

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН САЛАМАТТЫК САКТОО
МИНИСТРЛИГИ
И.К. АХУНБАЕВ атындагы КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК
МЕДИЦИНАЛЫК АКАДЕМИЯСЫ**

Диссертациялык кеңеш Д 14.23.683

Кол жазма укугунда
УДК [616.24]616.71-007.234 (23.07)

АСАНБАЕВА АНАРА АБДИМИТАЛИПОВНА

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ОРТО ЖАНА БИЙИК ТООЛУУ
ШАРТТАРЫНДА ӨПКӨНҮН ӨНӨКӨТ БҮТӨЛМӨ
ООРУСУ МЕНЕН ООРУГАН БЕЙТАПТАРДАГЫ ОСТЕОПЕНИЯЛЫК
СИНДРОМ**

14.01.22 – ревматология

Медицина илимдеринин кандидаты илимий даражасын изденип алуу
диссертациясынын
авторефераты

Бишкек – 2025

Диссертациялык иш И.К.Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясынын димломдон кийинки үй бүлөлүк медицина кафедрасында аткарылган

Илимий жетекчи:

Бримкулов Нурлан Нургазиевич

медицина илимдеринин доктору, И.К.Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясынын академиги, димломдон кийинки үй бүлөлүк медицина кафедрасынын профессору

Расмий

оппоненттер:

Исаева Бакытшолпан Габдулхакимовна

медицина илимдеринин доктору, С. Д. Асфендияров атындагы Казак улуттук медициналык университетинин ревматология кафедрасынын профессору

Ирисов Аскар Пайзилдаевич

медицина илимдеринин кандидаты, доцент, С. Б. Данияров атындагы КММКДжКЖИнин Түштүк филиалынын дарыгерлерди кайра даярдоо факультетинин деканы

Жетектөөчү уюм: Астана медициналык университети” КАК, Казакстан, Астана шаары

Диссертациялык иш Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигине караштуу Улуттук фтизиатрия борбору жана Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлигинин Ош мамлекеттик университетинин алдындагы медицина илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу боюнча уюштурулган Д 14.23.683 диссертациялык кеңештин отурумунда, дареги: Кыргыз Республикасы, Бишкек ш., Ахунбаев көч. 92, конференц-залында 20__-жылдын “_____” саат _____ корголот. Диссертация коргоону онлайн режиминде көрүүнүн шилтемеси:

Диссертациялык иш менен И.К.Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясынын(720020, Бишкек шаары, Ахунбаев көч., 92) Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигине караштуу Улуттук фтизиатрия борборунун (720038, Бишкек шаары, Ахунбаев көч, 90-А), Ош мамлекеттик университетинин (723500, Ош шаары, Ленин көчөсү, 331) китепканаларынан жана <http://kgma.kg> <https://vak.kg> сайттарынан таанышууга болот

Автореферат 2025-жылдын «_____» _____ таркатылды

**Диссертациялык кеңештин
окумуштуу катчысы,
медицина илимдеринин кандидаты**

Мырзалиев Б.Б.

ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

Изилдөөнүн актуалдуулугу. Остеопениялык синдром сөөктүн минералдык тыгыздыгынын (СМТ) бузулушу менен мүнөздөлөт, бирок бул өзгөрүү остеопорозго (ОП) салыштырмалуу азыраак көрүнөт. Эгерде остеопения өнүгүп, дарылоо жүргүзүлбөсө, бул абал остеопорозго өтөт. Остеопороздо бул ооруга мүнөздүү так клиникалык белгилер жок [Y. Li et al., 2022; D. Inoue et al., 2016; L. Zhang et al., 2021]. Бул оору улут тандабайт, ал этникалык өзгөчөлүктөрдөн көз каранды болбостон баарына таасир этет жана негизинен буга чейин болгон сынуулар аркылуу билинет. Остеопороздун тобокелдик факторлорун өз убагында аныктоо бул ооруга байланышкан, минималдуу жаракаттан улам келип чыккан жана жогорку деңгээлде майыптыкка алып келүүчү сынууларды алдын алууга мүмкүнчүлүк берет [О. М. Лесняк ж.б., 2018; С. А. Bradley, 2018; G. Yan et al., 2019]. Жашоонун орточо узактыгынын жогорулашын эске алуу менен, 2035-жылга чейин остеопорозго байланыштуу сынуулардын саны 35–40%га көбөйөрү күтүлүүдө [N. Salari et al., 2022].

Ошондуктан остеопорозду аныктоодо, анын алдын алууда жана бейтаптарды дарылоо жолун тандап алууда тобокелдик факторлорун билүү жана эске алуу — негизги аспектилердин бири болуп саналат [R. Burge ж.б., 2007; E. J. Benjamin ж.б., 2018]. Акыркы бир нече жыл ичиндеги маалыматтарды изилдөө жана андан алынган маалыматтарды талдоо остеопороздун жана ага байланыштуу сөөк сынууларынын өнүгүшүнө таасир этүүчү айрым тобокелдик факторлорун аныктап берди [GBD 2015; E. A. Brakema ж.б., 2019; A. Khakban ж.б., 2015].

Белгилүү болгондой, сөөктүн минералдык тыгыздыгынын деңгээли (СМТ) остеопорозду (ОП) аныктоонун негизги критерийи болуп саналат жана бул — остеопоротикалык сынуулардын маанилүү көрсөткүчү. Азыркы учурда СМТга таасир этүүчү 80ге жакын фактор белгилүү [E. M. Lewiecki ж.б., 2019; M. S. LeBoff ж.б., 2022]. Географиялык жана социалдык-экономикалык факторлор сөөктүн тыгыздыгына түздөн-түз таасир этет [R. Burge ж.б., 2007; E. J. Benjamin ж.б., 2018].

Өпкөнүн өнөкөт бүтөлмө оорусу (ӨӨБО) дүйнө жүзү боюнча өлүмдүн үчүнчү негизги себеби болуп саналат жана бардык өлүмдөрдүн 5,7%ын түзөт. Бул оорунун клиникалык, экономикалык жана социалдык оорчулугу абдан чоң [E. A. Brakema ж.б., 2019]. Остеопороз менен ӨӨБО биригип, чыга алгыс абалды түзүп, бейтаптар үчүн да, саламаттык сактоо тутуму үчүн да олуттуу жүк жаратат [A. Agustí ж.б., 2022, 2023].

Илимий кызыгууну бир учурда кездешкен патологияларды изилдөө түзөт, айрыкча бийик тоолуу шарттарда, бул жерде дүйнө жүзү боюнча болжол менен 400 миллионго жакын адам жашайт. Бул калк өзгөчө чөйрөнүн таасирине дуушар болот: төмөн атмосфералык басым, ультрафиолет нурлануунун жогору деңгээли жана биомасса отунун таасири мүнөздүү.

Кыргыз Республикасынын ар түрдүү географиялык бийиктиктеринде жашаган адамдарда остеопороз менен өпкөнүн өнөкөт бүтөлмө оорусунун (ӨӨБО) айкалышкан түрүнүн клиникалык жана функционалдык өзгөчөлүктөрүн изилдөө, ошондой эле бул оорулардын тобокелдик факторлорун аныктоо – өз убагында дарылоо-дарт аныктоо иш-чараларды жүргүзүүгө, жашоо сапатын жакшыртууга жана узак мөөнөттүү болжолдоону жакшыртууга мүмкүнчүлүк берет. Бул изилдөөнүн актуалдуулугун дал ушул жагдайлар шарттайт.

Диссертациянын темасынын артыкчылыктуу илимий багыттар, ири илимий программалар (долбоорлор), билим берүү жана илимий мекемелер тарабынан жүргүзүлүп жаткан негизги илимий-изилдөө иштер менен байланышы: Иш демилгелүү

Изилдөөнүн максаты. Кыргыз Республикасынын ар түрдүү бийиктиктеринде жашаган, дени сак адамдарда жана өпкөнүн өнөкөт бүтөлмө оорусу (ӨӨБО) менен жабыркаган бейтаптарда сөөктүн минералдык тыгыздыгынын (СМТ) абалынын негизинде остеопорозду аныктоону, коррекциялоону жана алдын алууну өркүндөтүү.

Изилдөөнүн милдеттери:

1. Кыргыз Республикасынын ар кандай географиялык бийиктиктеринде жашаган дени сак адамдар менен өпкөнүн өнөкөт бүтөлмө оорусу (ӨӨБО) бар адамдар арасында сөөктүн минералдык тыгыздыгынын бузулушунун кездешүү жыштыгын изилдөө.
2. Ар түрдүү бийиктиктерде жашаган дени сак адамдарда жана ӨӨОБ менен жабыркаган адамдарда остеопороздун тобокелдик факторлорун изилдөө.
3. Кыргызстандын ар кандай бийиктиктеринде жашаган калк арасында ӨӨБОНун клиникалык өтүшү менен сөөктүн минералдык тыгыздыгынын бузулушунун өз ара байланышын талдоо.
4. Остеопороз жана ӨӨБО айкалышкан бейтаптарга билим берүүчү/түшүндүрүүчү кийлигишүүнү жүргүзүү жана анын натыйжалуулугун баалоо.

Алынган натыйжалардын илимий жаңылыгы:

Алгачкы жолу Кыргыз Республикасынын ар түрдүү географиялык бийиктиктеринде жашаган дени сак адамдарда жана өпкөнүн өнөкөт бүтөлмө оорусу (ӨӨБО) менен жабыркаган бейтаптарда остеопениялык синдром менен остеопороздун өнүгүүсүнүн көрсөткүчтөрү аныкталды.

Алгачкы жолу сөөктүн минералдык тыгыздыгынын бузулушунун кездешүү жыштыгы ар кандай бийиктикте жашаган дени сак адамдарда жана ӨӨБО менен жабыркаган адамдарда изилденди.

Биринчи жолу остеопороз менен ӨӨБОНун айкалышкан клиникалык өтүшүнүн салыштырма талдоосу Кыргызстандын ар кайсы бийиктиктеринде жашаган бейтаптар арасында жүргүзүлдү.

Кыргыз Республикасындагы саламаттыкты сактоо тутумунда ӨӨБО менен

жабыркаган бейтаптар арасында остеопения жана остеопороздун жогорку кездешүү жыштыгы жетиштүү бааланбай келет. Илимий булактарда СМТнын бузулушу жана ӨӨБО менен ооруган бейтаптардагы тобокелдик факторлору боюнча маалыматтар мурдарак жана жетиштүү берилген. Бирок, остеопения жана остеопороздун тоолуу аймактарда жашаган бейтаптардагы өтүшү өтө эле аз изилденген. Мисалы, деңиз деңгээлинен 5000 метрден жогору жайгашкан бийик тоолуу шарттарда жашоо сөөк метаболизминин көрсөткүчтөрүнүн начарлашына алып келиши мүмкүн, ал эми төмөн атмосфералык басым остеокласттардын пайда болуу процессин стимулдаштыруу аркылуу сөөк ткандарынын бузулуусун тездетет. Бирок, орточо бийик тоолордун сөөк метаболизми менен болгон байланышы тууралуу илимий маалыматтар дээрлик жок. Ошентсе да, мындай шарттарда да сөөк метаболизминин көрсөткүчтөрү төмөндөшү мүмкүн экендиги айрым илимий иштерде көрсөтүлгөн. Бул багыттагы изилдөөлөр Кыргызстандын тоолуу аймактарында жашаган калкты көзөмөлдөө ыкмасын жакшыртуу үчүн жаңы ыкмаларды иштеп чыгууга өбөлгө түзөт.

Алынган жыйынтыктардын практикалык маанилүүлүгү

Жогоруда белгиленгендер мындай бейтаптарга тыкыр көңүл буруунун жана алардын абалын баштапкы медициналык деңгээлде үзгүлтүксүз скринингден өткөрүүнүн зарылдыгын тастыктайт. Кыргыз Республикасынын бийик тоолуу аймактарында жашаган адамдарда оорулардын жүрүшүн начарлаткан жаңы тобокелдик факторлорун аныктоого багытталган изилдөөлөрдү жүргүзүү максатка ылайык.

Илимий изилдөөнүн жыйынтыктары Бишкек шаарынын №1 шаардык клиникалык ооруканасынын практикалык ишмердүүлүгүнө киргизилген. Ошондой эле, бул изилдөөнүн жыйынтыктары И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясынын клиникалык ординаторлорун «үй-бүлөлүк дарыгер» адистиги боюнча окутуу процессинде колдонулууда.

Диссертациянын коргоого сунушталган негизги жоболор:

1. Кыргыз Республикасынын ар кандай бийиктиктеринде жашаган калк арасында, дени сак адамдарда да, ӨӨБО (ХОБЛ) менен жабыркаган бейтаптарда да сөөктүн минералдык тыгыздыгынын (СМТ) төмөндүгү кеңири таралгандыгы аныкталды. Орточо тоолуу аймактарда жашаган дени сак адамдардын арасында остеопениялык синдром 47,5% учурларда, ал эми бийик тоолуу аймактарда – 59,52% учурларда кездешкен, бул көрсөткүчтөр төмөн тоолуу аймактарда жашаган калкка (41,25%) салыштырмалуу жогору. Остеопороздун таралышы Бишкек шаарында жашаган калк арасында 11,2% түзсө, Нарын облусунун жашоочуларында – 18,7%, ал эми бийик тоолуу аймактарда иштегендер арасында – 7,1% түзгөн. Остеопения жана остеопороздун эпидемиологиялык жыштыгынын өзгөчөлүктөрүнүн бири – бул жалпы топтогу ӨӨБО болушу жана жашаган аймактын жашоо шарты менен байланыштуу экендиги анык болду.
2. Орточо тоолуу аймакта (Нарын облусу) жашаган дени сак адамдардын

сөөк тыгыздыгынын көрсөткүчү (Т-критерий боюнча $-1,91 \pm 0,76$ SD) остеопения деңгээлине туура келди. Төмөн тоолуу аймакта (Бишкек шаары) жашаган дени сак адамдардын Т-критерий боюнча МПК көрсөткүчтөрү ($-0,63$ төн $-2,10$ SDге чейин) норманын чегинде болгон. Бийик тоолуу аймакта иштеген дени сак адамдардын орточо Т-критерийи ($-1,85 \pm 0,11$ SD) норманын төмөнкү чегине туура келди. Өпкөнүн өнөкөт бүтөлмө оорусу (ӨӨБО) менен жабыркаган бейтаптар арасында төмөн тоолуу аймактагы орточо Т-критерий ($-2,03 \pm 0,12$ SD) норманын төмөнкү чегинде болгон жана ал Бишкек шаарынын дени сак тургундарынын көрсөткүчтөрүнө караганда ишенимдүү түрдө төмөн ($-0,98 \pm 0,25$ SD; $p=0,001$). Орточо тоолуу аймактагы ӨӨБО менен жабыркаган бейтаптардын Т-критерийи ($-2,35 \pm 0,24$ SD) остеопения деңгээлине туура келип, ошол эле аймакта жашаган дени сак адамдарга салыштырмалуу ишенимдүү түрдө төмөн болгон ($p=0,02$).

3. ӨӨБО менен остеопороз айкалышкан бейтаптар үчүн уюштурулган саламаттык мектебинин билим берүү программасын баалоо жыйынтыктары анын эффективдүүлүгүн көрсөттү. Бул остеопороздун тобокелдик факторлорунун азайышы, ӨӨБО ооруларынын клиникалык өтүшүндө оң динамика байкалганы (САТ тестинин жыйынтыгынын жакшырышы, оорунун күчөшү азайып, жашоо сапатынын жогорулашы, $p=0,02$) менен тастыкталды. Билим берүү өткөрүлбөгөн көзөмөл тобунда жогоруда аталган көрсөткүчтөр боюнча өзгөрүүлөр байкалган жок.

Изденүүчүнүн жеке салымы. Диссертациянын автору изилдөөнүн бардык этаптарын өз алдынча аткарган: сурамжылоону-анкета жүргүзүү, бардык аймактарга чыгуу менен бейтаптарга остеоденситометрию, спирометрию жүргүзүү, изилдөөдөгү бейтаптар үчүн окуу мектебин өткөрүү. Автор тарабынан алынган маалыматтар медициналык статистика ыкмаларын колдонуу менен талданып иштелип чыккан. Алынган жыйынтыктарга негизделген түйүндүү ой-пикирлер жана корутундулар түзүлгөн

Диссертациянын жыйынтыгын апробациялоо. Диссертациянын негизги жоболору жана материалдары төмөнкүлөрдө баяндалган: Ревматологдордун III Мектебинин симпозиуму, Ыссык-Көл, 05.09.2014-07.09.2014-ж.; Жаш окумуштуулардын сынагы «КММА Илимий күндөрү-2015».; ЖПД жана үй-бүлөлүк дарыгерлердин съездинде(Бишкек, 2015-ж.); Жаш окумуштуулардын сынагы «КММА Илимий күндөрү-2016»(Бишкек шаары, 2016-ж.); ЕАРО Конгрессинде, Орто Азиянын пульмонологдорунун VII Конгрессинде(Ташкент шаары,2016-ж.); Жаш окумуштуулардын сынагы «КММА Илимий күндөрү-2021»(Бишкек шаары,2021-ж.); Жаш окумуштуулардын сынагы «КММА Илимий күндөрү-2024» (Бишкек шаары, 2024-ж.); VII Евразиялык ревматологдор конгресси,(Ыссык-Көл облусу, Бостери шаары). Автор ӨӨБО боюнча студенттер, клиникалык ординаторлор жана практикалык дарыгерлер үчүн окуу-методикалык колдонууну иштеп чыгууга катышкан (Бишкек, 2015-ж.).

Диссертациянын жыйынтыктарынын басылмаларда чагылдырылышынын толуктугу. Диссертациялык материалдардын

негизинде 11 илимий макала, анын ичинде 2 макала Эл аралык SCOPUS базасындагы жана 9-РИНЦ системасы тарабынан индекстелген КРдин Жогорку аттестациялык комиссиясынын тизмесинен рецензияланган басылмаларда жарыяланган.

Диссертациянын түзүмү жана көлөмү. Диссертация компьютерге терилген 102 беттен турат. Кыскартуулардын тизмеси, киришүү, төрт бөлүмдөн (адабий сереп, изилдөөнүн ыкмалары жана материалдары, өздүк изилдөө бөлүмдөрү) корутунду жана жыйынтык, практикалык сунуштамалар колдонулган булактардын тизмеси, 10 таблица жана 38 сүрөттү камтыйт. Колдонулган адабияттардын тизмесине 171 булак, анын 19у Ата-Мекендик, 152сине чет элдик авторлордун эмгектери кирет.

ИШТИН НЕГИЗГИ КУРАМЫ

Киришүүдө иштин актуалдуулугу негизделип, изилдөөнүн максаты жана милдеттери, илимий жаңылыгы, практикалык маанилүүлүгү, коргоого коюлган негизги жоболор көрсөтүлгөн.

Биринчи бөлүм «Адабий сереп» деп аталып, анда остеопениялык синдром боюнча заманбап түшүнүктөрдү чагылдырган жарыяланган эмгектердин анализи берилген. Оорунун келип чыгуу факторлору, заманбап дарт аныктоо жана скрининг ыкмалары жалпыланып, дүйнө жүзүндө өпкөнүн өнөкөт обструктивдүү оорусу (ӨӨБО) менен ооруган бейтаптар арасында остеопороздун таралышы боюнча маалыматтар келтирилген. Адабияттарга жасалган серептин аягында мындан аркы изилдөөнү талап кылган аспектилер жана маселелер бөлүнүп көрсөтүлгөн, бул изилдөөнү жүргүзүүнүн негиздемеси болуп калган.

Экинчи бөлүм «Методология жана изилдөө ыкмалары» деп аталып, анда бейтаптардын клиникалык мүнөздөмөсү жана изилдөө ыкмалары сүрөттөлгөн. Бир учурда карама-каршылыктуу изилдөө жүргүзүлгөн.

Изилдөөнүн объектиси: Максатка жетүү жана коюлган милдеттерди аткаруу үчүн, ар кандай географиялык бийиктиктерде жашаган 50 жаштан 80 жашка чейинки курактагы 358 адамдын (жашы жана жынысы боюнча салыштырмалуу дени сак адамдар жана ӨӨБО (ХОБЛ) менен жабыркагандардын катышуусунда комплекстүү изилдөө жүргүзүлдү.

2.1-таблица – Ар түрдүү географиялык бийиктиктерде жашаган изилденген адамдардын жалпы клиникалык мүнөздөмөсү

Бардыгы (n=358)	ТТА Дени сак (n= 80)	ТТА ӨӨБО (n=70)	ОТА Дени сак (n=80)	ОТА ӨӨБО (70)	БТА Иштеген (n= 42)	БТА ӨӨБО (n=16)
Орточо курак, ж.	56,45 ± 9,67	58,94 ± 11,91	56,82 ± 9,93	57,40 ± 10,80	50,52 ± 7,12	50,71 ± 8,54
Эркектер	42 (52,5)	29 (41,43)	45 (56,2)	25 (35,71)	31 (73,81)	12 (75)
Аялдар	38	41 (58,57)	35	45	11	4 (25)

	(47,5)		(43,75)	(64,29)	(26,19)	
Дене салмагынын индекси (кг/м ²)	27,82 ±5,05	26,57 ±5,59	27,61 ±5,74	26,95 ±5,83	28,38 ±3,96	28,15 ±2,85
КСК(СПК) (суткасына мг.)	596± 128,48	568,1 ±146,97	529,4 ±149,09	509,6 ±108,91	639,3 ±110,92	627 ±46,9
Үй – бүлөлүк анамнез	1,0±0,9	3,0±1,7	2,0±1,1	5,0±4,2	1,5±2,0	1,2±1,0
Өткөн сыныктар	11,0±3, 1	12,0±3,2	11,0±3,1	18,1±4,5	4,7±2,3	4,7±2,3
Тамеки тартуу (%)	19,1±4, 5	44,2±5,4	15,5±5,2	42,5±4,9	35,84 ±5,4	18,0±5,4
Спирт ичимдиктерин ичүү	11,6±4, 5	19,0±3,9	9,7±3,5	10,5±3,3	21,0±4,1	5,6±4,5
Көп жыгылуу	6,0±2,4	22,0±4,1	9,7±5,2	19,8±4,3	0,0±0,0	0,0±0,0
Боюнун кыскарышы (3см жана көп)	10,0±4, 0	13,0±3,4	8,4±4,6	18,6±5,0	4,4±7,5	2,4 ±3,2
Гиподинамия	48,0±5, 0	29,1±4,9	46,0±5,0	29,1±4,9	16,2±7,9	8,1 ±4,6
Күн нурларынын жетишсиздиги	25,8±2, 5	44,0±5,0	10,2±2,5	31,0±4,9	9,2±3,6	4,2 ±2,5
ГКСтерди ичүү	19,0±3, 9	4,0±2,0	15,1±3,9	9,7±3,5	0,0±0,0	0,0 ±0,0
Коштолгон оорулар	7,0±2,6	93,0±2,6	14,0±3,7	86,0±3,7	0,0±0,0	6,0 ±3,7
Норма	47,5 ±4,4	41,43±4,4	33,75±3,6	25,71± 4,7	33,3±4,9	31,2±6,4
Остеопения	41,25±4, 7	42,86±5,4	47,5±4,9	60,0±5,8	59,5±5,5	56,2±6,2
Остеопороз	11,25±2, 6	15,9±4,7	18,4±5,0	10,5±5,3	7,14±4,7	12,5±3,6

Абсолюттук сынуу коркунучу НОС	9,0±4,3	21,4±5,6	16,2±7,1	30,2±10,5	5,6±5,4	3,4±2,5
ЖМСнун коркунучу	3,2±1,1	8,7 ± 6,4	4,3±3,2	9,8 ± 8,6	4,4 ±3,2	2,3±1,3

Эскертүү: Маалыматтар сандар же орточо мааниси ± стандарттык четтөө түрүндө берилген; КСК – кальцийдин суткалык керектөөсү; НОС – негизги остеопоротикалык сынуулар; ЖМС – жамбаш моюнчасынын сынуусу

Изилдөөнүн предмети: Изилдөөнүн катышуучулары жашаган аймагына жана өпкөнүн өнөкөт бүтөлмө оорусунун (ӨӨБО) болушуна жараша (GOLD боюнча I–III стадиясы) бөлүнүштү. Изилденген топтор курагы жана жынысы боюнча салыштырмалуу бирдей болгон. Изилдөөнүн дизайнына ылайык, биринчи топ – төмөнкү тоолуу аймактын (ТТА) тургундары – 150 адамдан турган (Бишкек шаары, Чүй өрөөнү, деңиз деңгээлинен 780 м бийиктикте), алардын ичинен 80и дени сак адамдар (эркектер жана аялдар катышы: 42/38) жана 70и ӨӨБО менен ооруган бейтаптар (эркектер жана аялдар катышы: 29/41).

Экинчи топ – орточо тоолуу аймактын (ОТА) тургундары – 150 адам (Нарын облусу, деңиз деңгээлинен 1500–2500 м бийиктик), анын ичинен 80 дени сак адамдар (эркек/аял: 45/35) жана 70 ӨӨБО бейтаптар (эркек/аял: 25/45).

Үчүнчү топ – бийик тоолуу аймактын (БТА) өкүлдөрү – 58 адам, алар Ысык-Көл облусундагы 3800–4500 м бийиктикте жайгашкан тоо-кен ишканасынын жумушчулары, алардын ичинен 42си дени сак (эркек/аял: 31/11), ал эми 16сы ӨӨБО дарты коюлган жумушчулар (эркек/аял: 12/4).

Изилдөөгө киргизүү критерийлери: Кыргыз Республикасынын туруктуу тургундары, жаш курагы 50 жаштан жогору, өпкө оорулары жок дени сак көзөмөл тобу жана GOLD критерийлерине ылайык ремиссиядагы ӨӨБО диагнозу бар бейтаптар, ошондой эле изилдөөгө катышууга ыктыярдуу макулдук бергендер.

Изилдөөгө киргизилбегендер: оор кошумча патологиясы барлар, акыркы 5 жыл ичинде остеопорозго каршы дарылануудан өткөндөр, изилдөө учурунда кальций жана D витаминин кабыл алып жаткандар, ошондой эле экинчи даражадагы остеопорозду пайда кылуучу башка оорулар же абалдар менен жабыркагандар.

Остеопороздун (ОП) тобокелдик факторлорун баалоо үчүн эл аралык остеопороз фондусу тарабынан иштелип чыккан бирдиктүү анкета колдонулган (кыргыз тилине которулган), анда курактык, жыныстык, антропометриялык параметрлер, ошондой эле кошумча оорулар, дары-дармектерди кабыл алуу, азык-түлүк фактору жана ата-энелеринде болгон сынуулар боюнча үй-бүлөлүк анамнез каралган; ГКС дарысынын 3 айдан көп убакытка колдонулушу (кайсы убакта болсо дагы) же учурда колдонулушу. Мындан тышкары, анкета кальцийди күнүмдүк тамактануу менен кабыл алууну баалоо үчүн азык-түлүк жөнүндө суроолорду камтыган жана IOF кальций калькулятору колдонулган

(<http://international.osteoporosis.foundation>). 10 жылдык мөөнөттө сынууларга кабылуу тобокелдигин аныктоо үчүн электрондук анкета FRAX колдонулган. Бул компьютердик программа ачык түрдө Шеффилд университетинин расмий сайтында жеткиликтүү (<http://www.shef.ac.uk/FRAX>). Спирометриялык көрсөткүчтөр портативдүү SpirolabIII прибору (Италия) менен бааланган, дем алуу функциясын аныктоо үчүн иш-аракет эртең менен, ач карын, 15 мүнөттүк эс алуудан кийин отурган абалда жүргүзүлгөн. Дем алуу иш-аракеттерин аткаруу боюнча көрсөтмөлөр орус тилинде, зарыл учурда кыргыз тилинде да берилген. Текшерилген адамдарда сөөк ткандарынын минералдык тыгыздыгын баалоо Эл аралык клиникалык денситометристтер коомунун сунуштамаларына (<https://iscd.org>) ылайык жүргүзүлгөн, анткени биздин изилденген топтун орточо курагы 50 жаштан жогору болчу. Бул көрсөткүчтү өлчөө ийиндин дисталдык бөлүгү жана согончок сөөктөрүнүн өлчөөчү перифериялык эки энергиялуу рентгендик абсорбциометрия (EXA3000, Түштүк Корея) менен жүргүзүлгөн.

Изилдөөнүн жыйынтыктарын статистикалык иштетүү

Баштапкы маалыматтарды иштеп чыгуу үчүн MS Excel 2000 программасы колдонулган. Анда төмөнкүлөр камтыган: тандоо, маалыматтарды стандартташтыруу, анализ жүргүзүү үчүн татаалдаштырган тандоолорду текшерүү, таркатуу түрүн аныктоо. Маалыматтарды иштетүү Statistica 10.0 жана StatTech v. 1.2.0 программаларынын жардамы менен жүргүзүлгөн. Маалыматтардын нормалдуулугун текшерүү Колмогоров-Смирнов критерийи аркылуу бааланган. Нормалдуу бөлүнүшкө баш ийбеген маалыматтар медиана (Me), интерквартилдик толкундануу (25 жана 75 перцентил), орточо мааниси (M), орточо ката (m) жана стандарттык четтөө (SD) түрүндө берилген. ӨӨБО менен төмөнкү сөөктүн минералдык тыгыздыгынын (СМТ) байланышы көп факторлуу логистикалык анализ аркылуу изилденди. Логистикалык моделге остеопения/остеопороз көз каранды өзгөрмө катары киргизилип, башка көрсөткүчтөр ковариаттар (көз карандысыз өзгөрмөлөр) катары кошулду. Ар бир айырмачылык статистикалык жактан эгер $p < 0,05$ болсо маанилүү деп эсептелди.

Үчүнчү бөлүмдө өздүк изилдөөнүн жыйынтыктары жана аларды талдоонун натыйжалары берилген.

СМТнын абалын анализдөө маалыматтарына ылайык, төмөнкү тоолуу аймактарда жашаган тургундардын Т-критерийинин орточо мааниси $-0,63$ төн $-2,10$ SDге чейин өзгөрүп, орточо алганда $-0,95 \pm 1,87$ SD түзүп, бул көрсөткүч норманын төмөнкү чегине туура келген. Орто тоолуу аймактарда жашаган тургундардын Т-критерийинин орточо мааниси $-1,91 \pm 0,76$ SD түзүп, бул «остеопения» абалына туура келген, ал эми мааниси $-1,22$ менен $-3,18$ SD ортосунда өзгөргөн. Жогорку тоолуу аймактарда жашаган тургундардын Т-критерийинин орточо мааниси $-1,22$ менен $-2,29$ SD ортосунда өзгөрүп, орточо алганда $-1,48 \pm 0,12$ SD түзүп, бул да норманын төмөнкү чегине туура келген. Салыштырылган топтордун көрсөткүчтөрү ишенимдүү түрдө айырмаланган ($p = 0,001$).

Төмөнкү тоолуу аймактагы ӨӨБО менен жабыркаган бейтаптардын Т-критерийинин орточо көрсөткүчү $-2,03 \pm 0,12$ SD түзүп, бул норманын төмөнкү

чегине туура келген жана Бишкек шаарындагы ден соолугу жакшы жашоочулардын көрсөткүчүнөн ($-0,98 \pm 0,25$ SD) ишенимдүү түрдө төмөн болгон ($p = 0,001$). Орто тоолуу аймактагы ӨӨБО менен жабыркаган тургундардын Т-критерийинин орточо көрсөткүчү $-2,35 \pm 0,24$ SD түзүп, бул «остеопения» абалына туура келген жана Нарын облусундагы ден соолугу жакшы жашоочулардын көрсөткүчүнөн ($-1,67 \pm 0,77$ SD) ишенимдүү түрдө төмөн болгон ($p = 0,02$). Жогорку тоолуу аймактагы ӨӨБО менен бейтаптардын Т-критерийинин орточо көрсөткүчү $-1,56 \pm 0,57$ SD, ал эми ден соолугу жакшы жашоочулардыкы $-1,85 \pm 0,11$ SD болуп, бул норманын төмөнкү чегине туура келген.

3.1-таблица – Изилденгендердин СМТ жана Т-критерий көрсөткүчтөрү

СМТнын көрсөткүчү (n=358)	ТТА Дени сак (n= 80)	ТТА ӨӨБО (n=70)	ОТА Дени сак (n=80)	ОТА ӨӨБО (n=70)	БТА Иштеген(n= 42)	БТА ӨӨБО (n=16)	P
Т-score (орточо)	- 0,70 $\pm 0,78$	-1,67 $\pm 0,83$	-1,65 $\pm$ 0,79	-1,90 $\pm 0,96$	-1,82 $\pm 0,1$	-1,59 $\pm 1,52$	$p > 0,05$
Норма	- 1,70 $\pm 0,68$	- 1,41 $\pm 0,709$	- 0,89 $\pm 0,574$	-0,85 $\pm 0,83$	-1,50 $\pm 0,77$	- 1,54 $\pm 0,95$	$p < 0,05$
жыштыгы % (абс.)	47,5 (38)	41,43 (29)	33,75 (27)	25,71 (18)	33,3 (14)	31,25 (5)	
Остепения	-1,47 $\pm 0,660$	-1,92 $\pm 0,678$	-2,02 $\pm 0,675$	-2,05 $\pm 0,606$	-1,18 $\pm 0,882$	- 2,01 $\pm 1,469$	$p=0,001$
жыштыгы, (%) абс.	41,25(33)	42,86 (30)	47,5 (38)	60 (42)	59,52 (25)	56,25 (9)	
Остеопороз	- 2,03 $\pm 0,504$	-2,74 $\pm 0,709$	-2,06 $\pm 0,805$	-2,97 $\pm 1,069$	-2,01 $\pm 0,119$	- 2,05 $\pm 1,528$	$p > 0,05$
жыштыгы, (%) абс.	11,25 (9)	11,4(8)	12,5(10)	10 (7)	7,14(3)	12,5(2)	
Татаал остеопороз	0,0 $\pm$ 0,0	-3,25 $\pm 0,675$	0,0 $\pm$ 0,0 15	-3,95 $\pm 0,788$	0,0 $\pm$ 0,0	0,0 $\pm$ 0,0	$p < 0,05$
жыштыгы (%), абс.		4,29 (3)	6,25(5)	4,29 (3)			

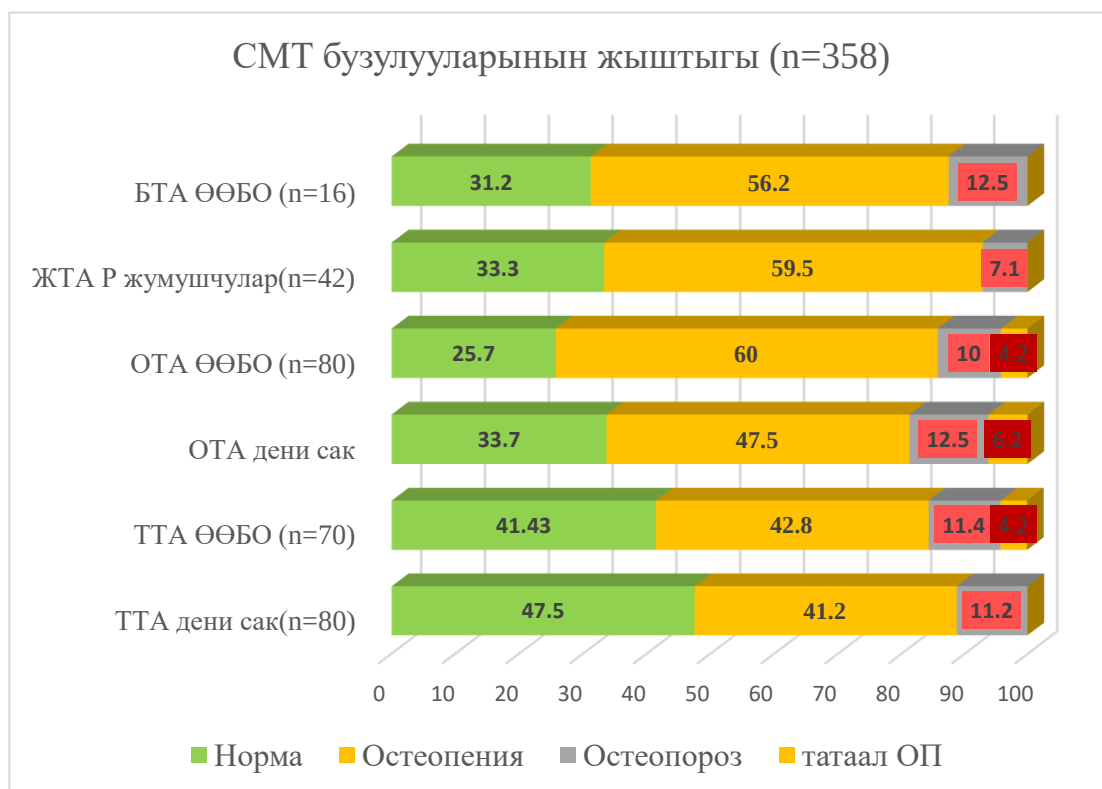
Эскертүү: Маалыматтар орточо $\pm$ стандарттык четтөө жана орточо (95% ИИ) түрүндө берилген.

Орто тоолуу аймакта жашаган тургундарда – 47,5% (n=38) жана жогорку тоолуу аймакта – 59,52% (n=25) остеопениянын кездешүү жыштыгы ишенимдүү түрдө төмөнкү тоолуу аймакта жашагандарга караганда – 41,25% (n=33) жогору болгон ($p = 0,001$). ӨӨБО менен ооруган жана орто, жогорку

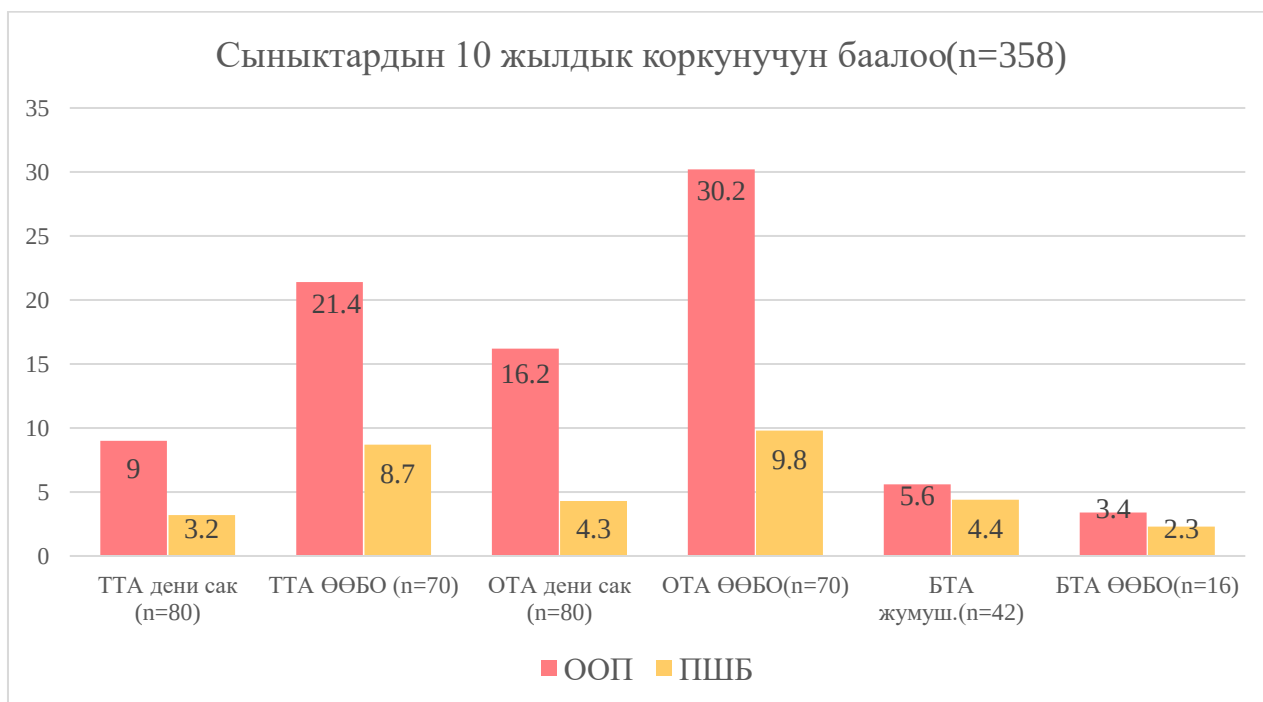
тоолуу шарттарда жашаган бейтаптардын арасында СМТнын өзгөрүүсү байкаларлык болгон. Орто тоолуу аймактагы ӨӨБО бейтаптардын тобунда остеопения 60% (n=42), остеопороз 11,43% (n=8), алардын ичинен оор остеопороз 4,29% (n=3) катталган. Жогорку тоолуу аймактагы ӨӨБО бейтаптар арасында остеопения 56,25% (n=9), остеопороз 12,5% (n=2) түзгөн.

Төмөнкү тоолуу аймактагы ӨӨБО менен ооругандарда остеопения 42,86% (n=30), остеопороз 11,43% (n=8), анын ичинде оор остеопороз 4,29% (n=3) болгон. Нормалдуу көрсөткүчтөр эң көп төмөнкү тоолуу аймактагы бейтаптар арасында – 41,43% (n=29), Нарын облусунун тургундары арасында – 25,71% (n=18), ал эми жогорку тоолуу аймакта жашагандар арасында – 31,25% (n=5) катталган. Ден соолугу жакшы катышуучулар арасында остеопения төмөнкү тоолуу шарттарда – 47,5% (n=38), орто тоолуу аймакта – 33,75% (n=27), ал эми жогорку тоолуу шарттарда жашаган ден соолугу жакшы адамдар арасында – 33,33% (n=14) түзгөн.

Сүрөт 3.1.2 – Изилденгендердин арасында СМТ бузулуусунун кездешүү жыштыгы



3.1.3 -сүрөт– Изилденгендердин 10 жылдык мөөнөттө остеопороздук сөөк сынуусунун (ООП) ыктымалдыгын баалоо



Изилдегендерге карата FRAX суроолорунун жыйынтыктары 10 жылдык мөөнөттө сөөктүн сынышынын тобокелдиги боюнча айырмачылыктын ишенимдүүлүгүн көрсөттү ($p < 0,05$): ӨӨБО менен ооругандарда – 30,2 %, ал эми орто тоолуу шарттарда жашаган ден соолугу жакшы адамдарда – 16,2 %. Төмөнкү тоолуу шарттарда жашаган ӨӨБО бейтаптар арасында бул көрсөткүч – 21,4 %, ал эми Бишкек шаарындагы ден соолугу жакшы жашоочулар арасында – 9,0 %ды түзгөн. Жамбаш сөөктүн моюн бөлүгүнүн сыныгынын тобокелдиги төмөнкү тоолуу шарттарда жашаган ден соолугу жакшы адамдарда 3,2 %, ал эми ӨӨБО бейтаптарында – 8,7 % түзүп, бул орто тоолуу ӨӨБО бейтаптарынын көрсөткүчүнө (9,8 %) жана Нарын облусундагы ден соолугу жакшы адамдардын көрсөткүчүнө (4,3 %) салыштырмалуу ишенимдүү түрдө төмөн болгон ($p < 0,05$).

3.2. Ар кандай бийиктикте жашаган бейтаптардын арасында остеопороздун тобокелдик факторлорунун салыштырма анализи

СМТнын төмөндөшүнө эң чоң таасир этүүчү көмүскө факторлорду аныктоо максатында бардык изилденген адамдар арасында көп факторлуу анализ жүргүзүлдү. 3.2.1-таблицада алынган көрсөткүчтөр киргизилди.

3.2.1 -таблица– Изилденгендерде СМТнын бузулушунун (остеопения же остеопороз) өнүгүшүнө ар бир божомолдуу фактордун салымын баалоо

Божомолдуу фактор	Ишенимдүүлүгү		
	МК	ИИ	Р
Курагы	1,032	1,01-1,054	0,003
Жынысы	1,0	0,648-1,543	0,999

ДСИ	0,973	0,935-1,013	0,185
Тамеки тартуу	1,135	0,729-1,766	0,576
Спирт ичимдиктери	1,002	0,553-1,817	0,995
ӨӨБО	3,25	2,065-5,113	0,000
Жашоо аймагынын бийиктиги	2,887	1,815-4,592	0,000
Ревматологиялык оорулар	3,852	1,759-8,439	0,001
Тукум куучулук	0,989	0,424-2,306	0,979
Анамнездеги сынуулар	3,888	1,908-7,920	0,000
Стероиддик препараттарды кабыл алуу	3,976	1,509-10,477	0,005
Гиподинамия	1,031	0,651-1,632	0,898
Гипоинсоляция	0,611	0,375-0,995	0,048
КСК	0,997	0,996-0,999	0,001

Эскертүү: МК – мүмкүнчүлүк катышы; ИИ – ишеним интервалы; р – айырмачылыктын ишенимдүүлүгү (Фишер критерийи боюнча).

Төмөнкү тоолуу аймактагы бейтаптар арасында СМТнын бузулушуна алып келген айрым «жүрүш-туруш» факторлору орто жана жогорку тоолуу топторго салыштырмалуу ишенимдүү түрдө көбүрөөк($p < 0,05$) кездешкен. Алардын катарында гиподинамия – 46,0 % жана 29,1 % (тиешелүү түрдө), ошондой эле гипоинсоляция – 41,0 % жана 5,8 % ($p = 0,001$) болгон. 3.2.1-таблицада көрсөтүлгөндөй, остеопения/остеопороздун өнүгүшүнө төмөнкү көрсөткүчтөр ишенимдүү байланыштуу экени аныкталган: Жаш курак (МК 1,032; ИИ 1,01–1,054; $p = 0,003$), Жогорку тоолуу шарттарда жашоо (МК 2,887; ИИ 1,815–4,592; $p = 0,000$), ӨӨБО дартын алып жүрүү (МК 3,25; ИИ 2,065–5,113; $p = 0,000$), ревматологиялык оорулардын болушу (МК 3,852; ИИ 1,759–8,439; $p = 0,001$), мурун болгон сөөк сыныктары (МК 3,888; ИИ 1,908–7,920; $p = 0,000$), стероиддик дарыларды кабыл алуу (МК 3,976; ИИ 1,509–10,477; $p = 0,005$), инсоляциянын жетишсиздиги (гипоинсоляция) (МК 0,611; ДИ 0,375–0,995; $p = 0,048$), кальцийди суткалык колдонуу (МК 0,997; ИИ 0,966–0,999; $p = 0,001$). Биздин изилдөөдө остеопения/остеопороз тобокелдигинин көзкарандысыз факторлору катары мурун болгон сөөк сыныктары, стероиддерди колдонуу жана жаш курак аныкталды. Кальцийди суткалык көп өлчөмдө кабыл алуу ДСИнин төмөндөшүнөн коргоочу фактор катары бааланды.

3.3. ӨӨБOnин өнүгүшү жана СМТнын бузулуусу менен ар кандай бийиктикте жашаган тургундар арасындагы байланыш

Изилденген ӨӨБО менен ооругандарда эң көп таралган учурлар төмөнкү тоолуу аймактагы жашоочуларда – 50 % (35 бейтап), ошондой эле орто тоолуу аймактагы жашоочуларда – 48,5 % (34 бейтап) экинчи даражадагы ӨӨБО диагнозу коюлган. Изилденген топтордо катышуучулардын негизги бөлүгүнүн МЧДК1 (Биринчи секунддагы мажбурлап чыгарылган дем көлөмү) көрсөткүчү Тиффно индексинин боюнча 68,18 % ден 77,52 % га чейин болгон, бул орто оор бүтөлмөлүүлүк өзгөрүүлөрдү билдирген. Төмөнкү тоолуу аймакта жашаган ар бир үчүнчү бейтапка биринчи даражадагы ӨӨБО диагнозу коюлган – 38,57 % (27 бейтап), ал эми орто тоолуу аймактагы топто бул көрсөткүч 34,29 % (24 бейтап) түзгөн. Үчүнчү даражадагы ӨӨБО диагнозу төмөнкү тоолуу аймакта 11,43 % (8 адам), орто тоолуу аймакта 17,14 % (12 адам) болгон. Жогорку тоолуу аймактын жумушчуларында эң көп тараган диагноз биринчи даражадагы ӨӨБО – 68,75 % (11 бейтап), андан соң экинчи даражадагы ӨӨБО – 31,25 % (5 бейтап) болуп, бул жеңил жана орто оор бронхиалдык бүтөлмөнү (обструкцияны) көрсөтүүдө.

3.3.1-таблица – Изилденген бейтаптар арасында ӨӨБОНун өнүгүшүнүн мүнөздөмөсү (n=156)

Дем алуу функциясы	ТТА ӨӨБО (n= 70)	ОТА ӨӨБО (n= 70)	БТА ӨӨБО (n =16)	P
Минут.ДАЖ	20,9 ± 0,3	16,7±2,8	15,4 ± 0,8	p=0,000
Жогорку ылдамдыкта дем чыгаруу	74,7 ± 1,7	51,43 ± 7,6	55,25 ± 2,3	p=0,001
SpO2	95,1 ± 0,4	93,6 ± 0,4	95,2± 1,1	
Тамеки тартуу индекси	27,5 ± 9,4	21,3 ± 8,2	18,1± 1,7	p>0,05
ӨЖС, %дык көрсөткүчү	75,2 ± 1,8	66,4± 1,9	68,7 ± 2,1	p>0,05
МӨЖС, %дык көрсөткүчү	74,1 ± 2,2	63,7± 1,8	69,1 ± 2,6	p>0,05
МЧДК1 %дык көрсөткүчү	74,5 ± 2,3	63,7 ± 2,0	69,3 ± 1,2	p=0,001
Тиффно индекси	77,52 ± 0,9	68,18 ± 0,7	71,58± 0,8	p>0,05
GOLD боюнча ӨӨБОНун татаалдашуусу				
жөнгө салынган даража	38,57 (27)	34,29 (24)	68,75 (11)	p>0,05
орто даража	50 (35)	48,57 (34)	31,25 (5)	p>0,05
оор даража	11,43 (8)	17,14 (12)	0	p>0,05
mMRC, дем	1,2± 1,5	1,5± 1,3	1,1 ± 1,0	p>0,05

жетишсиздигин баалоо				
САТ-тест (ӨӨБОНу аныктоодо колдонулат)	25,5 ± 1,7	23,7 ± 1,3	14,0 ± 4,0	p < 0,05

Эскертүү: Көрсөтмөлөр сандык же орточо маанилер стандарттык ± түрүндө берилген; **МЧДК1** — биринчи секундадагы мажбурлап чыгарылган дем алууну көлөмү; **МӨЖС** — мажбурланган өпкөнүн жашоо сыйымдуулугу; **Тиффно индекси** (МЧДК1/МӨЖС); **mMRC** — медициналык изилдөөлөр кеңешинин модификацияланган дем жетишсиздигин баалоо шкаласы; **САТ** — ӨӨБОНу баалоо тестиси

Изилдөөнүн кийинки этабында төмөнкү СМТ менен ӨӨБОНин ортосундагы байланыштын бардыгын аныктоо жана изилденген тобокелдик факторлорунун таасирин эске алуу максатында көп факторлук анализ жүргүзүлдү. Анда төмөнкү көрсөткүчтөр киргизилди: жаш курак, жынысы, ДМИ, тамеки тартуу, алкогольду колдонуу, ӨӨБОНун болушу, ревматологиялык оорулар, тукум куучулук, ГКС кабыл алуу, кальцийдин суткалык керектөөсү

3.3.6-таблица– Остеопения/остеопороздун көзкарандысыз факторлору (n=156)

Көрсөткүч (предиктор)	В коэффициенти	Вальда критерийи	Р	МК	ИИ 95%
курагы, жыл	0,041	6,567	0,01	1,04	1,01- 1,08
ДМИ, кг/м ²	-0,058	3,150	0,076	0,94	0,88-1,01
ӨӨБО	0,445	5,248	0,023	1,56	1,10-2,59
ГКС кабыл алуу	1,457	5,439	0,020	4,29	1,26-14,6
КСК, мг/сут	-0,004	9,836	0,002	0,996	0,993-0,998

Эскертүү: p – ишенимдүүлүгү Хи-квадрат методу аркылуу аныкталды

Таблицадагы маалыматтарга ылайык, ӨӨБОНин бардыгы СМТнын төмөндөшү үчүн фактор болуп саналат (коэффициент В 1,45). Ошондой эле, ГКСди кабыл алуу СМТ бузулуусунун өнүгүшүнүн көрсөткүчү болуп эсептелет (коэффициент В 0,445). Изилденген адамдардын курагы да төмөнкү СМТ менен ассоциацияланган (ОШ 1,04; 1,01–1,08). Көп өлчөмдө кальцийди тамак-аш аркылуу кабыл алуу тескерисинче, остеопения/остеопороздун тобокелдиктерин абдан азайтат (МК 0,996; 95% ИИ 0,993–0,998). Биздин изилдөөгө кирген башка факторлор, анын ичинде ДМИ (МК 0,94; 95% ИИ 0,88–1,01), көп факторлуу анализде СМТга таасир этпейт. Бул изилдөө ӨӨБО менен ооруган бейтаптар СМТ бузулуусуна өпкө оорулары жок адамдарга салыштырмалуу көбүрөөк кабылышарын көрсөтөт. ӨӨБОНин бардыгы остеопороздун өнүгүшүнүн мүмкүнчүлүгүн жогорулатары тууралуу илимий эмгектер бар, ӨӨБО менен ооруган бейтаптарда остеопороздун таралышын жана анын тобокелдик факторлорун изилдеген мета-анализде 58 изилдөө боюнча остеопороздун жалпы

деңгээли 38% түзгөн [Chen Y.W. et.al. 2019].

3.4. Остеопорозду ӨӨБО менен кошо болгон бейтаптарга билим берүү программасынын эффективдүүлүгүн баалоо

Изилдөөнүн акыркы этабында, остеопороз менен ӨӨБО кошо болгон 56 бейтапта билим берүү программасынын эффективдүүлүгүн бааладык. Негизги топту 30 бейтап түздү, алар жумасына 3 жолу 30 мүнөттөн «Остеопороз» ден соолук мектебине катышышты, көзөмөл тобу – 26 бейтап, аларга билим берүү жүргүзүлгөн жок. Окуунун эффективдүүлүгү 6 айдан кийин бир нече көрсөткүч боюнча бааланды: ӨӨБӨнүн белгилеринин жогорулашы, оорунун интенсивдүүлүгү, СМТ абалы, жашоонун сапаты, байкалган убакыт аралыгында оорулуулардын саны. 6 айдан кийин билим алган бейтаптарда (негизги топ) **МЧДК1** көрсөткүчүнүн жогорулашы белгиленди: $73,4 \pm 4,1\%$ дан $82,7 \pm 6,1\%$ ге чейин жана МЧДК1/МӨЖС катышынын (Тиффно индекси) көрсөткүчү $66,5 \pm 6,5\%$ дан $85,2 \pm 2,5\%$ га чейин жогоруланды ($p < 0,05$), ал эми көзөмөл тобунда ушул көрсөткүчтөрдүн терс динамикасы байкалган.

Таблица 3.4.1 – Изилденип жаткан бейтаптардын клиникалык көрсөткүчтөрү, билим берүүдөн мурун жана кийин салыштыруу топторунда.

Көрсөткүчтөр	Негизги топ (n=30)			Көзөмөл тобу (n=26)		
	Башталышында	6 айдан кийин	P	Башталышында	6 айдан кийин	P
САТ тести (балл)	13,7±8,0	69,6±1,2	<0,05	12,3±7,3	10,6±8,4	>0,05
mMRC шкаласы (балл)	2,5±0,3	0,1±0,3	>0,05	2,6±0,8	2,2±0,2	>0,05
6 ай ичинде ӨӨБӨнүн татаалдашуу сунун саны	1,24±0,21	0,68±0,13	<0,05	1,00±0,13	1,28±0,16	>0,05
SF-36 PCS	39,3±1,7	50,4±1,2	<0,05	41,8±1,7	44,8±1,4	>0,05
SF-36 MCS	40,9±2,1	54,1±1,2	<0,05	42,1±1,3	42,4±1,2	>0,05
ВАШ, мм	78,8±6,5	29,6±1,4	<0,05	76,4±3,4	35,3±1,6	<0,05

Эскертүү: p – салыштырмалуу топтор боюнча айырмачылыктардын ишенимдүүлүгү

Негизги топтогу бейтаптарда 6 айдан кийин билим берүү жүргүзүлгөндөн кийин, ишенимдүүлүк ($p < 0,05$) менен төмөнкү өзгөрүүлөр байкалган: САТ тестинин көрсөткүчү ($13,7 \pm 8,0$ баллдан $9,6 \pm 1,2$ баллга чейин), mMRC шкаласынын көрсөткүчү ($2,5 \pm 0,3$ баллдан $0,1 \pm 0,3$ баллга чейин), ӨӨБӨнүн татаалдашуусу ($1,24$ тен $0,68$ ге чейин). Ошондой эле, бул топтогу бейтаптарда ишенимдүүлүк ($p < 0,05$) менен SF-36 анкетасынын ден соолуктун физикалык компоненти ($39,3 \pm 1,7$ ден $50,4 \pm 1,2$ ге чейин) жана психологиялык компоненти ($40,9 \pm 2,1$ ден $54,1 \pm 1,2$ ге чейин) жогорулатылган. Көзөмөл тобунда, жогоруда көрсөтүлгөн көрсөткүчтөр боюнча айырмачылыктардын ишенимдүүлүгү аныкталган жок. Негизги топтогу бейтаптарда ийиндин дисталдык бөлүгү

менен Т-критерийинин деңгээли $-2,73 \pm 1,8$ ден $-1,81 \pm 1,17$ ге чейин жогорулоосу аныкталды, ошондой эле, согончок сөөктөрүнүн аймагында $-2,54 \pm 1,2$ ден $-1,69 \pm 0,99$ SD ($p < 0,05$) деңгээлине чейин жогорулоолор байкалган, бул остеопенияга шайкеш келди. Көзөмөл тобунда, баштапкы маанилер менен байкоо мөөнөтү аяктаган соң айырмачылыктардын ишенимдүүлүгү табылган жок.

3.4.2 -таблица– Бейтаптардын Са каражаттарын жана D витаминин кабыл алуу боюнча көрсөтмөлөрү

Көрсөткүчтөр	Негизги топ(n=30)			Көзөмөл тобу (n=26)		
	Башталышында	6 айдан кийин	P	Башталышында	6 айдан кийин	P
Тамак-аш аркылуу кальцийди керектөө, мг/күн	619±260	852±314	<0,05	641±263	651±236	>0,05
Кальций каражаттарын жана D витаминин кабыл алгандардын саны	16 (55,1%)	28 (95,5 %)	<0,05	14 (62,0%)	15 (65,6%)	>0,05

Эскертүү: p – салыштыруу топтору ортосундагы айырмачылыктын ишенимдүүлүгү

3.4.2-таблицада кальций препараттарын жана D витаминин кабыл алууга болгон берилгендиктин көрсөткүчтөрү изилденген топтордо окутуудан мурда жана кийин чагылдырылган. Башкы топтогу бейтаптарда 6 айлык окутуудан кийин кальцийдин күнүмдүк керектөөсүнүн көрсөткүчү ишенимдүү түрдө жогорулаган (619 ± 260 мг/күндөн 852 ± 314 мг/күнгө чейин) ($p < 0,05$). Ошондой эле бул топтогу бейтаптарда кальций жана D витамини препараттарын кабыл алгандардын саны ишенимдүү түрдө көбөйгөнү (55,1%дан 95,5%га чейин) документтештирилген ($p < 0,05$). Көзөмөл тобунда бул көрсөткүчтөр боюнча байкоо мөөнөтүнүн ичинде ишенимдүү өзгөрүүлөр байкалган жок. Ошондой эле башкы топтогу бейтаптарда SF-36 суроолору боюнча физикалык ден соолук компонентинин көрсөткүчү ($39,3 \pm 1,7$ ден $50,4 \pm 1,2$ ге чейин) жана психологиялык компонентинин көрсөткүчү ($40,9 \pm 2,1$ ден $54,1 \pm 1,2$ ге чейин) ишенимдүү түрдө жогорулаганы аныкталган ($p < 0,05$). Көзөмөл тобунда бул көрсөткүчтөр боюнча ишенимдүү өзгөрүүлөр катталган жок.

ЖЫЙЫНТЫК

1. Остеопениянын кездешүү жыштыгы орто тоолуу аймактарда жашаган калк арасында (47,5%) жана бийик тоолуу аймактарда (59,5%) төмөн тоолуу аймактарда жашагандарга салыштырмалуу (41,2 %, $p=0,001$) көбүрөөк катталган. Орто жана бийик тоолуу шарттарда жашаган ӨӨБО менен ооруган бейтаптарда СМТнын эң олуттуу өзгөрүүлөрү байкалган. Бул топтордо алдыдагы 10 жылда негизги сыныктардын жана жамбаш моюнчасынын сынуу коркунучу да жогору болгон.
2. Төмөн тоолуу аймактардагы дени сак жашоочулар менен бийик тоолуу аймактарда жашагандарды салыштырганда, төмөнкүдөй СМТнын бузулушунун көрсөткүчтөрү аныкталган: гиподинамия (тийиштүү түрдө 46,0% жана 29,1%) жана аз күн нуруна кабылуу (41,0% жана 5,8%, $p < 0,05$). Ошондой эле, ӨӨБО оорусунун болушу жана глюкокортикостероиддерди кабыл алуу СМТнын төмөндөшүнүн факторлору экени далилденди (В коэффициенттери тийиштүү түрдө 1,45 жана 0,445). Тамак-аш аркылуу кальцийди күнүмдүк керектөөнүн көрсөткүчтөрү бардык изилденген топтордо төмөн болгону аныкталган.
3. Түзүлгөн жана киргизилген билим берүү программасы остеопороз менен ӨӨБО бирге жүргөн бейтаптардын оорунун өнүгүшүн жана болжолун жакшыртууда натыйжалуу курал экени далилденди.

ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАМАЛАР

1. Төмөн жана орто тоолуу шарттарда жашаган ден соолугу чың адамдарга жана ӨӨБО менен ооругандарга гиподинамиянын, күн нурунун жетишсиздигинин, күнүмдүк кальцийдин тамак-аш рационунда жетишсиз керектөөсүнүн алдын алуу жана глюкокортикостероиддик дарылоо процессин көзөмөлдөө боюнча алдын алуу иш-чараларды жүргүзүү сунушталат.
2. Орто жана бийик тоолуу шарттарда жашаган ден соолугу чың адамдарга жана ӨӨБО менен ооругандарга остеопоротикалык сыныктар коркунучу бар тобун аныктоо максатында жекече тобокелдикти баалоо сунушталат. Эгерде ӨӨБО оорунун оор даражасына өтсө, бул бейтаптарга остеоденситометрия жүргүзүү зарыл.
3. Остеопороз жана ӨӨБО оорулары айкалышкан бейтаптарга билим берүүчү программаны колдонуу өзгөртүлө турган тобокелдик факторлорун башкарууда жана остеопороздун клиникалык жүрүшүн жакшыртууда натыйжалуу ыкма катары өзүн көрсөттү.

ЖАРЫК КӨРГӨН ИЛИМИЙ ИШТЕРДИН ТИЗМЕСИ

1. Мамажунусова, А. А. Оценка 10-летней вероятности остеопоротических переломов у больных хронической обструктивной болезнью легких на высокогорье [Текст] / [А. А. Мамажунусова, Д. В. Винников, О. В.

- Лобанченко, Н. Н. Бримкулов] // Здоровоохранение Кыргызстана. – 2019. № 2. - 36 – 41-бб. <https://elibrary.ru/item.asp?id=39132231>.
2. **Асанбаева, А. А.** Оценка статуса витамина D у населения Кыргызстана [Текст] / [А. А. Асанбаева, О. В. Лобанченко, Н. Н. Бримкулов] // Ревматология Казакстана. - 2022. -Т. 6, № 2. 41 – 43-бб.
 3. **Асанбаева, А. А** Остеопенический синдром и хроническая обструктивная болезнь легких среди жителей низкогогорья Кыргызской Республики с учетом факторов риска [Текст] / [А. А. Асанбаева, О. В. Лобанченко, Н.Н. Бримкулов] // Научно-практическая ревматология. 2023.- Т. 61, № 6. 710 – 714-бб. <https://doi.org/10.47360/1995-4484-2023-723-727>.
 4. **Асанбаева, А. А.** Оценка влияния ХОБЛ на качество жизни пациентов в условиях низкогогорья [Текст] / [А.А. Асанбаева] // Международный журнал медицины и психологии. – 2023. – Т.6, № 8. 38 – 41-бб. <https://ijmp.ru/2024/01/international-journal-of-med-and-psychol-t-6.-8-2023>.
 5. **Асанбаева, А. А.** Показатели спирометрии у больных с хронической обструктивной болезнью легких в условиях низко и высокогорья [Текст] / [А. А. Асанбаева, Н. Н. Бримкулов] // Здоровоохранение Кыргызстана. - 2023. № 4. - 10 – 16-бб. <https://doi.org/10.51350/zdravkg2023.4.12.1.10.16>.
 6. **Асанбаева, А. А.** Остеопороз и остеопения у пациентов с ХОБЛ [Текст] / [А. А. Асанбаева] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики: Серия «Естественные и Технические науки». – 2024. №1. 156–159-бб. <http://www.nautehjournal.ru/index.php/3/2024>.
 7. **Асанбаева, А. А.** Оценка влияния хронической обструктивной болезни лёгких на качество жизни у пациентов у жителей Кыргызстана [Текст] / [А. А. Асанбаева] // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. - 2023. №8. - 78 – 81-бб. <https://doi/10.26104/NNTIK.3023.10.77.014>.
 8. **Асанбаева А. А.** Остеопенический синдром у с хронической обструктивной болезнью лёгких в условиях высокогорья [Текст] / [А. А. Асанбаева, Н. Н. Бримкулов] // Вестник КРСУ. 2024. Т. 24, № 1. 4–11-бб. <https://doi.org/10.36979/1694-500X-2024-24-1-4-11>.
 9. **Асанбаева, А. А.** Влияние высоты проживания у больных ХОБЛ на частоту остеопенического синдрома среди жителей Кыргызстана [Текст] / [А.А. Асанбаева] // Евразийский журнал Здоровоохранения. - 2024. Т. 2, №2. - 290–297-бб. <https://vestnik.kgma.kg/files/collections/sbornik-dni-nauki-2024>.
 10. **Асанбаева А. А.** Оценка влияния образовательной программы у коморбидных пациентов: ХОБЛ в сочетании с остеопорозом [Текст] / [А. А. Асанбаева, О. В. Лобанченко] // Вестник Международного Университета Кыргызстана. 2024. - №2 (58) 2024. 13-19-бб. https://doi.10.13473/16946324_2024_2.
 11. **Асанбаева, А. А.** К вопросу о распространенности остеопенического синдрома в сочетании ХОБЛ среди жителей разных высот Кыргызстана

Асанбаева Анара Абдимиталиповнанын «Кыргызстандагы бийик жана орто тоолуу аймактагы өпкөнүн өнөкөт бүтөлмө оорусу менен оруугандардын остеопениялык синдрому» аттуу 14.01.22 - ревматология адистиги боюнча медицина илимдеринин кандидаты илимий даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясынын

ТАРЖЫМАЛЫ

Ачкыч сөздөр: остеопороз, остеопениялык синдром, өпкөнүн өнөкөт бүтөлмө оорусу, рентгендик остеоденситометрия, бийик тоолуу аймак

Изилдөө объектиси: Кыргызстандын ар кандай географиялык бийиктиктеринде жашаган 358 адам, 40 жаштан 80 жашка чейинки курактагы, ӨӨБО менен ооруган бейтаптар

Изилдөөнүн предмети: Кыргыз Республикасынын калкынын арасында остеопениялык синдромдун жана остеопороздун өпкөнүн өнөкөт бүтөлмө оорулары (ӨӨБО) менен айкалышкан учурдагы жайылышын изилдөө

Изилдөөнүн максаты: Кыргыз Республикасынын ар кайсы бийиктиктеринде жашаган калктын сөөктүн минералдык тыгыздыгынын (СМТ) абалынын негизинде, остеопорозду дарылоону, алдын алууну жана дарт аныктоону өркүндөтүү, ошондой эле ӨӨБО менен ооруган жана дени сак адамдарда коррекциялоо ыкмаларын иштеп чыгуу

Изилдөөнүн усулдары: Жалпы клиникалык изилдөөлөр, рентгендик сөөк денситометриясы, спирометрия.

Алынган натыйжалар жана алардын жаңылыгы. 50 жаштан жогору курактагы, ар кандай географиялык аймактарда жашаган дени сак жарандар менен ӨӨБО менен жабыркаган адамдардын сөөктүн минералдык тыгыздыгынын (СМТ) көрсөткүчтөрүн талдоонун негизинде, остеопения жана остеопороздун жогорку жайылуусу аныкталды: орточо бийиктикте жашагандарда – 47,5%, бийик тоолордо жашагандарда – 59,52%, бул көрсөткүчтөр төмөнкү тоо аймактарында жашагандарга салыштырмалуу жогору болду (41,25%). Бишкек шаарында жашаган адамдардын сөөк тыгыздыгынын орточо көрсөткүчү жалпы жогорку ($-0,70 \pm 0,78$ SD) болуп чыкты, Нарын облусунда жашагандарда ($-1,91 \pm 0,76$ SD), ал эми жогорку тоолуу өндүрүш ишканасынын кызматкерлеринде ($-1,48 \pm 0,12$ SD) төмөнүрөөк болгон. ӨӨБО менен ооруган адамдардын СМТ көрсөткүчтөрү төмөн болгон: орточо бийиктикте жашагандарда – ($-2,35 \pm 0,24$ SD), бул остеопенияга туура келет; төмөнкү тоо аймагында – ($-2,03 \pm 0,12$ SD); жогорку тоолордо жашагандарда – ($-1,56 \pm 0,57$ SD). Бул көрсөткүчтөр ошол эле аймактардагы өпкө оорулары жок адамдарга караганда ишенимдүү түрдө төмөн болуп чыккан ($p=0,001$). Остеопороздун өнүгүү коркунучунун факторлорун изилдөөдө төмөнкү көрсөткүчтөрдүн таасири аныкталды:

гиподинамия – 46% жана 29,1%, төмөн инсоляция – 41% жана 5,8%, ӨӨБО болушу, глюкокортикостероиддерди кабыл алуу (В коэффициенти 1,45 жана 0,445, тийиштүү түрдө).

Колдонуу боюнча сунуштар: Бул изилдөөнүн жыйынтыктарын саламаттык сактоо тутумунун бардык деңгээлдеринде практикалык ишмердүүлүккө, ошондой эле жалпы дарыгерлик практика (үй-бүлөлүк медицина) боюнча дипломдон кийинки билим берүү программаларына киргизүү зарыл.

Колдонуу чөйрөсү: ревматология, эндокринология, ички оорулар

РЕЗЮМЕ

диссертации Асанбаевой Анары Абдимиталиповны на тему «Остеопенический синдром у больных хронической обструктивной болезнью лёгких в условиях средне и высокогорья Кыргызской Республике» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 – ревматология

Ключевые слова: остеопороз, остеопенический синдром, хроническая обструктивная болезнь лёгких, рентгеновская остеоденситометрия, высокогорье.

Объект исследования: 358 человек в здоровой популяции и у лиц ХОБЛ, в возрасте от 50 до 80 лет, проживающих в условиях разных географических высотах КР.

Предмет исследования: исследование распространенности остеопенического синдрома и остеопороза в сочетании с ХОБЛ среди населения Кыргызской Республики.

Цель исследования: усовершенствовать диагностику, коррекцию и профилактику остеопороза у здоровых жителей и пациентов ХОБЛ, на основании состояния МПК проживающих на разных высотах КР.

Методы исследования: общеклинические, рентгеновская костная денситометрия, спирометрия.

Полученные результаты и их новизна. На основании анализа МПК у здоровых жителей и у лиц ХОБЛ, в возрасте 50 лет и старше среди жителей разной географической местности, выявлена высокая распространённость остеопении и остеопороза у жителей у жителей среднегорья (47,5%) и высокогорья (59,52%) в сравнении с проживающими в условиях низкогорья (41,25%). Средние показатели минеральной плотности костей у жителей г. Бишкек были в целом выше ($-0,70 \pm 0,78$ СО) чем у жителей Нарынской области ($-1,91 \pm 0,76$ СО) и работников высокогорного предприятия ($-1,48 \pm 0,12$ СО). Средние показатели МПК у лиц с ХОБЛ были ниже, в группе среднегорья ($-2,35 \pm 0,24$ СО) что соответствовало остеопении, у жителей низкогорья ($-2,03 \pm 0,12$ СО) у высокогорцев ($-1,56 \pm 0,57$ СО) что было достоверно меньше, чем у обследованных без легочной патологии соответствующих групп ($p=0,001$). При изучении факторов риска развития остеопороза, выявлено влияние следующих предикторов развития нарушения МПК: гиподинамия 46 % и 29,1%), низкая инсоляция (41% и 5,8%), наличие ХОБЛ, прием ГКС (коэффициент В 1,45и

коэффициент В 0,445, соответственно).

Рекомендации по использованию: результаты данного исследования необходимо интегрировать в практическую деятельность на всех уровнях системы здравоохранения, а также в учебные программы последипломного образования по специальности общая врачебная практика (семейная медицина).

Область применения: ревматология, эндокринология, внутренние болезни.

SUMMARY

of the dissertation of Asanbaeva Anara Abdimalipovna on the topic «Osteopenic syndrome in patients with chronic obstructive pulmonary disease at middle and altitude in the Kyrgyz Republic» for the degree of Candidate of Medical Sciences in the specialty 14.01.22 – rheumatology

Keywords: osteoporosis, osteopenic syndrome, chronic obstructive pulmonary disease, X-ray osteodensitometry, high altitude.

Object of the study: 358 healthy and COPD patients, aged 50 to 80 years, living at different geographical heights of the Kyrgyz Republic.

Subject of research: study of the prevalence of osteopenic syndrome and osteoporosis among the population of the Kyrgyz Republic.

Aim of the study: to improve the diagnosis, correction and prevention of osteoporosis in patients with COPD living at different altitudes of the population of the Kyrgyz Republic, based on the analysis of the state of bone mineral density in this category of patients.

Methods of the study: general clinical methods, X-ray bone densitometry, spirometry.

The results obtained and their novelty. Based on the analysis of BMD in healthy residents and in people with COPD, aged 50 years and older among residents of different geographical areas, a high prevalence of osteopenia and osteoporosis was found in residents of the middle mountains (47.5%) and highlands (59.52%) in comparison with those living in low mountains (41.25%). The average bone mineral density in Bishkek residents was generally higher (-0.70 ± 0.78 SD) than in Naryn region residents (-1.91 ± 0.76 SD) and employees of a highland enterprise (-1.48 ± 0.12 SD). The average BMD values in people with COPD were lower in the mid-mountain group (-2.35 ± 0.24 SD), which corresponded to osteopenia, in residents of the low mountains (-2.03 ± 0.12 SD) in Highlanders (-1.56 ± 0.57 CO), which was significantly less than in those examined without pulmonary pathology of the corresponding groups ($p=0.001$). When studying the risk factors for osteoporosis, the influence of the following predictors of the development of BMD disorders was revealed: physical inactivity (46% and 29.1%), low sunlight (41% and 5.8).

Recommendations for use: the results of this study need to be integrated into practical activities at all levels of the health care system, as well as into postgraduate education programs in the specialty of general medical practice (family medicine).

Scope of application: rheumatology, endocrinology, internal diseases.

ШАРТТУУ БЕЛГИЛЕРДИН ТИЗМЕСИ

ДССУ – Дүйнөлүк саламаттык сактоо уюму
ОП – остеопороз
ООП - остеопоротические переломы
ИИ – Ишеним интервалы
ЭЭРА – Эки энергиялуу рентгендик абсорбциометрия
ДСИ – Диненин салмак индекси
ЖС – Жашоо сапаты
SD – стандарттык чегинүү
СМТ – Сөөктүн минералдык тыгыздыгы
МЧДК1 - Биринчи секунддагы мажбурлап чыгарылган дем көлөмү
ТМӨМ - Ткандардын максималдуу өндүрүмдүүлүк мүмкүнчүлүгү
нм- нормативдик маалыматтар
МБ – Мүмкүнчүлүктү баалоо
СПК – Суткалык кальций керектөө
ЧЫ- Чокулук ылдамдык
МЧӨЖС - Мажбурлап чыгарылган өпкөнүн жашоо сыйымдуулугу
ДЧЭЫ – Дем чыгаруунун эң жогорку ылдамдыгы
ӨӨБО – Өпкөнүн өнөкөт бүтөлмө оорусу
CAT – COPD Assessment Test
mMRC - modified Medical Research Council