



**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

**6 (80) 2025**

**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  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
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. ИЛЬЯСОВ  
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  
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 (Ташкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**6 (80)**

**2025**

**июнь**

www.bsmi.uz  
https://newdaymedicine.com E:  
ndmuz@mail.ru  
Тел: +99890 8061882

Received: 20.05.2025, Accepted: 10.06.2025, Published: 15.06.2025

UDK 616.132-002-053.2:577.1

## BOLALARDA YURAK REVMAТИK KASALLIKLARIDA PROKALSITONIN MIQDORI O'ZGARISHINING XUSUSIYATLARI

Temirov Murodjon Telmon o`g`li <https://orcid.org/0009-0003-0470-0960>

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh., G'ijduvon ko'chasi, 23 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ *Rezume*

*Ushbu tadqiqotning maqsadi yurak revmatik kasalligiga chalingan bolalarda prokalsitonin darajasining kasallik bosqichlariga bog'liq holda qanday o'zgarishini statistik jihatdan baholash va statistik tahlil qilishdir. Bolalarda yurak revmatik kasalliklari (YRK)da prokalsitonin (PCT) miqdorining o'zgarish xususiyatlari va uni kasallik bosqichlari bilan bog'liqligini aniqlash maqsadida olib borilgan klinik kuzatuv natijalari yoritilgan*

*Kalit so'zlar: yurak revmatik kasallik, kardit, prokalsitonin, Kolmogorov–Smirnov, t-Student, ELISA, statistik tahlil, kardiologiya, pediatriya*

## ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ ПРОКАЛЬЦИТОНИНА У ДЕТЕЙ С РЕВМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЦА

Темиров Муроджон Телман угли

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. Гиждуван, 23. Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ *Резюме*

*Цель данного исследования — статистически оценить и проанализировать изменения уровня прокальцитонина (PCT) в зависимости от стадий заболевания у детей с ревматическими заболеваниями сердца. Представлены результаты клинического наблюдения, отражающие особенности изменений уровня прокальцитонина у детей с ревматическим заболеванием сердца (PЗС) и его связь со стадиями болезни*

*Ключевые слова: ревматическое заболевание сердца, кардит, прокальцитонин, Колмогоров–Смирнов, t-критерий Стьюдента, ИФА, статистический анализ, кардиология, педиатрия*

## CHARACTERISTICS OF PROCALCITONIN LEVEL CHANGES IN CHILDREN WITH RHEUMATIC HEART DISEASES

Temirov Murodjon Telman o`gli

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. Gijduvon, 23. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ *Resume*

*The aim of this study is to statistically assess and analyze how procalcitonin (PCT) levels change depending on the stages of the disease in children with rheumatic heart disease. The clinical observation results presented in this study highlight the characteristics of changes in procalcitonin levels in children with rheumatic heart disease (RHD) and their correlation with the stages of the disease*

*Keywords: rheumatic heart disease, carditis, procalcitonin, Kolmogorov–Smirnov, Student's t-test, ELISA, statistical analysis, cardiology, pediatrics*

## Dolzarbligi

Bolalarda yurak revmatik kasalliklari yurak yetishmovchiligi va nogironlikning asosiy sababi hisoblanadi. Yallig'lanish biomarkerlari, xususan, prokalsitonin (PCT) sistemali yallig'lanish jarayonlarini baholashda diagnostik ahamiyatga ega. Biroq, revmatik kardit holatlarida PCT darajasining o'zgarishi kam o'rganilgan. Tug'ma yurak nuqsonlari bolalar orasida eng ko'p uchraydigan yurak kasalligi hisoblanadi. Biroq, orttirilgan yurak kasalliklari, ayniqsa, revmatik kelib chiqishga ega bo'lgan yurak kasalliklari, rivojlanayotgan va kam rivojlangan mamlakatlarda hamon muhim sog'liq muammosi bo'lib qolmoqda. O'zbekistonda o'tkazilgan ayrim tadqiqotlar maktab yoshidagi bolalar orasida revmatik yurak kasalligining (YRK) tarqalishini har 1000 nafar bolaga nisbatan 2,5 dan 10,2 gacha deb baholagan.

**Tadqiqot maqsadi:** bolalar — YRK rivojlanishida eng zaif toifa hisoblanadi, chunki otionalarning ushbu kasallik haqida yetarli bilimga ega emasligi hamda bolalarning o'zlarida kuzatilayotgan belgilarni aniq ifoda eta olmasligi tashxis qo'yilishida kechikishga olib keladi. Bu esa o'z navbatida yurak klapanlarining og'ir darajada shikastlanishiga sabab bo'ladi.

Bundan tashqari, aholining past savodxonlik darajasi, oilani rejalashtirishdagi muammolar, yashash joylarining haddan tashqari zichligi va gigiyenik sharoitlarning yetishmovchiligi kabi omillar, shuningdek, sog'liqni saqlash tizimining nomukammalligi O'zbekiston kabi kambag'al mamlakatlarda kasallikning kech aniqlanishi va og'ir hamda asoratli holatlar ulushining yuqoriligiga sabab bo'lmoqda.

Klinik jihatdan aniqlangan revmatik yurak kasalligi holatlarida echokardiyografiya yordamida rivojlangan klapan shikastlanishlarini aniqlash nisbatan osondir. Biroq subklinik RYK holatlarini tashxislashda yagona va standart echokardiyografik mezonlar mavjud emas. Klapan qopqog'ining o'rtacha darajada qalinlashuvi rivojlangan RYK uchun diagnostik belgi hisoblanadi.

Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining revmatik yurak kasalligini ehtimolli holatda tashxislash mezonlari nisbatan yuqori sezuvchanlikka ega bo'lib, bu mezonlar mitral va/yoki aorta klapanlarida rangli Doppler yordamida aniqlangan sezilarli regurgitatsiyaga asoslanadi.

Tadqiqot Buxoro viloyati Bolalar ko'p tarmoqli tibbiyot markazining "Kardiorevmatologiya bo'limi"da 2022–2025 yillarda YRK tashxisi bilan davolangan 40 nafar bola ishtirokida o'tkazildi. Kardiorevmotologiya bo'limida davolanayotgan bemor bolalarni qon biokimyoviy tahlil yordamida prokalsitoninni aniqlashga harakat qildik.

## Material va usullar

Tadqiqot dizayni: Tadqiqot retrospektiv kuzatuv shaklida olib borildi. Unda Buxoro viloyat ko'p tarmoqli tibbiyot markazi Kardiorevmatologiya bo'limida yurak revmatik kasalligi bilan davolanayotgan 5–15 yoshdagi 40 nafar bola (27 nafar o'g'il bola-67,5%; 13 nafar qiz bola-32,5%) ishtirok etdi va ular quyidagi guruhlariga ajratildi:

1-guruh (n=20): Revmatik karditning faol bosqichida bo'lgan bemorlar.

2-guruh (n=20): Remissiya bosqichida bo'lgan bemorlar.

Prokalsitonin darajasi ELISA usuli orqali ng/ml da o'lchandi.

Statistik tahlilda normal taqsimot – Kolmogorov–Smirnov testi: prokalsitonin (PCT) darajalarining normal taqsimlangan yoki yo'qligini aniqlandi. Va bu orqali qaysi statistik testlar natijalarining o'zgarishlari samarali belgilab olindi.

O'rtacha qiymatlar farqi – Student t-testi orqali. Statistik ahamiyatlilik mezoni –  $p < 0.05$ . 95% ishonch oralig'i (CI) hisoblandi.

## Natija va tahlillar

O'zaro 2 guruh orasida yig'ilgan tekshiruvlar solishtirildi va jadval asosida taqdim etildi:

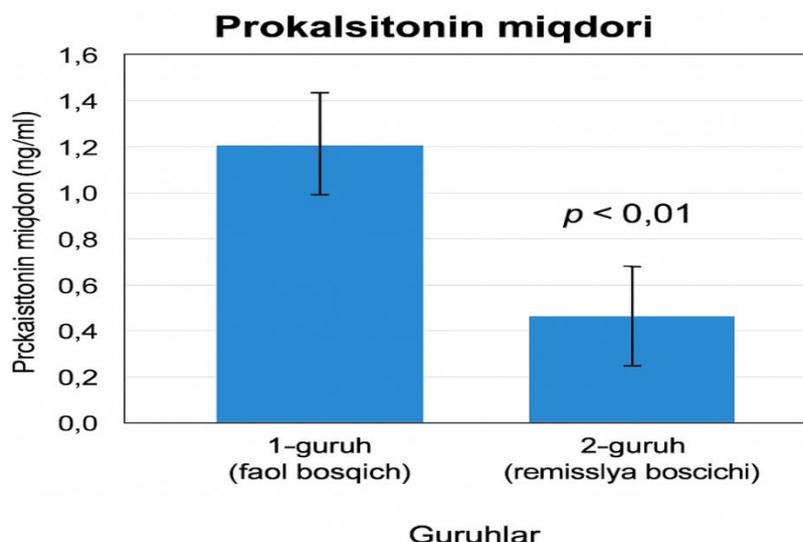
Guruhlar	O'rtacha PCT miqdori (ng/ml) ± SD	95% CI	p- qiymati
1-guruh (faol bosqich)	1.21 ± 0.30	1.09 – 1.33	p < 0.001
2-guruh (remissiya bosqichi)	0.53 ± 0.18	0.45 – 0.61	

Izoh: Revmatik karditning faol bosqichidagi bolalarda prokalsitonin darajasi remissiyadagi bolalarga nisbatan sezilarli yuqori bo'lib, bu farq statistik jihatdan ishonchli ( $p < 0.001$ ) deb topildi.

Olingan natijalar prokalsitonin miqdorining YRK faol bosqichida oshishini ko'rsatdi. Bu sistemali yallig'lanish jarayonlarining kuchayganligini anglatadi. Remissiya bosqichida esa PCT darajasi fiziologik me'yorga yaqinlashadi. Shu bilan birga, PCT darajasining 95% ishonch oralig'i bo'yicha sezilarli farq mavjudligi uning klinik ahamiyatini yana bir bor tasdiqlaydi.

Tadqiqot natijalaridan kelib chiqib shuni aytish mumkinki, YRK bo'yicha davolash protokollariga PCT darajasini o'lchashni kiritish maqsadga muvofiq.

Kengroq va uzoq muddatli tadqiqotlar orqali PCTning prognoz baholashdagi o'rnini chuqurroq o'rganish zarur.



### Xulosa

Revmatik karditning faol bosqichida prokalsitonin darajasi ishonchli ravishda oshadi. PCT yurak revmatik kasalliklarining diagnostikasi va bosqichini aniqlashda samarali biomarker sifatida foydali.

Prokalsitonin darajasining dinamikasi kasallik monitoringida qo'llanishi mumkin.

### ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Anabwani, GM · Bonhoeffer, Prevalence of heart disease in school children in rural Kenya using colour-flow echocardiography East Afr Med J. 1996; 73:215-217
2. Eisenberg MJ: Rheumatic heart disease in the developing world: Prevalence, prevention, and control. Eur Heart J 1993; 14: 122-128.
3. Joswig BC, Glower MV, Handler JB, et al: Contrasting progression of mitral stenosis in Malaysians versus American-born Caucasians. Am Heart J 1982; 104: 1400.
4. Marijon E, Ou P, Celermajer DS, et al: Prevalence of rheumatic heart disease detected by echocardiographic screening. N Engl J Med 2007; 357: 439-441.
5. Shrestha NR, Karki P, Mahto R, et al. Prevalence of Subclinical Rheumatic Heart Disease in Eastern Nepal. JAMA Cardiol 2016;1(1):89-96.
6. Atik FA, Dias AR, Pomerantzeff PMA, et al. Immediate and long term evolution of valve replacement in children less than 12 years old. Arq Bras Cardiol. 1999;73(5):424-8.
7. Tadele H, Mekonnen W, Tefera E. Rheumatic mitral stenosis in children: more accelerated course in subSaharan patients. BMC Cardiovasc Disord. 2013;13:95.

**Qabul qilingan sana 20.05.2025**