



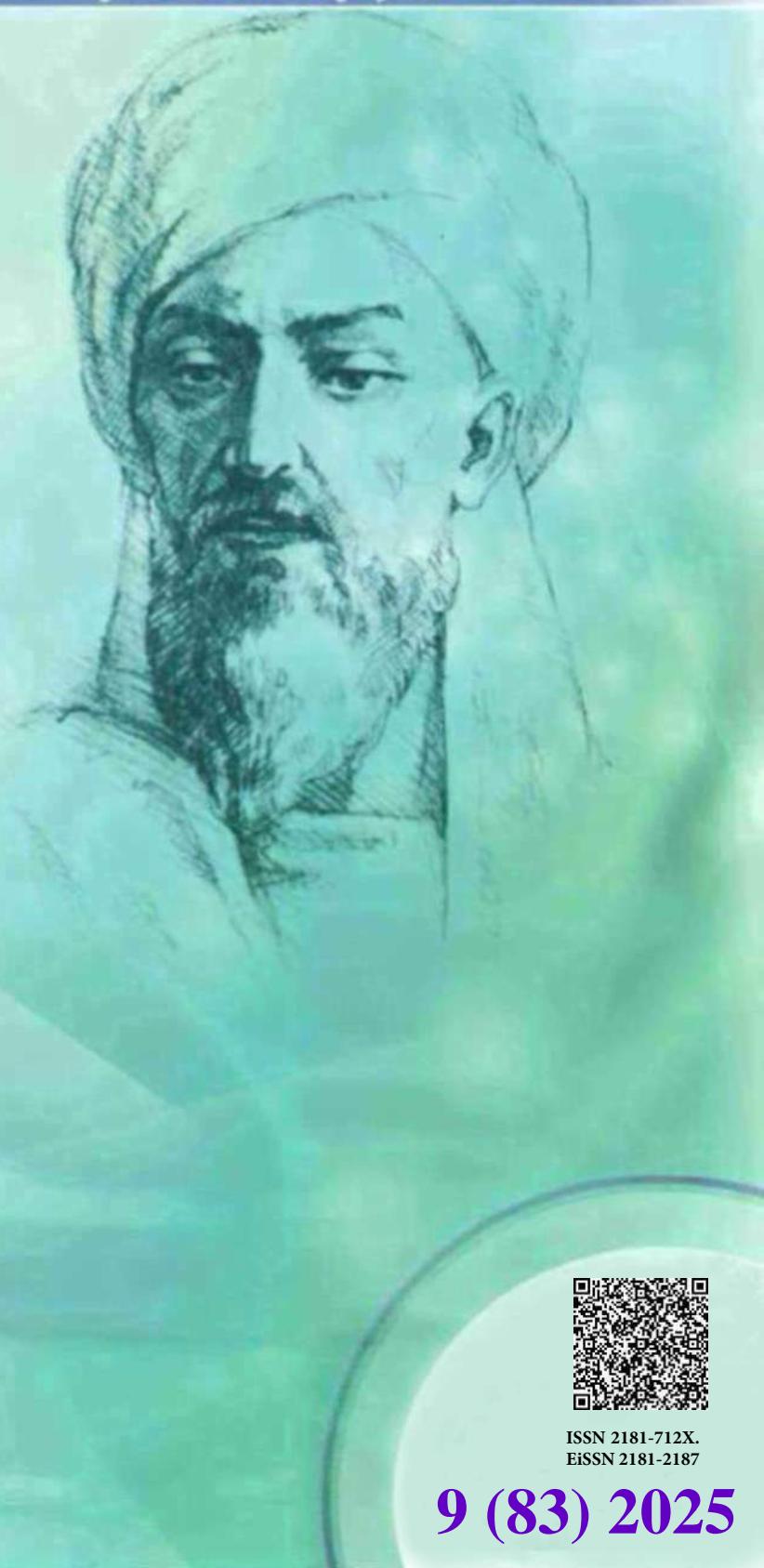
New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

9 (83) 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. РУЗИБОЕВ

С.А. ГАФФОРОВ

С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)

Ж.Б. САТТАРОВ

Б.Б. САФОЕВ (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

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)

10 (84)

2025

октябрь

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com>

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.09.2025, Accepted: 06.10.2025, Published: 10.10.2025

UQK 616.12-089.85-08

YURAK-QON TOMIRLAR PATOFIZIOLOGIYASI

Safarova Feruza Askar qizi <https://orcid.org/0009-0003-8614-3327>

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Rezyume

Mazkur maqolada yurak-qon tomir tizimining patofiziologik o‘zgarishlari, ularning rivojlanish mexanizmlari va klinik ahamiyati yoritilgan. Yurak va qon tomir kasalliklarining etiologik omillari, morfologik o‘zgarishlari hamda diagnostika va profilaktika usullari tahlil qilingan. Shuningdek, sog‘lom turmush tarzining yurak faoliyatiga ijobjiy ta’siri haqida ma’lumot berilgan.

Kalit so‘zlar: yurak-qon tomir tizimi, patofiziologiya, ishemiya, gipertoniya, ateroskleroz, yurak yetishmovchiligi, profilaktika.

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЦА И СОСУДОВ

Safarova Feruza Askar kyzы <https://orcid.org/0009-0003-8614-3327>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои, 1. Тел.: +998 (65) 223-00-50. E-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

В статье рассматриваются патофизиологические изменения сердечно-сосудистой системы, механизмы их развития и клиническое значение. Проанализированы этиологические факторы, морфологические изменения, а также современные методы диагностики и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Особое внимание уделено роли здорового образа жизни в поддержании функции сердца.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая система, патофизиология, ишемия, гипертония, атеросклероз, сердечная недостаточность, профилактика.

PATHOPHYSIOLOGY OF THE CARDIAC AND VASCULAR PHYSIOLOGY

Feruza Safarova, Askar kyzы <https://orcid.org/0009-0003-8614-3327>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino, 1 A. Navoi Street, Bukhara, Uzbekistan. Tel.: +998 (65) 223-00-50. Email: info@bsmi.uz

✓ Resume

This article analyzes the pathophysiological changes of the cardiovascular system, their development mechanisms, and clinical significance. The etiological factors, morphological alterations, and diagnostic and preventive approaches of cardiovascular diseases are discussed. The importance of a healthy lifestyle in maintaining optimal heart function is also emphasized.

Key words: cardiovascular system, pathophysiology, ischemia, hypertension, atherosclerosis, heart failure, prevention.

Dolzarbli

Yurak-qon tomir tizimi inson organizmining eng muhim tizimlaridan biri bo‘lib, u hayot uchun zarur bo‘lgan kislород, oziqa moddalari va biologik faol birikmalarni to‘qimalarga yetkazadi (Guyton & Hall, 2021 [3]). Shu bilan birga, metabolizm jarayonida hosil bo‘lgan chiqindilarni chiqarib tashlaydi. Yurak faoliyatining yoki qon tomirlar strukturasining buzilishi butun organizm faoliyatiga jiddiy ta’sir

ko'rsatadi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, yurak-qon tomir kasalliklari dunyo bo'yicha o'lim sabablarining yetakchi o'rnini egallaydi (World Health Organization, 2023 [4]).

Yurak-qon tomir tizimining normal fiziologiyasi

Yurak to'rt bo'limali mushak organi bo'lib, u nasos vazifasini bajaradi (Karimov, 2020 [1]). Yurak faoliyati vegetativ nerv tizimi, gormonal omillar va miokardning elektr faolligi orqali boshqariladi (Guyton Hall, 2021 [3]).

Yurak-qon tomir kasalliklarining asosiy sabablari va patogenetik omillari

Ishemik yurak kasalligi — ateroskleroz natijasida koronar arteriya torayishi (Braunwald, 2022 [6]). Arterial gipertoniya — stress, tuzli ovqat va irsiyat ta'sirida rivojlanib, endotelial disfunktsiyani keltirib chiqaradi (Jones et al., 2025 [13]). Yurak yetishmovchiligi — miokard shikastlanishi natijasida yurak chiqish hajmining kamayishi (Li et al., 2023 [9]).

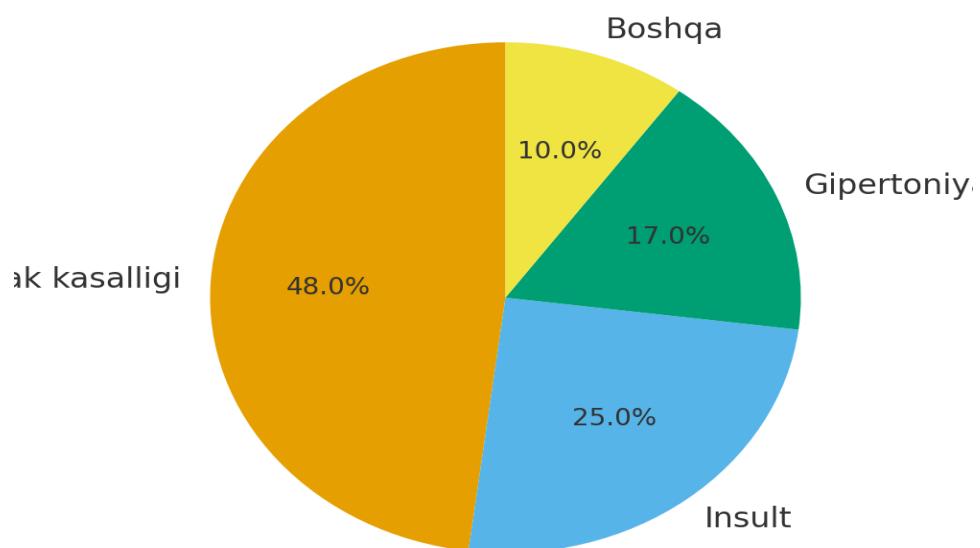
Yurak-qon tomir tizimining normal fiziologiyasi

Yurak to'rt bo'limali mushak organi bo'lib, u nasos vazifasini bajaradi. Yurakning qisqarish (sistola) va bo'shashish (diastola) davrlarida qon butun organizm bo'ylab doimiy ravishda harakatlanadi. Qon aylanish tizimi katta va kichik aylanish doiralaridan iborat. Katta aylanish yurakning chap qorinchasi orqali boshlanib, aorta, arteriyalar, kapillyarlar va venalar orqali qonning qayta yurakka oqib kelishini ta'minlaydi. Kichik aylanish esa o'pka orqali gaz almashinuvini amalga oshiradi. Yurak faoliyati vegetativ nerv tizimi, gormonal omillar va miokardning o'ziga xos elektr faolligi orqali boshqariladi.

Yurak-qon tomir kasalliklarining asosiy sabablari va patogenetik omillari

Kasallik turi	Asosiy sababi	Patogenetik mexanizm
Ishemik yurak kasalligi	Ateroskleroz	Koronar arteriya torayishi
Arterial gipertoniya	Stress, tuzli ovqat, irsiyat	Qon bosimining oshishi, endotelial disfunktsiya
Aritmiya	Elektrolit disbalansi	Yurak impuls o'tishining buzilishi
Yurak yetishmovchiligi	Miokard shikastlanishi	Yurak chiqish hajmining kamayishi

Yurak-qon tomir kasalliklari ulushi (%)



Dunyo bo'yicha yurak-qon tomir kasalliklari ulushi (%)

Yurak-qon tomir tizimining patofiziologiyasi

Yurak-qon tomir tizimining patofiziologiyasi yurak mushaklari, qon tomir devorlari va qon aylanish dinamikasidagi buzilishlar bilan kechadi. Asosiy patogenetik mexanizmlarga gemodinamik buzilishlar, gipoksiya, metabolik disbalans va yallig‘lanish jarayonlari kiradi. Yurak mushaklari ishemiyasi, qon tomirlarning aterosklerotik zararlanishi yoki qon bosimining oshishi natijasida yurak yetishmovchiligi, aritmiyalar, tromboz kabi kasalliklar rivojlanadi. Ushbu holatlar natijasida to‘qimalarda kislород tanqisligi kuchayadi, bu esa hujayra darajasida energetik yetishmovchilikka olib keladi. Yurak mushaklari ishemiyasi, ateroskleroz va gipertoniya natijasida gemodinamik buzilishlar rivojlanadi (Moraes et al., 2023 [8]). Asosiy patogenetik omillar qatoriga gipoksiya, metabolik disbalans va yallig‘lanish kiradi (Zhang et al., 2023 [7]). Bu jarayonlar hujayra darajasida mitochondrial disfunktsiya va energiya tanqisligiga olib keladi (Anderson et al., 2024 [11]).

Patogenetik mexanizmlar

Yurak-qon tomir kasalliklarining rivojlanishida bir nechta patogenetik mexanizmlar ishtirok etadi:

1. Gipertoniya – arterial bosimning doimiy yuqoriligi qon tomir devorlariga mexanik bosim ko‘rsatib, ularning elastikligini kamaytiradi.
2. Ateroskleroz – lipidlar, xususan, xolesterin to‘planishi natijasida arteriya devorlari qalinlashadi va torayadi. Bu yurak mushaklariga kislород oqimini kamaytiradi.
3. Ishemiya – yurak mushaklari kislород bilan yetarlicha ta‘minlanmaganda energiya ishlab chiqarish pasayadi.
4. Tromboz va embolliya – qon ivish tizimidagi buzilishlar tufayli qon oqimi to‘siladi.
5. Yallig‘lanish – endotelial disfunktsiya va oksidlovchi stress yurak to‘qimalarini shikastlaydi. Bu mexanizmlar ko‘p hollarda o‘zaro bog‘liq bo‘lib, kompleks patologik holatlarni yuzaga keltiradi.

Morfologik o‘zgarishlar

Yurak kasalliklarida morfologik o‘zgarishlar miokard gipertrofiyasi, nekroz o‘choqlari, skleroz va fibroz jarayonlar ko‘rinishida namoyon bo‘ladi. Arteriya devorlarida intima qavatining qalinlashuvi, lipid to‘planishlari va kaltsifikatsiya kuzatiladi. Ushbu o‘zgarishlar qon aylanishiga to‘sqinlik qiladi va yurak yetishmovchiligi rivojlanishiga zamin yaratadi. Mikroskopik darajada mitochondrial disfunktsiya, oksidlovchi stress va hujayra apoptozi kuzatiladi.

Klinik belgilari va diagnostika

Yurak-qon tomir kasalliklarining klinik belgilari orasida ko‘krak sohasida og‘riq, nafas qisishi, yurak urishining tezlashishi yoki sekinlashishi, shishlar, holsizlik va bosh aylanishi kuzatiladi. Diagnostik jarayonlarda elektrokardiografiya (EKG), ekokardiografiya (EKO), angiografiya, laborator qon tahlillari (lipid profili, troponin darajasi) keng qo‘llaniladi. Shu bilan birga, zamonaviy kompyuter tomografiyasi va magnit-rezonans tasvirlash usullari yurak va tomirlarning strukturaviy o‘zgarishlarini aniqlash imkonini beradi.

Davolash va profilaktika usullari

Yurak-qon tomir kasalliklarini davolashda kompleks yondashuv qo‘llaniladi. Dori vositalaridan antigipertenzivlar, antikoagulyantlar, beta-blokatorlar, statinlar va nitratlar keng ishlatiladi. Og‘ir holatlarda koronar angioplastika yoki aorto-koronar shuntlash kabi jarrohlik amaliyotlari bajariladi. Profilaktika choralariga sog‘lom ovqatlanish, jismoniy faollik, stressni kamaytirish, tamakidan voz kechish va muntazam tibbiy ko‘rikdan o‘tish kiradi. Shuningdek, yurak sog‘lig‘ini saqlashda psixologik barqarorlik ham muhim ahamiyatga ega.

Xulosa

Yurak-qon tomir tizimi inson hayotining uzlusizligini ta‘minlovchi eng muhim tizimlardan biridir. Uning patofiziologiyasini chuqr o‘rganish kasalliklarning erta bosqichda aniqlanishi va oldini olishda katta ahamiyatga ega. Yurak kasalliklarini kamaytirish uchun aholi orasida sog‘lom turmush tarzini rag‘batlantirish, tibbiy profilaktika dasturlarini kengaytirish va diagnostika imkoniyatlarini yaxshilash zarur. Shu yo‘sinda yurak-qon tomir tizimining kasalliklari bilan bog‘liq o‘lim darajasini kamaytirish mumkin. Yurak-qon tomir tizimi inson hayotining uzlusizligini ta‘minlovchi eng muhim tizimlardan

biridir. Uning patofiziologiyasini chuqur o‘rganish kasalliklarning erta bosqichda aniqlanishi va oldini olishda katta ahamiyatga ega (Mahajan et al., 2025 [12]).

ADABIYOTLAR RO’YXATI:

1. Karimov A. Tibbiy fiziologiya asoslari. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2020.
2. Omonov B. Yurak-qon tomir kasalliklari patofiziologiyasi. Toshkent: Innovatsiya, 2021.
3. Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of Medical Physiology. 14th ed. Elsevier, 2021.
4. World Health Organization. Cardiovascular diseases – Key facts. Geneva, 2023.
5. Yusuf S. et al. Global burden of cardiovascular diseases: Part I. Circulation, 2020.
6. Braunwald E. Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. 12th ed. Elsevier, 2022.
7. Zhang Y. et al. Vascular aging and cardiovascular disease: pathophysiology and implications. *Front. Cardiovasc. Med.*, 2023.
8. Moraes L. et al. Inflammation in Cardiovascular Disease: A Comprehensive Review. *Int. J. Mol. Sci.*, 2023; 24(18):13892.
9. Li C. et al. Cardiovascular disease and depression: a narrative review. *Front. Cardiovasc. Med.*, 2023.
10. Roth G.A., Mensah G.A. et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk – 1990–2022. *JACC*, 2023.
11. Anderson L. et al. Advances in Understanding Cardiovascular Disease Pathogenesis via Omics Technologies. *Am. J. Pathol.*, 2024.
12. Mahajan R. et al. A Systematic Review of Risk Factors for Major Adverse Cardiovascular Events (MACE). *Front. Physiol.*, 2025.
13. Jones B. et al. Cardiovascular disorders due to salt usage and policies. *Health Policy Syst. Res. J.*, 2025.
14. Kim S.R. et al. Epidemiology, Pathophysiology, Diagnosis and Treatment of Heart Disease in Diabetes. *Diabetes & Metab. J.*, 2020.
15. Powell-Wiley T.M. et al. Obesity and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the AHA. *Circulation*, 2021.

Qabul qilingan sana 20.09.2025