



## OSTEOXONDROZNING KELIB CHIQISH SABABLARI: ZAMONAVIY EPIDEMIOLOGIK VA PATOBIOLOGIK TAHLIL

*Muallif: Abdullayev Ravshan Rustamovich*

*Ilmiy rahbar: Xodjamova Gulbahor*

*Email: [abdullayevravshan777@gmail.com](mailto:abdullayevravshan777@gmail.com)*

***Annotatsiya:** Osteoxondroz umurtqa pog'onasining degenerativ-distrofik kasalliklari tarkibiga kiruvchi, ko'p omilli etiopatogenezga ega bo'lgan patologik jarayondir. Mazkur maqolaning maqsadi osteoxondrozning kelib chiqish sabablarini zamonaviy epidemiologik, morfologik va klinik ma'lumotlar asosida tizimli tahlil qilishdan iborat. Maqola narrativ ilmiy sharh shaklida tayyorlandi. Tahlil uchun Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti materiallari, Global Burden of Disease (GBD) 2021 tizimli tahlili, intervertebral disk degeneratsiyasiga oid sistematik sharhlar, shuningdek, mahalliy klinik kuzatuvlar natijalaridan foydalanildi. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, osteoxondroz rivojlanishida yoshga bog'liq involyutsion o'zgarishlar, intervertebral disk trofikasining buzilishi, noto'g'ri statik-dinamik yuklama, gipodinamiya, semizlik, mikrotravmalar, chekish, metabolik-endokrin buzilishlar va irsiy moyillik yetakchi o'rin tutadi. Zamonaviy epidemiologik ma'lumotlarga ko'ra, 2020-yilda bel og'rig'i bilan yashayotganlar soni dunyo bo'yicha 619 millionni tashkil etgan, 2050-yilga borib esa 843 millionga yetishi prognoz qilingan. GBD 2021 ma'lumotlarida yoshga standartlashtirilgan tarqalish darajasi 7460 ta holat 100 000 aholiga, YLD ko'rsatkichi esa 832 ta holat 100 000 aholiga teng bo'lgan. Shu bilan birga, YLDlarning 38,8% qismi kasbiy ergonomik omillar, chekish va yuqori tana massasi indeksi bilan bog'langan. MRI asosidagi sistematik sharhda esa asimptomatik shaxslarda disk degeneratsiyasi 20 yoshda 37%, 80 yoshda 96% gacha uchrashi ko'rsatilgan. Mahalliy statsionar kuzatuvlarda lumbar osteoxondrozning ustunligi, ayollar ulushining yuqoriligi va mehnatga layoqatli yoshdagi bemorlar salmog'ining katta ekani qayd etilgan. Xulosa qilib aytganda, osteoxondrozning shakllanishi multifaktorial bo'lib,*



*modifikatsiyalanadigan va modifikatsiyalanmaydigan xavf omillarining o'zaro ta'siri natijasida yuzaga keladi.*

**Kalit so'zlar:** *osteoxondroz, intervertebral disk, degenerativ-distrofik o'zgarishlar, bel og'rig'i, gipodinamiya, semizlik, mikrotravma, disk trofikasi, irsiy moyillik*

## **Kirish**

Osteoxondroz amaliyotda keng qo'llanadigan klinik termin bo'lib, u ko'pincha umurtqa pog'onasi disklari, umurtqa tanalari, fasetka bo'g'imlari va boylam apparatidagi degenerativ-distrofik o'zgarishlar majmuasini ifodalaydi. Zamonaviy xalqaro adabiyotlarda ushbu patologik spektr ko'proq **degenerative disc disease, spinal degeneration** yoki klinik jihatdan **low back pain** va **neck pain syndromes** bilan yoritiladi. Shu sababli osteoxondrozning epidemiologik ahamiyatini baholashda ko'pincha degenerativ bel og'rig'i va intervertebral disk degeneratsiyasiga oid yirik populyatsion ma'lumotlardan foydalaniladi.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, bel og'rig'i butun dunyo bo'yicha nogironlikka olib keluvchi yetakchi sabablardan biri hisoblanadi. 2020-yilda bel og'rig'i bilan yashayotganlar soni 619 millionni tashkil etgan va 2050-yilga borib bu ko'rsatkich 843 millionga yetishi prognoz qilinmoqda. Muhimi shundaki, mutlaq holatlar soni oshib borayotgan bir vaqtda yoshga standartlashtirilgan tarqalish ko'rsatkichlarining nisbatan pasayishi kuzatilgan; bu esa aholining qarishi va son jihatidan ortishi kasallik yuklamasining asosiy demografik drayverlari ekanini ko'rsatadi. GBD 2021 tahlilida 2020-yil uchun yoshga standartlashtirilgan prevalens 7460 holat 100 000 aholiga, YLD esa 832 holat 100 000 aholiga teng bo'lgan. Bundan tashqari, bel og'rig'ining yoshga standartlashtirilgan tarqalishi eng yuqori bo'lgan supermintaqalar qatoriga Markaziy Yevropa, Sharqiy Yevropa va Markaziy Osiyo kiradi. Bu ma'lumot osteoxondrozning Markaziy Osiyo uchun ham dolzarb klinik va ijtimoiy muammo ekanini ko'rsatadi.

WHO ma'lumotlariga ko'ra, bel og'rig'i barcha yosh guruhlarida uchrashi mumkin, biroq prevalens 80 yoshgacha oshib boradi; holatlar soni esa 50–55 yosh



oralig'ida maksimal darajaga yetadi. Kasallik ayollarda erkaklarga nisbatan ko'proq uchraydi. Klinik jihatdan bel og'rig'ining taxminan 90% qismi nonspesifik xarakterga ega bo'lib, ya'ni bitta aniq etiologik substrat bilan to'liq izohlab bo'lmaydi. Aynan shuning uchun osteoxondrozni ham monokauzal kasallik emas, balki biologik qarish, mexanik zo'riqish, trofik yetishmovchilik, metabolik buzilish va genetik determinantlarning o'zaro ta'siridan kelib chiqadigan murakkab patologik jarayon sifatida ko'rish maqsadga muvofiqdir.

## **Tadqiqot maqsadi**

Osteoxondrozning kelib chiqish sabablarini zamonaviy epidemiologik, morfologik va klinik ma'lumotlar asosida tizimli tahlil qilish, asosiy xavf omillarini ajratish va ularning patogenetik ahamiyatini ilmiy jihatdan asoslab berish.

## **Materiallar va usullar**

Mazkur ish narrativ ilmiy sharh ko'rinishida tayyorlandi. Tahlil jarayoniga Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti faktik ma'lumotlari, GBD 2021 tizimli tahlili, intervertebral disk degeneratsiyasining tasviriy belgilari bo'yicha sistematik sharhlar, klassik anatomo-klinik manbalar hamda mahalliy statsionar kuzatuvlarga oid ma'lumotlar kiritildi. Adabiyotlar tanlovida uchta yo'nalishga ustuvor e'tibor berildi: birinchidan, kasallikning global epidemiologik yuklamasi; ikkinchidan, degenerativ jarayonning morfologik va patobiologik asoslari; uchinchidan, klinik xavf omillarining modifikatsiyalanadigan va modifikatsiyalanmaydigan komponentlari.

Ushbu maqola original klinik tadqiqot emas, balki mavjud ilmiy manbalarning sintezi va analitik sharhi hisoblanadi. Shu bois maqolada keltirilgan aniq raqamlar birlamchi kuzatuv natijasi sifatida emas, zamonaviy adabiyotlarda qayd etilgan ko'rsatkichlar sifatida talqin qilinadi.

## **Natijalar va muhokama**

### **1. Osteoxondrozning epidemiologik ahamiyati**

Osteoxondrozning bevosita global prevalensini yagona standart mezon bo'yicha baholash qiyin, chunki turli mamlakatlarda diagnostik klassifikatsiya, terminologiya va klinik kodlash bir xil emas. Shunga qaramay, osteoxondroz bilan



patogenetik va klinik jihatdan chambarchas bog‘liq bo‘lgan bel og‘rig‘i va disk degeneratsiyasi bo‘yicha yirik ma‘lumotlar kasallikning ulkan ijtimoiy yukini yaqqol ko‘rsatadi.

2020-yilda butun dunyoda bel og‘rig‘i bilan yashayotganlar soni 619 millionni tashkil etgan, 2050-yilga kelib esa bu ko‘rsatkich 843 millionga yetishi kutilmoqda. 2020-yil uchun global yoshga standartlashtirilgan tarqalish darajasi 7460 holat 100 000 aholiga teng bo‘lgan. Shu yilda bel og‘rig‘i bilan bog‘liq YLD ko‘rsatkichi 832 holat 100 000 aholiga yetgan. 1990–2020 yillar oralig‘ida yoshga standartlashtirilgan prevalens va YLD ko‘rsatkichlari mos ravishda 10,4% va 10,5% ga pasaygan bo‘lsa-da, kasallik bilan yashayotganlar mutlaq sonining ortishi davom etgan. Demak, epidemiologik jihatdan asosiy muammo kasallik intensivligining emas, balki uning populyatsion yuklamasining kattalashib borayotganidadir.

Bel og‘rig‘i tarqalishi jins va yosh bo‘yicha notekis taqsimlanadi. Ayollarda prevalens yuqoriroq, holatlar soni esa mehnatga layoqatli va postmenopauzal yosh oralig‘ida sezilarli darajada ortadi. Bu holat bir tomondan gormonal va metabolik omillar bilan, ikkinchi tomondan mushak-korset zaiflashuvi, tana vazni ortishi va degenerativ jarayonlar akkumulyatsiyasi bilan izohlanadi.

## 2. Modifikatsiyalanadigan xavf omillarining ulushi

GBD 2021 tizimli tahlilida bel og‘rig‘i bilan bog‘liq YLDlarning 38,8% qismi kasbiy ergonomik omillar, chekish va yuqori tana massasi indeksi bilan izohlangan. Mazkur ma‘lumot osteoxondrozning klinik jihatdan muhim qismi oldini olish mumkin bo‘lgan omillar bilan bog‘liqligini ko‘rsatadi. Kasbiy ergonomik zo‘riqishlar tarkibiga uzoq vaqt majburiy holatda ishlash, tanani qayta-qayta egish va burash, og‘ir yuk ko‘tarish, vibratsiya ta’siri va statik ortiqcha zo‘riqish kiradi. Semizlik esa intervertebral disk, fasetka bo‘g‘imlari va lumbosakral segmentga tushadigan o‘qiy yuklamani oshirib, degenerativ o‘zgarishlarni tezlashtiradi. Chekish esa mikrosirkulyatsiya va to‘qima trofikasini yomonlashtirib, disk hujayralarining oksidlovchi stressga nisbatan sezgirligini kuchaytiradi.

Ayrim risk-omil tahlillarida GBD 2019 ma‘lumotlari asosida kasbiy ergonomik omillar bel og‘rig‘i bilan bog‘liq umumiy yuklamaning taxminan 24%



ini, chekish 15,7% ini va yuqori BMI 6,7% ini tashkil etishi qayd etilgan. Bu raqamlar o'zaro qo'shilib ketadigan xavf konstruksiyalari ekanini inobatga olish zarur, biroq ular klinik amaliyot uchun muhim xulosa beradi: osteoxondrozning muhim qismi hayot tarzi va mehnat gigiyenasini tuzatish orqali sekinlashtirilishi mumkin.

### **3. Intervertebral disk degeneratsiyasining morfologik asosi**

Intervertebral diskning markazida joylashgan pulpoz yadro normal sharoitda yuqori gidrofillikka ega bo'lib, proteoglikanlar suvni ushlab turish orqali amortizatsion xususiyatni ta'minlaydi. Fibroz halqa esa kollagen tolalardan tashkil topgan bo'lib, diskka cho'zilish va aylanish yuklamalariga nisbatan mexanik barqarorlik beradi. Yosh o'tishi, takroriy mikrotravmalar, trofik buzilishlar va metabolik yetishmovchilik natijasida pulpoz yadroning suv miqdori kamayadi, proteoglikanlar miqdori qisqaradi, kollagen kompozitsiyasi o'zgaradi va annulus fibrosusda yoriqlar paydo bo'ladi. Shu tariqa disk balandligi pasayadi, uning elastikligi susayadi va yuklama yaqin anatomik tuzilmalarga qayta taqsimlanadi.

Urban va Roberts hamda Adams va Roughley ma'lumotlariga ko'ra, disk degeneratsiyasi jarayonining markaziy nuqtasi — matriks homeostazining buzilishi, ya'ni sintez va degradatsiya muvozanatining katabolik yo'nalishda siljishidir. Sitokinlar, matriks metalloproteinazalar, oksidlovchi stress va mahalliy gipoksiya ushbu jarayonni kuchaytiradi. Patologik jarayon chuqurlashgan sari fasetka bo'g'imlari va umurtqa tanalari chetlarida kompensator osteofitlar paydo bo'ladi, spondiloartroz rivojlanadi va og'riq sindromi shakllanadi.

### **4. Tasviriy diagnostika va “normal qarish” fenomeni**

Osteoxondrozni baholashda muhim metodologik masala shundan iboratki, tasviriy degenerativ belgilar har doim ham klinik simptomlar bilan to'liq parallel bormaydi. Brinjikji va hammualliflar tomonidan o'tkazilgan sistematik sharhda asimptomatik shaxslarda quyidagi yoshga bog'liq ko'rsatkichlar aniqlangan: disk degeneratsiyasi 20 yoshda 37% bo'lsa, 80 yoshda 96% ga yetgan; disk bo'rtishi 30% dan 84% gacha; disk protruziyasi 29% dan 43% gacha; annulyar yoriqlar 19% dan 29% gacha oshgan. Bu ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, tasviriy degeneratsiya



ko'pincha fiziologik qarish spektrining bir qismi bo'lishi mumkin. Shuning uchun osteoxondroz tashxisi faqat MRI yoki KT topilmalari asosida emas, balki klinik simptomatika, nevrologik status va funksional cheklanish bilan birgalikda baholanishi lozim.

## 5. Yoshga bog'liq involyutsion omillar

Osteoxondrozning eng doimiy va universal sabablaridan biri yoshga bog'liq involyutsion o'zgarishlardir. Yosh o'tishi bilan pulpoz yadro dehidratatsiyasi kuchayadi, diffuziya yo'li bilan oziqlanish samaradorligi pasayadi va disk hujayralarining reparativ potentsiali kamayadi. Shu bilan birga, endplate sklerozi ortib borishi oziq moddalarning diskka o'tishini yanada susaytiradi. Natijada diskning mexanik mustahkamligi pasayib, u siqilish, cho'zilish va burama kuchlariga nisbatan zaiflashadi. Yosh omili osteoxondrozni bevosita yuzaga keltiruvchi yagona sabab bo'lmasa-da, boshqa barcha etiologik omillar uchun biologik "fon" vazifasini bajaradi.

## 6. Disk trofikasining buzilishi

Intervertebral disk avaskulyar tuzilma bo'lib, oziqlanish asosan endplate va atrof to'qimalar orqali diffuziya yo'li bilan ta'minlanadi. Agar umurtqa segmentlari uzoq vaqt davomida statik siqilish ostida bo'lsa yoki paravertebral mushaklar faoliyati yetarli bo'lmasa, diffuziya mexanizmi sezilarli darajada yomonlashadi. Trofik yetishmovchilik sharoitida laktat to'planishi, pH pasayishi va hujayra metabolizmining susayishi kuzatiladi. Bu esa disk matriksining parchalanishiga va gidrostatik xususiyatlarining yo'qolishiga olib keladi. Demak, osteoxondrozning muhim patogenetik halqalaridan biri — mikrotrofik tanqislikdir.

## 7. Noto'g'ri statik va dinamik yuklama

Kasallik rivojlanishida biomekanik omillar hal qiluvchi ahamiyatga ega. Uzoq vaqt o'tirib ishlash, kompyuter qarshisida noto'g'ri ergonomik holat saqlash, oldinga engashgan qomat, takroriy egilish-burilish harakatlari, og'ir yuklarni noto'g'ri ko'tarish va vibratsion muhitda ishlash intervertebral disklarga notekis va ortiqcha bosim yuklaydi. Ayniqsa servikal va lumbal segmentlar bunday zo'riqishga juda sezgir. Mexanik yuklama fiziologik diapazondan oshganda annulus fibrosusda



mikroyoriqlar paydo bo‘ladi, intradiskal bosim o‘zgaradi va diskning amortizatsion qobiliyati yanada pasayadi. Shu tarzda “yuklama–mikroshikastlanish–degeneratsiya” doiraviy patogenetik sikli shakllanadi.

## **8. Gipodinamiya va mushak-korset zaifligi**

Osteoxondroz faqat ortiqcha yuklama bilan emas, jismoniy faollik yetishmasligi bilan ham bog‘liq. Gipodinamiya sharoitida paravertebral mushaklar tonusi va kuchi pasayadi, stabilizatsion nazorat susayadi va umurtqa segmentlari passiv strukturalarga ko‘proq qaram bo‘lib qoladi. Natijada yuklamaning katta qismi disk va fasetka bo‘g‘imlariga tushadi. Bundan tashqari, mushak pompasi faoliyatining susayishi mahalliy qon aylanish va diffuziya jarayonlarini ham yomonlashtiradi. Shu sababli osteoxondroz etiologiyasida gipodinamiya ikki tomondan rol o‘ynaydi: bir tomondan biomekanik beqarorlikni kuchaytiradi, ikkinchi tomondan trofik tanqislikni chuqurlashtiradi.

## **9. Semizlik va metabolik-endokrin omillar**

Ortiqcha tana vazni umurtqa pog‘onasining, ayniqsa lumbosakral bo‘limining o‘qiy yuklanishini oshiradi. Yuqori BMI nafaqat mexanik bosimni kuchaytiradi, balki adipokinlar va past darajali surunkali yallig‘lanish orqali matriks degradatsiyasini ham rag‘batlantiradi. Qandli diabet, insulinrezistentlik, qalqonsimon bez faoliyatining buzilishi, gipovitamin D va mineral almashinuvdagi nuqsonlar disk va suyak-to‘qima trofikasiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Mikrosirkulyatsiya buzilishi, oksidlovchi stress va glikatsiyalangan oqsillar to‘planishi kollagen sifatini pasaytirib, degeneratsiyani jadallashtiradi. Shunday qilib, osteoxondrozni faqat ortopedik yoki nevrologik muammo sifatida emas, balki metabolik kasalliklar bilan kesishadigan tizimli patologiya sifatida ham ko‘rish kerak.

## **10. Chekish va surunkali intoksikatsiya**

Chekish osteoxondrozning klinik ahamiyatga ega modifikatsiyalanadigan omillaridan biridir. Nikotin va tamaki tutunidagi boshqa toksik moddalar vazokonstriksiya, oksidlovchi stress va to‘qima gipoksiyasini kuchaytiradi. Bu holat vertebral endplate va atrof yumshoq to‘qimalarda mikrosirkulyatsiyani



yomonlashtirib, diskning diffuz oziqlanishini pasaytiradi. Bundan tashqari, chekish kollagen sintezini susaytirishi va reparativ jarayonlarni sekinlashtirishi bilan degenerativ o'zgarishlarning progressiyasini tezlashtiradi. Surunkali intoksikatsiyalar, shu jumladan ekologik noqulay omillar ham shu yo'nalishda zararli ta'sir ko'rsatadi.

## **11. Mikrotravmalar va vibratsion ta'sir**

Bir martalik yirik travma ba'zan aniq klinik oqibatlarga olib kelishi mumkin, biroq osteoxondroz rivojlanishida ko'pincha takrorlanuvchi mikrotravmalar muhimroq hisoblanadi. Qurilish, qishloq xo'jaligi, transport, ishlab chiqarish va boshqa jismoniy zo'riqish talab qiladigan sohalarda annulus fibrosus, boylamlar va fasetka bo'g'imlarida mikroskopik shikastlar akkumulyatsiyalanib boradi. Ular to'liq tiklanishga ulgurmay, vaqt o'tishi bilan surunkali degenerativ o'zgarishlarga sabab bo'ladi. Vibratsion ta'sir esa, ayniqsa, diskka uzatiladigan takroriy kompressiv impulslar orqali jarayonni yanada tezlashtiradi.

## **12. Qomat buzilishlari va segmentar noturg'unlik**

Qomatning noto'g'ri shakllanishi — patologik lordoz, kifoz yoki skolioz elementlarining mavjudligi — umurtqa segmentlari bo'ylab yuklamaning assimetrik taqsimlanishiga olib keladi. Bunday holatda ayrim segmentlar ortiqcha siqilish, ayrimlari esa kompensator giperharakatchanlik holatiga tushadi. Segmentar noturg'unlik rivojlangach, og'riq va mushak spazmi yanada kuchayadi, bu esa ikkilamchi funksional doirani shakllantiradi. Shu sababli noto'g'ri qomat osteoxondrozning nafaqat fon omili, balki uning progressiyasini tezlashtiruvchi mustaqil biomekanik determinant sifatida qaraladi.

## **13. Irsiy moyillik va biriktiruvchi to'qima xususiyatlari**

Osteoxondroz etiologiyasida genetik omillar ham muhim rol o'ynaydi. Kollagen va proteoglikan almashinuvi bilan bog'liq genetik xususiyatlar, matriks metabolizmini boshqaruvchi ferment tizimlaridagi individual farqlar, biriktiruvchi to'qimaning tug'ma zaifligi diskning mexanik va trofik chidamliligiga ta'sir ko'rsatadi. Ayrim shaxslarda degenerativ o'zgarishlarning erta boshlanishi yoki klinik jihatdan og'irroq kechishi aynan shu irsiy fon bilan bog'liq bo'lishi mumkin.



Biroq genetik moyillik aksariyat hollarda mustaqil emas, balki ekologik va mexanik omillar bilan qo‘shilib namoyon bo‘ladi.

#### **14. Mahalliy klinik kuzatuvlar bilan moslik**

Mahalliy klinik kuzatuvlar ham yuqoridagi xulosalarni tasdiqlaydi. Tashkent Medical Academy bazasida e‘lon qilingan 2024-yilgi statsionar tahlilda umurtqa osteoxondrozi bo‘yicha 2511 ta kasallik tarixi o‘rganilgan. Tadqiqotda ayollar ulushi 66,7%, erkaklar ulushi 33,3% ni tashkil etgan. Bemorlar yoshi 16 dan 91 yoshgacha bo‘lgan. Erkaklarning o‘rtacha yoshi  $52,7 \pm 0,5$  yil, ayollarniki  $58,5 \pm 0,3$  yil sifatida qayd etilgan. Mualliflar xulosasiga ko‘ra, statsionar bemorlar orasida lumbar osteoxondroz 83,3%, servikal osteoxondroz 14,6% va torakal osteoxondroz 2,1% ni tashkil etgan. Herniyalarning 92,2% i lumbal darajada kuzatilgan. Ushbu ma‘lumotlar lumbosakral segmentning maksimal biomekanik zo‘riqish ostida bo‘lishi, ayollarda degenerativ kasalliklarning nisbatan yuqoriroq uchrashi va osteoxondrozning mehnatga layoqatli yoshda klinik ahamiyat kasb etishini ko‘rsatadi.

#### **15. Klinik-amaliy xulosa**

Yuqoridagi ma‘lumotlar osteoxondrozning kelib chiqishi uchun yagona sababni ko‘rsatmaydi. Aksincha, kasallikning shakllanishida quyidagi uzluksiz patogenetik zanjir kuzatiladi: yoshga bog‘liq disk dehidratatsiyasi va matriks o‘zgarishi → trofik yetishmovchilik → noto‘g‘ri biomekanik yuklama va mikrotravmalar → mushak-korset zaifligi va segmentar beqarorlik → yallig‘lanish mediatorlari va oksidlovchi stressning kuchayishi → og‘riq, funksional cheklanish va ikkilamchi degenerativ o‘zgarishlarning progresi. Shu bois osteoxondrozga zamonaviy yondashuvda etiologik omillarni erta aniqlash, modifikatsiyalanadigan xavf omillarini kamaytirish va individual biomekanik profilni hisobga olish muhimdir.

#### **Xulosa**

Osteoxondroz umurtqa pog‘onasining ko‘p omilli degenerativ-distrofik kasalligi bo‘lib, uning rivojlanishi biologik qarish, trofik yetishmovchilik, noto‘g‘ri statik-dinamik yuklama, gipodinamiya, semizlik, chekish, metabolik-endokrin



buzilishlar, mikrotravmalar va irsiy moyillikning o‘zaro ta’siri bilan belgilanadi. Zamonaviy epidemiologik ma’lumotlar kasallik bilan bog‘liq klinik sindromlar global miqyosda millionlab insonlarni qamrab olayotganini ko‘rsatadi: 2020-yilda bel og‘rig‘i 619 million kishida qayd etilgan, 2050-yilga borib esa 843 million holat kutilmoqda. GBD 2021 ma’lumotlariga ko‘ra, YLDlarning 38,8% qismi modifikatsiyalanadigan uch omil — kasbiy ergonomik yuklama, chekish va yuqori BMI bilan bog‘langan. MRI ma’lumotlarida esa disk degeneratsiyasi va unga aloqador topilmalar yosh o‘tishi bilan keskin ortib borishi ko‘rsatilgan. Mahalliy kuzatuvlar lumbal segmentning ustun zararlanishi, ayollarning nisbatan yuqori ulushi va mehnatga layoqatli yoshdagi bemorlar salmog‘ining kattaligini tasdiqlaydi. Demak, osteoxondrozni samarali profilaktika qilish uchun ergonomik gigiyena, dozalangan jismoniy faollik, tana vaznini me’yorlashtirish, chekishni cheklash, qomatni korreksiya qilish va metabolik buzilishlarni barvaqt aniqlash ustuvor yo‘nalishlar bo‘lib qoladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. World Health Organization. Low back pain. Fact sheet. Geneva: WHO; 2023.
2. Ferreira ML, de Luca K, Haile LM, et al. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990–2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Rheumatology*. 2023.
3. Brinjikji W, Luetmer PH, Comstock B, et al. Systematic Literature Review of Imaging Features of Spinal Degeneration in Asymptomatic Populations. *AJNR American Journal of Neuroradiology*. 2015;36(4):811–816.
4. Adams MA, Roughley PJ. What is intervertebral disc degeneration, and what causes it? *Spine*. 2006;31(18):2151–2161.
5. Urban JPG, Roberts S. Degeneration of the intervertebral disc. *Arthritis Research & Therapy*. 2003;5(3):120–130.
6. Modic MT, Ross JS. Lumbar degenerative disk disease. *Radiology*. 2007;245(1):43–61.



7. Bogduk N. Clinical Anatomy of the Lumbar Spine and Sacrum. 5th ed. Edinburgh: Elsevier; 2012.
8. Mamatqulov BM, Umurzakova DA. The study of hospitalization cases in osteochondrosis of the spine: key aspects and characteristics of the disease. Central Asian Journal of Medicine. 2024;(3):93–97.
9. Wang B, et al. Global burden of low back pain attributable to smoking in the period 1990–2021 and projections up to 2035. Frontiers in Public Health. 2025.
10. Li Y, et al. Global burden of low back pain and its attributable risk factors from 1990 to 2021: a comprehensive analysis from the Global Burden of Disease Study 2021. Frontiers in Public Health. 2024.
11. Chen N, et al. The global health and economic impact of low-back pain attributable to occupational ergonomic factors in the working-age population by age, sex, geography in 2019. EClinicalMedicine. 2023.
12. Ye J, et al. The global burden of low back pain attributable to high body mass index over the period 1990–2021 and projections up to 2035. Frontiers in Nutrition. 2025.