

УДК: 616.71-007.1

## ПОСТРЕПРОДУКЦИОН ДАВРДАГИ ОСТЕОПОРОЗ РИВОЖЛАНИШИНИНГ САБАБЛАРИ ТУҒРИСИДА МУЛОҲАЗАЛАР



Холхўжаев Фаррух Икромович, Орипов Фирдавс Суръатович  
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

### РАССУЖДЕНИЕ О ПРИЧИНАХ РАЗВИТИЯ ОСТЕОПОРОЗА В ПОСТРЕПРОДУКЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Холхужаев Фаррух Икромович, Орипов Фирдавс Суръатович  
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### REASONING ABOUT THE REASONS FOR THE DEVELOPMENT OF OSTEOPOROSIS IN THE POST-REPRODUCTION PERIOD

Kholhujayev Farrukh Ikromovich, Oripov Firdavs Suratovich  
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [farrux1989trauma@gmail.com](mailto:farrux1989trauma@gmail.com)

**Резюме.** Остеопороз – скелетнинг тизимли метаболик касаллиги бўлиб, суяк тўқимасининг минерал зичлигининг аста-секин камайиши ва суяк тўқималарининг микроархитектоникасининг кескин бузилиши билан кечувчи таянч – ҳаракат тизимининг оғир патологияларидан бири ҳисобланади. Этиологияси ва патогенезини ҳисобга олган ҳолда, бирламчи ва иккиламчи остеопороз фарқланади. XXI аср эпидемияси деб ном олган бу сенил остеопороз ва унинг асоратлари сифатида юзага келадиган остеопоротик синишлар ҳозирги замон тиббиётининг долзарб муаммолари қаторига киради. Бу касаллик асоратлари кекса ва қари кишиларда кўп учраганлиги сабабли нафақат тиббий, балки ижтимоий – иқтисодий муаммоларни келтириб чиқаради. Тадқиқотимиз ва изланишларимиз натижаси шуни кўрсатдики, сенил остеопороз касаллиги тиббий, ижтимоий ва иқтисодий долзарб муаммолигини ҳисобга олган ҳолда, ушбу патология ўз вақтида диагностика қилиниши ва олиб борилган чора-тадбирлардан керакли даражада юқори натижага эришиши учун, даволаш ва профилактик чора тадбирларни ўзида мужассамлаштирган алгоритм яратилиши кераклиги ва бу алгоритм кенг қўламда аҳоли ўртасида жорий қилиниши давр талаби бўлиб қолмоқда.

**Калит сўзлар:** сенил остеопороз, остеопения, сон суяги проксимал қисми синишлари, умуртқанинги остеопоротик синишлари, денситометрия.

**Abstract.** Osteoporosis (OP) is a systemic metabolic disease of the skeleton, and is considered a severe pathology of the musculoskeletal system, accompanied by a gradual decrease in mineral density and a sharp violation of the micro architectonics of bone tissue. Depending on the etiology and pathogenesis, primary and secondary AP are distinguished. Senile osteoporosis is an epidemic of the XXI century and osteoporotic fractures as a complication of this pathology is an urgent problem of modern medicine. Complications of this pathology are often found in elderly and senile people, which is not only a medical, but also a socio-economic problem of our time. Our studies show that senile osteoporosis as an urgent medical, socio-economic problem requires timely early diagnosis and in order to achieve high positive results, it is necessary to develop an algorithm that includes therapeutic and preventive measures, and the widespread implementation of this algorithm is a requirement of our time.

**Key words:** Senile osteoporosis, osteopenia, fractures of the proximal femur, osteoporotic fractures of the spine, densitometry.

Суяк тўқимаси юқори даражада ихтисослашган физиоген биоминералларни ўзида сақловчи, кўп компонентли таркибга ва мураккаб тузилишга эга бўлган биокимёвий тузилма ҳисобланади [7]. Суяк тўқимаси тирик динамик тузилма бўлиб, кальций, фосфор, карбонат ва бошқа микроэлементларнинг гомеостазида, шунингдек кислота-ишқор мувозанатини тартибга солишда иштирок этади. Суяк тўқимаси организмда кўплаб ўсиш омиллари ва цитокинлар

учун резервуар бўлиб хизмат қилади, уларнинг баъзилари суяк хужайраларининг ўзлари томонидан синтезланади, конга чиқарилади ва метаболизмни тартибга солишда иштирок этади. Маълумки, суякни ташкил этувчи элементлар организмда синтезланмайди, балки озиқ-овқат, сув, ҳаво билан бирга келади ва суякларнинг тикланишида муҳим рол ўйнайди. Микроэлементларнинг суяк шаклланишидаги роли ва иштироки даражаси ҳақидаги адабиёт

маълумотларини умумлаштириб, уларни беш гуруҳга бўлиш мумкин: 1) суяк минерализациясини фаоллаштирувчилар - Cu, Mn, F, Si, V; 2) суяк минераллашувининг ингибиторлари - Sr, Cd, Be, Fe; 3) суяк резорбцияси фаоллаштирувчилари - Mg, Zn, Ba; 4) органик моддалар синтезида иштирок этувчи элементлар - Zn, Be, Cu, Mn, Si; 5) суяк хужайралари ва ферментларнинг фаоллаштирувчилари - Mg, Zn, Be ва уларнинг ингибиторлари - Mo. Суяк тўқимасида элементлар таркибининг ўзгариши (ортиқча ёки етишмаслиги), биринчи навбатда калций ва фосфор метаболик жараёнларининг бузилишига олиб келади ва таянч ҳаракат системасида оғир патология – остеопорознинг ривожланишига сабаб бўлади [21].

Бутун жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра ОП юкумли бўлмаган касалликлар орасида юрак-қон томир тизими касалликлари, онкологик патология ва қандли диабетдан кейин тўртинчи ўринда туради [19]. Бу ташкилот маълумотларига кўра сон суяги бўйинчасининг остеопоротик синишлари билан дунёда ҳар йили 800 мингдан бир миллионгача бўлган беморлар стационар даволанишади ва бу беморларнинг кўпроқ қисмини аёллар ташкил қилади [22]. Сенил ОП – суяк микроархитектоникасининг бузилиши ва бунинг натижасида суякларда остеопоротик синишлар хавфини оширувчи таянч - ҳаракатланиш системасининг тизимли метаболик касаллиги бўлиб, энг кўп учрайдиган патологиялар қаторига киради. Бу патологияни даволаш, унинг профилактикаси билан шуғулланиш ҳозирги замон тиббиётининг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади. Сабаби қарилик остеопорози асоратлари натижасида беморларда узоқ вақт меҳнат қобилиятининг йўқолиши, ногиронликларнинг ошиши ва ундан ҳам аянчли асоратлар кузатилади. Бу эса нафақат тиббий, балким ижтимоий муаммолардан бири ҳисобланади. Бу патология авваламбор организмдаги катаболизм жараёнларининг кучайиши ва ичакларда микроэлементлар сўрилишининг бузилиши билан бевосита боғлиқ [14,26]. Суяк тўқимасининг мустаҳкамлиги унинг таркибий тузилмалари: органик ва ноорганик моддалар миқдорига, уларнинг нисбий кўрсаткичларига, ғовак ва компакт моддалари нисбатига бевосита боғлиқ. Кексалик остеопорозида суяклар резорбциясининг кучайиши ва шу билан бирга, ингичка ичакда кальций сўрилишининг сусайиши кузатилади [28]. Пострепродукцион даврда эстрогеннинг етишмовчилиги натижасида ЕС-хужайралар фаолиятининг кучайиши ва бу ўзгаришлар натижасида ичакларда кальцийнинг сўрилиши

кескин пасаяди (серотонин активлашиши ҳисобига) [27].

Сенил ОП - бу суяк патологиясининг кенг тарқалган шакли бўлиб кўпинча бу патологик суяк синишига, беморларнинг узоқ вақт давомида тўшакда қолишига ва айрим ҳолларда ўлимга ҳам олиб келади. Кексалик остеопорозида суяклар резорбциясининг кучайиши ва шу билан бирга, ингичка ичакда кальций сўрилишининг сусайиши кузатилади [10].

Сенил ОП-бу суяк тўқималарининг бирламчи шикастланиши бўлиб унинг прогрессив ўсиши катта ёшдаги аҳоли сонининг кўпайиши билан боғлиқ. Статистик прогнозларга кўра, XXI асрнинг ўрталарига келиб, сайёрадаги кексалар сони 2,4 миллиардан ошади ва бу остеопоротик синишлар сонининг кўпайишига олиб келади. Кутилишича 2050 йилга келиб, сон суяги проксимал қисми синишлари сони 3-4 марта ошиши кутилмоқда [6].

ОП – скелетнинг тизимли метаболик касаллиги бўлиб, асосан кекса ёшдаги одамларда суяк тўқимасининг минерал зичлигининг аста-секин камайиши ва суяк тўқималарининг микроархитектоникасининг кескин бузилиши билан кечувчи таянч – ҳаракат тизимининг оғир патологияларидан бири ҳисобланади. Суяк тўқималарида бундай ўзгаришлар натижасида минимал травмаларда ҳам скелетнинг ҳар хил қисмларида остеопоротик синишлар кузатилади. Касаллик узоқ йил давомида аста-секин ривожланиши ва кам симптомлилиги билан ажралиб туради. Кўп ҳолларда таянч-ҳаракат тизимининг турли қисмларида (асосан сон суягининг проксимал охирида, умуртқа поғонасида, билак суягининг дистал охирида) патологик (остеопоротик) синишлар кузатилгандагина, бемор мурожатидан сўнг ташхислаш имконинини беради [16]. Бу эса касалликнинг оғир асоратлари юзага келгандан сўнг даволаш бошланиши туфайли, даволашда яхши натижаларга эришиш эҳтимолини кескин камайтиради. Бунинг сабаби бу вақтда, яъни синишлар билан асоратланганда суяк тўқимасида қайтмас морфологик ўзгаришлар юзага келади. Шунинг учун ҳам, бир қатор тадқиқотчиларнинг фикрича, айниқса ривожланган мамлакатларда бу касаллик «жим турувчи эпидемия» деб ҳам таърифланган [12,17]. Кекса ва қари ёшдаги одамларда ОПни XXI аср эпидемияси билан солиштириш мумкин, чунки бу касаллик асосан 50 ёшдан ўтган одамлар орасида кенг тарқалган ва кўпайган. ОП йиқилиш ва синиш хавфининг сезиларли даражада ошиши билан боғлиқ бўлиб, ҳаракатсизлик ва ўлим хавфини оширади. Касалликнинг патогенези ҳақида етарли даражада маълумот бўлмаганлигига қарамай, мавжуд маълумотлар аллақачон профилактика чоралари

ва даволаш тамойилларини ишлаб чиқишга имкон беради. Ҳозирги вақтда йиқилиш, синиш ва такрорий синиш хавфини камайтиришга қаратилган профилактика ва терапевтик чора-тадбирлар мавжуд, аммо қарияларда касалликни эрта аниқлаш кекса беморларнинг ўзига хос хусусиятлари туфайли кўпинча қийин. Полиморбидлик, клиник кўринишнинг яққол намоён бўлмаслиги, кекса ёшдаги астения, саркопения, ижтимоий-психологик мослашувнинг ривожланиши ва руҳий тушкунлик частотасининг ортиши кекса ва қарияларда остеопороз, йиқилиш ва синиш, шунингдек, касалхонага ётқизиш ва ўлим хавфини ошириш ҳолатларига сабаб бўлади [9]. Статистик маълумотлар нафақат ОП билан касалланишнинг кўпайишини, балки бунинг асорати бўлган остеопоротик синишлар сонининг барқарор ўсишини ҳам кўрсатади. Дунёда ҳар 3 дақиқада ОП билан боғлиқ бўлган тананинг турли сегментларида синиш кузатилади [10].

Билак суяги дистал метаэпифизининг синиши кўл суякларини синиши таркибида етакчи ўринлардан бирини эгаллайди. Шу билан бирга уларнинг орасида 50 ёшдан ошган беморлар, айниқса аёллар сонининг ўсиши тенденцияси сақланиб қолмоқда. ОП ва ёндош касалликлар, шу жумладан юрак-қон томир патологияси, кекса ва қари ёшдаги одамларда синишларнинг кўпайишига мойиллик омилларидан биридир. Кекса одамларда уй шароитидаги содир бўладиган йиқилишлар (паст энергияли жароҳатлар) сонининг кўпайиши синиш учун муҳим хавф омилларидан ҳисобланади. Кекса ёшдаги беморларда билак суяги дистал қисмининг синиши диагностикаси ва даволаши муҳим ва тўлиқ ҳал қилинмаган тиббий, ижтимоий ва иқтисодий муаммодир. Билак суяги дистал метаэпифизининг синиши табиати ва унга боғлиқ бўлган асоратлар амбулатор шароитда, шу жумладан шошилиш кўрсатмаларга асосан компьютер томографиясини кенгроқ қўллаш зарурлигини олдиндан белгилайди. Ўз навбатида, бу травматология марказларини сезиларли даражада техник қайта жиҳозлашни талаб қилади. Шубҳасиз, жарроҳлик даволаш учун кўрсатмаларни кенгайтириш ва остеосинтезнинг замонавий усулларини қўллаш кексалар орасида ҳаёт сифатини яхшилашга ёрдам беради. Чунки кекса ва қари беморларда билак суягининг дистал қисми синишларини даволаш қониқарсиз натижалар бериш ҳолатлари тез-тез учраб туради. Кекса ва қари ёшдаги одамларда ОП ни комплекс ташхислаш ва даволаш бўйича кенг қўламли чора-тадбирларни ўтказмасдан кўрсатилган муаммони ҳал қилиш ҳам мумкин эмас [5].

Айрим изланишлар 75 ёшдан ошган беморларда ОП билан боғлиқ бўлган сон суягининг проксимал қисмини синишини

даволашнинг ҳозирги имкониятларини ўрганишга қаратилган. Таҳлил қилинаётган ишларнинг маълумотларига асосланиб, ОП билан оғриган беморлар сонининг ўсиши асосида сон суяги проксимал қисмининг синиши муаммосини ҳал қилиш фақат комплекс мултидисциплинар ёндашув, шу жумладан эрта босқичларда жарроҳлик аралашуви билан олиб борилишини таъкидлаш мумкин. Буни даволашда суякларни қайта тикланиши механизмларига таъсир қилувчи доривостилар билан биргаликда комплекс даволаш олиб бориш керак [11]. Аҳолининг барқарор қариши туфайли дунёда сон суяги бўйинчасининг синишлари сони ҳам ортиб бормоқда. Статистик маълумотларга кўра, сон суяги бўйинчасининг синишлари скелетнинг барча суякларининг синиши сонининг 6% ни ташкил этса, ушбу синишларнинг 90% гачаси кекса ва қари беморларга тўғри келади. Аёлларда бу ҳолдаги синишлар эркакларга қараганда икки баробар кўпроқ кузатилади. Шундай экан, тиббиёт илми ва технологиясининг ривожланиши сон суяги бўйинчасининг синиши билан оғриган беморларни даволашда энг ишончли жарроҳлик тактикасини қўллашни талаб қилади, айниқса бу долзарб муаммо катта ёшдаги беморларда бу патологиянинг кўплиги ва кўплаб ҳал этилмаганлиги муаммоли масалалардан ҳисобланади. Остеосинтезнинг турлари ва имкониятларининг хилма-хиллиги, шикастланган чанок-сон бўғимини сунъий эндопротез билан алмаштириш, у ёки бу даражада жабрланганлар учун етарли ҳаёт сифатини таъминлашга имкон беради. Сон суяги проксимал қисмининг шикастланишларини даволашда ички фиксация, яъни металостеосинтез билан солиштирганда эндопротезлашнинг афзалликлари масаласи ҳанузгача ҳал қилинмаган. Бундай мураккаб турдаги жароҳатларни жарроҳлик йўли билан даволаш хавфини камайтиришга тизимли ёндашувни излаш илмий тадқиқотларнинг долзарблиги ва аҳамиятини белгилайди. Адабиётларни ўрганишда проксимал сон суяги бўйинчасининг синиши бўлган кекса ва қари беморларни даволашнинг баъзи хусусиятлари, частотаси ва хавф омиллари ҳақида маълумотлар ўрганилиб тақдим этилган. Ушбу патологияни жарроҳлик йўли билан даволашнинг замонавий усуллари, даволаш ва реабилитация босқичларида юзага келиши мумкин бўлган маҳаллий ва умумий асоратлар масалалари ёритилган [1].

Сон суяги бўйинчасининг синишларини даволашда ва яхши натижаларга эришиш травматологиянинг долзарб муаммоли масалаларидан биридир. Ушбу тоифадаги беморларни жарроҳлик даволашда асосий вазифа уларнинг эрта фаоллашиши бўлиб, бундай беморларда чанок-сон бўғимини эндопротезлаш

самарали даволаш усули ҳисобланади. Сон суягининг бўйинчасидан синиши билан ташхисланган беморларда бир кутбли ва тотал эндопротезлар ёрдамида чаноқ-сон бўғимини эндопротезлашда яхши ва аъло натижаларга эришилган, бу эса ушбу усулнинг самарадорлигидан далолат беради [2].

Дунёда жами 200 миллион атрофида аёл ОПдан азият чекмоқда ва беморларнинг улуши ёшга қараб ортиб борапти [3]. Менопаузадан кейинги ҳар учинчи аёл ва 75-80 ёшдаги одамларнинг ярмидан кўпи ОП касаллиги ва унинг асоратлари билан оғримокда [23].

Постменопаузал ОП нинг патогенезини ва унинг олдини олиш ва даволаш чораларини ўрганиш юзасидан менопаузадаги аёлларда эстроген етишмовчилиги ва ОП нинг асоратлари хавфи мавжудлиги, шунинг учун улар учун соғлом турмуш тарзини тарғиб қилиш ва хавф омиллари ҳақида маълумот бериш муҳимлиги, уларга Са ва витамин Д препаратлари, бифосфонатлар билан тиббий ёрдам кўрсатилиши ҳақида айtilган [3]. Табиий ва жарроҳлик менопаузанинг постменопаузал ва кексалик остеопорозининг пайдо бўлишига таъсирини ўрганган олимлар жарроҳлик менопаузаси бўлган аёлларда, айниқса ёмон сифатли ўсмалар сабабли операция қилинган аёлларда табиий менопаузага эга бўлган аёлларга нисбатан ОП нинг кўпроқ учрашини аниқлашган. Суяк минерал зичлиги кўрсаткичлари ҳам жарроҳлик менопауза билан оғриган беморларда ўлчовнинг барча соҳаларида сезиларли даражада паст бўлади. Лекин гуруҳдаги ўртача кўрсаткичлар яхши ёки ёмон сифатли ўсмалар юзасидан операция қилинган аёллардан фарқ қилмаган. Жарроҳлик менопаузага эга аёлларда ОП ва синишларнинг олдини олиш бўйича профилактика ишлари олиб борилиши жуда муҳим вазифа ҳисобланади [29]. Кўп тулган ва постменопаузал даврдаги аёлларда ОП натижасида сон суяги бўйинчасининг синишлари клиник ва рентгенологик усуллар, денситометрия ва статистик усуллар қўлланилган ҳолда ўрганилган ва бунинг сабаби полиэтиологик фактор деб ҳулоса қилинган. Бу гуруҳ аёлларда эрта ташхислаш ва уларни ҳисобга олиш зарурлиги айтиб ўтилган [20]. Айрим олимлар томонидан синишлар хавфи юқори булган қари аёлларни ўз вақтида аниқлаш ва кейинчалик олиб бориш тактикасини ишлаб чиқиш мақсадида 69 ёшдан юқори бўлган паст шикастли синиш билан асоратланган остеопорози мавжуд аёл беморлар ўрганилган. Синиш хавфи юқори бўлган кекса аёлларни ўз вақтида аниқлаш, ОП ва йиқилишнинг юзага келиши мумкин бўлган хавф омиллари ва кейинги даволаш тактикасини ишлаб чиқиш учун FRAX алгоритмидан фойдаланган. Бу текширишлар натижаси шуни кўрсатганки, ҳаётининг кейинги 10 йилида тананинг турли сегментларида синиш

эҳтимоли юқори бўлган аёлларни ўз вақтида айниқса касалхонадан олдинги босқичда ташхислаш зарурлигини кўрсатган [13].

Яқин вақтгача умуртқа поғонаси ОП нинг эпидемиологияси ва унинг асоратлари ҳақидаги маълумотлар етарлича бўлмаган. Бу умуртқа поғонаси суяқларининг синишининг аксарияти асимптоматик кечиши билан боғлиқ. Маълумки, ОП натижасида умуртқаси синган одамларнинг атига 20-25 фоизи тиббий ёрдамга мурожаат қилишади. Умуртқа поғонасининг остеопоротик синишлари ҳаёт сифатининг пасайишига олиб келишига қарамасдан уларнинг диагностика қилинмаганлиги туфайли атига 10 фоизи касалхонага ётқизилади. Остеопороз бор беморларда умуртқалар синиши тарқалишини ҳақиқатан ҳам баҳолашнинг ягона йўли махсус ишлаб чиқилган кенг тарқалган тадқиқотлар ўтказишдир. Шундай қилиб, ўтказилган эпидемиологик тадқиқотлар шуни кўрсатдики, умуртқаларнинг остеопоротик синишлари тез-тез учраб туради ва бу кекса ва қари ёшдагиларда мос равишда ортиб боради. Умуртқанинг остеопоротик синишларини аниқлаш бевосита тўғри диагностика қилиш мезонларига боғлиқ. Кўпгина тадқиқотлар натижалари ОП да умуртқа поғонаси деформациясининг пайдо бўлишига нафақат ирқ, балки иқлим, географик ва ижтимоий шароитларнинг таъсирини кўрсатади [18]

Карелияда яшовчи 20 ёшдан 78 ёшгача бўлган 189 эркакларда бел умуртқаларининг минерал зичлигидаги ёшга боғлиқ ўзгаришлари таҳлил қилинган. Суяк минерал зичлиги икки энергияли рентген абсорбциометрия билан баҳоланган. Бел умуртқалари суяк тўқималарининг минераллашув чўққиси кузатувдагиларининг 22 ёшида кузатилган. Шу текширилган эркакларда умуртқаларнинг минерал зичлиги сезиларли пасайиши 51-55 ёшда бошланган. 60 ёшга қадар бел умуртқаларининг суяк массасининг йилига ўртача 0,5% га бир текис пасайиши, сўнгра 0,3% гача пасайиши кузатилган. 75 ёшда вертебрал минерал зичликнинг йўқолиши 11,1% ни ташкил этган. Минерал зичликнинг ёшга боғлиқ максимал йўқолиши иккинчи бел умуртқасида аниқланган. Минерал зичликнинг пасайиши умуртқа танаси кенглигининг ошиши билан бирга келган. 61-70 ёшгача бўлган сўровномада қатнашганларнинг 44,7% фоизида остеопения ва 70 ёшдан кейин эркакларнинг эса 23 фоизида ОП ташхиси қўйилган. Текширишлар шуни кўрсатганки, овқатланиш ва турмуш тарзининг ўзига хос хусусиятлари калций ва суяк тўқималарининг метаболизмига салбий таъсир қилиш эҳтимоли баланд эканлиги аниқланган. Умуртқалар морфометрик параметрларининг ўзгариши уларнинг механик



мустаҳкамлигини йўқотиш учун компенсация сифатида қаралиши мумкин, бу улардаги минераллар микдорининг камайиши туфайли юзага келади. Олинган маълумотлар денситометрик маълумотларни етарли даражада баҳолаш учун суяк минерал зичлигини минтакавий ёшга боғлиқ равишда тартибга солиш мезонларини яратиш зарурлигини тасдиқлайди [15]. ОП диагностикасида клиник текшириш усуллари, бемор анамнези, нурли ташхислаш (рентгенография, компютер томография, магнит резонанс томография ва денситометрия), қоннинг биохимик текширувлари (кальцитонин, паратгормон, витамин D, остеокальцин, калций ва фосфор микдори)дан фойдаланилади [17,25]. ОП диагностикасида диагностик аниқлиги юқори бўлган ва “олтин стандарт” усули бўлиб рентген денситометрия ҳисобланади. Икки энергияли рентген абсорбциометрия яъни рентген денситометр рентген нурлари оқимининг тўқималарни сканерлаб юқори ва паст энергияли тузилмаларга ажратишига асосланган. Бу сканерлаш детектор ёрдамида ёзиб олинади ва олинган маълумотлар умумлаштирилади. Олинган маълумотларни хулосалашда ва суяк минерал зичлиги даражасини баҳолашда T- ва Z-мезонлардан фойдаланилади [12].

T-мезоннинг қиймати суяк зичлигини меъёрдаги кўрсаткичини таққослаш натижасида аниқланади ва унинг -1 гача бўлган кўрсаткичлари норма ҳисобланади. Агар у белгиланган қийматдан куйидагича ўзгарса, яъни:

-1 дан -2,5 гачани ташкил қилса, минерал зичликнинг пасайиши – остеопения, -2,5 дан паст бўлса - синиш эҳтимоли юқори бўлган остеопорозни англатади.

Z мезон, суяк массасини беморнинг ёши учун ўртача меъёр билан солиштириш орқали аниқланади. Салбий қиймат - суяк зичлиги пастлигини билдиради. Бу мезон 20 ёшгача бўлган болаларда (ҳар иккала жинсда) ва аёлларда 20 ёшдан менапаузача бўлган даврда ишлатилади. Бу мезоннинг кўрсаткичи -2 дан паст бўлган тақдирда ушбу ёш учун суяк зичлиги меъёрдан паст ҳисобланади [16].

Олимлар 50 ёш ва ундан катта ёшдаги аёлларда суякнинг минерал зичлиги (СМЗ) ҳолатини ўрганиши натижасида, минимал даражадаги травматик таъсир натижасида скелет тизими сегментларининг турли қисмларида синишларни аниқладилар. Турли локализациядаги паст шикастли синишлари билан ташхисланган беморлар, яъни 173 нафар аёлда учта ўлчов соҳаларида остеодеңситометрия текшируви ўтказишган. Текширилган аёлларнинг 77 фоизда ОП, 21 фоизда эса остеопения борлиги аниқланган. Шу беморларни сегментлар бўйича статистик ўрганилганда: сон суяги проксимал

охири синган беморларнинг 80 фоизда, **билакнинг** дистал охири синишларининг 77 фоизда, елканнинг жарроҳлик бўйинчасидан синишларнинг 73 фоизда, умуртқа танаси ва унинг турли қисмлари синишларининг 86 фоизда ва оёқ тўпиклари синишларининг 62 фоизда денситометрик ўлчов соҳаларининг камида биттасида ОП аниқланганлиги кўрсатиб ўтилган. Бундан ташқари, ушбу турдаги остеопоротик синишлари бор шу беморларнинг денситометриянинг иккита ўлчов соҳасида ОП аниқланган юқоридагиларга мос равишда: 38%, 23%, 30%, 33% ва 24% ларда аниқланганлиги кўрсатиб ўтилган. Ўлчовнинг барча уч соҳасида ҳам ОП кўпинча **билакнинг** дистал охири синишлари (39%) бўлган аёлларда топилган. Паст энергияли синишларда остеопорозни юқори частотаси, бундай беморларда СМЗ пасайиши асоратларини олдини олиш мақсадида мажбурий денситометрик текширишдан ўтказиш ва анти остеопоротик терапияни буюриш зарурлигини исботлайди. ОП ижтимоий –социал муаммоларга олиб келишини ҳисобга олиб: соғлом турмуш тарзи, рационал овқатланиш, иккиламчи ОП га олиб келувчи турли соматик касалликларни тўғри ташхислаш, уларни тўғри даволаш каби шунга ўхшаш ОП профилактикаси алгоритмининг тўғри ташкил қилиш кераклиги ҳақида хулоса қилиш мумкин [8].

Оёқ суякларининг минерал зичлигидаги ёшга боғлиқ ўзгаришларни ўрганиш жараёнида, янги факт аниқланди - аёллар ва эркакларда 35 ёшдан кейин сон суягининг катта кўст соҳасида резорбциянинг кучайиши аниқланади. Бу кўрсаткич 71-75 ёшли аёлларда сон суягининг катта кўстдаги тегишли микдори 2,21 см<sup>2</sup> диаметрни ташкил қилса, эркакларда эса бу ўлчов 2,07 см<sup>2</sup> диаметрга тенглиги аниқланган. Шу муносабат билан катта кўст соҳасида минерал моддалар микдори ошиб борди ва минералларнинг йўқолиши 55 ёшдан кейин кузатилмади. Аёлларда остеопения 65 ёш, ОП - 71-75 ёшлар оралиғида эканлиги аниқланган. Эркакларда эса остеопения 71-75 ёшда, ОП эса анча кейин аниқланган. Скелет суяклари синиши содир бўлган минерал зичликнинг чегара қийматлари аниқланган. Суяклар мустаҳкамлиги маълум даражада улар компакт моддасининг нисбий микдори билан, бинобарин уларда минерал моддаларнинг зичлиги билан ҳам боғлиқ. ОП касаллиги беморларнинг ёши ва маълум даражада жинси ва репродуктив фаолияти билан боғлиқлигини назарда тутиб биз ҳар хил ёшдаги эркак ва аёллар рентгенограммаларининг кўчирма нусхаларида чаноқ-сон бўғими суякларида компакт ва ғовак моддаларнинг нисбатини ўргандик. Олинган натижаларни ўзаро таққослаб таҳлил қилганимизда репродуктив ёшдаги

эркакларда шу ёшдаги аёлларга нисбатан чаноксон бўғимини ташкил қилувчи суякларда компакт қисмининг ғовак қисмига нисбатан улуши баландроқ эканлиги аниқланди. Бу нисбат 20-45 ёшдаги эркакларда  $18,53 \pm 0,9$ , шу ёшдаги аёлларда эса  $13,87 \pm 0,55$  ни ташкил қилди. Бу нисбат пострепродукцион ёшдаги эркак ва аёлларнинг кўрсаткичларида ҳам сақланиб қолади. Лекин, компакт ва ғовак моддаларнинг нисбий кўрсаткичи пострепродукцион ёшдаги аёлларда репродукцион ёшдаги аёлларга нисбатан, ҳамда 55 ёшдан юқори ёшдаги эркакларда 20-45 ёшдаги эркаклар кўрсаткичига нисбатан кескин камайишини кўрсатди. Бу кўрсаткичнинг камайиши айнан суяклар компакт моддасининг камайиши билан боғлиқлигини таъкидлайди [25].

Дунё аҳолиси орасида қари кишиларнинг кўпайиши, кекса ва қари одамларда кузатиладиган синишларни даволаш учун аллақачон ижтимоий - иқтисодий муаммолар йилдан-йилга ўсиб бораётгани маълум. Кейинги 30-50 йил ичида дунёдаги аксарият давлатларда соннинг проксимал охири синишларини ва унинг натижасидаги асоратларни даволаш учун ажратиладиган харажатларини молиялаштиришда қийинчиликларга дуч келади [4]. Бундай синишларнинг энг кўп сони 60-75 ёш ва ундан катта ёшда содир бўлади, чунки 70 ёшдан кейин суякнинг компакт моддасида деминерализация жараёни бошланади. Бу жараён натижасида скелет тизимида суяк минерал зичлигининг пасайиши, айниқса сон суяги проксимал охирида яққол юзага чиқади. Профилактика чораларини ташкил этиш ва суяк минерал зичлик ҳолатини назорат қилиш учун маълумот жадваллари талаб қилинади. Улар асосида бундан кейин аниқланадиган янги беморларнинг текширув натижаларини автоматик равишда ҳисоблаш учун маълумотлар базаси яратилиши мумкин. Бу вазиятдан чиқишнинг ягона йўли бу-профилактика билан шуғулланиш эканлиги ўс тасдиғини топмоқда. Шунинг учун скелет суяклари орасида соннинг проксимал охиридан синишлар травматологлар ва ОП бўйича мутахассисларнинг катта эътиборини тортмоқда. Бу ерда энг оғир ва асоратли синишлар пайдо бўлади ва унинг профилактикаси учун катта уринишлар талаб этилади [24].

Шундай қилиб, сенил остеопороз касаллиги тиббий, ижтимоий ва иқтисодий долзарб муаммолигини ҳисобга олган ҳолда, сенил остеопорозни вақтида диагностика қилиш, даволаш ва профилактик чора тадбирларни ўзида мужассамлаштирган алгоритм яратилиши кераклиги ва бу алгоритм кенг кўламда аҳоли ўртасида жорий қилиниши давр талаби бўлиб қолмоқда. Ушбу алгоритм натижаларига

асосланган маълумотлар базаларини туманлар, шаҳарлар ва вилоятлар кесимида яратилиши мақсадга мувофиқ бўлади. Энг биринчи навбатда соғлиқни сақлаш тизимининг бирламчи звеносида хавф омилларини аниқлаш, уларни бартараф қилиш, ҳамда энг асосийси аҳоли орасида профилактик чора тадбирлар ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш бу алгоритмнинг асоси бўлиб ҳисобланади. Бу профилактик тадбирларнинг пировард мақсади: аҳоли саломатлигини, умр кўриш давомийлигини ва ҳаёт сифатини яхшилашдан иборат.

#### Адабиётлар:

1. Азимов М., Ризаев Ж. А., Азимов А. М. К вопросу классификации одонтогенных воспалительных заболеваний // Вісник проблем біології і медицини. – 2019. – №. 4 (1). – С. 278-282.
2. Азизов М.Ж. и др. Результаты лечения сенильных переломов шейки бедренной кости //Вестник экстренной медицины. – 2014. – №. 4. – С. 71-73.
3. Бахмацкая М.С. и др. Патогенез, профилактика и лечение постменопаузального остеопороза //Forcipe. – 2019. – №. Приложение. – С. 939-940.
4. Беневоленская Л.И. Проблема остеопороза в современной медицине // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2003. – №. 7. – С. 15-19.
5. Бугаев Д.А. и др. Особенности диагностики и лечения переломов дистального метаэпифиза лучевой кости в пожилом и старческом возрасте //Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2013. – Т. 8. – №. 1. – С. 108-111.
6. Всемирная Организация здравоохранения, 114-я сессия Профилактика и ведение остеопороза. Доклад Научной группы. Женева, 7-10 апреля 2000 г. // EB114/13.-2004.- С.1-3.).
7. Герк С.А. и др. Элементный состав костной ткани человека в норме и при патологии // Вестник омского университета. – 2015. – №. 4 (78). – С. 39-44.
8. Добровольская О.В. и др. Экономические аспекты осложненного остеопороза: стоимость лечения в течение первого года после перелома //Современная ревматология. – 2016. – Т. 10. – №. 3. – С. 29-34.
9. Дудинская Е.Н. и др. Остеопороз у пожилых пациентов // Остеопороз и остеопатии. – 2019. – Т. 22. – №. 3. – С. 34-40.
10. Ершкова А.Б. и др. Особенности остеопороза у больных воспалительными заболеваниями кишечника в пожилом возрасте //Клиническая геронтология. – 2005. – Т. 11. – №. 12. – С. 102-106.
11. Зейнитдинова З. А., Ризаев Ж. А., Орипов Ф. С. Степень цитологического поражения эпителия слизистой оболочки щеки при COVID-19 //

- Журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 2.
12. Захаров И.С. Лучевая диагностика ОП: современное состояние проблемы // Политравма. – 2015. – №. 1. – С. 69-73.
13. Ларина В.Н. и др. Патологический перелом при постменопаузальном ОП: клиническое наблюдение // Лечебное дело. – 2018. – №. 1. – С. 100-108.
14. Мусаев У. Ю., Ризаев Ж. А., Шомурадов К. Э. Новые взгляды на проблему стигм дизэмбриогенеза зубочелюстной и лицевой системы с позиции их формирования в инвалидизации населения // Stomatologiya. – 2017. – №. 3. – С. 9-12.
15. Петряйкин А.В. и др. Рентгеновская денситометрия, вопросы стандартизации (обзор литературы и экспериментальные данные) // Радиология–практика. – 2018. – №. 1. – С. 50-62.
16. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым синдромом при дорсопатии бруцеллезного генеза // Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.
17. Ризаев Ж. А., Азимов А. М., Храмова Н. В. Догоспитальные факторы, влияющие на тяжесть течения одонтогенных гнойно-воспалительных заболеваний и их исход // Журнал "Медицина и инновации". – 2021. – №. 1. – С. 28-31.
18. Ризаев Ж. А., Назарова Н. Ш. Состояние местного иммунитета полости рта при хроническом генерализованном парадонтите // Вестник науки и образования. – 2020. – №. 14-4 (92). – С. 35-40.
19. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста // Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.
20. Ризаев Ж. А., Хазратов А. И. Канцерогенное влияние 1, 2–диметилгидразина на организм в целом // Биология. – 2020. – Т. 1. – С. 116.
21. Умурзаков З. Б., Ризаев Ж. А., Умиров С. Э. Основы обеспечения адекватной организации профилактики Covid-19 // Проблемы биологии и медицины. – 2021. – Т. 2. – С. 127.
22. Умурзаков З. Б., Ризаев Ж. А., Умиров С. Э. Основы обеспечения адекватной организации профилактики Covid-19 // Проблемы биологии и медицины. – 2021. – Т. 2. – С. 127.
23. Холходжаев Ф.И. и др. Соотношение структурных компонентов костей тазобедренного сустава у лиц в разные периоды жизни // Academy. – 2020. – №. 5 (56). – С. 79-83.
24. Холхужаев Ф.И. и др. Некоторые показатели частоты сочетания переломов костей с заболеваниями органов желудочно-кишечного тракта // Вопросы науки и образования. – 2021. – №. 8 (133). – С. 4-9.
25. Холхужаев Ф.И., Орипов Ф.С. Изменения в эндокринных клетках эпителия слизистой оболочки тонкой кишки в пострепродукционном периоде // Журнал Биомедицины и практики. – 2022. – №4(7). – С. 230-237.
26. Холхужаев Ф.И. и др. Турли ёшдаги эркалар ва аёлларда чаноқ-сон бўғими суяклариде компакт ва ғовак моддалар нисбатининг айрим морфометрик кўрсаткичлари // Биология ва тиббиёт муаммолари. – 2020 №2(118) – С. 131-134.
27. Чернорубашкина Н.М. и др. Минеральная плотность костной ткани у женщин с хирургической менопаузой // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2007. – Т. 74. – №. 7. – С. 55-57.
28. Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. Osteoporos Int. Dec 2006; 17(12):1726-1733.
29. Kanis J.A. Assessment of osteoporosis at the primary healthcare level. Technical Report // World Health Organization Collaborating Centre for Metabolic Bone Diseases, University of Sheffield UK 2007. – P.24-66.

#### **РАССУЖДЕНИЕ О ПРИЧИНАХ РАЗВИТИЯ ОСТЕОПОРОЗА В ПОСТРЕПРОДУКЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**

*Холхужаев Ф.И., Орипов Ф.С.*

**Резюме.** *Остеопороз (ОП) – является системным метаболическим заболеванием скелета, и считается тяжёлой патологией опорно-двигательного аппарата сопровождающейся постепенным снижением минеральной плотности и резким нарушением микроархитектоники костной ткани. В зависимости от этиологии и патогенеза различают первичный и вторичный ОП. Сенильный остеопороз является эпидемией XXI века и остеопоротические переломы как осложнение данной патологии является актуальной проблемой современной медицины. Осложнения данной патологии часто встречается у лиц пожилого и старческого возраста, что является не только медицинской, но и социально-экономической проблемой современности. Наши исследования показывают, что сенильный остеопороз как актуальная медицинская, социально-экономическая проблема требует своевременной ранней диагностики и для достижения высоких положительных результатов необходимо выработать алгоритм включающий лечебно-профилактические мероприятия, и широкое внедрение данного алгоритма является требованием современности.*

**Ключевые слова:** *сенильный остеопороз, остеопения, переломы проксимальной части бедренной кости, остеопоротические переломы позвоночника, денситометрия.*