

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ТРАВМАТОЛОГИЯ ВА
ОРТОПЕДИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.28.02.2018.Tib.62.01 РАҚАМЛИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

АЛИМОВ ИЖОД РУСТАМЖОНОВИЧ

**УМУРТҚА ПОҒОНАСИ ОСТЕОПОРОЗИДА ПЕРКУТАН
ВЕРТЕБРОПЛАСТИКА ҚЎЛЛАШНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ**

14.00.28 – Нейрохирургия

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2019

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси
Оглавление автореферата диссертаци доктора философии (PhD)
Content of the abstract of dissertation doctor of philosophy (PhD)

Алимов Ижод Рустамжонович

Умрутқа поғонаси остеопорозиди перкутан вертебропластикани
қўллашни оптималлаштириш..... 3

Алимов Ижод Рустамжонович

Оптимизация применения перкутанной вертебропластики при
лечении остеопороза позвоночника..... 17

Alimov Ijod Rustamjonovich

Optimization of the use of percutaneous vertebroplasty in the treatment of
vertebral osteoporosis..... 31

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works 35

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ТРАВМАТОЛОГИЯ ВА
ОРТОПЕДИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.28.02.2018.Tib.62.01 РАҚАМЛИ
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

АЛИМОВ ИЖОД РУСТАМЖОНОВИЧ

**УМУРТҚА ПОҒОНАСИ ОСТЕОПОРОЗИДА ПЕРКУТАН
ВЕРТЕБРОПЛАСТИКА ҚЎЛЛАШНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ**

14.00.28 – Нейрохирургия

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2019

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2018.2.PhD/Tib693 рақам билан рўйхатга олинган.

Докторлик диссертацияси Республика ихтисослаштирган нейрохирургия илмий-амалий тиббиёт марказида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.niito.uz) ва «Ziyonet» Ахборот таълим порталида (www.ziyonet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Алиходжаева Гульнорахон Алаутдиновна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Макаревич Сергей Валентинович
тиббиёт фанлари доктори

Кадирбеков Равшанбек Турсунбекович
тиббиёт фанлари доктори

Етакчи ташкилот:

Андижон давлат тиббиёт институти

Диссертация ҳимояси Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази ҳузуридаги DSc.28.02.2018.Tib.62.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2019 йил «_____» _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтди. (Манзил: 100147, Тошкент шаҳри Маҳтумқули кўчаси, 78-уй. Тел.: (+99871) 233-10-30; факс: (+99871) 233-10-30; e-mail: niito-tashkent@yandex.ru, Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази мажлислар зали).

Диссертация билан Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (_____ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100147, Тошкент шаҳри Маҳтумқули кўчаси, 78-уй. Тел.: (+99871) 233-10-30.

Диссертация автореферати 2019 йил «_____» _____ куни тарқатилди.
(2019 йил «_____» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

М.Ж. Азизов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси,
тиббиёт фанлари доктори, профессор

У.М. Рустамова

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби,
тиббиёт фанлари номзоди, катта илмий ходим

И.Ю. Ходжанов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги
Илмий семинар раиси,
тиббиёт фанлари доктори, профессор

КИРИШ (фалсафа доктори PhD диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунёда 200 млн.дан ортиқ остеопороз билан касалланган одамлар мавжуд, «2025 йилга остеопороз сабабли патологик синишлар 1,5 маротаба кўпайиб, 65-74 ёшли одамларнинг 87%ни ташкил қилади»¹. Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт марказининг маълумотларига кўра, «Ўзбекистонда 30 мингга яқин инсонларда остеопороз, 150 мингга яқин инсонларда остеопения ҳолатлари бўлиши мумкинлиги тахмин қилинган»².

Ҳозирги кунда умуртқа танасининг остеопоротик синишларини даволашда қатор илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Умуртқа танасининг остеопоротик синиш сабаблари, уларни ташхислашда янги диагностик услублар киритилиши, консерватив даволашдаги янги яратилган дори воситаларнинг таъсири, умуртқа поғонаси иммобилизацияси муддатлари, узок муддатдаги иммобилизацияда бўлган беморларнинг иккиламчи асоратларининг профилактикаси каби муаммолар ўрганилган. Умуртқа танасининг остеопоротик синишларида уларнинг мустаҳкамлигини тиклаш мақсадида янги кифопластика жаррохлик усули яратилди. Кифопластика ва вертебропластика муолажалари вақтида ишлатиладиган суяк цементларининг таркибига антибиотик ва контраст моддаларнинг қўшилиши, муолажа жараёнидаги ва муолажадан кейинги асоратларнинг камайишига олиб келган. Бинобарин, умуртқа танасининг мустаҳкамлигини перкутан вертебропластика ёки кифопластика амалиёти орқали тиклашда, юбориладиган суяк цементининг аниқ ҳажмини ҳисоблаш усуллари етарли даражада самара бермаётганлиги, муолажа жараёнидаги рентген нурлари таъсирини камайтириш ечимлари эса адабиётда кам ёритилганлиги, умуртқа танасининг остеопоротик синишини даволашнинг оптимал йўналишларини ишлаб чиқиш долзарб ва муҳим эканлигини исботлайди.

Мамлакатимизда остеопороз касаллигини аниқлашда рентгенологик ва ультратовушли денситометрик текширувлар, биохимик остеомаркерларнинг тадбиқ қилиниши, умуртқа поғонаси остеопорозидида мультиспирал компьютер томограмма текширувлари ёрдамида аниқланадиган денситометрик маълумотлар касалликни аниқлаб, ўз вақтида даволаш муолажаларини ўтказишни таъминлайди. Бугунги кунда «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясига» мувофиқ «аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтаришда муҳим вазифалар»³, жумладан,

¹Лесняк О.М., Ершова О.Б., Аудит состояния проблемы остеопороза в странах Восточной Европы и Центральной Азии 2010. Naturaprint; 2011г. С. 1-64.

²Шатуреунов Ш.Ш. с соавт. Пункционная вертебропластика костным цементом при остеопоротических переломах тел груднопоясничных позвонков //Ортопедия, травматология и протезирование. 2014. № 1 (594). С. 10-14.

³Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-4947-сон Фармони «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси»,07.02.2017

остеопороз касаллигини ташхислаш ва самарали даволашда замонавий технологияларни қўллашни кенгайтириш орқали ахборот коммуникацион технологиялар ва дастурлаштириш асосида ихтисослаштирилган нейрожарроҳлик тиббий ёрдамни ташкиллаштириш, остеопоротик синишлар натижасида юзага келадиган беморлар орасидаги ногиронликнинг олдини олиш ва бартараф этиш, шунингдек, сифатли тиббий хизмат кўрсатиш ҳаёт сифатини оширишда муайян аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ва ПҚ-4063-сон «Юқумли бўлмаган касалликлар профилактикаси, соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва аҳолининг жисмоний фаоллиги даражасини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорларида ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишларига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Вертебропластика тушунчаси ўтган асрнинг 70-80 йилларида очиқ жарроҳлик муолажаси тарзида бажарилиб, бунда умуртқа танасига стабилизация мақсадида қўйилган винтларни мустаҳкамлигини таъминлашда суяк цементини юборишдан иборат эди. Баъзи жарроҳлар қуйидаги услубни умуртқа ўсмасининг резекциясидан кейинги бўшлиқ ўрнини тўлдириш мақсадида қўллаганлар (Ахмедов Ш.Ч., 2017). Илк бор, перкутан вертебропластика (ПВП) муолажаси 1984 йил Амьена университети (Франция) клиникасининг радиология бўлимида, Galibert ва Deramond шифоқорлари, VC2 агрессив умуртқа гемангиомаси билан даволанаётган 54 ёшли аёлга ўтказилган. Кейинроқ ПВП муолажаси, умуртқанинг метастатик остеолитик жараёнларида ва умуртқа танасининг остеопорози ҳисобига келиб чиққан иккиламчи коллапс ҳолатларида қўлланилган (Абакиров М.Д., 2017).

Кўпгина клиник текширувларнинг натижасига кўра, перкутан вертебропластика муолажаси қўлланилган остеопоротик патологик синишлари билан беморларнинг 90% ҳолатида оғриқ синдромининг юқори даражадаги регресси кузатилади (Макиров С.К. с соавт., 2016).

Муолажадан сўнг, оғриқ камайиши ва унинг тўлиқ тўхташига сабаб бўлган қуйидаги факторлар мавжуд: термик, кимёвий ва механик омиллар (Wang C. et al, 2015).

Механик омил муолажадан сўнг умуртқа танасининг мустаҳкамланиши, патологик синиш туфайли ҳосил бўлган микрохаракатлар тўхташи, шулар ҳисобига нерв оҳирларининг ирритация жараёнини тўхташи, оғриқ камайишининг асосий сабабларидан деб ҳисобланади. Умуртқа танасининг

остеопоротик синишларидаги оғриқ регрессини таъминлашда қўйидаги омил асосий деб ҳисобланади (Buchbinder R. et al. 2015). Термик омил - суяк цементининг полимеризация жараёни ҳисобига, атрофдаги нерв оҳирларининг термик некрози кузатилади. Остеобластлар термик некрози + 50°C ҳароратдан юқори шароитда ва 1 дақиқа давомида кўзатилади, лекин, остеобластлар апаптози +48°C ҳароратда 10 ва ундан ортиқ дақиқада кузатилади (Кавалерский Г.М. с соавт. 2013). Кимёвий фактор - ПММА моддасини цитотоксик таъсири. Мономернинг цитотоксик таъсири ҳисобига ўсма хужайралари зарарланади. Бундай натижалар, кўпгина клиник текширувлар орқали тасдиқланган (Морозов А.К. с соавт. 2008).

Умуртқа остеопорози касаллигини ПВП муолажаси орқали даволашда ижобий натижаларга эришилганига қарамай, ҳозирги кунгача баъзи долзарб масалалар мавжуд. Биз ўрганган адабиётлар ва клиник текширувлар натижасига кўра, умуртқа остеопорозини ПВП муолажаси орқали даволашда, умуртқа танасини тўлиқ мустаҳкамлигини тиклаш учун суяк цементини аниқ ҳажмини ҳисоблаш муаммоси мавжудлиги аниқланган. Ҳозирги кунгача, яқин ва узоқ хориж адабиётлар кўрсатишига кўра, умуртқа танасининг зарарланиш даражаси ва ҳажмига мувофиқаниқ (миллилитрда) суяк цементининг ҳажмини аниқлаш усуллари мавжуд эмас. Умуртқа поғонасининг бўлими ва умуртқа танасининг компрессияси даражасига асосланган тахминий суяк цементининг ҳажми кўрсатилиб келинмоқда (Зарецков В.В. с соавт., 2011).

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Республика ихтисослаштирилган нейрохирургия илмий-амалий тиббиёт марказининг 2017-2019 йй.ларда П320170927463-сон «Умуртқа поғонасининг кўплаб жароҳат ва кўп босқичли касалликларида полиэтиологик оғриқ синдромини даволашда янги диагностик ва даволаш усуллари яратиш» номли илмий-тадқиқотрежаси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади шикастланган умуртқа танасининг таянчлилигини тўлиқ тиклаш орқали умуртқа остеопорозини даволаш натижаларини яхшилашдан иборат.

Тадқиқот вазифалари:

умуртқа поғонаси остеопорозиди умуртқа танаси патологик синишининг клиник кўриниши ва суяк тўқимаси етишмовчилигининг рентгенологик белгиларини ўрганиш;

остеопороз касаллигида умуртқа танасидан чиқувчи веноз томирларнинг анатомио-физиологик хусусиятларини ўрганиш;

остеопороз касаллигини даволашда ПВП муолажаси самарадорлигини аниқлаш;

остеопороз касаллигида умуртқа танаси мустаҳкамлигини тиклаш учун суяк цементининг аниқ ҳажмини ҳисоблайдиган компьютер дастурини яратиш;

умуртқа остеопорози касаллигини даволашда ПВП муолажасини монологатал ёки билатерал кириш йўллариининг солиштирма таҳлилини ўтказиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Республика ихтисослаштирилган нейрохирургия илмий-амалий тиббиёт марказидаги 2007-2017 йй. давомида 25 дан 81 ёшгача бўлган умуртқа остеопорози ташхиси билан стационар даволанган 74 нафар беморлар олинган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида оғриқни баҳолаш учун вербал таъриф шкаласи (VDS) ва ҳаёт сифатини баҳолаш учун Освестри шкаласи маълумотлари, рентгенологик ва денситометрик текширув материаллари олинди.

Тадқиқотнинг усуллари. Илмий тадқиқотни бажариш давомида клиник-неврологик ва инструментал текширувлар, жумладан МСКТ, МРТ, рентгенография, рентген денситометрия, статистик текширув усуллари.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

остеопороз натижасида умуртқа танасининг патологик синиши туфайли содир бўлган оғриқ кучлилиги ва интенсивлиги касалликнинг ривожланиш даврига боғлиқ бўлиб, умуртқа танасининг компрессия даражаси ва патологик синган умуртқалар сонига боғлиқ эмаслиги исботланган;

умуртқа остеопорози бўлган беморларда умуртқа танасидан чиқувчи веноз томирларининг инволюцияси аниқланган ва перкутан вертебропластика муолажасини бажаришда веноспондилография босқичи зарур эмаслиги исботланган;

операциядан кейинги оғриқ синдроми динамикасини солиштирма таҳлил қилиш асосида умуртқа танасининг патологик синишини ПВП орқали даволаш самарадорлиги, умуртқа танасидаги суяк минерал зичлиги танқислиги бўлган қисмларини керакли микдордаги суяк цементи билан тўлиқ қопланишига боғлиқлиги исботланган;

остеопоротик зарарланган умуртқа танасини тўлдириш учун суяк цементи ҳажмини аниқловчи услуб такомиллаштирилган;

умуртқа остеопорозида умуртқа танасини ПВП орқали суяк цементи билан тўлиқ қоплашда билатерал кириш йўли адекват деб исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижаси қуйидагилардан иборат:

умуртқа танасини мустаҳкамлигини етарли даражада таъминлаш учун суяк цементи ҳажмини аниқ программа орқали ҳисобланиши, умуртқадаги оғриқ синдроми камайишига ва умуртқа таянчилигини тикланишига ёрдам берган;

флебоспондилография усулидан воз кечиш ПВП амалиёти бажариладиган беморларга нур таъсирининг камайишини таъминлаб берган;

қуйидаги кичик инвазив даволаш усулини қўлланилиши, беморларнинг стационарда ётиш муддатини ва молиявий харажатини қисқартирган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги етарли беморлар сони, илмий ишда қўлланилган клиник, неврологик ва инструментал текширув усуллари ва қўлланилган шкалалар билан тасдиқланган ва олинган барча

натижа ва хулосалар далилий тиббиёт принципларига ва статистик ишлов бериш хулосаларига асосланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқотнинг илмий аҳамияти такомиллаштирилган даволаш–ташхислаш тактикаси, беморларни динамикада кузатиш асосида тузилган комплекс даволаш тизими, беморларнинг даволашдан кейинги яқин ва узоқ даврлардаги ҳаёт сифатини баҳолаш билан изоҳланади. Олинган натижалар, хулосалар ва таклифлардан умуртқа остеопорозини ташхислашни ва даволашни ўрганишга катта ҳисса қўшади.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти остеопоротик синган умуртқа танаси мустаҳкамлигини тўлиқ тикланишини таъминлашда қўлланиладиган янги компьютер дастурини қўллашдан, даволанаётган беморларнинг ҳаёт сифатини оширишдан, шу жумладан операциядан кейинги асоратларни камайтириш ва операция жараёнидаги нурланишни камайтиришдан иборат. Алоҳида олинган натижалар клиник ординатура, магистратура ўқув жараёнларида ва амалий нейрохирургия ва вертебродологияда қўлланилиши мумкин.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Беморларда умуртқа танасининг остеопоротик синишини ташхислаш ва даволаш истиқболлари бўйича олинган натижалар асосида:

«Умуртқаларнинг деструктив зарарланишини даволашда перкутан вертебропластика амалиёти» услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2018 йил 26 ноябридаги 8н-д/253-сон маълумотномаси). Мазкур услубий қўлланма умуртқа танаси остеопоротик синган беморларни ташхислаш ва даволаш сифатини яхшилаш имконини берган.

«Суяк минерал зичлигини ҳисоблаш» ёрдамида умуртқа танаси остеопоротик синган беморларда ПВП амалиёти ўтказиш орқали даволаш тартиби тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2018 йил 26 ноябридаги 8н-д/253-сон маълумотномаси). Ушбу услуб умуртқа танасининг остеопоротик синишларни ПВП усули билан даволашда зарур бўлган суяк цементининг хажмини аниқлаш имконини берган.

Умуртқа поғонаси остеопорози касаллигини ташхислаш ва жарроҳлик амалиёти орқали даволаш самарадорлигини ошириш бўйича олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан Республика ихтисослаштирилган нейрохирургия илмий-амалий тиббиёт марказининг жарроҳлик бўлимларида, Ўзбекистон Республикаси Ички ишлар вазирлиги Марказий госпитали жарроҳлик бўлимлари клиник амалиётига жорий қилинган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2018 йил 26 ноябрдаги 8н-д/253-сон маълумотномаси). Олинган тадқиқотларнинг клиник амалиётга жорий қилиниши натижасида умуртқа остеопорози беморларнинг операциядан кейинги ҳолати 93% гача яхшилانган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқотнинг натижалари 2та халқаро ва 2та республика илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 15 та илмий иш, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 4 та мақола, жумладан, 3 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, 4та боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 103 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида тадқиқотнинг долзарблилиги ва аҳамияти асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва асосий вазифалари, объекти ва предмети тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, илмий жиҳатдан яқинлиги ва амалий натижалари баён қилиниб, олинган натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини синовдан ўтганлиги, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Остеопороз муаммосининг замонавий жиҳатлари (Адабиётлар шарҳи)**» деб номланган биринчи бобида адабиётлар шарҳи келтирилган бўлиб, бу бобда остеопороз касаллиги эпидемиологияси, клиникаси, ташхиси, даволаш ва шунингдек, даволашнинг замонавий қарашлари каби масалалар кўриб чиқилади. Кейинчалик кўриб чиқилиши зарур бўлган баҳсли ва ҳал этилмаган масалалар кўрсатилган. Амалдаги ташхислаш ва даволаш усулларининг афзалликлари ва камчиликлари таҳлил қилинган, шунингдек, мазкур муаммонинг ўз ечимини топган ҳамда ечими топилиши лозим бўлган аспекти белгиланган.

Диссертациянинг «**Клиник материал ва текшириш усулларининг тавсифи**» деб номланган иккинчи бобида тадқиқот усуллари ва ўрганилган қўлланмалар ҳақида бўлиб, бу тадқиқот Республика нейрохирургия илмий амалий тиббиёт марказидаги 2007 йилдан 2017 йилгача бўлган даврда умуртқа остеопорози билан даволанган 74 та беморларни ўз ичига олган. Республика ихтисослашган нейрохирургия илмий амалий тиббий марказига мурожаат қилган беморларнинг ёши 25 дан 81 ёшгача бўлиб, ўртача $62,6 \pm 4,1$ ёшни ташкил қилган. Жинси бўйича умумий нисбати қуйидагича бўлган: 81% аёллар ва 19% эркеклар. Беморлар икки гуруҳга: биринчи (асосий) гуруҳ 29 (39%) беморларга компьютер дастури қўлланилган, иккинчи (назорат) гуруҳ 45 (61%) беморларига компьютер дастури қўлланилмаган.

Ташхис қўйишда қўлланилган асосий услубларни, неврологик ва лаборатор текширувлари, бундан ташқари ташхис қўйишда юқори ахборот берувчи инструментал услублар: умуртқа рентгенографияси – 74 бемор (100%), умуртқа поғонаси магнит – резонанс томографияси (МРТ) – 56 бемор (76%), умуртқа компьютер томографияси ва мультиспирал компьютер

томографияси (КТ/МСКТ) – 35 беморга (47%), бел умуртқалари рентген денситометрияси (РД) – 40 беморга (54%) қўлланилган.

Статистик текшируви вариацион параметрик ва нопараметрик статистика усули орқали ўтказилиб, ўрта арифметик кўрсаткич (\bar{X}) ни ҳисоблаш орқали, ўртаквадратик силжиш (σ), 5% меъёридаги тақсимланиш (t_{α}) кўрсаткичлари, нормал тақсимланиш (n) ва математик қутулишлар (a) Лаплас формуласида ҳисобланади.

Беморларнинг ($n=74$) клиник ҳолатини аниқлашда VDS (Verbal Descriptor Scale-Gaston-Johansson F., Albert M., Fagan E. et al., 1990) шкаласи қўлланилди (жадвал 1). Операциядан олдинги даврда асосий гуруҳдаги 29 беморларнинг VDS шкаласи орқали сўров натижаси: 4 балл – 1 (3,5%) бемор, 6 балл – 18 (62%) бемор, 8 балл – 10 (34,5%) бемор ($6,62 \pm 0,38$), назорат гуруҳидаги 45 бемордан: 4 балл – 0 бемор, 6 балл – 32 (71%) бемор, 8 балл 13 (29%) бемор ($6,57 \pm 0,27$).

1-жадвал

VDS оғриқ шкаласи (Verbal Descriptor Scale)

Клиник кўриниш	Баллар
Оғриқ йўқ	0
Енгил оғриқ	2
Ўрта оғриқ	4
Кучли оғриқ	6
Ўта кучли оғриқ	8
Чидаб бўлмайдиган оғриқ	10

Бундан ташқари, беморларнинг ($n=74$) ҳаёт сифатини аниқлаш мақсадида Освестри шкаласи (J.Fairbank,1980) ва унинг ODI индексини аниқлаш амалиёти қўлланилган. Операциядан олдинги даврда асосий гуруҳдаги 29 беморларнинг ODI орқали сўров натижаси: 86% – 2 (7%) бемор, 83% – 5 (17%), 80% – 13 (45%), 76% - 6 (20,5%), 73% - 2 (7%), 70% - 1 (3,5%) бемор ($79,3 \pm 1,3$), назорат гуруҳидаги 45 бемордан: 86% – 2 бемор (4,5%), 83% – 13 (29%), 80% – 15 (33%), 76% - 11 (24,5%), 73% - 4 (9%) бемор ($79,53 \pm 1,02$).

Ҳар 74 (100%) беморга операция орқали даволаш амалга оширилди.

Катамнез 59 (80%) беморда ўрганилди. Улардан, асосий гуруҳга қарашли – 23 (31%) бемор, назорат гуруҳидан – 36 (49%) бемор.

Операциядан кейинги кузатув муддатини 6 ойдан 10 йилгача ташкил қилди (2007-2017йй.). Ҳамма беморлар, бизнинг тавсиямизга кўра эндокринолог назоратида бўлиб, консерватив даво сифатида бисфосфонат, Д3 ва кальций дори воситаларини қабул қилган. Бундан ташқари, беморлар Республика ихтисослаштирилган нейрохирургия илмий-амалий тиббиёт маркази поликлиникасига динамик кўрикка мурожаат қилганлар.

Тикланиш давридаги натижаларни яхши, қониқарли ва қониқарсиз баҳоладик.

«Яхши» натижа деб, оғриқ синдромининг VDS шкаласига асосан 0 баллни ташкил қилиши кўзда тутилган. Бунда умуртқадаги оғриқнинг тўлиқ тўхташи назарда тутилган.

«Қониқарли» натижа деб, оғриқ синдромининг VDS шкаласига асосан 2 баллни ташкил қилиши кўзда тутилган. Бунда умуртқада энгил оғриқ қолиши назарда тутилган.

«Қониқарсиз» натижа деб, оғриқ синдромининг VDS шкаласига асосан 4 ва ундан баланд баллни ташкил қилиши кўзда тутилган. Бунда умуртқадаги оғриқнинг ўрта даражадан, ўта кучли оғриққача ҳолати назарда тутилган.

Диссертациянинг «**Умуртқа погонасининг кичик инвазив даволаш усули**» деб номланган учинчи бобида умуртқа танасининг патологик синишини даволашда қўлланиладиган кичик инвазив жарроҳлик муолажа – перкутан вертебропластика (ПВП) усули таърифлаб берилган. Қуйида, ПВП га кўрсатма ва қарши кўрсатмалар, қўлланиладиган махсус тиббий анжом ва тиббий ускуналар, жарроҳлик муолажасини бажариш тартиби ва операциядан кейинги даврда бемор назорати кўрсатилган.

Диссертациянинг «**Умуртқа остеопорози бўлган беморларда клиник текширув ва даволаш натижалари**» деб номланган тўртинчи бобида умуртқа танасининг остеопоротик патологик синишлари беморларида перкутан вертебропластика муолажасидан сўнги яқин ва узоқ натижалар анализи кўрсатилган.

Ҳар 74 (100%) беморга ПВП муолажаси амалга оширилди. Умумий даволанган умуртқалар сони 158 умуртқани ташкил қилди. Булардан, 21 (28%) беморда битта умуртқада муолажа бажарилди, 33 (44%) беморда иккита умуртқада, 13 (18%) беморда учта умуртқада, 5 (7%) беморда тўртта умуртқада ва 2 (3%) беморда 6 та умуртқада муолажа бажарилди. Асосий гуруҳдаги (n=29) беморларда 62 (40%) умуртқалар танаси даволанди, назорат гуруҳдаги (n=45) беморларда 96 (60%) умуртқалар танаси даволанди.

Асосий гуруҳдаги (n=29) беморларга компьютер дастури орқали, умуртқа танасини тўлиқ мустахкамлигини тиклаш учун суяк цементининг аниқ хажми аниқланди. Бунда, 10 (34%) беморда умуртқа танасининг патологик синиш хавфи аниқланди. Қуйидаги умуртқалар ҳам ПВП услуби орқали даволанди.

46 (62%) беморларнинг 102 (65%) умуртқаларига флелбоспондилография ўтказилди. Ҳар бир ўтказилган флелбоспондилография текширувидаги аниқланган веноз томирларининг диаметрини аниқлаш максадида биз яратган компьютер дастури қўлланилди. Натижада, 23 (22%) беморда умуртқа танасидан чиқувчи веноз томирларининг диаметри 0,5 мм гача, 67 (66%) беморда 0,6 мм дан 1 мм гача, 12 (12%) беморда 1,1 мм дан 1,5 мм гача диаметрни ташкил қилди. Умуртқа танасидан чиқувчи веноз томирларининг меъёрий диаметри 1,7 дан 2,2 мм гача ташкил қилади. Қуйидаги кўрсаткичлар, остеопороз касаллигида, томир интимасидаги дегенератив-дисторфик жараёни ҳисобига ҳосил бўлган атрофияни далолат қилади. Шуни ҳисобга

олиб, қолган 28 (38%) беморга перкутан вертебропластика жараёнини бажаришда флелбоспондилография текшируви амалга оширилмади.

Перкутан вертебропластика бажарилган 158 (100%) умуртқа танасининг, 82 (52%) умуртқа танасига монологатерал кириш йўли, 76 (48%) умуртқа танасига билатерал кириш йўли кўлланилди. Бунда, монологатерал кириш йўли билан бажарилган 71 (45%) умуртқа танасига 2 мл дан 3 мл гача суяк цементини юборишга эришилди, билатерал кириш йўли билан бажарилган 55 (35%) умуртқа танасига 4 мл дан 4,5 мл гача суяк цементини юборишга эришилди. Монологатерал кириш йўли билан юборилган суяк цементининг энг кўп миқдорини 4 мл ташкил қилди, билатерал йўл билан эса 6 мл.

Умуртқа остеопорози беморларининг умуртқа танасини тўлиқ мустаҳкамлигини тиклаш учун керакли ҳажмдаги суяк цементини ҳисоблаш мақсадида биз “Суяк минерал зичлигини ҳажмини ҳисоблаш” компьютер дастурини яратдик. Қуйидаги компьютер дастури, МСКТ/КТ текшируви натижаси асосида амалга оширилади.

Компьютер дастури орқали 29 (39%) нафар беморнинг 65та умуртқаси текширилди. Текширилган 65та беморларнинг жароҳатланган умуртқалар локализацияси қуйида келтирилган (жадвал 2).

2-жадвал

Компьютер дастури ёрдамида текширилган умуртқаларнинг локализациясига кўра тавсифи

	Умуртқалар	Сони	%
Кўкрак қисми	Th5	2	3%
	Th6	1	1,5%
	Th8	4	6,25%
	Th9	1	1,5%
	Th10	2	3%
	Th11	4	6,25%
	Th12	12	18,25%
Бел қисми	L1	9	14%
	L2	9	14%
	L3	6	9%
	L4	11	17%
	L5	4	6,25%
Умумий сони		65	100%

Назорат гуруҳидаги (n=45) беморларнинг 96 умуртқаларига ПВП муолажаси орқали суяк цементи жўнатилди. Юборилган суяк цементи ҳажмига кўра: 1,5 мл – 4 (4%) умуртқа, 2,0 мл – 34 (35,5%) умуртқа, 2,5 мл – 10 (10,5%) умуртқа, 3,0 мл – 30 (31,5%) умуртқа, 3,5 мл – 10 (10,5%) умуртқа, 4,0 мл – 7 (7%) умуртқа, 4,5 мл – 1 (1%) умуртқа. Қуйидаги беморларга компьютер дастури орқали суяк цементининг ҳажми аниқланмаган.

Асосий гуруҳдаги компьютер дастури орқали суяк цементининг ҳажми аниқланган (n=29) беморлар умуртқасига юборилган суяк цементи: 3.0 мл – 6 (10%) умуртқа, 4,0 мл – 25 (40,5%) умуртқа, 4,5 мл – 24 (39%) умуртқа, 5.0 мл – 2 (3%) умуртқа, 5.5 мл – 1 (1,5%) умуртқа, 6,0 мл – 4 (6%) умуртқаларни ташкил қилди.

Жадвалдан, 65 (100%) дастур орқали текширилган умуртқалардан VTh12 – 12 (18.25%), VL4 – 11 (17%), VL1 – 9 (14%) и VL2 – 9 (14%) ташкил қилди.

Операциядан кейинги даврдаги беморнинг умумий ҳолати VDS ва Освестри шкалалари орқали баҳоланди.

VDS шкаласи натижасига кўра, иккала гуруҳ беморларида операциядан кейинги оғриқ камайиши кузатилди. Бунда, асосий гуруҳдаги (n=29) беморларда шкала кўрсаткичидаги оғриқнинг пасайиши 0 балл – 27 (94%) беморда, 2 балл – 2 (6%) беморда кузатилди ($0,13 \pm 0,05$), назорат гуруҳидаги (n=45) беморларда эса 0 балл – 10 (23%) бемор, 2 балл – 35 (77%) беморда кузатилди ($1,55 \pm 0,24$). Қуйидаги кўрсаткичларни ҳисобга олиб, асосий гуруҳдаги беморларнинг оғриқ регресси (94%), назорат гуруҳидаги оғриқ регрессидан (23%) кўпроқ ҳолатда кузатилди.

Операциядан кейинги Освестри шкаласи кўрсаткичида ҳам иккала гуруҳдаги беморларнинг ҳаёт сифати яхшиланиши кузатилди. Бунда, асосий гуруҳдаги (n=29) беморларда ҳаёт сифати яхшиланиши: 13% гача - 11 (38%) бемор, 16% гача - 16 (55%) бемор, 20% гача - 2 (7%) бемор ($15,13 \pm 0,67$). Назорат гуруҳидаги (n=45) беморларда: 13% гача – 4 (9%) бемор, 16% гача – 6 (13%) бемор, 20% гача – 11 (24,5%) бемор, 23% гача – 13 (29%) бемор, 26% гача – 11 (24,5%) бемор ($21,17 \pm 1,19$). Освестри шкаласи кўрсаткичига кўра, асосий гуруҳдаги 38% беморларда ҳаёт сифати 13% гача яхшиланди, назорат гуруҳидаги беморларда эса 13% гача яхшиланиш 9% беморларда кузатилди.

Даволаниш самарадорлигини солиштирма баҳолашда қуйидаги кўрсаткичлар билан фойдаланилди: яхши, қониқарли, қониқарсиз. Бунда, асосий гуруҳдаги (n=29) беморларда «яхши» натижа 27 (93%) беморда, «қониқарли» 2 (7%) беморда кузатилди. Назорат гуруҳида «яхши» натижа 10 (22%) беморда, «қониқарли» 35 (78%) беморда кузатилди.

Операциядан кейинги узоқ даврдаги беморнинг ҳолатини кузатуви ҳам юқорида келтирилган шкалалар асосида амалга оширилган. Катамнез, 74 операция қилинган бемордан 59 (80%) нафарида ўрганилди. Бунда, асосий гуруҳдаги беморлардан – 23 бемор, назорат гуруҳидаги беморлардан – 36 беморни ташкил қилди. Кузатув муддатини 6 ойдан 10 йилгача ташкил қилди (2007-2017гг.).

VDS шкаласи натижасига кўра, операциядан кейинги узоқ даврда асосий гуруҳдаги (n=23) беморларда шкала кўрсаткичидаги оғриқнинг пасайиши 0 балл – 22 (95,6%) беморда, 2 балл – 1 (4,4%) беморда кузатилди ($0,08 \pm 0,01$), назорат гуруҳидаги (n=36) беморларда эса 0 балл – 17 (47%) бемор, 2 балл – 13 (36%) бемор, 4 балл – 6 (17%) беморда кузатилди ($1,38 \pm 0,01$). Қуйидаги кўрсаткичларга кўра, операциядан кейинги узоқ даврдаги асосий гуруҳ

беморларида оғриқ синдромининг ўзгариши, операциядан кейинги эрта даврдан фарқи деярли аниқланмади. Назорат гуруҳидаги беморларда эса, салбий динамика аниқланиб, 17% беморларда 4 баллик оғриқ синдроми кузатилди.

Операциядан кейинги узоқ даврдаги Освестри шкаласи кўрсаткичида, асосий гуруҳдаги (n=23) беморларда ҳаёт сифати яхшиланиши: 6% гача – 2 (8,7%) бемор, 8% гача - 4 (17,5%) бемор, 10% гача - 4 (17,5%) бемор, 13% гача - 8 (35%) бемор, 16% гача - 4 (17,5%) бемор, 23% гача - 1 (3,8%), (11.95±0,01). Назорат гуруҳидаги (n=36) беморларда: 6% гача – 1 (3%) бемор, 8% гача – 5 (13%) бемор, 10% гача – 2 (6%) бемор, 13% гача – 7 (17%) бемор, 16% гача – 2 (6%) бемор, 20% гача – 4 (12%) бемор, 23% гача – 4 (12%) бемор, 26% гача – 3 (7%) бемор, 30% гача – 2 (6%) бемор, 35% гача – 4 (12%) бемор, 40% гача – 2 (6%) бемор (19.97±3,24). Освестри шкаласи кўрсаткичига кўра, назорат гуруҳи беморларининг операциядан кейинги узоқ даврда ҳаёт сифати, операциядан кейинги эрта даврдагига нисбатан 24% беморда салбий томонга ўзгарган.

Операциядан кейинги узоқ муддатда кузатувдаги беморларни даволаниш самарадорлигини солиштирма баҳолашда, назорат гуруҳидаги беморларнинг кўрсаткичлари ўзгаргани аниқланди. Асосий гуруҳдаги (n=23) беморларда кўрсаткичлар деярли ўзгармаган бўлиб, «яхши» натижа 22 (96%) беморда, «қониқарли» 1 (4%) беморда кузатилди. Назорат гуруҳида «яхши» натижа 17 (47%) беморда, «қониқарли» 13 (36%) беморда, «қониқарсиз» натижа 6 (17%) беморда кузатилди. Қуйида кўрсатилган кўрсаткичларга асосан, 17% назорат остидаги беморларда салбий ўзгариш аниқланди.

Назорат гуруҳидаги (n=45) беморларнинг умумий сонидан 4 (9%) нафар беморга қайта стационар шароитда, олдин патологик синиши аниқланмаган умуртқаларда, кузатув даврида, патологик синиш ҳосил бўлганлиги учун, РИНИАТМ шароитида ПВП муолажаси бажарилди.

Шундай қилиб, асосий гуруҳдаги (n=29) беморларнинг операциядан кейинги эрта ва узоқ муддатдаги кузатув жараёнида клиник ўзгаришлар ижобий томонга силжиди. Назорат гуруҳидаги (n=45) беморларда эса, операциядан кейинги узоқ даврда салбий ўзгаришлар аниқланиб, 4 (9%) нафар бемор умуртқаларида қайта патологик синиш белгилари аниқланди.

ХУЛОСА

1. Остеопороз таъсиридаги умуртқа танасининг патологик синишини клинко-неврологик кўриниши VDS шкаласининг 8 баллига етадиган локал оғриқ тарзида намоён бўлади. Бунда оғриқнинг кучи, умуртқа компрессияси даражаси ва синган умуртқалар сонига боғлиқ эмас. Умуртқа танасининг остеопоротик синишидаги оғриқ синдроми, ODI шкаласига кўра 86% гача беморларнинг ҳаёт сифатини салбийлаштиради.

2. Умуртқа остеопорози касалларида, суяк тўқимасидаги дегенератив-дистрофик жараёнлар туфайли, умурқадан чиқувчи веноз томирларининг

инволюцияси хисобига, уларнинг торайиши во веноз оқимининг камайиши кузатилади.

3. Остеопороз таъсиридаги умуртқа танасининг патологик синишида умуртқа таянчилигини перкутан вертебропластика услуби орқали тўлиқ тиклаш, оғриқ синдромининг юқори даражада (96% гача) камайишига олиб келади.

4. Яратилган «Суяк минерал зичлигини ҳажмини ҳисоблаш» компьютер дастури орқали, остеопороз таъсиридаги патологик синган умуртқаларни таянчилигини тўлиқ тиклаш учун зарур бўлган суяк цементининг ҳажми аникланади.

5. Перкутан вертебропластика бажаришда монологатерал ва билатерал кириш йўллариининг солиштирма таҳлили кўрсатишича, монологатерал кириш йўли орқали суяк цементини 4 мл гача миқдорда, билатерал кириш йўли орқали 6 мл дан ортиқ миқдорда юборилиши мақсадга мувофиқ.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ
DSc.28.02.2018.Tib.62.01 ПРИ РЕСПУБЛИКАНСКОМ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМ
МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**

ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

АЛИМОВ ИЖОД РУСТАМЖОНОВИЧ

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРКУТАННОЙ
ВЕРТЕБРОПЛАСТИКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОПОРОЗА
ПОЗВОНОЧНИКА**

14.00.28 – Нейрохирургия

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

ТАШКЕНТ – 2019

Тема диссертации доктора философии (Doctor of philosophy) по медицинским наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2018.2.PhD/Tib693.

Диссертация выполнена в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре нейрохирургии.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.niito.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу (www.ziyo.net).

Научный руководитель: **Алиходжаева Гульнарахан Алаутдиновна**
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты: **Макаревич Сергей Валентинович**
доктор медицинских наук

Кадирбеков Равшанбек Турсунбекович
доктор медицинских наук

Ведущая организация: **Андижон давлат тиббиёт институти**

Защита диссертации состоится «_____» _____ 2019 г. в _____ часов на заседании Научного совета DSc.28.02.2018.Tib.62.01 при Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре травматологии и ортопедии (Адрес: 100147, г.Ташкент, ул. Махтумкули йули, 78. Тел.: (+99871) 233-10-30; факс: (+99871) 233-10-30; e-mail: niito-tashkent@yandex.ru, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии (зарегистрирован за №1). Адрес: 100147, г.Ташкент, ул. Махтумкули,78. Тел.: (+99871) 233-10-30; факс: (+99871) 233-10-30.

Автореферат диссертации разослан «_____» _____ 2019 года.
(реестр протокола рассылки №_____ от _____ 2019 года).

М.Ж. Азизов

Председатель Научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

У.М. Рустомова

Ученый секретарь Научного совета по присуждению ученых степеней, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник

И.Ю. Ходжанов

Председатель Научного семинара при Научном совете по присуждению ученых степеней доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации PhD доктора философии)

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мире насчитывается «более 200 млн. больных остеопорозом, к 2025 году прогнозируется увеличение общего числа переломов обусловленных остеопорозом в 1.5 раза, в то время как у людей в возрасте 65 - 74 лет, эта цифра достигнет 87%»¹. По данным Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан в стране имеется «не менее 30 тысяч чел. с остеопорозом и 150 тыс. с остеопенией. Прогнозируется увеличение количества больных с остеопорозом и остеопенией до 250 тыс. к 2020 г.»²

На сегодняшний день в лечении остеопоротических переломов тел позвонков проводятся ряд научных исследований. Изучены причины остеопоротических переломов тел позвонков, внедрены новые методы диагностики, созданы и изучены действия новых препаратов для консервативного лечения остеопроза, сроки иммобилизации больных, созданы методы профилактики вторичных осложнений при длительной иммобилизации. Для восстановления опороспособности остеопоротически переломанных тел позвонков применяется новый метод кифопластики. Созданы образцы костных цементов в составе которых имеется антибиотик и контрастное вещество с помощью которых, при выполнении вертебропластики и кифопластики снижено количество осложнений во время и после операции. Несмотря на это, созданные методы расчёта объема костного цемента для введения в тело позвонка методом вертебропалстики или кифопластики не достаточно эффективны, а решения по уменьшению рентген лучевой нагрузки во время операции в литературе мало описаны, соответственно этом свидетельствует о том, что создание оптимальных методов лечения остеопоротических переломов тел позвонков актуально и необходимо.

Внедрение в нашей стране метода определения остеопороза с использованием специфических маркеров крови, применение нового метода мультиспиральной компьютерной денситометрии в диагностике остеопороза позвоночника способствует своевременному определению заболевания и проведению необходимых лечебных мероприятий. В стратегию действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы поставлены задачи «по развитию и усовершенствованию системы медико-социальной помощи»³. В соответствии с этим использование современных компьютерных технологий в диагностике и лечении остеопороза

¹Лесняк О.М. , Ершова О.Б., Аудит состояния проблемы остеопороза в странах Восточной Европы и Центральной Азии 2010. Naturaprint; 2011г. С. 1-64.

²Шатуреунов Ш.Ш. с соавт. Пункционная вертебропластика костным цементом при остеопоротических переломах тел груднопоясничных позвонков //Ортопедия, травматология и протезирование. 2014. № 1 (594). С. 10-14.

³ Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-4947 – сон Фармони «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси»,07.02.2017

позвоночника для оказания качественной высокотехнологичной нейрохирургической помощи, а также для предупреждения и снижения инвалидности больных и повышения качества их жизни является одним из актуальных направлений для исследования.

Настоящая научно-исследовательская работа соответствует исполнению задач, поставленных в Постановлениях Президента Республики Узбекистан от 20 июня 2017 года №ПП-3071 «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» и от 18 декабря 2018 года №ПП-4063 «О мерах по профилактике неинфекционных заболеваний, поддержке здорового образа жизни и повышению уровня физической активности населения», а также в других нормативно-правовых актах, связанных с этой деятельностью.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологии Республики Узбекистан. Настоящая работа выполнена в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологии Республики Узбекистан VI. «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. Понятие о вертебропластике начало существовать в клинической практике с 70-80х годов прошлого столетия как открытое хирургическое вмешательство, при котором костный цемент вводился с целью укрепления тел позвонков перед установкой стабилизирующих систем. Некоторые хирурги применяли данный метод для заполнения пустого пространства после резекции опухоли тела позвонка. (Ахмедов Ш.Ч., 2017).

Перкутанная вертебропластика впервые была выполнена в 1984 году докторами Galibert и Deramond в отделении радиологии университетской клиники Амьена, Франция, женщине 54 лет по поводу агрессивной вертебральной гемангиомы С2. Позднее ПВП была выполнена по поводу вертебральных остеолитических метастазов и вторичного коллапса тела позвонка на фоне остеопороза (Абакиров М.Д., 2017).

Множество проведенных клинических исследований указывают на значительный регресс болевой симптоматики приблизительно в 90% случаев при остеопорозных компрессионных переломах (Макиров С.К. с соавт., 2016).

Факторами, способствующими уменьшению или полному купированию болевого синдрома после проведенной перкутанной вертебропластики, являются: механический, термический и химический факторы (Wang С. etal, 2015). Механический фактор является наиболее основной причиной, обуславливающей уменьшение боли за счет стабилизации и укрепления тела позвонка, предотвращения микродвижений в области перелома и тем самым уменьшения ирритации нервных окончаний. При остеопоротических переломах тел позвонков, данный фактор является основополагающим в купировании болевого синдрома. (Buchbinder R. etal. 2015). Термический фактор - обусловлен термическим некрозом нервных окончаний, как результат экзотермической реакции полимеризации. Термический некроз остеобластов происходит при температуре выше 50°C в течение более чем 1 минуты, тогда

как апоптоз остеобластов происходит при температуре 48°C в течение 10 или более минут (Кавалерский Г.М. соавт. 2013). Химический фактор обусловлен цитотоксическим действием ПММА. Цитотоксичность мономера также обуславливает противоопухолевый эффект, который подтвержден многочисленными клиническими данными (Морозов А.К. с соавт. 2008).

Несмотря на полученные положительные результаты применения метода ПВП пациентам с остеопорозом позвоночника, продолжают оставаться некоторые нерешенные и спорные вопросы. Как показал проведенный нами анализ литературных данных и клинических исследований, нерешенным остается вопрос о расчете точного количества костного цемента, необходимого для введения в поврежденный позвонок и достижения максимальной его опороспособности. На сегодняшний день, по данным литературы ближнего и дальнего зарубежья, не имеются данные о расчете точного количества (в миллилитрах) вводимого цемента в тело позвонка в соответствии со степенью и площадью его поражения. Представляется условное количество предполагаемого для введения цемента в соответствии с отделом пораженного позвоночного столба и степенью компрессии тела позвонка (Зарецков В.В. с соавт., 2011).

Связь диссертационного исследования с планом научно-исследовательских работ. Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра нейрохирургии в рамках грантового исследования П320170927463 «Разработка комплекса новых методов диагностики и хирургического лечения полиэтиологических болевых синдромов при множественных повреждениях и много уровневых заболеваниях позвоночника».

Цель исследования является улучшение эффективности лечения больных с остеопорозом позвоночника путём полноценного восстановления опороспособности поражённых тел позвонков.

Задачи исследования:

изучить клинические проявления и рентгенологические признаки дефицита костной ткани позвоночника на фоне остеопороза с учетом патологического перелома тел позвонков;

изучить анатомо-физиологические особенности дренирующих венозных сосудов тел позвонков при остеопорозе позвоночника;

определить эффективность метода ПВП при лечении остеопороза позвоночника;

разработать компьютерную программу, для расчета необходимого количества костного цемента вводимого с целью укрепления поврежденных позвонков на фоне остеопороза;

провести сравнительный анализ результатов применения ПВП больным с остеопорозом позвоночника моностеральным и билатеральным доступом;

Объектом исследования явились 74 больных возрасте от 25 до 81 года обследованных и оперированных по поводу остеопороза позвоночника в

период 2007-2017 годы, находившихся на лечении в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре нейрохирургии.

Предметом исследования явились данные вербальной описательной шкалы (VDS) и шкалы оценки качества жизни Освестри, результаты материалов рентгенологических и денситометрических обследований.

Методы исследования. В процессе выполнения научно-практической работы применены методы клинично-неврологических и инструментальных исследований, в частности МСКТ, МРТ, рентгенография, рентген денситометрия, статистические методы исследований.

Научная новизна:

доказано, что степень выраженности и интенсивность болевого синдрома в позвоночнике у больных с патологическими переломами тел позвонков на фоне остеопороза обуславливается длительностью развития патологического процесса независимо от степени компрессии и количества патологических переломов тел позвонков;

доказано, что при выполнении ПВП больным с остеопорозом позвоночника с учётом развития инволюции дренирующих венозных сосудов тел позвонков, проведению флебоспондилографии нет необходимости, что в свою очередь способствует уменьшению лучевой нагрузки на больного и на медицинский персонал;

на основании сравнительного анализа динамики болевого синдрома у больных с патологическими переломами тел позвонков на фоне остеопороза в послеоперационном периоде доказано, что результат лечения патологических переломов тел позвонков методом ПВП зависит от полноценного заполнения участков дефицита минеральной плотности костной ткани тела позвонка необходимым количеством костного цемента;

усовершенствована методика расчёта объема костного цемента для полноценного заполнения поражённого остеопорозом позвонка;

доказано, что применение билатерального доступа при выполнении перкутанной вертебропластики больным с остеопорозом позвоночника является наиболее адекватным для полноценного заполнения участков дефицита минеральной плотности костной ткани тела позвонка необходимым количеством костного цемента.

Практические результаты исследования.

точный программный расчет количества костного цемента, необходимого для достаточного укрепления пораженного позвонка, создаст возможность для снижения болевого синдрома и полного восстановления опороспособности поврежденного позвонка;

воздержание от применения метода флебоспондилографии при выполнении перкутанной вертебропластики создаст условия для уменьшения лучевой нагрузки на больного и сокращения времени операции;

широкое использование данной малоинвазивной методики, позволит сократить сроки пребывания в стационаре и снизить материальные затраты на лечение данных больных;

Достоверность полученных результатов определена научным подходом к работе, достаточным числом обследованных больных, проведенными и дополняющими друг друга неврологическими и инструментальными методами исследования, данными примененных шкал и статистической обработки. Все это доказывает научную обоснованность работы.

Научная и практическая значимость результатов.

Научная значимость результатов состоит из усовершенствования лечебно – диагностических методов; комплексного подхода к лечению больных на основании динамического наблюдения; оценки качества жизни больных в раннем и отдалённом сроках послеоперационного периода. Полученные результаты, выводы и предложения внесут высокую пользу в диагностике и лечении остеопороза позвоночника.

Практическая значимость результатов состоит из применения новой компьютерной программы для полного восстановления опороспособности остеопоротически переломанного позвонка; повышения качества жизни больных, в то же время снижение послеоперационных осложнений и лучевого воздействия во время операции. Отдельно полученные результаты могут использоваться в учебном процессе клинических ординаторов и магистров, а также широко применяться практикующими нейрохирургами.

Внедрение результатов исследования. На основании полученных результатов обследования и лечения больных с остеопоротическими переломами тел позвонков:

Утверждена методическая рекомендация «Умурткаларнинг деструктив зарарланишини даволашда перкутан вертебропластика амлиёти» (Министерство здравоохранения от 26 ноября 2018 года, справка № 8н-д/253-сон). Данная методическая рекомендация позволит улучшить качество диагностики и лечения больных с патологическими переломами тел позвонков на фоне остеопороза;

С помощью «Расчёт объем минеральной плотности костной ткани» утвержден порядок лечебных мероприятий при выполнении ПВП больным с остеопоротическими переломами тел позвонков (Министерство здравоохранения от 26 ноября 2018 года, справка № 8н-д/253-сон). Данная методика способствует определению необходимого количества костного цемента для введения в тела позвонков с остеопоротическими переломами путем ПВП.

Полученные научные результаты диссертационной работы по диагностике и повышению эффективности лечения больных остеопорозом позвоночника, а также применение компьютерной программы для расчёта объема костного цемента для введения в поражённый позвонок были внедрены в практическую деятельность Республиканского научного центра

нейрохирургии, Центрального госпиталя МВД РУз, (заключение Министерства здравоохранения 8Н-д/253 от 26 ноября 2018 года). В результате применения полученных результатов в клиническую практику с целью лечения больных с патологическим переломом тел позвонков на фоне остеопороза, у больных в послеоперационном периоде качество жизни улучшается до 93%.

Апробации работы. Основные результаты исследования обсуждены на 2х международных и 2х республиканской научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов. По теме диссертации опубликовано 15 научных работ, из них 4 - в виде статей в журналах, 3 из которых в республиканских и 1 в зарубежных журналах рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан; а также 1 методическая рекомендация.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа изложена на 103 страницах компьютерного текста, состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность диссертационной работы, сформулированы цель, задачи исследования, приводятся научная новизна, научно-практическая значимость результатов, представлены сведения об апробации и опубликованности результатов работы, объем, а также краткая структура диссертации.

В первой главе диссертации «**Современные аспекты проблемы остеопороза позвоночника (Обзор литературы)**» приведён обзор литературы, посвященных вопросам клиники, диагностики, и современным взглядам лечения больных с патологическими переломами тел позвонков на фоне остеопороза. Указаны дискуссионные и нерешенные вопросы, требующие дальнейшей разработки.

Во второй главе «**Клинико-инструментальная характеристика материала и методов исследования**» описаны материалы и методы исследования. В материал исследования вошли 74 больных в возрасте от 25 до 81 года, средний возраст больных составил $62,6 \pm 4,1$ лет обследованных и оперированных по поводу остеопороза позвоночника в период с 2007 по 2017 годы, находившихся на лечении в Республиканском специализированном научно-практическом центре нейрохирургии (Узбекистан). Больные подразделены на 2 группы: первую (основную) группу составили 29 (39%) больных, которым проведен программный расчёт объема костного цемента необходимого для введения в тело пораженного позвонка. Вторую (контрольную) группу составили 45 (61%) больных, которым не проведен программный расчёт дефицита костной ткани тела позвонка.

Диагностика больных включала в себя общий и неврологический осмотр, лабораторная диагностика и наиболее информативные инструментальные методы исследования: рентгенография позвоночника – 74 исследование (100%), магнитно-резонансная томография (МРТ) позвоночника – 56 исследований (76%), компьютерная томография и мультиспиральная компьютерная томография (КТ/МСКТ) позвоночника – 35 исследований (47%), рентген денситометрия (РД) поясничных позвонков – 40 исследования (54%).

В качестве статистической обработки использовались методы вариационной параметрической и непараметрической статистики с расчетом средней арифметической изучаемого показателя (X) по формуле, с использованием показателей среднего квадратического отклонения (σ), 5% значения нормального распределения ($t\alpha$) - функция Лапласа, нормального распределения (n) и математического ожидания (a).

Для оценки клинического состояния больных ($n=74$) нами использована шкала болей VDS (Verbal Descriptor Scale-Gaston-Johansson F., Albert M., Fagan E. et al., 1990) (таблица 1). В дооперационном периоде по данным шкале VDS в основной группе составили: 4 балла – 1 (3,5%) больной, 6 баллов – 18 (62%) больных, 8 баллов – 10 (34,5%) больных из 29 больных ($6,62\pm 0,38$), в контрольной группе: 4 балла – 0 больных, 6 баллов – 32 (71%) больных, 8 баллов 13 (29%) больных из 45 больных ($6,57\pm 0,27$).

Таблица 1.

Шкала боли VDS (Verbal Descriptor Scale)

Клиническое выражение	Баллы
Нет боли	0
Слабая боль	2
Умеренная боль	4
Сильная боль	6
Очень сильная боль	8
Нестерпимая боль	10

Для анализа качества оказанного больным ($n=74$) лечения нами использована шкала Освестри с расчетом индекса ODI (J.Fairbank, 1980). В дооперационном периоде индекс ODI в основной группе составил: 86% – 2 (7%) больных, 83% – 5 (17%) больных, 80% – 13 (45%) больных, 76% - 6 (20,5%) больных, 73% - 2 (7%) больных, 70% - 1 (3,5%) больной из 29 больных ($79,3\pm 1,3$), в контрольной группе: 86% – 2 больных (4,5%), 83% – 13 (29%) больных, 80% – 15 (33%) больных, 76% - 11 (24,5%) больных, 73% - 4 (9%) больных из 45 больных ($79,53\pm 1,02$).

Все 74 (100%) больных были подвергнуты оперативному вмешательству.

Катамнез изучен у 59 (80%) больных. Из них, из основной группы – 23 (31%) больных, из контрольной группы – 36 (49%) больных.

Период наблюдения за больными составлял от 6 месяцев до 10 лет (2007-2017гг.). Все больные согласно нашим рекомендациям, состояли на учёте у

эндокринолога по месту жительства и получали консервативное лечение препаратами из группы бифосфонатов и препараты кальция с витамином Д3. Кроме того, согласно нашим рекомендациям больные периодически обращались в поликлинику Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра нейрохирургии для динамического наблюдения за их состоянием.

Результаты восстановительного лечения оценивали как отличные, хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные.

Под «хорошим» результатом понимали регресс болевого синдрома после лечения, достигший до 0 баллов согласно шкале VDS. Он характеризовался полным регрессом болевого синдрома в позвоночнике.

Под «удовлетворительным» результатом считали регресс болевого синдрома до 2 баллов, что соответствует оставшейся незначительной боли в позвоночнике.

Результат лечения считали «неудовлетворительным» при сохранении болевого синдрома от 4 баллов и выше, что соответствует сохранению умеренно сильных, очень сильных и нестерпимых болей в позвоночнике.

В третьей главе **«Малоинвазивный метод оперативного лечения остеопороза позвоночника»** подробно описана методика малоинвазивного метода лечения патологических переломов тел позвонков – перкутанная вертебропластика (ПВП). Методика включает отбор показаний и противопоказаний к выполнению ПВП, необходимые средства и оборудования для выполнения данной операции, техника выполнения операции и послеоперационное ведение больных.

В четвертой главе **«Результаты клинического исследования и лечения больных с остеопорозом позвоночника»** проведен анализ результатов лечения больных с патологическими переломами тел позвонков на фоне остеопороза методом перкутанной вертебропластики в ближайшие и отдалённые сроки.

Всем больным (n=74) произведена операция ПВП тел позвонков. Общее число пролеченных позвонков составило 158 позвонка. При этом 21 (28%) больному произведена операция на одном позвонке, 33 (44%) на двух позвонках, 13 (18%) на трех позвонках, 5 (7%) на четырёх позвонках и 2 (3%) на 6 позвонках. Из них, у основной группы (n=29) больных проведена операция на 62 (40%) позвонках, у контрольной группы (n=45) больных проведена операция на 96 (60%) позвонках.

В основной группе (n=29) больных проведен предварительный программный расчёт количества костного цемента для полноценного заполнения 62 поражённых позвонков. При этом у 10 (34%) больных отмечено наличие позвонков с риском развития патологического перелома. Данные позвонки также пролечены путём ПВП.

Флебоспондилография проведена 46 (62%) больным на 102 (65%) позвонках. При каждой проведенной флебоспондилографии, с помощью созданной нами компьютерной программы проведено измерение диаметра дренирующих вен тел позвонков. В соответствии с этим отмечено, что у 23

(22%) больных диаметр сосудов составил до 0,5 мм, у 67 (66%) больных от 0,6 мм до 1 мм, у 12 (12%) больных от 1,1 мм до 1,5 мм при нормальном диаметре от 1,7 мм до 2,2 мм. Данный показатель свидетельствует об атрофическом процессе в интима сосуда вследствие дегенеративно-дистрофических процессов на фоне остеопороза. Данное следствие способствовало прекращению нами дальнейшего проведения флебоспондилографии остальным 28 (38%) больным при выполнении ПВП.

Из хирургических доступов при проведении ПВП на 158 (100%) позвонках моностеральным доступом на 82 (52%) позвонках, билатеральным на 76 (48%) позвонках. При этом, в 71 (45%) позвонков моностеральным доступом введено от 2 мл до 3 мл, в 55 (35%) позвонков билатеральным доступом от 4 мл до 4,5 мл. Наибольшее количество введенного костного цемента моностеральным доступом составило 4 мл, билатеральным 6 мл.

Для расчета объема костного цемента, необходимого для полноценного заполнения пораженного остеопорозом позвонка, а также для выявления позвонков с наименьшим объёмом костной ткани в составе его тела на фоне остеопороза нами была использована нами ранее созданная компьютерная программа. Компьютерная программа «Расчет объема минеральной плотности костной ткани» предназначена для расчета объема минеральной плотности позвонков, ориентированная данными электронных снимков МСКТ/КТ исследований больных.

Посредством компьютерной программы нами обследованы 29 (39%) больных и обработано 65 позвонков.

Среди 65 позвонков, обработанных нами компьютерной программой, имело место следующая их локализация (таблица 2).

Таблица 2.

Показатели локализации и количества позвонков обработанных компьютерной программой

Позвонки		Количество	%
Грудной Отдел	Th5	2	3%
	Th6	1	1,5%
	Th8	4	6,25%
	Th9	1	1,5%
	Th10	2	3%
	Th11	4	6,25%
	Th12	12	18,25%
Поясничны й отдел	L1	9	14%
	L2	9	14%
	L3	6	9%
	L4	11	17%
	L5	4	6,25%
Всего обработано		65	100%

Из таблицы видно, что среди 65 (100%) позвонков VTh12 составили – 12 (18.25%), VL4 – 11 (17%), VL1 – 9 (14%) и VL2 – 9 (14%).

В контрольной группе (n=45) больных количество введенного костного цемента из 96 позвонков, в каждый позвонок составило: 1,5 мл – 4 (4%) позвонка, 2,0 мл – 34 (35,5%) позвонка, 2,5 мл – 10 (10,5%) позвонков, 3,0 мл – 30 (31,5%) позвонков, 3,5 мл – 10 (10,5%) позвонков, 4,0 мл – 7 (7%) позвонков, 4,5 мл – 1 (1%) позвонок. В данной группе больных программный расчёт объема костного цемента для введения не проводился.

В основной группе количество костного цемента введенного в каждый позвонок составило: 3.0 мл – 6 (10%) позвонков, 4,0 мл – 25 (40,5%) позвонков, 4,5 мл – 24 (39%) позвонка, 5.0 мл – 2 (3%) позвонка, 5.5 мл – 1 (1,5%) позвонок, 6,0 мл – 4 (6%) позвонка.

Оценка состояния больных в раннем послеоперационном периоде в обеих группах проводилась с помощью шкалы VDS и Освестри.

По данным шкалы VDS в обеих группах отмечалось снижение болевого синдрома у исследуемых больных в раннем послеоперационном периоде. При этом, в основной группе (n=29) снижение показателей шкалы до 0 баллов – 27 (94%) больных, до 2 баллов – 2 (6%) больных ($0,13 \pm 0,05$), в контрольной группе (n=45) снижение показателей шкалы до 0 баллов – 10 (23%) больных, до 2 баллов – 35 (77%) больных ($1,55 \pm 0,24$). По этим данным можно отметить, что у больных в основной группе полный регресс болевого синдрома наблюдался чаще (в 94% случаях) чем у больных в контрольной группе (в 23% случаях).

По данным шкалы Освестри в обеих группах также отмечалось улучшение качества жизни в раннем послеоперационном периоде. Показатели качества жизни в основной группе (n=29) составляли: 13% - 11 (38%) больных, 16% - 16 (55%) больных, 20% - 2 (7%) больных ($15,13 \pm 0,67$). В контрольной группе (n=45): 13% – 4 (9%) больных, 16% – 6 (13%) больных, 20% – 11 (24,5%) больных, 23% – 13 (29%) больных, 26% – 11 (24,5%) больных ($21,17 \pm 1,19$). Исходя из показателей шкалы Освестри, в основной группе больных в раннем послеоперационном периоде максимальное снижение качества жизни достигало до 20%, в контрольной группе больных до 26%.

Сравнительная оценка эффективности лечения в раннем послеоперационном периоде основной и контрольной группы была проведена путём применения следующих критериев: хорошее, удовлетворительные и неудовлетворительные.

При этом, «хороший» результат в основной группе (n=29) был отмечен у 27 (93%) больных, «удовлетворительный» результат у 2 (7%) больных. В контрольной группе «хороший» результат был достигнут у 10 (22%), «удовлетворительный» результат у 35 (78%) больных.

Таким же образом проводилась оценка состояния больных в отдаленном послеоперационном периоде. Из 74 оперированных больных, катамнез изучен у 59 (80%) больных; из основной группы – 23 больных, из контрольной группы – 36 больных. Период наблюдения за больными составлял от 6 месяцев до 10 лет (2007-2017гг.).

По данным шкалы VDS в отдалённый послеоперационный период в основной группе (n=23) снижение показателей шкалы до 0 баллов – 22 (95,6%) больных, до 2 баллов – 1 (4,4%) больных ($0,08 \pm 0,01$), в контрольной группе (n=36) снижение показателей шкалы до 0 баллов – 17 (47%) больных, до 2 баллов – 13 (36%) больных, до 4 баллов – 6 (17%) больных ($1,38 \pm 0,01$). По отдалённым послеоперационным результатам шкалы VDS в первой группе больных особой динамики не отмечается. Во второй группе отмечается отрицательная динамика в виде появления более достигающих 4 баллов у 17% больных.

Показатели шкалы Освестри в отдалённом послеоперационном периоде в основной группе (n=23) составляли: 6% - 2 (8,7%) больных, 8% - 4 (17,5%) больных, 10% - 4 (17,5%) больных, 13% - 8 (35%) больных, 16% - 4 (17,5%) больных, 23% - 1 (3,8%) больной ($11,95 \pm 0,01$). В контрольной группе (n=36): 6% - 1 (3%) больной, 8% - 5 (13%) больных, 10% - 2 (6%) больных, 13% - 7 (17%) больных, 16% - 2 (6%) больных, 20% - 4 (12%) больных, 23% - 4 (12%) больных, 26% - 3 (7%) больных, 30% - 2 (6%) больных, 35% - 4 (12%) больных, 40% - 2 (6%) больных ($19,97 \pm 3,24$). По отдалённым послеоперационным результатам шкалы Освестри, в основной группе имеются положительные изменения качества жизни у 43% больных с результатами ODI < 13%. В контрольной группе показатели ODI < 13% наблюдались у 22% больных.

При оценке результатов лечения у больных в отдалённом послеоперационном периоде, нами было отмечено изменения показателей в отличие от раннего послеоперационного периода в контрольной группе больных. При этом, в основной (n=23) группе показатели оценки результатов без особых изменений, «хороший» – 22 (96%) больных, «удовлетворительный» 1 (4%) больных. В контрольной группе (n=36) больных «хороший» результат был достигнут у 17 (47%) больных, «удовлетворительный» – 13 (36%) больных, «неудовлетворительный» – 6 (17%) больных. Следует также отметить, что в контрольной группе у 17% больных в отдалённом послеоперационном периоде было отмечено наличие неудовлетворительного результата лечения.

Из общего количества больных (n=45) в контрольной группе в отдалённый послеоперационный период, 4 (9%) больных повторно госпитализированы в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре нейрохирургии и повторно оперированы в связи с появившимся патологическим переломом тел ранее “здоровых” позвонков.

Всем 4 (9%) повторно госпитализировавшимся больным из контрольной группы проведена ПВП поврежденных позвонков костным цементом на всех уровнях.

Таким образом, следует отметить, что у больных в основной группе (n=29), в течении раннего послеоперационного и отдаленного периодов динамика клинических наблюдений в отдалённом послеоперационном периоде имела тенденцию к улучшению на всем протяжении наблюдения. Тогда как в контрольной группе (n=45) больных отмечалась отрицательная динамика, у 4 (9%) больных наблюдались повторные переломы тел позвонков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Клинико-неврологические проявления патологических переломов тел позвонков на фоне остеопороза отмечаются в виде локального болевого синдрома, достигающего до 8 баллов согласно шкале VDS. При этом, высота болевых ощущений не зависит от степени и количества патологических переломов тел позвонков. Болевой синдром при патологических переломах тел позвонков на фоне остеопороза резко ухудшает качество жизни больных на основании данных шкалы ODI до 86%.

2. У больных с остеопорозом позвоночника, вследствие дегенеративно-дистрофических процессов в костной ткани, возникает инволюция дренирующих венозных сосудов тел позвонков с уменьшением их диаметра и снижением венозного оттока.

3. Применение метода перкутанной вертебропластики при лечении патологических переломов тел позвонков на фоне остеопороза с полноценным восстановлением опороспособности тела позвонка приводит к значительному регрессу болевого синдрома (96%).

4. Разработанная компьютерная программа «Расчет объема минеральной плотности костной ткани» позволяет достоверно определить объем необходимого количества костного цемента для введения в поражённый позвонок, тем самым способствует полноценному восстановлению опороспособности поврежденных позвонков.

5. Проведенный сравнительный анализ результатов применения монолатерального и билатерального доступов при выполнении перкутанной вертебропластики больным с остеопорозом позвоночника показывает, что при применении монолатерального доступа количество введенного костного цемента не превышает 4мл, а при билатеральном доступе достигает 6 мл и более.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARD SCIENTIFIC DEGREES
DSc.28.02.2018.Tib.62.01 at REPUBLIC SPECIALIZED SCIENTIFIC and
PRACTICAL MEDICAL CENTER OF TRAUMATOLOGY AND
ORTHOPEDICS**

TASHKENT MEDICAL ACADEMY

ALIMOV IJOD RUSTAMJONOVICH

**OPTIMIZATION OF THE USE OF PERCUTANEOUS
VERTEBROPLASTY IN THE TREATMENT OF VERTEBRAL
OSTEOPOROSIS**

14.00.22 – Neurosurgery

**ABSTRACT OF DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) DISSERTATION
ON MEDICAL SCIENCES**

TASHKENT - 2019

The subject of doctor of philosophy (PhD) dissertation registered by the Supreme Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic Uzbekistan in № B2018.2.PhD/Tib693.

The dissertation has been done in the Republican specialized scientific and practical medical centre of neurosurgery.

Abstract of the doctoral dissertation in two languages (Uzbek, Russian, English (resume)) has been posted on the website of Scientific council (www.niito.uz) and the information-educational portal «Ziyonet» at (www.ziyonet.uz).

Scientific consultant: **Alikhodjaeva Gulnarakhan Alautdinovna**
Doctor of Medicine, Professor

Official opponents: **Makarevich Sergey Valentinovich**
Doctor of Medicine, Professor

Kadirbekov Ravshanbek Tursunbekovich
Doctor of Medicine

Leading organization: **Andijan state medical institute**

The defense will be take place on «___» _____ 2019 at ___ o'clock at the meeting of the Scientific Council DSc.28.02.2018.Tib.62.01 at the Republican specialized scientific and practical medical centre of traumatology end orthopedics. (Address: 100147, Tashkent c., Mahtumquli str. 78, Republican specialized scientific and practical medical center of traumatology end orthopedics; Phone: (99891) 233-10-30; fax: (99871) 233-10-30; e-mail: cs.75@mail.ru).

The dissertation is available in the Information Resource Center of the Republican specialized scientific and practical medical centre of traumatology end orthopedics (Registration number №), (Address: 100147, Tashkent c., Mahtumquli str. 78. Phone: (99871) 233-10-30; fax (99871) 233-10-30).

Abstract of the dissertation sent out on «___» _____ 2018.

(mailing report №___ of _____ 2018).

M.J. Azizov

Chairman of the scientific council to award of scientific degrees,
Doctor of Medicine, Professor

U.M. Rustamova

Scientific secretary of the scientific council to award of scientific
degrees, Doctor of Philosophy, Senior scientific researcher

I.Y. Khodjanov

Chairman of the scientific seminar at the scientific
council to award a scientific degrees
Doctor of Medicine, Professor

INTRODUCTION (abstract of doctoral (PhD) dissertation)

The purpose of the research. Improve the efficiency of treatment of patients with osteoporosis of the spine by fully restoring the support ability of the affected vertebral bodies.

The object of the research work 74 patients aged from 25 to 81 years examined and operated on for osteoporosis of the spine in the period 2007-2017, were treated at the Republican specialized scientific and practical medical center of neurosurgery.

Scientific novelty of the research is as follows:

it was proved that the severity and intensity of pain in the spine in patients with pathological fractures of the vertebral bodies on the background of osteoporosis is determined by the duration of the development of the pathological process, regardless of the degree of compression and the number of pathological fractures of the vertebral bodies;

it was proved that when performing PVP in patients with osteoporosis of the spine, taking into account the development of the involution of draining venous vessels of the vertebral bodies, phlebospindilography is not necessary, which in turn helps to reduce the radiation load on the patient and medical staff;

on the basis of a comparative analysis of the dynamics of pain syndrome in patients with pathological fractures of the vertebral bodies against osteoporosis in the postoperative period, it was proved that the result of the treatment of pathological fractures of the vertebral bodies with the PVP method depends on fully filling the areas of deficit of bone mineral density in the vertebral body with the required amount of bone cement;

the method of calculating the volume of bone cement has been improved to fully fill the vertebra affected by osteoporosis;

it has been proved that the use of bilateral access when performing percutaneous vertebroplasty in patients with osteoporosis of the spine is most adequate to fully fill the areas of deficiency in the mineral density of the bone tissue of the vertebral body with the necessary amount of bone cement.

Implementation of research results. Based on the results of the examination and treatment of patients with osteoporotic vertebral body fractures:

The methodical recommendation “Umurtkalarning destructive zararlanishini davolashda perkutan vertebroplasty amaliyoti” was approved (Ministry of Health dated November 26, 2018, reference number 8n-d / 253-sleep). This methodical recommendation will allow to improve the quality of diagnosis and treatment of patients with pathological fractures of the vertebral bodies on the background of osteoporosis;

With the help of “Calculation of the volume of bone mineral density”, the order of therapeutic measures was approved when performing PVP in patients with osteoporotic fractures of the vertebral bodies (Ministry of Health dated November 26, 2018, reference number 8n-d / 253-sleep). This technique helps to determine the required amount of bone cement for insertion into vertebral bodies with osteoporotic fractures by PVP.

The scientific results of the dissertation work on diagnosing and improving the treatment of patients with spinal osteoporosis, as well as using a computer program to calculate the volume of bone cement for insertion into the affected vertebra were introduced into the practical work of the Republican Scientific Center of Neurosurgery, Central Hospital of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Uzbekistan (Ministry of Health - d / 253 of November 26, 2018). As a result of applying the obtained results to clinical practice for the treatment of patients with a pathological fracture of the vertebral bodies on the background

Structure and scope of the dissertation. The thesis work is presented on 103 pages of computer text, consists of an introduction, four chapters, conclusion, conclusions, practical recommendations and a list of references.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I қисм (I часть, I part)

1. Юлдашев Р.М., Джуманов К.Н., Алимов И.Р. Лечение больных с переломом первого поясничного позвонка на фоне остеопороза // Проблемы биологии и медицины.- Самарканд, 2011.-№2(65).- С.154-156. (14.00.00; №19)
2. Алимов И.Р., Хужаназаров И.Э., Абдусаттаров Х.А., Алиходжаева Г.А., Эшкуллов Д.И. Малоинвазивный метод лечения травматических переломов тел позвонков // Журнал теоретической и клинической медицины.- Ташкент, 2017.-№6.- С. 47-49 (14.00.00; №3)
3. Alimov I.R., Khujanazarov I.E. Abdusattorov K.A., Alihodzhaeva G.A., Eshkulov D.I. Minimally invasive surgery of traumatic vertebral fractures // European science review.-Vienna, 2017.-№9-10.-P.18-21 (14.00.00; № 19).
4. Алимов И.Р., Пулатова Д.Ш., Савкин А.В. Малоинвазивный метод лечения вторичного остеопороза позвоночника на фоне множественной миеломы // Клиническая и экспериментальная онкология.-Ташкент, 2019.-№1.- С. 34-40 (14.00.00; № 21)

II қисм (II часть, part II)

1. Алимов И.Р. Перфильев С.В.Реконструктивные хирургические вмешательства у больных с MTS процессами в телах позвонков // Украинский нейрохирургический журнал. – Украина, 2010.- С8.
2. Алимов И.Р., Ишмухамедов С.Н., Пак С.И. Применение метода перкутанной вертебропластики при лечении опухолевых поражений тел позвонков // Материалы IV научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы нейрохирургии».- Ташкент, 2010.- С.123.
3. Юлдашев Р.М., Алимов И.Р. Результаты лечения больных с неосложненными компрессионными травматическими переломами позвонков // Российский нейрохирургический журнал имени А.Л. Поленова. Том IV. Специальный выпуск.-Санкт-Петербург, 2012.- С.141.
4. Джуманов К.Н., Алимов И.Р. Наш опыт применения перкутанной вертебропластики// Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы нейрохирургии».-Ургенч, 2012.-С. 67-68.
5. Алимов И.Р., Хужаназаров И.Э., Алиходжаева Г.А. Малоинвазивные методы лечения травматических переломов тел позвонков // Материалы научно-практической конференции с международным участием «Илизаровские чтения» и IV съезда травматологов и ортопедов Уральского Федерального Округа .-Курган, 2017.- С. 27.

6. Alimov I.R., Abdusattorov K.A. Percutaneous Vertebroplasty as a Treatment for Osteoporotic Vertebral Compression Fractures // Journal of Head Neck and Spine Surgery.-USA, 2018.-Volume 3 Issue.-P. 001-004.
7. Alimov I.R., Khujanazarov I.E. Abdusattorov K.A. Modern Treatment Approaches for Osteoporotic Low-Traumatic Vertebral Body Fractures // Biomedical Journal of scientific and technical research.-USA, 2018.- Volume 7 – issue 1.-С. 1-3.
8. Холмирзаев С.Б., Арзикулов Ж.М., Алимов И.Р. Малотравматические хирургические методы лечения травматических переломов тел позвонков // Материалы II Съезда нейрохирургов Узбекистана с международным участием.- Ташкент, 2018.- С 179-181.
9. Рахимов А.С., Холмирзаев С.Б., Алимов И.Р., Алиходжаева Г.А. Малоинвазивный метод лечения травматических переломов тел позвонков // Материалы II Съезда нейрохирургов Узбекистана с международным участием.- Ташкент, 2018.-С161-163
10. Алимов И.Р., Алимов Д.Р. “Программа для расчёта объема минеральной плотности костной ткани”. Свидетельство об официальной регистрации программы ЭВМ № DGU 05718 от 12.10.2018г.
11. Алимов И.Р. Алиходжаева Г.А. Хўжаназаров И.Э. Абдусаттаров Х.А. Умуртқаларнинг деструктив зарарланишини даволашда перкутан вертебропластика амалиёти // Методические рекомендации.- Ташкент, 2018. - 20 с.

Автореферат «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси»
журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилди «_____» 2019 йил.