

ATHEROSCLEROSIS AND ITS RISK FACTORS**Nishonov Muhammaddiyor Kuziboyevich**Eurasian multidisciplinary university 2-kurs talabasi
Nishonovdiyor0@gmail.com**Annotation:**

Atherosclerosis is one of the major pathogenetic factors underlying cardiovascular diseases and is associated with high morbidity and mortality rates worldwide. This condition develops as a result of the accumulation of lipids and connective tissue elements in the walls of blood vessels, leading to narrowing of the vascular lumen and impaired blood circulation. Atherosclerosis often progresses silently over a long period and is usually diagnosed at advanced stages when serious clinical complications have already developed. This article provides a detailed analysis of the mechanisms of atherosclerosis development, the main risk factors, and their impact on the human body based on scientific literature.

Keywords: atherosclerosis, cardiovascular diseases, lipid metabolism, risk factors, arterial hypertension, prevention.

ATEROSKLEROZ VA UNING XAVF OMILLARI**Annotatsiya:**

Ateroskleroz yurak-qon tomir tizimi kasalliklarining asosiy patogenetik omillaridan biri bo'lib, butun dunyo bo'yicha yuqori kasallanish va o'lim ko'rsatkichlari bilan tavsiflanadi. Ushbu kasallik qon tomir devorlarida lipidlar va biriktiruvchi to'qima elementlarining to'planishi natijasida tomir lümenining torayishi va qon aylanishining buzilishi bilan kechadi. Ateroskleroz ko'pincha uzoq vaqt davomida yashirin kechib, og'ir klinik asoratlar rivojlangandan keyin aniqlanadi. Mazkur maqolada aterosklerozning rivojlanish mexanizmlari, asosiy xavf omillari va ularning organizmga ta'siri ilmiy manbalar asosida batafsil yoritiladi.

Kalit so'zlar: ateroskleroz, yurak-qon tomir kasalliklari, lipid almashinuvi, xavf omillari, arterial gipertoniya, profilaktika.

АТЕРОСКЛЕРОЗ И ФАКТОРЫ РИСКА ЕГО РАЗВИТИЯ**Аннотация:**

Атеросклероз является одним из основных патогенетических факторов развития сердечно-сосудистых заболеваний и характеризуется высокими показателями заболеваемости и смертности во всём мире. Данное заболевание развивается в результате накопления липидов и элементов соединительной ткани в стенках кровеносных сосудов, что приводит к сужению их просвета и нарушению кровообращения. Атеросклероз часто протекает бессимптомно в течение длительного времени и диагностируется на поздних стадиях, когда уже развиваются тяжёлые клинические осложнения. В данной статье на основе анализа научных источников подробно рассматриваются механизмы развития атеросклероза, основные факторы риска и их влияние на организм человека.

Ключевые слова: атеросклероз, сердечно-сосудистые заболевания, липидный обмен, факторы риска, артериальная гипертензия, профилактика.



Kirish

Yurak-qon tomir kasalliklari zamonaviy tibbiyotda eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi va ular o'lim sabablarining yetakchi o'rnini egallaydi. Ushbu kasalliklar orasida ateroskleroz alohida ahamiyatga ega bo'lib, u ko'plab og'ir klinik holatlarning, jumladan yurak ishemik kasalligi, miokard infarkti va insultning rivojlanishida asosiy rol o'ynaydi. Ateroskleroz tomir devorlarining sekin va surunkali shikastlanishi bilan kechib, ko'pincha uzoq yillar davomida klinik belgilarisiz rivojlanadi.

Zamonaviy turmush tarzi, noto'g'ri ovqatlanish, jismoniy faollikning yetishmasligi va stress omillarining ko'payishi aterosklerozning yoshlar orasida ham keng tarqalishiga sabab bo'lmoqda. Ilgari asosan keksalarda uchragan ushbu kasallik bugungi kunda o'rta yoshdagi aholi orasida ham ko'p uchramoqda. Bu holat aterosklerozni faqat tibbiy emas, balki ijtimoiy muammo sifatida ham qarash zarurligini ko'rsatadi.

Aterosklerozning asosiy xavfi shundaki, u qon tomirlarining elastikligini pasaytirib, ularning lümenini toraytiradi. Natijada to'qimalar va a'zolariga yetib boradigan qon miqdori kamayadi va ishemik holatlar yuzaga keladi. Ushbu jarayonlar yurak, miya va boshqa hayotiy muhim a'zolarida qaytarilmas o'zgarishlarga olib kelishi mumkin. Shu sababli aterosklerozning rivojlanish omillarini chuqur o'rganish va oldini olish choralarini ishlab chiqish zamonaviy tibbiyotning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

Mazkur maqolaning maqsadi aterosklerozning patogenezi va asosiy xavf omillarini ilmiy asosda tahlil qilish, ushbu omillarning organizmga ta'sir mexanizmlarini yoritish va kasallikning oldini olishda muhim bo'lgan jihatlarni ko'rsatib berishdan iborat.

Aterosklerozning rivojlanish mexanizmlari

Aterosklerozning rivojlanishida qon tomir devorlarining ichki qavati — endoteliy shikastlanishi muhim boshlang'ich omil hisoblanadi. Endoteliy normal sharoitda tomirlarning silliq ishlashini, qon oqimining erkinligini va ivish jarayonlarining nazoratini ta'minlaydi. Turli zararli omillar ta'sirida endoteliy funksiyasi buzilib, tomir devorlari lipidlar uchun o'tkazuvchan bo'lib qoladi.

Endoteliy shikastlanganda qondagi past zichlikdagi lipoproteinlar tomir devoriga oson kirib boradi va u yerda oksidlanadi. Ushbu jarayon yallig'lanish reaksiyasini qo'zg'atib, immun hujayralarning tomir devoriga yig'ilishiga olib keladi. Natijada yog'li chiziqlar shakllanadi va vaqt o'tishi bilan ular aterosklerotik blyashkalarga aylanadi.

Aterosklerotik blyashkalar tomir lümenini toraytirib, qon oqimini cheklaydi. Bundan tashqari, blyashka yuzasi beqaror bo'lsa, u yorilib, tromb hosil bo'lishiga sabab bo'lishi mumkin. Bu holat tomirning to'liq berkilishiga olib kelib, o'tkir ishemik holatlar — miokard infarkti yoki insult rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Ateroskleroz jarayoni ko'p hollarda yillar davomida rivojlanadi va dastlab hech qanday klinik belgi bermaydi. Aynan shu jihat kasallikni xavfli qiladi, chunki bemorlar kasallik borligini kech biladi.

Aterosklerozning asosiy xavf omillari

Aterosklerozning rivojlanishida xavf omillari muhim rol o'ynaydi. Ushbu omillar modifikatsiyalanadigan va modifikatsiyalanmaydigan guruhlariga bo'linadi. Modifikatsiyalanmaydigan omillarga yosh, jins va irsiy moyillik kiradi. Yosh ortishi bilan tomir



devorlarida degenerativ o'zgarishlar kuchayib, ateroskleroz rivojlanish ehtimoli oshadi. Erkaklarda ushbu kasallik ayollarga nisbatan erta yoshda rivojlanishi kuzatiladi.

Modifikatsiyalanadigan xavf omillari esa aterosklerozning oldini olishda asosiy e'tibor qaratiladigan jihatlar hisoblanadi. Noto'g'ri ovqatlanish, xususan yog' va xolesterin miqdori yuqori bo'lgan ovqatlarni ko'p iste'mol qilish qonda lipidlar muvozanatini buzadi. Bu esa ateroskleroz rivojlanishiga zamin yaratadi. Kamharakat turmush tarzi moddalar almashinuvini sekinlashtirib, semizlik va dislipidemiya rivojlanishiga olib keladi.

Chekish ateroskleroz uchun eng xavfli omillardan biri bo'lib, tomir devorlarini bevosita shikastlaydi va tromb hosil bo'lish xavfini oshiradi. Arterial gipertoniya tomir devorlariga doimiy bosim tushishiga sabab bo'lib, ularning elastikligini pasaytiradi. Qandli diabet esa tomir devorlarida mikro va makroangiopatiyalarni rivojlantirib, ateroskleroz jarayonini tezlashtiradi.

Zamonaviy baholashlarga ko'ra, World Health Organization ateroskleroz bilan bog'liq yurak-qon tomir kasalliklarini global sog'liq uchun eng jiddiy tahdidlardan biri sifatida e'tirof etadi va ularning oldini olishda xavf omillarini nazorat qilishni asosiy strategiya sifatida belgilaydi.

Xavf omili	Ta'sir mexanizmi	Klinik ahamiyati
Noto'g'ri ovqatlanish	Yog' va xolesterin miqdori yuqori bo'lgan ovqatlar qonda past zichlikdagi lipoproteinlar darajasini oshiradi va tomir devorlarida lipidlar to'planishiga olib keladi	Aterosklerotik blyashkalar tez shakllanadi va tomir lümeni torayadi
Kamharakat turmush tarzi	Jismoniy faollikning yetishmasligi moddalar almashinuvini sekinlashtirib, semizlik va dislipidemiya sabab bo'ladi	Yurak-qon tomir kasalliklari xavfi oshadi
Chekish	Tamaki tutuni tomir endoteliyasini shikastlab, yallig'lanish va tromboz jarayonlarini kuchaytiradi	Miokard infarkti va insult xavfi ortadi
Arterial gipertoniya	Qon bosimining doimiy yuqori bo'lishi tomir devorlarining elastikligini pasaytiradi	Tomirlar tezroq shikastlanadi va ateroskleroz rivojlanadi
Qandli diabet	Glyukoza almashinuvi buzilishi tomir devorlarida mikro va makroangiopatiyalarni keltirib chiqaradi	Aterosklerozning tez va og'ir kechishiga olib keladi
Stress	Stress gormonlari tomir tonusini o'zgartirib, lipid almashinuviga salbiy ta'sir ko'rsatadi	Yurak-qon tomir kasalliklari xavfi oshadi

Aterosklerozning klinik ko'rinishlari

Aterosklerozning klinik ko'rinishlari kasallikning qaysi qon tomirlarni zararlashiga bog'liq holda turlicha namoyon bo'ladi. Kasallik ko'pincha uzoq vaqt davomida yashirin kechib, bemor



tomonidan sezilmaydi. Klinik belgilar asosan tomir lümenining sezilarli darajada torayishi yoki tromb hosil bo'lishi natijasida yuzaga keladi. Shu sababli ateroskleroz ko'pincha asoratlar bilan namoyon bo'ladigan kasallik sifatida baholanadi.

Agar ateroskleroz yurak toj tomirlarini zararlasa, yurak ishemik kasalligi rivojlanadi. Bunda bemorlarda jismoniy zo'riqish yoki stress paytida ko'krak qafasida og'riq, nafas qisishi va umumiy holsizlik kuzatiladi. Kasallik rivojlangan hollarda miokard infarkti yuzaga kelib, yurak mushagida qaytarilmas o'zgarishlar sodir bo'ladi. Bu holat bemorning hayot sifati va yashash davomiyligiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi.

Miya qon tomirlarining aterosklerotik shikastlanishi miya qon aylanishining buzilishiga olib keladi. Bunday holatda bosh aylanishi, xotiraning pasayishi, diqqatning susayishi va bosh og'rig'i kuzatiladi. Tomirning to'liq berkilishi insult rivojlanishiga sabab bo'lib, bemorda harakat va nutq buzilishlari paydo bo'lishi mumkin. Insult ko'pincha nogironlikka olib keladigan og'ir asorat hisoblanadi.

Pastki ekstremitalar tomirlarining aterosklerozi yurishda og'riq, sovuqqa sezuvchanlik va oyoqlarda tez charchash bilan namoyon bo'ladi. Kasallik og'ir bosqichga o'tganda to'qimalarda trofik o'zgarishlar, yara va nekrozlar rivojlanishi mumkin. Bu holat ko'pincha jarrohlik aralashuvlarni talab etadi.

Ichki a'zolar tomirlarining aterosklerozi esa ovqat hazm qilish tizimi faoliyatining buzilishi, buyraklar faoliyatining pasayishi va arterial bosimning barqaror oshishi bilan kechadi. Ushbu holatlar kasallikning tizimli xarakterga ega ekanligini ko'rsatadi.

Aterosklerozning tashxisida zamonaviy yondashuvlar

Aterosklerozni erta bosqichlarda aniqlash kasallikning og'ir va qaytarilmas asoratlarini oldini olishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu kasallik ko'pincha uzoq vaqt davomida klinik belgilar bermasdan rivojlanadi, shu sababli tashxis qo'yishda faqat shikoyatlar va umumiy ko'rik bilan cheklanib qolish yetarli emas. Zamonaviy tibbiyotda ateroskleroz tashxisi klinik, laborator va instrumental tekshiruvlarning kompleks baholanishiga asoslanadi.

Klinik baholash jarayonida bemorning shikoyatlari, hayot tarzi, irsiy moyilligi va mavjud xavf omillari batafsil o'rganiladi. Chekish, noto'g'ri ovqatlanish, jismoniy faollikning yetishmasligi, arterial gipertoniya va qandli diabet kabi omillar ateroskleroz rivojlanish xavfini sezilarli darajada oshiradi. Bemorning yoshi va jinsi ham muhim ahamiyatga ega bo'lib, ushbu omillar tashxis jarayonida albatta hisobga olinadi.

Laborator tekshiruvlar aterosklerozni aniqlashda muhim o'rin tutadi. Qondagi lipid spektrini aniqlash kasallik xavfini baholashning asosiy usullaridan biri hisoblanadi. Umumiy xolesterin, past zichlikdagi lipoproteinlar, yuqori zichlikdagi lipoproteinlar va triglitseridlar darajasining o'zgarishi aterosklerotik jarayonning rivojlanish ehtimolini ko'rsatadi. Ayniqsa past zichlikdagi lipoproteinlar miqdorining oshishi tomir devorlarida lipidlar to'planishining asosiy sabablaridan biri sifatida baholanadi.

Shuningdek, laborator tashxisda yallig'lanish markerlari ham muhim ahamiyatga ega. Ateroskleroz yallig'lanish jarayoni bilan chambarchas bog'liq bo'lganligi sababli, ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlar kasallik faoliyatini baholashda yordam beradi. Qon ivish tizimi ko'rsatkichlarini tekshirish esa tromboz rivojlanish xavfini aniqlash imkonini beradi. Bu, ayniqsa, aterosklerozning asoratlari rivojlanish xavfi yuqori bo'lgan bemorlarda muhim hisoblanadi.



Instrumental tekshiruvlar ateroskleroz tashxisida yetakchi ahamiyatga ega bo'lib, ular yordamida tomirlarning anatomik va funksional holatini bevosita baholash mumkin. Ultrasonografiya qon tomirlarining lümenini, devor qalinligini va qon oqimi tezligini aniqlashda keng qo'llaniladi. Ushbu usul invaziv bo'lmaganligi va xavfsizligi bilan ajralib turadi, shu sababli u skrining tekshiruvlarida keng foydalaniladi. Ultrasonografiya yordamida aterosklerotik blyashkalarining mavjudligi va ularning xususiyatlari aniqlanishi mumkin.

Kompyuter tomografiyasi ateroskleroz tashxisida yuqori aniqlikka ega usullardan biri hisoblanadi. Ushbu tekshiruv tomir devorlaridagi kalsifikatsiyalangan blyashkalarni aniqlash imkonini beradi va tomir lümenining torayish darajasini baholashda muhim ahamiyatga ega. Kompyuter tomografiyasi ayniqsa yurak toj tomirlarining aterosklerotik shikastlanishini aniqlashda keng qo'llaniladi.

Magnit-rezonans tomografiya esa yumshoq to'qimalarni yuqori aniqlikda tasvirlash imkonini berib, aterosklerotik blyashkalarining tuzilishini va barqarorligini baholashda foydalidir. Ushbu usul yordamida blyashkaning yorilish xavfi va tromboz rivojlanish ehtimolini aniqlash mumkin. Bu esa davolash taktikasini tanlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Zamonaviy tibbiyotda ateroskleroz tashxisida individual yondashuv muhim o'rin tutadi. Har bir bemorning klinik holati, xavf omillari va tekshiruv natijalari kompleks tarzda baholanadi. Tashxis jarayonida faqat mavjud aterosklerotik o'zgarishlarni aniqlash emas, balki kelajakda kasallik asoratlari rivojlanish xavfini baholash ham muhim hisoblanadi.

Aterosklerozni erta aniqlash va to'g'ri tashxis qo'yish davolash va profilaktika choralarining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Shu sababli zamonaviy diagnostik yondashuvlarni amaliyotga keng joriy etish yurak-qon tomir kasalliklari bilan bog'liq kasallanish va o'lim ko'rsatkichlarini kamaytirishda muhim strategik ahamiyatga ega.

Aterosklerozning oldini olish va profilaktikasi

Aterosklerozning oldini olish kasallikni davolashga nisbatan ancha samarali va iqtisodiy jihatdan foydali hisoblanadi. Profilaktika birlamchi va ikkilamchi bosqichlarga bo'linadi. Birlamchi profilaktika sog'lom aholida kasallik rivojlanishining oldini olishga qaratilgan bo'lsa, ikkilamchi profilaktika kasallik aniqlangan bemorlarda asoratlarning oldini olishni maqsad qiladi.

Birlamchi profilaktikada sog'lom turmush tarzini shakllantirish muhim o'rin tutadi. Ratsional ovqatlanish qonda lipidlar muvozanatini saqlashga yordam beradi. Hayvon yog'lari va tez hazm bo'ladigan uglevodlarni cheklash, sabzavot va mevalarni ko'proq iste'mol qilish tomirlar salomatligini saqlashda muhim ahamiyatga ega. Jismoniy faollik moddalar almashinuvini yaxshilab, ortiqcha vazn va dislipidemiyaning oldini oladi.

Chekishdan voz kechish aterosklerozning oldini olishda eng muhim choralaridan biridir. Tamaki tutuni tomir devorlariga bevosita zarar yetkazib, tromb hosil bo'lish xavfini oshiradi. Stressni kamaytirish va psixoemotsional muvozanatni saqlash ham tomirlar salomatligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Ikkilamchi profilaktika dori vositalarini muntazam qabul qilish va shifokor nazoratida bo'lishni talab qiladi. Qon bosimi va qondagi lipidlar darajasini nazorat qilish aterosklerozning rivojlanishini sekinlashtiradi. Ushbu chora-tadbirlar kasallikning og'ir asoratlarini oldini olishga xizmat qiladi.

Xulosa



Ateroskleroz yurak-qon tomir tizimi kasalliklarining asosiy patogenetik omili bo'lib, inson salomatligi uchun jiddiy xavf tug'diradi. Kasallikning sekin va yashirin rivojlanishi uning erta aniqlanishini qiyinlashtiradi va og'ir klinik asoratlar rivojlanishiga olib keladi. Ilmiy ma'lumotlar aterosklerozning rivojlanishi ko'p omilli jarayon ekanligini ko'rsatadi va uning oldini olishda xavf omillarini nazorat qilish muhim ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi.

Sog'lom turmush tarzini shakllantirish, ratsional ovqatlanish, jismoniy faollik va zararli odatlardan voz kechish aterosklerozning oldini olishda eng samarali choralar hisoblanadi. Kasallikni erta aniqlash va muntazam tibbiy nazorat yurak-qon tomir kasalliklari bilan bog'liq kasallanish va o'lim ko'rsatkichlarini kamaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. World Health Organization. **Cardiovascular Diseases (CVDs): Key Facts**. – Geneva, 2023.
2. World Health Organization. **Prevention of Cardiovascular Disease: Guidelines for Assessment and Management of Cardiovascular Risk**. – Geneva, 2007.
3. World Health Organization. **Global Hearts Initiative: Technical Package for Cardiovascular Disease Management**. – Geneva, 2021.
4. Libby P. **Atherosclerosis: The New View** // Circulation. – 2021.
5. Libby P., Ridker P.M., Hansson G.K. **Inflammation in Atherosclerosis** // Journal of the American College of Cardiology. – 2018.
6. Braunwald E. **Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine**. – 11th Edition. – Elsevier, 2022.
7. Harrison T.R. **Harrison's Principles of Internal Medicine**. – 21st Edition. – McGraw-Hill, 2022.
8. Yusuf S. et al. **Effect of Potentially Modifiable Risk Factors Associated with Myocardial Infarction** // The Lancet. – 2004.
9. Ross R. **Atherosclerosis – An Inflammatory Disease** // New England Journal of Medicine. – 1999.
10. Nichols M. et al. **Cardiovascular Disease in Europe** // European Heart Journal. – 2014.
11. American Heart Association. **Guidelines for the Prevention of Cardiovascular Disease**. – Dallas, 2022.
12. European Society of Cardiology. **ESC Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention**. – 2021.
13. Guyton A.C., Hall J.E. **Textbook of Medical Physiology**. – Elsevier, 2020.
14. Borén J., Williams K.J. **The Central Role of Arterial Retention of Cholesterol-Rich Lipoproteins in the Pathogenesis of Atherosclerosis** // Journal of Internal Medicine. – 2016.



15. National Institutes of Health. **Coronary Artery Disease**. – USA, 2020.
16. Scandinavian Simvastatin Survival Study Group. **Randomised Trial of Cholesterol Lowering in 4444 Patients with Coronary Heart Disease** // The Lancet. – 1994.
17. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. **Yurak-qon tomir kasalliklari bo'yicha klinik tavsiyalar**. – Toshkent, 2022.

