03$ и $1,86 \pm 0,05$ ммоль/л; 11–15 лет: $1,76 \pm 0,04$ и $1,99 \pm 0,004$ ммоль/л; $p < 0,05$), что подтверждает истинный характер гипокальциемии, не связанный с изменениями концентрации альбумина. Это свидетельствует о нарушении минерального обмена у детей с ОРЛ, особенно выраженном у детей, отстающих в физическом развитии.

Уровень фосфора у детей обеих возрастных групп также оказался достоверно ниже нормы (в пределах 1,13–1,16 ммоль/л), однако межгрупповые различия не были статистически значимыми ($p > 0,05$). Содержание меди у детей 5–10 лет основной группы ($16,66 \pm 0,85$ мкмоль/л) было достоверно ниже, чем в контрольной группе ($24,37 \pm 5,64$ мкмоль/л), а уровень

цинка в основной группе также был несколько ниже ($14,24 \pm 0,73$ и $16,66 \pm 0,85$ мкмоль/л; $p < 0,05$) — аналогичная тенденция сохранялась и у детей 11–15 лет (медь: $17,41 \pm 1,54$ и $18,85 \pm 0,80$ мкмоль/л; цинк: $13,54 \pm 0,68$ и $14,18 \pm 1,22$ мкмоль/л). Уровень магния у детей обеих групп в целом оставался в пределах референсных значений. Уровень щелочной фосфатазы у детей 5–10 лет основной группы ($424,86 \pm 36,33$ Ед/л) был статистически достоверно выше, чем в контрольной группе ($316,94 \pm 29,18$ Ед/л; $p < 0,01$), что может отражать компенсаторное повышение метаболической активности костной ткани, в первую очередь у детей с отставанием в физическом развитии. Уровень кальцитонина во всех группах оставался в пределах нормальных значений.

Заключение

1. У детей с острой ревматической лихорадкой, независимо от возраста, выявлены изменения гематологических показателей, характерные для воспалительного процесса: анемия лёгкой-средней степени тяжести и повышение СОЭ, тогда как показатели лейкоцитов и тромбоцитов в большинстве случаев оставались в пределах нормы.

2. У детей, отстающих в физическом развитии (основная группа), особенно в возрастной группе 5–10 лет, СОЭ была достоверно выше, чем в контрольной группе, что указывает на более высокую активность воспаления у данной категории детей.

3. У всех обследованных детей, независимо от возраста, установлена истинная гипокальциемия (сохраняющаяся и после коррекции по альбумину) и гипофосфатемия, что свидетельствует о значимой роли нарушений минерального обмена в патогенезе ОРЛ у детей.

4. Выявлено снижение уровня меди и цинка у детей основной группы по сравнению с контрольной в обеих возрастных группах, что может отражать особенности микроэлементного статуса у детей с отставанием в физическом развитии на фоне ОРЛ.

5. Достоверное повышение уровня щелочной фосфатазы, особенно у детей 5–10 лет основной группы, указывает на усиление компенсаторной метаболической активности костной ткани у детей, отстающих в физическом развитии.

Таким образом, комплексная оценка гематологических показателей и параметров минерального обмена у детей с острой ревматической лихорадкой позволяет более точно охарактеризовать активность заболевания и своевременно выявлять детей с высоким риском отставания в физическом развитии, что имеет важное значение для индивидуализации лечебно-профилактических мероприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Белов БС, Кузьмина НН, Медынцев ЛГ, Бабаева АР, Шостак НВ, Жилиев ЕВ, Мясоедова СЕ, Раскина ТА. Диагностика острой ревматической лихорадки. Научно-практическая ревматология. 2016;54(4):395–397. doi:10.14412/1995-4484-2016-395-397.
2. Белов БС, Кузьмина НН, Медынцев ЛГ и др. К проблеме диагностики острой ревматической лихорадки на современном этапе. Научно-практическая ревматология. 2016;(3):340–344.
3. Бушуева ЭВ. Острая ревматическая лихорадка: классификация, диагностика на современном этапе. Здравоохранение Чувашии. 2020;(1):81–89.
4. Дедов ИИ и др. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов «Дефицит витамина D». Москва; 2022. 55 с.
5. Кантемирова МГ, Новикова ЮЮ, Дегтярева ЕА, Торосян ГГ, Коровина ОА, Колтунов ИЕ. Современные особенности суставного синдрома при острой ревматической лихорадке у детей. Педиатрия. Журнал имени Г.Н. Сперанского. 2017;96(3):47–55. doi:10.24110/0031-403X-2017-96-3-47-55.
6. Ключников СО, Кравчук ДА, Оганнисян МГ. Остеопороз у детей и его актуальность для детской спортивной медицины. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2017;62(3):112–120. doi:10.21508/1027-4065-2017-62-3-112-120.
7. Кондратьева ЕИ и др. Снижение минеральной плотности кости у детей и подростков: методическое пособие. Москва; 2025. 102 с.

8. Кузьмина НН, Белов БС, Медынцева ЛГ. Острая ревматическая лихорадка в XXI веке — проблема, которую забывать нельзя. Научно-практическая ревматология. 2016;54(1):5–9. doi:10.14412/1995-4484-2016-5-9.
9. Национальная программа «Недостаточность витамина D у детей и подростков Российской Федерации: современные подходы к коррекции». Москва: Педиатр; 2018. 96 с.
10. Торопцова НВ, Никишина ИП, Насонов ЕЛ. Современные представления о диагностике и лечении остеопороза у детей. Научно-практическая ревматология. 2024;62(4):369–376. doi:10.47360/1995-4484-2024-369-376.
11. Трушников НЭ, Трошин ИБ, Баймухаметова РД. Острая ревматическая лихорадка: клинические проявления, эпидемиология, генетическая предрасположенность. 2022.
12. Auala T, Zavale BG, Mbakwem AC, Mocumbi AO. Acute Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease: Highlighting the Role of Group A Streptococcus in the Global Burden of Cardiovascular Disease. Pathogens. 2022;11(5):496. doi:10.3390/pathogens11050496.
13. Aliku TO. Same disease, different outcomes in different settings: understanding the challenges in acute rheumatic fever/rheumatic heart disease care in developing countries. Int J Cardiol. 2021;342:115–116. doi:10.1016/j.ijcard.2021.08.008.
14. de Crombrughe G, Baroux N, Botteaux A, Moreland NJ, Williamson DA, Steer AC, Smeesters PR. The limitations of the rheumatogenic concept for group A Streptococcus: systematic review and genetic analysis. Clin Infect Dis. 2020;70(7):1453–1460. doi:10.1093/cid/ciz425.
15. de Loizaga SR, Beaton AZ. Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease in the United States. Pediatr Ann. 2021;50(3):e104. doi:10.3928/19382359-20210221-01.
16. Goyal A, Vaideeswar P, Daga P, Bhargav R. Acute rheumatic fever: a pathological analysis of clinically missed cases. Indian J Pathol Microbiol. 2021;64(4):651–654. doi:10.4103/IJPM.IJPM_1422_20.
17. Hardefeldt HA, Monteiro Fernandes A, Yan J, Francis JR. Acute Rheumatic Fever: Recent Advances. Pediatr Infect Dis J. 2023;42(2):e44. doi:10.1097/INF.0000000000003708.
18. Karthikeyan G, Guilherme L. Acute rheumatic fever. Lancet. 2018;392(10142):161–174. doi:10.1016/S0140-6736(18)30999-1.
19. Ralph AP, Noonan S, Wade V, Currie BJ. The 2020 Australian guideline for prevention, diagnosis and management of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease. Med J Aust. 2021;214(5):220–227. doi:10.5694/mja2.50851.
20. Erdem S, Demir F, Ayana M, Canan O, Okuducu YK, Arslan A, Kucukosmanoglu O, Özbarlas N. Acute rheumatic fever in south-east of Turkey: clinical features and epidemiological evaluation of the patients over the last 25 years. Cardiol Young. 2020;30(8):1086–1094. doi:10.1017/S1047951120001596.

Поступила 20.07.2026