



APOLIPOPROTEIN B-100 NING ATEROSKLEROZDA BUYRAKLAR DISFUNKSIYASI RIVOJLANISHIDAGI AHAMIYATI VA UNING IKKILAMCHI PROFILAKTIKASI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19497577>

FARG‘ONA JAMOAT SALOMATLIGI TIBBIYOT INSTITUTI
“TERAPIYA YO‘NALISHIDAGI FANLAR (UASH)” KAFEDRASI

G‘ayratjonova Fotimaxon G‘ofurjon qizi

Аннотация: Дисфункция почек, связанная с атеросклерозом, является одной из актуальных проблем современной медицины, в патогенезе которой важную роль играют нарушения липидного обмена, в частности аполипопротеин В-100 (АpoB-100). Целью данного исследования является оценка роли АpoB-100 в развитии функциональных нарушений почек на фоне атеросклероза, а также научное обоснование эффективных мер вторичной профилактики.

В исследовании приняли участие 120 пациентов, которые были распределены на группы в зависимости от уровня АpoB-100. В рамках клинико-лабораторного обследования были определены показатели липидного спектра, креатинина, С-реактивного белка (CRP), скорости клубочковой фильтрации (СКФ) и микроальбуминурии с последующим статистическим анализом.

Результаты показали, что при атеросклерозе, сопровождающемся повышенным уровнем АpoB-100, наблюдается значительное снижение функции почек. В частности, отмечались снижение СКФ, повышение уровня микроальбуминурии и увеличение воспалительных маркеров. Корреляционный анализ выявил отрицательную связь между уровнем АpoB-100 и СКФ, а также положительную связь с микроальбуминурией. В исследовании обоснована эффективность применения статинов, ингибиторов PCSK9, ингибиторов АПФ и модификации образа жизни в сохранении функции почек.

Таким образом, АpoB-100 является важным биомаркером почечной дисфункции, связанной с атеросклерозом, а контроль его уровня играет значительную роль в улучшении прогноза и снижении риска осложнений.

Ключевые слова: аполипопротеин В-100, атеросклероз, дисфункция почек, скорость клубочковой фильтрации, микроальбуминурия, липидный обмен, воспаление, вторичная профилактика, статины, ренопротективная терапия

Abstract: Atherosclerosis-associated renal dysfunction is a significant challenge in modern medicine, with lipid metabolism disorders—particularly apolipoprotein B-100 (ApoB-100)—playing a key role in its pathogenesis. The aim of this study was to evaluate



the role of ApoB-100 in the development of renal functional impairment in the context of atherosclerosis and to provide a scientific basis for effective secondary prevention strategies.

A total of 120 patients were included in the study and stratified according to their ApoB-100 levels. Clinical and laboratory assessments included lipid profile, serum creatinine, C-reactive protein (CRP), glomerular filtration rate (GFR), and microalbuminuria, followed by statistical analysis.

The results demonstrated that elevated ApoB-100 levels in atherosclerosis are associated with a significant decline in renal function. Specifically, a decrease in GFR, increased microalbuminuria, and elevated inflammatory markers were observed. Correlation analysis revealed a negative association between ApoB-100 and GFR, as well as a positive association with microalbuminuria. The study substantiated the importance of statins, PCSK9 inhibitors, ACE inhibitors, and lifestyle modification in preserving renal function.

In conclusion, ApoB-100 is an important biomarker of atherosclerosis-related renal dysfunction, and its control plays a crucial role in improving prognosis and reducing complications.

Keywords: *apolipoprotein B-100, atherosclerosis, renal dysfunction, glomerular filtration rate, microalbuminuria, lipid metabolism, inflammation, secondary prevention, statins, renoprotective therapy*

Annotatsiya: *Ateroskleroz bilan bog'liq buyraklar disfunktsiyasi zamonaviy tibbiyotning dolzarb muammolaridan biri bo'lib, uning patogenezida lipid almashinuvi buzilishlari, xususan apolipoprotein B-100 (ApoB-100) muhim o'rin tutadi. Ushbu tadqiqotning maqsadi ApoB-100 ning ateroskleroz fonida buyraklar funksional buzilishlari rivojlanishidagi rolini baholash hamda samarali ikkilamchi profilaktika choralari ilmiy asoslashdan iborat.*

Tadqiqotda 120 nafar bemor ishtirok etib, ular ApoB-100 darajasiga ko'ra guruhlariga ajratildi. Klinik va laborator tekshiruvlar doirasida lipid spektri, kreatinin, C-reaktiv oqsil (CRP), glomerulyar filtratsiya tezligi (GFT) va mikroalbuminuriya ko'rsatkichlari aniqlanib, statistik jihatdan tahlil qilindi.

Natijalar yuqori ApoB-100 darajasi bilan kechuvchi aterosklerozda buyrak funksiyasining sezilarli darajada pasayishini ko'rsatdi. Xususan, GFT pasayishi, mikroalbuminuriya oshishi va yallig'lanish markerlarining ortishi qayd etildi. Korrelyatsion tahlil ApoB-100 va GFT o'rtasida manfiy bog'liqlik, hamda mikroalbuminuriya bilan ijobiy bog'liqlik mavjudligini ko'rsatdi. Tadqiqotda statinlar, PCSK9 ingibitorlari, ACE ingibitorlari va hayot tarzini modifikatsiya qilishning buyrak funksiyasini saqlashdagi ahamiyati asoslab berildi.



Xulosa qilib aytganda, ApoB-100 ateroskleroz bilan bog'liq buyrak disfunktsiyasining muhim biomarkeri bo'lib, uning nazorati kasallikning prognozini yaxshilash va asoratlarni kamaytirishda katta ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: *Apolipoprotein B-100, ateroskleroz, buyrak disfunktsiyasi, glomerulyar filtratsiya tezligi, mikroalbuminuriya, lipid almashinuvi, yallig'lanish, ikkilamchi profilaktika, statinlar, renoprotektiv terapiya*

KIRISH

Ateroskleroz — bu lipidlar va yallig'lanish jarayonlari bilan bog'liq bo'lgan surunkali tizimli kasallik bo'lib, u yurak-qon tomir tizimining asosiy patologiyalaridan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda uning buyraklar funksiyasiga ta'siri alohida e'tiborga olinmoqda. Buyraklar mikrotsirkulyatsiyasi buzilishi, glomerulyar filtratsiya tezligining pasayishi va proteinuriya ateroskleroz bilan chambarchas bog'liq.

Apolipoprotein B-100 — aterogen lipoproteinlarning asosiy oqsili bo'lib, u LDL va VLDL zarrachalarining tarkibiga kiradi. Uning darajasi aterogen zarrachalar sonining eng aniq ko'rsatkichi sifatida baholanadi. Shu sababli ApoB-100 nafaqat yurak-qon tomir kasalliklarida, balki buyrak shikastlanishida ham muhim biomarker hisoblanadi.

Mazkur tadqiqot ApoB-100 ning buyrak disfunktsiyasi rivojlanishidagi patogenetik rolini aniqlashga qaratilgan.

MATERIALLAR VA USULLAR (METHODS)

Tadqiqot 2022–2025 yillarda 120 nafar ateroskleroz bilan og'riqan bemorlar orasida o'tkazildi.

Tadqiqot dizayni:

- Prospektiv kohort tadqiqot

Guruhlar:

- 1-guruh (n=60): ApoB-100 >130 mg/dl

- 2-guruh (n=60): ApoB-100 <100 mg/dl

Tekshiruv usullari:

- Biokimyoviy tahlillar:

- o ApoB-100

- o LDL, HDL, triglitseridlar

- o Kreatinin

- o CRP

- Hisoblash:

- o GFT (CKD-EPI formulasi)

- Instrumental:

- o Buyrak ultratovush tekshiruvi

- o Dopplerografiya

Statistik tahlil:

- SPSS dasturi

- $p < 0.05$ — ishonchli farq deb qabul qilindi

NATIJALAR (RESULTS)

Tadqiqot natijalari quyidagilarni ko'rsatdi:

Buyrak funksiyasi:

- GFT:

- o 1-guruh: 58.4 ± 12.3 ml/min

- o 2-guruh: 82.7 ± 10.1 ml/min

($p < 0.01$)

Mikroalbuminuriya:

- 1-guruh: 68%

- 2-guruh: 32% ($p < 0.01$)



Yallig'lanish markerlari:

• CRP darajasi yuqori ApoB guruhida 2 baravar oshgan

Korrelyatsiya:

• ApoB-100 va GFT:

or = -0.62 (p<0.001)

• ApoB-100 va mikroalbuminuriya:

or = 0.58 (p<0.01)

Doppler natijalari:

• Buyrak arteriyalarida rezistentlik indeksi oshgan

MUHOKAMA

Natijalar ApoB-100 ning buyrak shikastlanishidagi muhim patogenetik rolini tasdiqlaydi.

Asosiy mexanizmlar:

- Endotelial disfunktsiya
- Oksidlovchi stress
- Glomerulyar zararlanish
- Mikroangiopatiya

ApoB-100 LDL ga nisbatan aniqroq marker bo'lib, aterogen zarrachalar sonini aks ettiradi.

Ikkilamchi profilaktika:

Farmakologik:

- Statinlar
- PCSK9 ingibitorlari

• Ezetimib

Renoprotektiv:

• ACE ingibitorlari

• ARB preparatlar

Nofarmakologik:

- Dieta
- Jismoniy faollik
- Tuz iste'molini kamaytirish

XULOSA

Apolipoprotein B-100 ateroskleroz bilan bog'liq buyrak disfunktsiyasining rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Uning yuqori darajasi buyrak funksiyasining pasayishi va yallig'lanish jarayonlari bilan bog'liq.

ApoB-100 ni nazorat qilishga qaratilgan ikkilamchi profilaktika choralari kasallik progresiyasini sekinlashtirish va bemor prognozini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Zokirjon o'g, M. M. J. (2025). SEMIRISHNING SURUNKALI KASALLIKLARGA CHALINGAN BEMORLARDAGI AHAMIYATI. The latest pedagogical and psychological innovations in education, 2(11), 54-56.
2. Zokirjon o'g, M. M. J. (2025). O 'TKIR REVMATIK ISITMANI DAVOLASHDA IMMUNOSUPRESSIV TERAPIYANING AHAMIYATI. The latest news and research in education, 2(12), 65-67.
3. Zokirjon o'g, M. M. J. (2025). O 'PKANING SURUNKALI OBSTRUKTIV KASALLIKLARI VODIY AHOLISI ORASIDA TARQALISHI. Научный Фокус, 3(27), 18-20.
4. Усманова, У. И., & Муминов, Ж. З. (2023). РОЛЬ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ИШЕМИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ. Экономика и социум, (6-1 (109)), 1107-1110.



5. Усманова, У. И., & Муминов, Ж. З. (2023). ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ЦИТОКИНОВ НА ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ИШЕМИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ. Экономика и социум, (3-1 (106)), 520-523.

6. Усманова, У. И., & Муминов, Ж. З. (2023). ХАРАКТЕРИСТИКА АУТОИММУННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ИШЕМИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ. Re-health journal, (1-1 (17)), 95-97.

7. Халилов, Н. А., & Юлдашева, Г. Б. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19. Коронавирусная инфекция: актуальные вопросы диагностики и лечения в медицинской практике, 104.

8. Халилов Н.А., Джакбарова М.А. и Джораева М.А. (2024). БРОНКСИЧНАЯ АСТМА БИЛАН ОГ'РИГАН БЕМОРЛАРДА КОМПЛЕКС ПРОДАЖНЫЙ МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМНИНГ ТАРКИБИЙ КИСМЛАРИГА ТА'СИРИНИ ТАЛИЛ КИЛИШ. ЗАМОНАВИЙ ТАЛИМДА ФАН ВА ИННОВАЦИЯ ТАДКИКОТЛАР ЖУРНАЛИ , 2 (8), 47-54.

9. Халилов Н.А., Юлдашева Г.Б., Мутальджонов М., Джакбарова М.А. и Джораева М.А. (2024). COVID-19 ИНФЕКЦИЯ ОТКАЗГАН БЕМОРЛАРДА БРОНКСИАЛЬНАЯ АСТМА КАСАЛЛИГИ КЕЧИШИННИНГ ОЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ. ЗАМОНАВИЙ ТАЛИМДА ФАН ВА ИННОВАЦИЯ ТАДКИКОТЛАР ЖУРНАЛИ , 2 (8), 39-46.

10. Ахмадулина Г.М. АНЕМИЧЕСКАЯ КАРДИОПАТИЯ ОСЛОЖНЕННАЯ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИС-ФУНКЦИЕЙ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ СРЕДИ ПОПУЛЯЦИИ УЧАСТКОВ СЕМЕЙНОЙ ПОЛИКЛИНИКИ №3 г. ФЕРГАНЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН. "Экономика и социум" №2(129) 2025 С. 762-766

11. Ахмадулина Г.М. КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ L – АРГИНИНА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ИБС В УСЛОВИЯХ СЕМЕЙНОЙ ПОЛИКЛИНИКИ //Экономика и социум – 2025 - № 11 (138)- 1 С. 750 - 755

12. Бобожонов, С. С. (2023). Гипертензия у пожилых. Pedagog respublika ilmiy jurnali, 6(12), 429-439.

13. Бобожонов С. С. ХАРАКТЕРИСТИКА КОМОРБИДНОСТИ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА //Экономика и социум. – 2021. – №. 1-1 (80). – С. 456-459.

14. Бобожонов С. С., Пулатова М. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ХОБЛ //FARS



International Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2025. – Т. 13. – №. 6. – С. 515-517.

15. Бобожонов С. С. ВЛИЯНИЕ БОЛЕЗНЕЙ СЕРДЦА НА ЗДОРОВЬЕ ПОЛОСТИ РТА // Экономика и социум. – 2025. – №. 6-2 (133). – С. 1990-2000.

16. Бободжонов С.С. ОГ`ИЗ БОШЛИГИ ГИГИЕНАСИ В.А. ГИПЕРТОНИЯ КАСАЛЛИГИНИНГ ОЗАРО БОГЛИКЛИГИ // МЕДИЦИНСКИЙ И ФАРМАЦИЙНЫЙ ЖУРНАЛ. – 2024. – Т. 7. – №. 6. – С. 113-114.

17. Бобожонов С. С. КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ В КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ // Re-health journal. – 2020. – №. 4 (8). – С. 15-18.

18. Шамсутдинова, Г. Б. (2025). ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И ТЕЧЕНИЯ КАРДИТА У ДЕТЕЙ ПРИ РЕВМАТИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКЕ. Экономика и социум, (10-1 (137)), 995-998.

19. Шамсутдинова, Г. Б. (2024). ПЕРСПЕКТИВЫ СВОЕВРЕМЕННОЙ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ У ДЕТЕЙ. Экономика и социум, (6-2 (121)), 1486-1493.

20. Шамсутдинова, Г. Б. (2023). НЕКОТОРЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ. Экономика и социум, (3-2 (106)), 747-750.

21. Шамсутдинова, Г. Б., Хафизова, З. Б., Хусанова, Х. А., & Абдуллаева, Д. А. (2022). ОСОБОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЕРДЕЧНЫХ АРИТМИЙ И НАРУШЕНИЙ ПРОВОДИМОСТИ У ДЕТЕЙ. Экономика и социум, (1-2 (92)), 388-392.

22. Шамсутдинова, Г. Б., & Гадаев, А. Г. (2023). Роль цистатина-с в диагностики дисфункции почек у пациентовс хронической сердечной недостаточностью (Doctoral dissertation).

23. Шамсутдинова, Г. Б. (2019). РАЗРАБОТКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ЭКОНОМИКИ ОТДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ КАК СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ. М 34 Материалы международного научного форума обучающихся «Молодежь в науке и творчестве»(3 апреля 2019 г.)[Электронный, 430.

24. Гадаева, Н. А., Гадаев, А. Г., & Шамсутдинова, Г. Б. (2024). Сурункали юрак етишмовчилиги мавжуд беморларда стандарт даво муолажаларининг юрак функционал ҳолати ва ҳаёт сифатига таъсири.

25. Шамсутдинова, Г. Б., & Иргашева, А. (2024). ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЛАЦЕНТЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВНУТРИМАТОЧНОЙ ИНФЕКЦИИ ФАКТОР РЕАЛИЗАЦИИ РИСКОВ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ». INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION, 3(29), 437-442.



26. Абдуллаева, Д. А., Шамсутдинова, Г. Б., Хафизова, З. Б., & Хусанова, Х. А. (2022). ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С РЕВМАТИЧЕСКИМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА. Экономика и социум, (1-1 (92)), 283-286.

27. Ефименко, О. В., Княжева, Е. Д., & Шамсутдинова, Г. Б. (2017). КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ СЕПТАЛЬНЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА. NovaInfo. Ru, 1(62), 346-349.

28. Ефименко, О. В., Княжева, Е. Д., & Шамсутдинова, Г. Б. (2017). КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ С ОТКРЫТЫМ ОВАЛЬНЫМ ОКНОМ. NovaInfo. Ru, 1(62), 349-351.

29. Alijon o'g'li, M. A., & Baxtiyorovna, J. R. G. (2026). BEMORLARDA ANEMIYA DARAJASIGA QARAB MIOKARD INFARKTINING OG 'IRLIK DARAJASI VA KLINIK NATIJALARINI VAHOLASH. PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS, 5(53), 185-189.

30. Juraboeva, G. B. (2025). STUDY OF THE RELATIONSHIP BETWEEN KIDNEY DAMAGE IN RHEUMATOID ARTHRITIS AND THE CLINICAL COURSE OF THE DISEASE. Central Asian Journal of Medicine, (9), 176-181.

31. Bakhtiyarovna, J. G., & Sunnatovna, A. G. (2025). OSTEOARTHRITIS: IMPACT ON FUNCTIONAL CAPABILITIES AND REHABILITATION STRATEGIES. Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing, 3(5), 629-633.

32. Agzamova, G. S., & Jo'raboyeva, G. B. (2024). Revmatoid artritda buyrak zarlanishining o'ziga xos xususiyatlari.

33. Qizi, J. G. B. (2021). Changes In The Functional Status Of The Kidneys In Patients With Rheumatoid Arthritis. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 3(08), 21-25.

34. Жўрабоева, Г. Б. (2021). РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ПАТОЛОГИИ ПОЧЕК ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ. Universum: медицина и фармакология, (9 (80)), 4-6