

**RESPUBLIKA IXTISOSLASHTIRILGAN TRAUMATOLOGIYA VA  
ORTOPEDIYA ILMIY-AMALIY MARKAZI HUZURIDAGI  
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI DSc.04/30.12.2019.Tib.62.01  
RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI**

**ABDUSATTAROV XURSHID ABDUSAMATOVICH**

**PASTKI KO‘KRAK VA BEL UMURTQA TANALARINING  
KOMPRESSION ASORATLANMAGAN SINISHLARINI DAVOLASHNI  
OPTIMALLASHTIRISH**

**14.00.22 – Travmatologiya va ortopediya**

**TIBBIYOT FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)  
DISSERTASIYASI AVTOREFERATI**

**TOSHKENT – 2023**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

**Contents of dissertation abstract of Doctor of Philosophy (PhD)**

**Abdusattarov Xurshid Abdusamatovich**

Pastki ko‘krak va bel umurtqa tanalarining kompression asoratlanmagan sinishlarini davolashni optimallashtirish..... 3

**Абдусаттаров Хуршид Абдусаматович**

Оптимизация лечения неосложненных компрессионных переломов тел позвонков нижнегрудного и поясничного отделов позвоночника..... 21

**Abdusattarov Khurshid Abdusamatovich**

Optimization of the treatment of uncomplicated compression fractures of the vertebral bodies of the lower thoracic and lumbar spine..... 41

**E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 45

**RESPUBLIKA IXTISOSLASHTIRILGAN TRAVMATOLOGIYA VA  
ORTOPEDIYA ILMIY-AMALIY MARKAZI HUZURIDAGI  
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI DSc.04/30.12.2019.Tib.62.01  
RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI**

**ABDUSATTAROV XURSHID ABDUSAMATOVICH**

**PASTKI KO‘KRAK VA BEL UMURTQA TANALARINING  
KOMPRESSION ASORATLANMAGAN SINISHLARINI DAVOLASHNI  
OPTIMALLASHTIRISH**

**14.00.22 – Travmatologiya va ortopediya**

**TIBBIYOT FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)  
DISSERTASIYASI AVTOREFERATI**

**TOSHKENT – 2023**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2022.3.PhD/Tib684 raqam bilan ro‘yxatga olingan.**

Dissertatsiya Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy travmatologiya va ortopediya tibbiyot markazida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o‘zbek, rus, ingliz (rezyume)) ilmiy kengash veb sahifasida ([www.uzniito.uz](http://www.uzniito.uz)), “Ziyonet” axborot-ta’lim portalida ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) va Milliy axborot agentligi portalida ([www.uza.uz](http://www.uza.uz)) joylashtirilgan.

**Ilmiy rahbar:**

**Tibbiyot fanlari doktori  
Hujanazarov Ilhom Eshqulovich**

**Rasmiy opponenlar:**

**Tibbiyot fanlari doktori, professor  
Shotursunov Shohaydar Shoalievich**

**Tibbiyot fanlari doktori  
Sattorov Alisher Raximovich**

**Yetakchi tahkilot:**

**Andijon davlat tibbiyot instituti**

Dissertatsiya himoyasi Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc.04/30.12.2019.Tib.62.01 raqamli ilmiy kengashning 2023 yil “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ soat \_\_\_\_\_ dagi majlisida bo‘lib o‘tadi (Manzil: 100147, Toshkent shahri Mahtumquli ko‘chasi, 78-uy. Tel.: (+99871) 233-10-30; e-mail: niito-tashkent@yandex.ru, Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi majlislar zali).

Dissertatsiya bilan Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi axborot-resurs markazida tanishish mumkin (\_\_\_\_\_-raqam bilan ro‘yxatga olingan). Manzil: 100147, Toshkent shahri Mahtumquli ko‘chasi, 78-uy. Tel.: (+99871) 233-10-30.

Dissertatsiya avtoreferati 2023 yil “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ kuni tarqatildi.

(2023 yil “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ dagi \_\_\_\_\_ raqamli reestr bayonnomasi)

**M. E. Irismetov**

Ilmiy darajalarni berish ilmiy kengashi raisi,  
tibbiyot fanlari doktori, professor

**U. M. Rustamova**

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengashi ilmiy kotibi,  
tibbiyot fanlari doktor, katta ilmiy hodim

**A. P. Alimov**

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash qoshidagi  
Ilmiy seminar raisi, tibbiyot fanlari doktori

## KIRISH (falsafa doktori dissertatsiyasining annotatsiyasi (PhD))

**Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati.** Bel umurtqalari sohasi umurtqa pog‘onasining eng ko‘p jarohatlanadigan qismidir. 2016 yilda AQShda o‘tkazilgan epidemiologik tadqiqotlar natijalariga ko‘ra “...umurtqa pog‘onasi jarohatlari 1 million aholiga 233 kishini, Isroilda bu ko‘rsatkich 1 million aholiga 350 kishini tashkil etdi...”<sup>1</sup>. Bel umurtqalari sohasi asoratlanmagan jarohati bor bemorlarni jarrohlik yo‘li bilan davolashda asosiy vazifalar travmadan keyingi deformatsiyalarning barcha turlarini bartaraf etish va jarohatlangan umurtqa segmentlarining barqarorligini ta‘minlaydigan mustahkam fiksatsiyani yaratishdir. Bel umurtqalari sohasi jarohatlarining asosiy sabablari transportda sodir bo‘ladigan hodisalardir, undan keyingi holatlar soni bo‘yicha “...balandlikdan yuqilish va sport jarohatlarida kuzatiladi, umumiy jarohatlarning 68,8% ko‘krak-bel o‘tish joyiga to‘g‘ri keladi...”<sup>2</sup>.

Jahonda bel umurtqalari sohasining asoratlanmagan sinishlarini davolash taktikasi, jumladan umurtqa pog‘onasining jarohatlangan segmentini tik va barqaror turishini tiklash, shuningdek, umurtqa pog‘onasi deformatsiyalanganda uning o‘qini tiklashga bag‘ishlangan qator izlanishlar olib borilmoqda. Bugungi kunda bel umurtqalari sohasining asoratlanmagan jarohatlarini jarrohlik yo‘li bilan davolashning turli usullari amalga oshirilmoqda. Yuqori bel umurtqalari sohasi jarohatlari uchun oldingi dekompressiv-stabillashadigan operatsiyalar, transpedikulyar fiksatsiya usulida jarrohlik yo‘li bilan davolash taklif qilinmoqda. Perkutan kifoplastika yordamida jarohatlangan umurtqalarning tik tutib turish qobiliyatini tiklash, korrektsiyalovchi vertebrotoimoya texnikasi va invaziv gibridda stabillash, tsementli vertebroplastikada uzun segmentar orqa instrumentariy qo‘llash usullari ishlab chiqilmoqda. Yuqoridagilar shuni isbotlaydiki, hozirgi kunga qadar bel umurtqalari sohasi asoratlanmagan jarohatlarini jarrohlik yo‘li bilan davolash usullari qarama-qarshi bo‘lib qolmoqda va shu bilan birga savol tug‘iladi: sanab o‘tilgan jarrohlik aralashuv usullaridan qaysi biri doimiy tik tutib turish qobiliyatini tiklash, jarohatlangan umurtqalar segmentini deformatsiyalangan umurtqa o‘qini to‘liq tiklashni barqarorlashtirish uchun eng samarali hisoblanadi? Biz tomonimizdan taqdim etilayotgan ilmiy ishni bajarish ushbu savolga javob olish uchun xizmat qiladi.

Mamlakatimizda tayanch-harakat apparati shikastlangan aholiga tibbiy xizmat ko‘rsatish sifatini tubdan yaxshilashni ta‘minlash va kompleks maqsadli choratadbirlarni amalga oshirish tibbiy yordam xizmatining asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi. 2017-2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasida “Aholining ijtimoiy himoyaga muhtoj toifalariga ularning to‘liq hayotiy faolligini ta‘minlash uchun tibbiy-ijtimoiy yordam ko‘rsatish tizimini rivojlantirish va takomillashtirish bo‘yicha

---

<sup>1</sup>McCarthy J, Davis A. Diagnosis and Management of Vertebral Compression Fractures. Am Fam Physician. 2016 Jul 1;94(1):44-50.

<sup>2</sup>Рерих В.В. Хирургическая тактика и организация специализированной помощи при неосложненных повреждениях позвоночника: Дис. док. медиц. наук, 14.00.22. - Новосибирск, 2009. - 424 с.

vazifalar” belgilangan<sup>3</sup>. Bu vazifalarni hayotga tatbiq etish, jumladan, umurtqa pog‘onasining asoratlanmagan sinishi bilan og‘rigan bemorlarni jarrohlik yo‘li bilan davolash, bemorlarni reabilitatsiya qilish va turli asoratlarning oldini olishda tabaqalashtirilgan yondashuvlar orqali davolash natijalarini yaxshilash dolzarb yo‘nalishlardan biridir.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 16 martdagi PF-4985-son “Shoshilinch tibbiy yordamni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2018 yil 7 dekabridagi PF-5590-son «O‘zbekiston Respublikasi tibbiyot tizimini tubdan yaxshilash bo‘yicha complex chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi farmonlari, 2017-yil 20-iyundagi PQ-3071-son “2017-2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasi aholisiga ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam ko‘rsatishni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorida belgilangan muayyan vazifalarni bajarishga ma‘lum darajada xizmat qiladi.

**Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi.** Mazkur tadqiqot respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining VI. “Tibbiyot va farmakologiya” ustuvor yo‘nalishlariga muvofiq bajarilgan.

**Muammoning o‘rganilganlik darajasi.** Ko‘p ilmiy ish bo‘yicha tadqiqot klinika va diagnostika asoratsiz sinish bel umurtqa pog‘onasi tasdiqlang ular farq da osteoporoz sinishlar ichida bel Bo‘lim umurtqa pog‘onasi (Lieberman, I.H., Dudeney, S., Reinhardt, M.K. va boshqalar 2001; Phillips F.M. va boshqalar 2003; Makirov C.K., Goncharov N.G., Golubev B.G., va boshqalar 2012; Shatursunov Sh.Sh., Sattarov A.R., Musaev R.C., va boshqalar 2014; Basankin I.V., Tahmazian A.A., Afaunov A.A. va boshqalar 2016; Afaunov A.A., Kuzmenko A.V., Basankin I.V., 2016; Lixachev C.V., Zaretskov B.V., Arsenievich B. B. va boshqalar 2019; Dulaev A.K., Kutyanov D.I., Manukovskiy B.A. va boshqalar 2019). Ko‘krak - bel umurtqalarining asoratlanmagan sinishining morfologik belgilari adabiyotda bitta muallif tomonidan ta’kidlangan (Dahl O.E., Garvik L.J., Lyberg T. 1994). Ko‘krak-bel umurtqalarining asoratlanmagan sinishida konservativ davo o‘tgan asrdagidek dori vositalari yordamida amalga oshirilgan va umurtqa pog‘onasi to‘liq tiklanmagan, bemorlar o‘z kasbi bo‘yicha ishlashga majbur qilingan va bularning barchasi turli asoratlarni rivojlanishiga omil bo‘lib xizmat qilgan. (Tompson J.X., 2003; Braun D.B. va boshqalar 2005; Rahmatillaev Sh.N., 2008; Grin A.A. 2011; Rerich V.V., Oleinik V.V., Vishnevskiy A.A. 2015) bel umurtqalari mintaqasida ikkilamchi kifoz yoki orqa miya deformatsiyasining keyingi shakllanishiga, shuningdek, darajaning sagittal tekisligida darajani o‘lchashga asoslangan davolash usullaridan foydalanishga etarlicha e’tibor berilmagan; asoratlarni oldini olishga qaratilgan. Ko‘krak - bel umurtqalarining asoratlanmagan sinishini jarrohlik yo‘li bilan davolashning keng tarqalgan zamonaviy usuli bu TPF bilan fiksatsiyasi, (Lieberman I.H., va boshqalar 2001; Mathis J.M., Deramond H., Belkoff. S.D. 2009), oldi-yon korporades (Fin. Diering- Sorensen 2002; Amoretti N., va boshqalar 2005; perkutan-kifoplastika (Evans A.J., va boshqalar 2003; Brown DB va boshqalar 2005).

---

<sup>3</sup>O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son “2017-2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi” Farmoni

Ko'krak - bel umurtqa pog'onasining asoratlanmagan sinishi bilan perkutan-kifoplastika paytida ko'plab sezilarli darajada yo'l qo'yiladi va natijada ishlatilgan implantlar yuqori va pastki umurtqalarga kiritiladi, bu esa turli asoratlarning kuchayishiga olib keladi (Orlov V.P., Dulaev.A.K., 2004; Chipman J.G., Deyzer W.E., Beylman G.J., 2004; Dai LY, Jiang LS, Jiang SD., 2009).

Respublikada ko'krak-bel umurtqa pog'onasining sinishlarini davolashga bag'ishlangan tadqiqotlar o'tkazilgan, jumladan perkutan-kifoplastika operatsiyalari takomillashtirilgan (Shatursunov Sh.Sh., 2020; Xujanazarov I.E., 2017). Umurtqalar ko'plab sinishlarida teri orqali punktsion vertebroplastika takomillashtirilgan (Sattarov A.R., Xanapiyaev U.B., Axmedov Sh.Ch. va boshq., 2017). Osteoporotic sinishlarni tashxislash va davolash xirurgik usullari ishlab chiqilgan (Musaev R.S., 0000). Umurtqi sinishlari dekompressiv-stabillovchi usullarni spondilolistezlarni bartaraf etish usullarini ishlab chiqilgan (Norov A.U., Kariev Sh.M., Yuldasev R.M., 2012). Umurtqa pog'onasining asoratlanmagan sinishi muammosini aks ettirgan holda, biz bugungi kunda bemorlarning ahvolini baholash uchun diagnostika mezonlarini tanlash va bemorlarni davolash taktikasini tanlashda bir qator hal etilmagan muammolar mavjudligini ta'kidlagan holda ko'krak-bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlari ushbu muammolarni hal qilish uchun biz bemorlarning ahvolini klinik diagnostik baholash usullarini takomillashtirishni, shuningdek, bemorlarning hayot sifatini baholashni hisobga olgan holda jarrohlik davolashning mavjud usullari samaradorligini qiyosiy baholashni o'tkazishni operatsiyadan keyingi davrda bemorlarda rejalashtirish muhim ekanligi ta'kidlanadi.

Bel umurtqalari sohasining asoratlanmagan jarohatlari muammosini aks ettiruvchi adabiyotlarni o'rganish jarayonida biz bugungi kunda bemorlarning ahvolini baholash uchun diagnostika mezonlarini tanlashda va bel umurtqalari sohasining asoratlanmagan jarohatlari bo'lgan bemorlarni davolash taktikasini tanlashda bir qator hal qilinmagan muammolar mavjudligini ta'kidladik. Ushbu muammolarni hal qilish uchun biz bemorlarning ahvolini klinik va diagnostik baholash usullarini takomillashtirishni, shuningdek operatsiyadan keyingi davrda bemorlarning hayotini baholashni hisobga olgan holda mavjud jarrohlik davolash usullarining samaradorligini qiyosiy baholashni rejalashtirdik.

**Dissertasiya tadqiqotining dissertasiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi.** Dissertatsiya ishi Respublika ixtisoslashtirilgan neyroxirurgiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining ilmiy-tadqiqot rejasiga muvofiq P320170927463 "Polietnologik og'riqlarni diagnostikasi va jarrohlik yo'li bilan davolashning yangi usullari majmuasini ishlab chiqish" loyiha tadqiqoti doirasida olib borildi.

**Tadqiqotning maqsadi** adekvat jarrohlik taktikasini tanlash uchun differentsial yondashuv ishlab chiqish asosida bel umurtqalarining asoratlanmagan jarohatlari bo'lgan bemorlarni davolash natijalarini yaxshilashdan iborat.

**Tadqiqotning vazifalari:**

ma'lumotlarni retrospektiv tahlil qilish asosida umurtqalar jarohatlarining turiga va aniqlangan xato va asoratlarga qarab umurtqalar asoratlanmagan jarohatlarning klinik va diagnostik xususiyatlarini aniqlash;

umurtqa o'qining og'sh darajasini o'lchash uchun kompyuter dasturini ishlab chiqish;

kompyuter dasturiga muvofiq umurtqa pog'onasi o'qining og'ish darajasiga qarab asoratlanmagan umurtqa jarohatlanishlarini tashxislash va jarrohlik yo'li bilan davolash usulini tanlash algoritmini ishlab chiqish;

transpedikulyar fiksatsiya, oldingi-yonbosh korporodez va perkutan kifoplastika yordamida bel umurtqalar sohasining asoratlanmagan jarohatlarini jarrohlik yo'li bilan davolash samaradorligini aniqlah;

bel umurtqalari sohasi asoratlanmagan jarohatlarini jarrohlik yo'li bilan davolash uchun sanab o'tilgan usullarning har birining natijalarini baholash;

pastki ko'krak va bel umurtqa tanalarining compression asoratlanmagan sinishlari bo'lgan bemorlarda jarrohlik davolashning afzalliklarini asoslash.

**Tadqiqotning ob'ekti** sifatida 2016 yildan 2020 yilgacha bo'lgan davrda 1-Respublika klinik shifoxonasining 1 - travmatologiya bo'limida, Respublika ixtisoslashtirilgan neyroxirurgiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, Toshkent tibbiyot akademiyasi 2-klinikasida statsionar davolanayotgan ko'krak-bel umurtqalarining asoratlanmagan jarohati bo'lgan 157 nafar bemorlar olingan.

**Tadqiqotning predmetini** bel umurtqalari sohasining asoratlanmagan jarohatlarida klinik va laboratoriya tadqiqotlari, rentgenografiya, MSKT, MRT va rentgen-densitometrik o'zgarishlar natijalari tashkil qiladi.

**Tadqiqotning usullari.** Ilmiy ishlarni bajarish jarayonida klinik, rentgen, MSKT, MRT va statistik tadqiqot usullaridan foydalanilgan.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi** quyidagilardan iborat:

bel umurtqalari tanasining asoratlanmagan sinishida og'riq sindromining umurtqa pog'onasining kifotik deformatsiyasi darajasiga bog'liqligi isbotlangan;

umurtqa pog'onasining og'ish darajasini aniqlash taktikasini ishlab chiqish orqali bel umurtqalari jarohatlarida umurtqa pog'onasining kifotik deformatsiyasi darajasini tashxislash usuli takomillashtirilgan;

bel umurtqalari sohasining asoratlanmagan sinishi natijasida kifotik deformatsiyasini barqarorlashtirish va jarrohlik yo'li bilan davolashning samarali usuli umurtqa pog'onasini transpedikulyar fiksatsiya qilish ekanligi isbotlangan;

umurtqa o'qining 20 darajadan oshmaydigan kifotik deformatsiyada uni jarrohlik yo'li bilan tiklash umurtqa pog'onasini doimiy tik tutib turuvchi va og'riq sindromini kamaytirish uchun eng maqbuli ekanligi isbotlangan.

**Tadqiqotning amaliy natijalari** quyidagilardan iborat:

ta'sirlangan umurtqaning etarli darajada mustahkamlanishi uchun zarur bo'lgan umurtqa pog'onasining kifoz burchagini aniq dasturiy ta'minot hisoblash og'riqni kamaytirish va shikastlangan umurtqaning qo'llab-quvvatlash qobiliyatini to'liq tiklash imkoniyatini yaratishi isbotlangan;

rentgenologik mezonlarni ochib berish va tizimlashtirish tufayli umurtqa pog'onasining asoratlanmagan shikastlanishlarini jarrohlik yo'li bilan davolashda muhim ahamiyatga ega ekanligi isbotlangan;

belgilangan mezonlar bo'yicha patologiyani avtomatik aniqlashga asoslangan kompyuter dasturini yaratish orqali umurtqa pog'onasining asoratlanmagan shikastlanishlarining differensial diagnostikasi takomillashtirilgan, bu esa tasvirni

kuchaytiruvchi naychali navigatsiya yordamida organlarni minimal invaziv saqlovchi operatsiyalar uchun aniq ko'rsatmalar va qarshi ko'rsatmalarni aniqlash imkonini bergan.

**Tadqiqot natijalarining ishonchliligi.** Tadqiqot natijalarining ishonchliligi amaliyotda keng qo'llaniladigan zamonaviy klinik va instrumental (rentgenografiya, MSKT, MRT) va statistik tadqiqot usullari bilan tasdiqlangan. Statistik tahlil usullari olingan ma'lumotlarning ishonchliligini tasdiqladi.

**Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.** Tadqiqot natijalarning ilmiy ahamiyati diagnostika va davolash usullarini takomillashtirish; dinamik kuzatish asosida bemorlarni davolashga kompleks yondashuv; operatsiyadan keyingi erta va uzoq muddatli kuzatuvda bemorlarning hayot sifatini baholash, xulosa va takliflar umurtqa pog'onasining asoratlanmagan shikastlanishlarini aniq tashxislash va davolash natijalari bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarning amaliy ahamiyati umurtqa pog'onasini qo'llab-quvvatlash qobiliyatini to'liq tiklash imkonini beruvchi adekvat jarrohlik davolash taktikasini tanlash uchun yangi kompyuter dasturidan foydalanish; bemorlarning hayot sifatini yaxshilash, shu bilan birga operatsiyadan keyingi asoratlarni va operatsiya vaqtida radiatsiya ta'sirini kamaytirish bilan izohlanadi.

**Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi.** Bel umurtqalari sohasining asoratlanmagan jarohatlarini tashxislash va davolash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra:

ko'krak-bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlarini tashxislash va davolash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqot natijalariga asosan "Ko'krak va bel umurtqalarining asoratsiz jarohatlari" nomli uslubiy tavsiyanoma tasdiqlahgan (Sog'liqni saqlash vazirligining 2020 yil 25 fevraldagi №8Н-p/63-son xulosasi). Olingan natijalar bel umurtqa pog'onasi darajasida va umurtqa tanasining siqilib sinishi bo'lgan bemorlarni davolash va reabilitatsiya qilish natijalarini 93% gacha yaxshilash imkonini bergan.

Ilmiy natijalar sog'liqni saqlash amaliyotiga, xususan, Toshkent tibbiyot akademiyasi, Respublika 1-son klinik shifoxonasi, Fargona viloyat ko'p tarmoqli tibbiyot markazi (Sog'liqni Saqlash Vazirligining 2022 yil 28 dekabrda 08-41501-son xulosasi) amaliy faoliyatiga kirgizildi. Tadqiqot natijalari jarrohlik usullari bilan davolash bemorlarning 87,5%da umurtqa pog'onasi o'qini 20° gacha tiklash imkonini bergan.

**Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi.** Ushbu tadqiqot natijalari 4 ta ilmiy-amaliy konferensiyada, jumladan, 2ta xalqaro va 2ta respublika konferensiyalarida muhokama qilindi.

**Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi.** Dissertatsiya bo'yicha jami 15ta ilmiy ish, shulardan O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining dissertatsiyalar va asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun tavsiya etilgan jurnallarda 15 ta ilmiy maqola, jumladan, 3 tasi respublika va 7 tasi horijiy jurnallarda chop etilgan.

**Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi.** Dissertatsiya kirish, to'rt bob, xulosalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat. Ish hajmi 118 bet.

## DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

**Kirish qismida** dissertasiya mavzusining dolzarbligi va zaruriyati asoslangan, tadqiqotning maqsadi va vazifalari, tadqiqot ob’ekti va predmeti, tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo’nalishlariga mosligi ko’rsatilgan, ilmiy yangiliklar va tadqiqot amaliy natijalari, olingan natijalarni ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan, olingan natijalarning ishonchliligi asoslab berilgan, ularning joriy qilinishi, muhokamadan o’tkazilishi va ilmiy ish natijalarining nashr qilinganligi haqidagi ma’lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning **“Bel umurtqalari sohasining asoratlanmagan jarohatlarini tashxislash va davolash masalasining zamonaviy ko’rinishi (adabiyotlar sharhi)”** deb nomlangan birinchi bobi etiopatogenez, klinik ko’rinishlar, diagnostika va mavjud davolash usullari bo’yicha zamonaviy adabiyotlarni tahlil qilishga bag’ishlangan. Bel umurtqalari sohasining asoratlanmagan sinishlarini tashxislash va davolash muammolariga bag’ishlangan alohida adabiyotlar tahlili o’tkazildi, konservativ va jarrohlik davolashning mavjud usullari (transpedikulyar fiksatsiyasi, oldingi yonbosh korporadez va perkutan umurtqa kifoplastika), asoratlanmagan bel orqa miya sinishi bo’lgan bemorlarda uzoq muddatli asoratlarning sabablari tavsiflangan. Bob qisqacha xulosa bilan yakunlangan.

Dissertatsiyaning **“Klinik materiallar va tadqiqot usullarining tavsifi”** deb nomlangan ikkinchi bobida bemorlarning xususiyatlari, shuningdek ishlatilgan instrumental (MSKT, MRT) va statistik tadqiqotlar ko’rsatilgan. Tadqiqot TTA 2-shifoxonasida va PCHIIMLIQH neeroxirurgiya bo’limida davolangan 157 nafar bemorlarning jumladan 106 nafar (67,0%) erkak, 51 nafar (33,0%) ayollarni (o’rtacha yoshi  $40,5 \pm 4,1$  yosh) asoratlanmagan bel umurtqa sinishlarini tekshirish va davolash natijalarini tahlil qilishga asoslangan. Bemorlar klinik tekshiruvdan o’tkazildi, instrumental tadqiqot usullari (MSKT, MRT va rentgen-densitometriya) va birinchi navbatda rentgenografiya qilindi. Tadqiqot natijasida olingan ma’lumotlarga Pentium-IV shaxsiy kompyuterida Microsoft Office Excel-2012 dasturiy ta’minot to’plami, shu jumladan o’rnatilgan statistik ishlov berish funksiyalaridan foydalangan holda statistik ishlov berildi.

Variatsion parametrik va parametrik bo’lmagan statistika usullari o’rganilayotgan indikatorning o’rtacha arifmetikasini (M), o’rtacha kvadratik og’ishni ( $\sigma$ ), standart o’rtacha xatoni (m), nisbiy qiymatlarni (chastota,%) hisoblash bilan ishlatilgan, (R) taqsimotning normalligini (ekstsess mezoniga muvofiq) va umumiy tafovutlarning tengligini tekshirishda (Fisherning f – mezoni) olingan o’lchovlarning statistik ahamiyati o’rtacha qiymatlarni taqqoslash Styudent mezon (t) tomonidan xato ehtimolini hisoblash bilan aniqlandi.

Statistik jihatdan muhim o’zgarishlar uchun  $P < 0,05$  ishonch darajasi qabul qilindi. Sifat miqdorlari uchun statistik ahamiyatga ega qiymatlar  $\chi^2$  mezon (xi-kvadrat) va z-mezon (Glantz S., 1998) quyidagi formula bo’yicha hisoblab chiqilgan:

$$z = (p_1 - p_2) \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{p(1-p) \cdot (n_1 + n_2)}}$$

bu yerda  $p_1 = \mu_1/n_1$  va  $p_2 = \mu_2/n_2$  taqqoslanadigan tajriba chastotalari va  $p = (\mu_1 + \mu_2)/(n_1 + n_2)$  ikkala guruhda ham belgining o'rtacha paydo bo'lish chastotasi.

Miqdoriy ko'rsatkichlarni statistik qayta ishlash Windows uchun STATISTICA 6.0 dasturi yordamida amalga oshirildi.

Dissertatsiyaning **“Bel umurtqalari sohasining asoratlanmagan jarohatlarini davolash usullari”** deb nomlangan uchinchi bobida bel umurtqalari sohasining asoratlanmagan jarohatlarni jarrohlik yo'li bilan davolash turlari keltirilgan. Biz tomonimizdan bel umurtqalari sohasining asoratlanmagan jarohatlarini davolash jarrohlik va konservativ usulda amalga oshirildi. Jarrohlik yo'li bilan davolash sifatida transpedikulyar fiksatsiya usulini (TPF) - 93 nafar (59%) bemorlarda, oldingi yonboh korporodez (OYK) usulini -20 nafar (13%) bemorlarda va perkutan kifoplastika (PKP) usulini – 18 nafar (11,5%) bemorlarda o'tkazdik. Konservativ davo 26 nafar (16.5%) bemorlarda amalga oshirildi.

TPF usuli bilan (n=93) operatsiyani bajarayotganda, bemor operatsiya stoliga qorinda yotgan holatda yotqizilgan. Umurtqaning jarohatlangan segmentning to'liq yoki qisman kifotik deformatsiyasini tuzatishga imkon beradigan bukilish holatida bo'ldi. Ushbu holatda yotihda travmadan keyingi deformatsiyani bartaraf etishdan tashqari, biz venoz turg'unlik va qorin bo'shlig'ining siqilishini oldini oldik va operatsiya paytida venoz qon ketish ehtimolini kamaytirdik.

Umurtqa pog'onasiga kirish orqa median umurtqa burtnalari uchi, yarim yoysimon, orqa juft yuza bo'g'imlari, ko'ndalang o'simtalarning asoslaridan amalga oshirildi. Kirish darajasi va joylashuvi shikastlanish darajasiga va fiksatsiya uchun rejalashtirilgan umurtqali segmentlar soniga bog'liq bo'ldi. Umurtqaning orqa tuzilmalari ochilgandan keyin birinchidan, vintni va yoychani kiritish nuqtasi aniqlandi.

Shuni ta'kidlash kerakki, bu nuqtalarning umurtqa pog'onasining turli qismlarida joylashishi bir xil emas. Pedikulaning joylashishi spondilografiya yordamida to'g'ridan-to'g'ri va yonbosh proektsiyalarda aniqlandi, vintlarning holatini aniqlash uchun boshqa yordamchi usullar, shu jumladan yoycha ildizining ichki pastki devorini to'g'ridan-to'g'ri vizualizatsiya qilish ishlatilgan. Ular, ayniqsa, anatomik munosabatlar tufayli anatomik belgilarni aniqlash qiyin bo'lgan hollarda juda muhimdir. Ko'krak umurtqalarini ushlab bilan transpedikulyar fiksatsiyani (TPF) amalga oshirayotganda, vintni kiritish nuqtasi bo'g'imning o'rtasidan 3 mm lateral, ko'ndalang jarayonning tagida joylashgan intervertebral bo'g'imning chetidan pastda edi. Ushbu vint o'rta chiziq tomon 7-10° va kaudal yo'nalishda 10-20° ga egilgan. Bel umurtqalarida TPFni amalga oshirayotganda, biz deyarli barcha darajalarda oyoqchanning uzun o'qi kamar orqali ikkita chiziqning kesishishi darajasida o'tishini ta'kidladik: vertikal - bo'g'im o'simtasining lateral chetiga tangensial ravishda chizilgan va gorizontal ko'ndalang o'simtani ikkita teng qismga bo'lish. Ushbu chiziqlarning kesishish nuqtasi yuqori bo'g'im o'simtai va ko'ndalang o'simtaning asosi tomonidan hosil bo'lgan burchakda edi. Vintlar pastki ko'krak umurtqalari darajasida 5° ga va L1 dan L5 gacha bo'lgan masofada 10-15° ga yaqinlashdi.

Sakral umurtqalarni ushlab bilan TPFni bajarishda vintlar mavjud asboblar va suyak sifatiga bog'liq holda turli nuqtalarda va turli yo'nalishlarda kiritildi.

Oxirgi omil kerakli natijani olish uchun juda muhim edi. Umuman olganda, vintlarni kiritish nuqtasi ikkita chiziqning kesishmasida joylashgan edi: vertikal L5-S1 intervertebral bo'g'imning lateral chetiga gorizontal, tangensial bu bo'g'imning pastki chetiga. Ko'pgina hollarda, vintlar o'rta chiziqqa yaqinlashdi va promontoriumning old burchagiga yo'naltirildi. Muqobil imkoniyat vintlarni dumg'aza dum bo'linishi parallel ustida kiritish edi. Kirish nuqtasi biroz medial ravishda siljigan, chunki vintlar yo'nalishlari bir-biridan farq qildi. Dumg'aza dum bo'linishiga parallel ravishda kiritilgan dumg'azaning lateral massasining oldingi yuqori chetiga yo'naltirilgan. Vintni kiritish nuqtasi va oyoqchalarning yo'nalishi aniqlangandan so'ng, yoychaning orqa po'stloq qatlamida taxminan 5 mm chuqurlikdagi teshik hosil bo'ldi. Eng xavfsiz usul kanalni ingichka bigiz bilan tayyorlash edi. Ushbu tayyorgarlikni oyoqchaning umurtqa tanasiga o'tish darajasiga qadar amalga oshirildi. Teshilish yo'qligiga ishonch hosil qilish uchun kanal atrofi chuqurlik o'lchagichining ilmoqchasi bilan tekshirildi bu ayniqsa medial tomondan muhimdir. Kirshner simi suyak kanaliga kiritildi, shundan so'ng elektron optik konvertor (EOK) yordamida tanlangan pozitsiyaning to'g'riligi tasdiqlandi. Chuqurlik o'lchagichi umurtqa tanasining shimgichli suyagiga to'g'ridan-to'g'ri proektsiyada tana diametrining 80% gacha chuqurlikda kiritildi. Kerakli uzunlikdagi vint maxsus buragichda mahkamlangan va kamar orqali umurtqa pog'onasiga ozgina kuch bilan kiritildi. Tayyorlangan kanallarga vintlar kiritilgandan so'ng, biz uning ketma-ketligi ishlatiladigan pedikulyar tizim turiga bog'liq bo'lgan konstruksiyani o'rnatdik. PBK usuli bilan (n=20) operatsiyani bajarayotganda umurtqa pog'onasining xanjar shaklidagi o'zgargan tanasining joylashishiga qarab, biz ko'krak va yuqori bel umurtqalarni transtorakal, bel umurtqaning pastki chap tomondan qorin bo'shlig'idan tashqari kirish orqali ochdik. Qovurg'a bo'ylab transtorakal kirishda, shikastlangan umurtqa tanalarining kerakli darajasiga erishish uchun, kurak o'rta o'mrov chiziqlargacha, teri, tola, fastsiya va mushaklar qatlamlari kesib ochilgan. Yara ichi chegarasida tegishli qovurg'a suyak osti kesib ajratildi. Syuak usti qavatchasi, parietal plevra, plevra bo'shlig'i ochildi, o'pka ham jalb qilindi, ko'krak yarasi yara kengaytiruvchisi bilan kengaytirildi. Umurtqalar shikastlanish darajasi lokalizatsiya qilindi.

L1, L2 umurtqalari tanalarning sinishi holatida diafragma plevrasi va diafragma mushaklari kerakli darajada ajratildi. Singan umurtqaning oldi yonbosh yuzasi ta'sirlangandan so'ng, manipulyatsiya shikastlanish darajasidan qat'iy nazar bir xil bo'ldi.

Old bo'ylama bog'lam ko'ndalang kesilib, umurtqaning xanjarsimon tanasining ventral balandligining o'rtasi darajasida joylashgan bo'lib u yerdan suyak keski yordamida tananing osteotomiyasi to'liq laterolateral va ventrodorsal o'lchamda amalga oshirildi, shunda uning tekisligi so'nggi plastinkalarni bartaraf qilmasdan ikkala tomonning yoychalari ildizlaridan yuqorida yoki pastda nosimmetrik tarzda o'tdi. Olingan multispiral rentgen kompyuter tomografiyasiga ko'ra osteotomiyaning optimal tekisligi, xanjar shaklidagi umurtqa tanasining anatomiyasi bo'yicha tanlangan. Operatsiya stolining yo'nalishi operatsiya qilinadigan darajaga moslandi. Osteotomlangan tananing kranial va kaudal

qismlariga biriktirilgan ajratilgan oldingi bo‘ylama bog‘lamning tortilishi tufayli xanjarsimon shakl va kifoz bartaraf qilindi.

Kerakli erishilgan taxminiy tana balandligining kattaligi fragmentlarning kengayishi tufayli ajratilgan limbalardan aniqlandi. Ular orasidagi nuqsonga kerakli o‘lchamdagi implant kiritildi. Ekstenziya bartaraf qilindi, implant mahkam qotirildi, umurtqa pog‘onasining xanjar shaklidagi tananing deformatsiyasini to‘liq tuzatishga erishildi. Ishonchli tik tutib turish, yaxshi ta‘minlangan ostetomlangan tananing shimgichli suyagi bilan implantning qattiq aloqasi, deyarli suyak to‘shagiga botish yaxshi qon ta‘minoti, bu sohada reparativ regeneratsiya jarayonlari va shu darajada erishilgan umurtqa deformatsiyani tuzatish barqarorligini ta‘minlaydi. Operatsiyani transtorakal kirish yo‘li bilan amalga oshirayotganda biz mediastinal plevra, diafragma ustiga choklar qo‘ydik. O‘pka tekislandi, plevra bo‘shlig‘i naychali drenaj bilan drenajlandi, ko‘krak qafasi yarasi tikildi. Perkutan kifoplastika (PKP) - bu maxsus igna yordamida shikastlangan umurtqa tanasiga suyak tsementini teri orqali kiritishdan iborat minimal invaziv jarrohlik amaliyoti.

PKP uchun biz quyidagi ko‘rsatmalarni ajratdik;

- dori-darmonlarni qabul qilib to‘xtamaydigan og‘riq sindromi bilan birga keladigan umurtqa tanalarining siqilib sinishi;

PKP uchun qarhi ko‘rsatmalardan biz quyidagilarni ajratdik;

- mahalliy (osteomiyelit, epidural xo‘ppoz) yoki umumiy (sepsis) yuqumli va yallig‘lanish jarayonining har qanday namoyon bo‘lishi.

- koagulopatiya holati (trombotsitlar 100000 dan kam bo‘lsa, protrombin vaqti me‘yoraning yuqori chegarasidan 3 baravar yuqori va qisman tromboplastin vaqti normal ko‘rsatkichlardan 1,5 baravar yuqori bo‘lganda). Ushbu holat igna kiritilganda shikastlangan yumshoq to‘qimalar va/yoki umurtqalarning tomirlaridan qon ketishining rivojlanishiga yordam beradi.

- ikkilamchi miyeloradikulopatiya rivojlanishi bilan orqa miya va/yoki uning ildizlarini siqish. Osteoporoz fonida umurtqa tanalarining patologik sinishi bilan bu asorat juda kam uchraydi, ammo agar bu asoratlari aniqlansa, orqa miya tuzilmalari va uning nervlarining dekompressiyasida ochiq jarrohlik aralashuv zarur.

- polimetil metakrilat tarkibiy qismlariga allergiya borligi. Ushbu holat ko‘pincha tish protezlari uchun tish manipulyatsiyasini o‘tkazgan bemorlarda aniqlanadi. Tish protezlarini ishlab chiqarishda PMMA materialining o‘xshash tarkibi qo‘llaniladi.

- tana balandligining 70% dan oshishi bilan siqilib sinishi (“vertebra plana”) - PKPni bajarish uchun texnik jihatdan qiyin.

- ushbu holat ikkilamchi nevrologik asoratlarning rivojlanishi bilan suyak tsementining orqa miya kanaliga oqishi xavfi yuqori.

Perkutan kifoplastika vaqtida suyak tsement to‘plamida, monomer va polimer dispenserdan alohida yetkazib beriladi va ularni aralashtirish uchun ampulani monomer bilan qo‘lda ochish va tarkibiy qismlarni bir hil massa hosil bo‘lguncha aralashtirish kerak. Aralashganda metakril kislotasi polimer yuzasidan qisman bug‘lanib ketganligi sababli, xonada uning bug‘larining sezilarli konsentratsiyasi hosil bo‘ladi. Polimer va monomerning nisbatiga qarab, asl moddaning suyuqligi

va uning qotish vaqti butunlay boshqacha bo'lishi mumkin. "Surgical Simplex P" tsementini aralashtirishda optimal yopishqoqlikka tezda erishiladi va 8-14 daqiqa davom etadi. Tsementni isitish harorati Tseltsiy bo'yicha 60 daraja.

Maxsus igna sifatida biz troakar oralig'i diametri 3,05 mm bo'lgan "Stryker" 11G ignalarini ishlatdik. Iгна kuchli va ergonomik plastik tutqichdan, shu jumladan bolg'a yordamida va ichi bo'sh metall troakardan iborat bo'lib manipulyatsiyani amalga oshirishga imkon beradi. Troakar ichiga diametri va uzunligi troakarning o'lchamiga mos keladi mandrena kiritilgan. Suyak tsementining ilgari tayyorlangan massasini shikastlangan umurtqaga kiritish uchun biz an'anaviy shpritslardan yoki vintli pistonli yuqori bosimli shpritslardan foydalandik. Maxsus igna kiritilishini nazorat qilish va umurtqa pog'onasiga suyak tsementini kiritish uchun aylanadigan naycha yoki kompyuter tomografiyasi bilan rentgen apparati bo'lishi kerak. PKP bajarish uchun biz EOKdan foydalandik. PKP uchun bemorlarni operatsiyadan oldin tayyorlashning juda muhim nuqtasi operatsiyadan oldin antibiotiklarni qabul qilishdir. Ko'pincha biz sefazolinni 1 g dan tomir ichiga yoki mushak ichiga yubordik. 500 mg Siprofloksatsin kabi og'iz orqali antibiotiklari kamroq ishlatilgan. EOK nazorati ostida kirish joyiga stiletli igna kiritildi, shunda uning shakli rentgen tasvirida uning uchi kamar ildizi soyasining ichki konturining tashqi chetida joylashgan edi. Konvergentsiya burchagining kattaligi umurtqalarning anatomik tuzilishining xususiyatlariga bog'liq edi va kompyuter tomografiyasi ma'lumotlariga ko'ra aniqlandi. O'rtacha bu burchak 7° dan 15°gacha bo'ldi. EOK nazorati lateral proektsiyada amalga oshirildi, stilet olib tashlandi va sim igna kiritildi. Sim igna umurtqa tanasining oldi orqa hajmining oldingi uchdan bir qismigacha (umurtqa tananing 2/3 - 3/4 chuqurligigacha) vertikal umurtqa o'lchamning o'rtasi darajasida oldinga siljidi.

O'rnatilgan sim igna bo'ylab ingichka metall o'tkazgich trubkasi (kanyula) umurtqa tanasiga 3-5 mm chuqurlikka kiritildi, ammo umurtqa tanasining 1/3 qismidan chuqurroq emas. Kirish chuqurligini tanlash umurtqa tanasining bir qismini umurtqa kanali tomon siljishini oldini olish uchun amalga oshirildi. Sim igna olib tashlandi.

Teshik orqali sverlo (speycer) kiritildi va o'tkazgichning uchidan oldin nuqson hosil bo'ldi, uning uzunligi kiritish uchun rejalashtirilgan kateterning balon qismining uzunligiga to'g'ri keldi. Olingan nuqsonning oldingi chetidan umurtqa tanasining ventral yuzasiga masofa 5 mm dan oshmadi. Sverloni olib tashlash amalga oshirildi.

O'tkazuvchilar bo'ylab umurtqa tanasiga kateter o'rnatildi, uning balon qismi o'tkazgichning old chetidan to'liq chiqarildi. Ta'riflangan manipulyatsiya ham qarama-qarshi tomondan amalga oshirildi. Bir tomondan, 15 dan 20 atmosferagacha (200-300 psi) bosim ostida rentgen kontrastli vosita shprits yordamida silindrga quyildi, shu bilan birga EOK nazorati ostida umurtqa tanasining deformatsiyasini tuzatish mumkin edi. Keyin to'g'ridan-to'g'ri va lateral proektsiyalarda EOK nazorati ostida ikkinchi tomondan kontrast modda kiritildi. Bitta kateterdan kontrast olib tashlandi, uning hajmi o'lchandi va balon kateteri chiqarildi. Bundan tashqari, EOK nazorati ostida suyak tsementi rentgen kontrastli moddaning o'lchangan hajmiga mos keladigan hajmda o'tkazuvchilar

orqali umurtqa pog'onasi bo'shlig'iga shprints bilan kiritildi. O'tkazgichda qolgan tsement itargich bilan oldinga siljtildi. Tsement 20 daqiqadan so'ng qattiqlasha boshlaydi va bir soatdan keyin qattiqlashuv darajasi 90% ni tashkil qiladi.

Disseretatsiyaning **“Bel umurtqalari sohasining asoratlanmagan jarohati bo'lgan bemorlarni klinik tekshirish va davolash natijalarini tahlil qilish”** deb nomlangan to'rtinchi bobi jarrohlik yo'li bilan davolash natijalarini tahlil qilishga bag'ishlangan.

Erkaklar orasida keng tarqalgan bel umurtqa pog'onasi sohasining asoratlanmagan jarohatlari o'rtasidagi bu farq kasbiy faoliyat sharoitida shikastlanish xavfi bilan bog'liq. O'rganilayotgan bemorlarda bel umurtqa sohasi asoratlanmagan jarohatlarining barcha holatlari (n=157) bel umurtqa tanalarining asoratlanmagan izolyatsiya qilingan siqilib sinishi deb tasniflanadi.

O'rganilgan bemorlar (n=157) 2016 yildan 2020 yilgacha bo'lgan davrda Toshkent tibbiyot akademiyasi II klinikasida - 20 nafar (13%), Respublika neyroxirurgiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazida – 107 nafar (68%), Respublika klinik shifoxonasida – 1 nafar – 30 (19%) statsionar davolanishda bo'lishgan. Operatsiyadan oldingi va operatsiyadan keyingi davrda og'riq sindromining og'irligini hisobga olgan holda bemorlarning klinik holatini baholash va taqqoslash uchun biz “VASH” og'riqni baholash shkalasidan foydalandik. VASH shkalasi bo'yicha og'riqning ifodalanganligi baholash ballarda aks etadi. Instrumental tadqiqot usullari sifatida bemorlarda: umurtqa pog'onasi rentgenografiyasi (157 ta tekshiruv), umurtqa pog'onasining magnit-rezonans tomografiyasi (MRT) (68 ta tekshiruv), umurtqa pog'onasining kompyuter va multispiral kompyuter tomografiyasi (KT/MSKT) (132 ta tekshiruv), umurtqa pog'onasining rentgengentsitometriyasi (RD) (29 ta tadqiqot) o'tkazildi. Jami bo'lib 386 ta instrumental tekshiruvlar o'tkazildi.

Bel umurtqa sohasining asoratlanmagan jarohatlari bo'lgan bemorlarni tashxislash uchun eng qulay va sodda diagnostika usuli-bu umurtqa pog'onasining rentgenografiyasi (spondilografiya). Shu munosabat bilan, tekshirilayotgan bemorlarda umurtqa pog'onasining asoratlanmagan jarohatlarini instrumental tekshirish sifatida barcha 157 nafar (100%) bemorlarda rentgenografiya o'tkazildi. Rentgenografiya yordamida biz umurtqa tanalarining siqilib sinishi, ularning siqilish darajasi, umurtqa pog'onasi o'qining og'ishi (kifotik deformatsiya) va umurtqalarning shikastlanish darajasini aniqlashga muvaffaq bo'ldik. Umurtqa rentgenografiyasining kamchiliklari - bu umurtqa tanalari devorlarining holatini aniqlash uchun umurtqalarning aksial tasvirlarini olishning iloji yo'qligi, shuningdek, tana vazni og'ir bemorlarda umurtqa pog'onasini batafsil ko'rish imkoniyati yo'qligi.

Umurtqa pog'onasining shikastlanishlarini aniqlashning eng informativ usuli sifatida biz 132 nafar (84%) bemorlarda KT va MSKT tekshirish usullaridan foydalandik. KT va MSKT tadqiqotlari yordamida biz suyak tuzilishidagi o'zgarishlarning uch o'lchovli tasvirida umurtqa pog'onasining xarakterli shikastlanishlarini, o'rta ustunning jarohatlanishi, umurtqa kanalda umurtqa tana bo'laklarining mavjudligini yoki yo'qligini, orqa miya kanalining oldiorqa

hajmining torayishi yoki yoʻqligini topdik va suyak qatlamlari chegaralarini aniqladik.

Bundan tashqari, umurtqa pogʻonasini MSKTsi yordamida biz 3D modellashtirish bilan frontal, sagittal va aksial yuzalarda patologik jarayonni aniqladik. KT va MSKT tadqiqotlarining kamchiliklari unda nurlanish yuki borligida, shuning uchun ushbu tadqiqot yiliga 2-3 marta koʻp boʻlmagan holda oʻtkazilishi kerak.

MRT tekshiruvini 68 nafar (43%) bemorlarda amalga oshirildi. Umurtqa sinishi belgilarini aniqlashdan tashqari, MRT orqa miya tasvirini olish va orqa miya-umurtqa siqilishini aniqlash uchun tekshiruv oʻtkazildi. MRT yordamida umurtqa pogʻonasini oʻrganish, shuningdek, jarohatlangan umurtqalar tanalarida sinish mavjudligini va uning darajasini ishonchli aniqlash mumkin. MRT tekshiruvining kamchiliklari jarohatlangan umurtqaning tanasi devorlarining yaxlitligini yetarli darajada baholashning mumkin emasligidir. Jarohatli yoriqlarni umurtqalar tanalarining osteoporotik sinishidan farqlash uchun barcha keksa – 29 nafar (18%) bemorlarda biz rentgen – dentsitometriya (RD) oʻtkazdik. Invaziv boʻlmagan RD tekshirish usuli Oʻzbekiston Respublikasi klinikalarida juda kam tarqalgan.

RD asosida biz bel umurtqalarining suyak mineral zichligi holatini – “T” indikator natijasini hisobga olgan holda aniqladik. RD tadqiqotlari natijalariga koʻra biz 18 nafar (11%) bemorlarda umurtqa pogʻonasi osteoporozini aniqladik. Rentgenografiya, KT/MSKT va MRT tekshiruvlari natijalari asosida umurtqa tanalarining siqilish darajasi tasnifiga koʻra biz quyidagilarni aniqladik:

I darajali siqilish - 33 umurtqa (21%); II darajali siqilish – 96 umurtqa (61%); III darajali siqilish – 28 umurtqa (18%).

Umurtqalarning burilish darajasini oʻlchashda biz ilgari yaratilgan “Umurtqa oʻqining burilish darajasini oʻlchash” kompyuter dasturidan foydalandik. Kompyuter dasturi orqali 157 nafar (100%) bemorlarni tekshirdik, unda barcha bemorlarda turli darajadagi umurtqa pogʻonasi oʻqining ogʻish darajasi borligi qayd etildi. Oʻqning ogʻish darajasi bemorlarning 61 nafarida (39%) 20° gacha, 78 nafarida (49%) 21° dan 25° gacha, 14 nafarida (8%) 26° dan 30° gacha, 4 nafarida (2%) 31° qayd etilgan. Ushbu maʼlumotlarni hisobga olgan holda, biz ogʻriq sindromi darajasini umurtqa pogʻonasi oʻqining ogʻish darajasi bilan oʻzaro bogʻladik.

TPF usuli bilan operatsiya qilingan (n=93) bemorlar orasida VL1 tanasining izolyatsiya qilingan siqilish yoriqlari 42 nafar (45%), VL2 – 26 nafar (28%), VL3 – 12 nafar (13%), VL4 – 5 nafar (5,5%), VL5 – 8 nafar (8,5%) tashkil qildi.

Shuningdek, TPF usuli bilan operatsiya qilingan bemorlarda (n=93) umurtqa pogʻonasi oʻqining 20° gacha ogʻish darajasi 22 nafar (23,5%) bemorlarda, 26° dan 30° gacha 59 nafar (63,5%) bemorlarda, 26° dan 30° gacha 10 nafar (11%), 31° dan 35° gacha 2 nafarida kuzatildi.

Yuqori bel umurtqalariga zarar etkazganligini hisobga olib PBK usuli bilan operatsiya qilingan barcha bemorlarda (n=20) umurtqa pogʻonasiga kirish jarrohlik yoʻli bilan transtorakal yoʻli bilan amalga oshirildi. Shu bilan birga, shikastlangan umurtqa tanalarining kerakli darajasiga erishish uchun mos keladigan qovurgʻa boʻylab kurakdan oʻrta oʻmrov chiziqlargacha teri, tola, fastsiya va mushaklar

qavatlari kesib ochildi. Tegishli qovurg'a suyak osti va ustuni ochish bilan ajratildi u yara ichida rezektsiya qilindi. Periosteumning ichki qavati, parietal plevra, plevra bo'shlig'i ochildi, o'pka ham qo'shildi, ko'krak yarasi yara kengaytiruvchisi bilan kengaytirildi. Umurtqaning shikastlanish darajasi lokalizatsiya qilindi, diafragma plevrasi va diafragma mushaklari kerakli darajada ajratildi. Singan umurtqaning anterolateral yuzasi ta'sirlangandan so'ng, oldingi bo'ylama ligament sfenoid umurtqa tanasining ventral balandligining o'rtasi darajasida ko'ndalang ravishda kesildi u yerdan suyak keskich yordamida tananing osteotomiyasi to'liq laterolateral va ventrodorsal o'lchamda amalga oshirildi, shunda uning tekisligi ikkala tomondan nosimmetrik tarzda yoychalarning ildizlaridan yuqorida yoki pastda, so'nggi plastinkalarni yo'q qilmasdan o'tdi.

Operatsiya qilingan darajada ekstenziya berildi, takoz va kifoz bartaraf qilindi. Ular orasidagi nuqsonga kerakli o'lchamdagi implant kiritildi. Implant kiritilgandan so'ng, vintlar yuqori va pastki umurtqa jismlarining lateral yuzasi orqali mustahkamlandi va umurtqa pog'onasini lateral mahkamlash uchun metall konstruktsiya o'rnatiladi. Ekstenziya bartaraf qilindi, implant mahkam qotirildi, umurtqa pog'onasining xanjar shaklidagi deformatsiyasini to'liq tuzatish imkoni bo'ldi. Implantlarni o'rnatib bo'lgandan so'ng biz mediastinal plevra, diafragma ustiga choklar qo'ydik. O'pka tekislandi, plevra bo'shlig'i naychali drenaj bilan drenajlandi, ko'krak qafasi yarasi tikildi. Davolashning uzoq muddatli natijalarini tahlil qilish, TTA II, RINIATM, RKSh-1 klinikalarida bemorlarning katamnezi to'g'risidagi ma'lumotlarni to'plash natijasida va bemorlarning yashash joyidagi poliklinikalarning ambulatoriya kartalaridan ma'lumotlarni o'rganish orqali amalga oshirildi. Davolangan 157 nafar bemorlardan 109 nafarining (69,5%) katamnezi o'rganilgan. Ulardan, I guruhda – 65 nafar (59,5%), II guruhda – 13 nafar (12%), III guruhda – 13 nafar (12%), IV guruhda-18 nafar (16,5%) bemorlar.

**Bemorlarni kuzatish davri o'rtacha 25 oyni tashkil etdi. (3 oydan 48 oygacha).** Bizning tavsiyalarimizga binoan barcha bemorlar yashash joyida travmatolog tomonidan ro'yxatga olingan. Bundan tashqari, bizning tavsiyalarimizga ko'ra, bemorlar vaqti-vaqti bilan TTA II, RINIATM, RKSh-1 klinikalariga ularning holatini dinamik kuzatish uchun murojaat qilishgan.

Davolanishdan keyingi uzoq davrdagi bemorlarning ahvolini qiyosiy baholash ham to'rt guruhda o'tkazildi. Biz ishlab chiqqan kompyuter dasturidan foydalanib, tanlangan davolash usuliga qarab, umurtqa pog'onasi o'qining og'ish darajasining o'zgarishini taqqosladik. Shuningdek, operatsiyadan keyingi uzoq davrda og'riq sindromi va bemorlarning umumiy holatini baholash VASh va Macnab shkalalari yordamida amalga oshirildi.

Biz ishlab chiqqan kompyuter dasturidan foydalanishga ko'ra, uzoq kuzatuv davrida quyidagi natijalar qayd etildi. Kuzatuvga ko'ra, umurtqa pog'onasi TPF bo'yicha o'tkazilgan operatsiyadan keyin erta va kech bosqichlarda, biz 11% hollarda kuzatishning kech davrida umurtqa pog'onasi o'qining o'zgarishi 20°- 25° gacha og'ish darajasi shaklida salbiy dinamikaga moyil bo'lganligini aniqladik, operatsiyadan keyingi davrda bu ko'rsatkich 3% ni tashkil etdi. Shunga qaramay, operatsiyadan keyingi erta va kech kuzatuv davrida umurtqa pog'onasi TPF usulida operatsiya qilingan bemorlarda 31°-35° gacha o'qning og'ishi kuzatilmadi.

Shuni ta'kidlashni istardikki, 2% hollarda bu operatsiyadan oldingi davrda aniqlangan (1,2+0,2; 1,02+0,18).

I guruh bemorlarining klinik holati uzoq kuzatuv vaqtida, shuningdek erta bosqichlarda VASh shkalasi yordamida baholandi. Operatsiyadan keyingi davrda og'riq sindromining intensivligini baholashga ko'ra, og'riq sindromining to'liq yo'qligi bemorlar sonini oshishi (77,5%) shaklida ijobiy dinamikaga moyillik mavjud. Natijalariga ko'ra kuzatish bu operatsiyadan keyingi dastlabki davrda operatsiya qilingan umurtqa pog'onasida og'riq borligi bilan bog'liq bo'lib, ular uzoq davrda orqaga qaytgan (6,4+0,16; 2,03+0,14). Uzoq kuzatuv vaqtida I guruh bemorlarida jarrohlik davolash natijalarini baholash Macnab shkalasi yordamida amalga oshirildi. Davolash natijalarini baholashimizga ko'ra, Macnab shkalasi bo'yicha I guruh bemorlarida kech davrda ijobiy dinamika kuzatilganligi, bemorlarning 72 nafarida (77,5%) "a'lo" natija borligi qayd etilgan.

VASh shkalasi natijalarida bo'lgani kabi, bemorlarning I guruhidagi og'riq sindromining pasayishini hisobga olgan holda, mos ravishda funktsional holat va hayot sifati oshadi. Uzoq kuzatuv davrida biz ishlab chiqqan kompyuter dasturidan foydalangan holda PBK usuli bilan operatsiya qilingan bemorlarda og'ish darajasini o'rganishda quyidagi natijalar qayd etildi. Bemorlarning II guruhida umurtqa pog'onasi o'qining o'zgarishi bo'yicha o'tkazilgan qiyosiy tahlil natijalariga ko'ra; kech kuzatuv davrida bemorlarning 8 % da umurtqa pog'onasi o'qining og'ish darajasi 26°-30° bo'lganligi qayd etilgan, bu operatsiyadan keyingi dastlabki davrda qayd etilmagan. Shunga qaramay, bemorlarning II guruhidagi holatlarning 69 % da o'qning burilish darajasi 20° ni tashkil qiladi. Bu erta va kech kuzatuv davrida umurtqa pog'onasining yetarlicha doimiy fiksatsiyasini (2,01+0,21; 2,12+0,18) ko'rsatadi. PBK usuli bilan operatsiya qilingan bemorlarning klinik holati uzoq vaqt davomida erta bosqichlardagi kabi VASh shkalasi yordamida baholandi.

Operatsiyadan keyingi uzoq davrda bemorlarning II guruhida og'riq sindromining intensivligi ham salbiy dinamikaga intiladi. Ushbu ko'rsatkich kech kuzatuv davridagi bemorlarning 8 % da qayd etilgan bo'lib, ularda og'riq sindromi VASh ga ko'ra 6 ballga yetgan (3,6+0,21; 1,16+0,12). Dastlabki bosqichlarda bo'lgani kabi, umurtqa PBK usuli bilan uzoq vaqt davomida jarrohlik davolash natijalarini baholash Macnab shkalasi yordamida amalga oshirildi.

PKB usuli bilan jarrohlik davolash natijalarining qiyosiy tavsifi kech kuzatuv davrida salbiy dinamikani ko'rsatdi. Shu bilan birga, davolash natijalarining yaxshi holatini pasayishi (8 nafar bemor), qoniqarli (4 nafar bemor) holat kuzatildi. Bundan tashqari, 2 nafar bemorda kech kuzatuv davrida davolanishning qoniqarsiz natijasi qayd etilgan. Uzoq kuzatuv davrida biz ishlab chiqqan kompyuter dasturidan foydalangan holda PKP usuli bilan operatsiya qilingan bemorlarda og'ish darajasini o'rganish quyidagi natijalarni ko'rsatdi. Bemorlarning III guruhida umurtqa pog'onasi burilish darajalarining o'zgarishini o'rganish bo'yicha o'tkazilgan qiyosiy tahlilga ko'ra, kech kuzatuv davrida operatsiyadan keyingi erta davrga nisbatan ko'rsatkichlar farqi qayd etilgan. Operatsiyadan keyingi dastlabki davrda umurtqa pog'onasi o'qining 20° gacha og'ishi 89%, kech davrda 84,5% ni tashkil etdi. Operatsiyadan keyingi dastlabki davrda 21°-25°gacha og'ish darajasi

11% hollarda, uzoq vaqt davomida 15,5% (1,76+0,28; 1,85+0,17) kuzatildi. Ushbu ko'rsatkich jarrohlik davolashga qaramay, umurtqa pog'onasi o'qi deformatsiyasining rivojlanishini ko'rsatadi. PKP bilan kasallangan bemorlar tomonidan operatsiyaning uzoq muddatlarida operatsiya qilingan bemorlarning klinik holati erta bosqichlardagi kabi VASh shkalasi bilan baholandi. Jarrohlik davridan keyin erta va uzoq vaqt davomida og'riq intensivligining qiyosiy tahlili ham salbiy dinamikani ko'rsatadi.

Og'riq sindromi VAShing 0 bali tarkibiy qismiga ko'ra, bemorlarning 33,3 % da operatsiyadan keyingi erta davrda, operatsiyadan keyin 32 % da qayd etilgan. Operatsiyadan keyingi dastlabki davrda 2 ball shaklida ifodalangan og'riq sindromi 55,5% da, operatsiyadan keyingi uzoq davrda 52,5% da qayd etiladi. Operatsiyadan keyingi uzoq vaqtdagi ko'rsatkichlarning pasayishi, operatsiyadan keyingi uzoq vaqtdagi bemorlar sonining 4 ball (15,5%) shaklida og'riq sindromi ko'rsatkichi bilan ko'payganligi bilan izohlanadi. Operatsiyadan keyingi dastlabki davrda bu ko'rsatkich 11,2% (2,8+0,31; 2,87+0,02; P = 0.01). Dastlabki bosqichlarda bo'lgani kabi, umurtqani PKP usuli bilan jarrohlik yo'li bilan davolash natijalarini baholash Macnab shkalasi yordamida amalga oshirildi.

Macnab shkalasi bo'yicha davolanish natijalarini operatsiyadan keyingi davrda baholash, operatsiyadan keyingi erta davrga nisbatan salbiy dinamikani ko'rsatdi. Shunga ko'ra, davolanishning "yaxshi" natijasi bo'lgan bemorlar sonining kamayishi va davolanishning qoniqarli natijasi bo'lgan bemorlar sonining kamayishi qayd etilgan. Uzoq kuzatuv davrida bemorlarning IV guruhidagi og'ish darajasini o'rganayotganda quyidagi natijalar ko'rsatildi. Konservativ davolanishdan so'ng umurtqa pog'onasi o'qi og'ishi natijalarini qiyosiy tahlil qilganimizda, uzoq kuzatuv davrida bemorlarning 22,5 % da 26°-30° o'q og'ishi darajasida umurtqa pog'onasi deformatsiyasi aniqlangani qayd etildi. IV guruh bemorlarida shifoxonaga tutishning erta davrlarida davolashning dastlabki bosqichlarida o'qning 26°-30° og'ishi aniqlanmadi. Shu munosabat bilan, konservativ davolanishdan so'ng 26°-30° daraja og'ish darajasi bo'lgan bemorlarning 22,5% umurtqa pog'onasini tik tutib turish qobiliyati tiklanmaganligini (2,23+0,18; 2,9+0,16; P=0,01) qayd etsih lozim. IV guruhdagi bemorlarning erta va kech davolanishi uchun klinik holat VASh shkalasi yordamida baholandi. Kuzatuvning erta va kech bosqichlarida konservativ davolangan bemorlarda og'riq sindromining intensivligi VASh shkalasiga ko'ra har xil edi.

Davolashning dastlabki bosqichlarida og'riq yo'qligi bemorlarning 27 % da kech bosqichlarda bemorlarning 20 % da qayd etilgan. Bizning fikrimizcha, bu og'riq qoldiruvchilarning ta'siri va davolanishning dastlabki bosqichlarida ortopedik rejimga rioya qilish bilan bog'liq. Uzoq kuzatuv davrida bemorlarning 22,5 % da VASh ko'rsatkichlariga ko'ra og'riq sindromi mavjudligi qayd etildi bu kasallikning rivojlanishini ko'rsatadi (2,46+0,22; 2,78+0,18; P=0,01). Uzoq muddatli davolanish davrida bemorlarning IV guruhida davolanish natijalarini baholash, dastlabki bosqichlarda bo'lgani kabi, Macnab shkalasi yordamida amalga oshirildi. IV guruh bemorlarida Macnab shkalasi bo'yicha davolash natijalarining qiyosiy tahlili shuni ko'rsatadiki, bemorlarda qoniqarsiz davolash

natijasi aniqlangan. Konservativ terapiyaning dastlabki davrida qoniqarsiz natija qayd etilmagan. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, uzoq kuzatuv davrida konservativ davolash natijalari og'riqlarning ko'payishi va bemorlarning hayot sifatining yomonlashishi ko'rinishidagi salbiy dinamika qayd etildi.

Shunday qilib, biz kuzatuvning erta va kech davrida bel umurtqalari sohasining asoratlanmagan jarohatlarini davolash usullarini qiyosiy baholash bilan, umurtqa pog'onasining doimiy tik tutib turish va kifotik deformatsiyadan keyin umurtqa pog'onasining o'qini tiklashga umurtqa pog'onasini pedikulyar fiksatsiya qilish orqali erishilganligini qayd etdik. Shu bilan birga, bemorlarning klinik holati boshqa davolash usullariga nisbatan sezilarli ijobiy dinamikaga ega edi.

## **XULOSA**

1. Bel umurtqalari sohasining asoratlanmagan jarohatlari klinik jihatdan mahalliy og'riq sindromi bilan namoyon bo'ladi, bu VASh bo'yicha 66% hollarda 8 ballga etadi.

2. Jarrohlik usullari (TPF, PBK, PKP) bilan davolash samaradorligini taqqoslaganda, eng samarali usul-bu umurtqa TPF usuli bo'lib, uning yordamida bemorlarning 87,5 % da umurtqa pog'onasi o'qini 20° gacha tiklashga erishiladi.

3. Jarrohlik va konservativ davolash usulining natijalarini qiyosiy baholash shuni ko'rsatadiki, davolanishning a'lo natijalariga 77,5% hollarda TPF usuli, 29% hollarda PBK usuli, 32% hollarda PKP usuli va 20% hollarda konservativ davolash usuli bilan erishiladi.

4. Oddiy bel umurtqalari sohasi jarohatlarini konservativ davolashda faqat 20% hollarda yaxshi davolash natijalariga erishiladi.

5. Ishlab chiqilgan "Umurtqa o'qining og'ish darajasini o'lchash" kompyuter dasturi umurtqa pog'onasini tik tutib turishni yetarli darajada baholash uchun operatsiyadan oldin va keyin umurtqa pog'onasi o'qining burilish darajasini o'lchash imkonini beradi.

6. Olingan klinik ma'lumotlarga asoslanib, bel umurtqalari sohasining asoratlanmagan jarohatlarini davolashning eng samarali usuli bu og'riqni yuqori regressiyasiga va umurtqa pog'onasi o'qini tiklashga erishiladigan umurtqa transpedikulyar fiksatsiya usulidir.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ  
DSc.04/30.12.2019.Tib.62.01 ПРИ РЕСПУБЛИКАНСКОМ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМ  
МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**  

---

**ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ**

**АБДУСАТТАРОВ ХУРШИД АБДУСАМАТОВИЧ**

**ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ НЕОСЛОЖНЕННЫХ  
КОМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ  
НИЖНЕГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ  
ПОЗВОНОЧНИКА**

**14.00.22 – Травматология и ортопедия**

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

**ТАШКЕНТ – 2023**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №B2022.3.PhD/Tib684.**

Диссертация выполнена в Специализированном научно-практическом медицинском центре травматологии и ортопедии.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета ([www.niito.uz](http://www.niito.uz)) и Информационно-образовательном портале «Ziynet» ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Научный руководитель:** **Хужаназаров Илхом Эшкулович**  
доктор медицинских наук

**Официальные оппоненты:** доктор медицинских наук, профессор  
**Шотурсунов Шохайдар Шоалиевич**

доктор медицинских наук  
**Саттаров Алишер Рахимович**

**Ведущая организация:** **Андижанский государственный медицинский институт**

Защита диссертации состоится «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании Научного совета DSc.04/30.2019.Tib.62.01 при Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре травматологии и ортопедии (Адрес: 100147, г.Ташкент, ул. Махтумкули,78. Тел.: (+99871) 233-10-30; e-mail: [niito-tashkent@yandex.ru](mailto: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 №\_\_\_\_\_). Адрес: 100147, г.Ташкент, ул. Махтумкули,78. Тел.: (+99871) 233-10-30.

Автореферат диссертации разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 года.  
(реестр протокола рассылки № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023 года).

**М.Э. Ирисметов**

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

**У.М. Рустамова**

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

**А.П. Алимов**

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

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Поясничный отдел позвоночника является наиболее часто травмируемым отделом позвоночного столба. По данным эпидемиологического исследования в США в 2016 г. травма позвоночника составила 233 на 1 миллион населения, в Израиле этот показатель составил 350 человек на 1 миллион жителей<sup>1</sup>. Основными задачами при хирургическом лечении пациентов с неосложненными повреждениями позвоночника является устранение всех видов посттравматических деформаций и создание прочной фиксации, которая бы обеспечивала стабильность вовлеченных позвоночных сегментов. Основными причинами повреждений поясничного отдела позвоночника являются происшествия на транспорте, далее по количеству случаев следует падения с высоты и спортивные травмы, при этом 68.8% от общего количества повреждений приходится на область грудиннопоясничного перехода<sup>2</sup>. Тактика лечения неосложненных переломов поясничных позвонков включает в себя восстановление опороспособности и стабилизации поврежденного сегмента позвоночника, а также восстановление оси позвоночника при её деформации.

На сегодняшний день, хирургическое лечение неосложненных травм поясничных позвонков различной формы осуществляются разнообразными методами оперативных вмешательств. Предлагают передние декомпрессивно-стабилизирующие операции при травмах верхнепоясничного отдела позвоночника, хирургическое лечение травм поясничного отдела позвоночника методом транспедикулярной фиксации. Более современные литературные данные представляют восстановление опороспособности травмированных позвонков методом перкутанной кифопластики. Разрабатывается техника корригирующей вертебротомии и инвазивные методы гибридной стабилизации, заключающиеся в цементной вертебропластике в сочетании с длинносегментарным задним инструментарием. Вышеуказанное доказывает, что до настоящего времени взгляды к методам хирургического лечения при неосложнённых травмах поясничного отдела позвоночника остаются разноречивыми, тем самым возникает вопрос, какой из перечисленных методов хирургического вмешательства наиболее эффективен для восстановления стойкой опороспособности, стабилизации травмированного позвоночного сегмента с полноценным восстановлением деформированной оси позвоночника? Для получения ответа на данный вопрос, послужило нам проведению представленной научной работы. Решение данной проблемы занимает немаловажное значение в спинальной хирургии на сегодняшний день.

---

<sup>1</sup> McCarthy J, Davis A. Diagnosis and Management of Vertebral Compression Fractures. Am Fam Physician. 2016 Jul 1;94(1):44-50

<sup>2</sup> Рерих В.В. Хирургическая тактика и организация специализированной помощи при неосложненных повреждениях позвоночника: Дис. ... док. мед. наук, 14.00.22. - Новосибирск, 2009. - 424 с.

В нашей стране одной из основных задач службы медицинской помощи является обеспечение коренного улучшения качества оказываемых медицинских услуг населению при повреждениях опорно-двигательного аппарата и проведение комплексных целевых 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 уязвимым категориям населения для обеспечения их полноценной жизнедеятельности»<sup>3</sup>. Реализация данных задач, в том числе, улучшение результатов лечения больных с неосложненными переломами поясничного отдела позвоночника, путем дифференцированных подходов хирургического лечения, реабилитации больных и профилактика различных осложнений является одним из актуальных направлений.

Данное диссертационное исследование служит выполнению задач, определенных Указами Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему совершенствованию экстренной медицинской помощи» за № УП-4985 от 16 марта 2017 года, «О комплексных мерах по кардинальному улучшению системы здравоохранения Республики Узбекистан» ПУ-№5590 от 7 декабря 2018 года; Постановлением Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» за № ПП-3071 от 20 июня 2017 года и другими нормативно-правовыми документами, принятыми в данной сфере.

**Соответствие исследования приоритетным направлением развития науки и технологий республики.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики VI «Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** Многие научные исследования, посвященные клинике и диагностике неосложненного перелома поясничного отдела позвоночника подтверждают их отличие при остеопоротических переломах в поясничном отделе позвоночника (Макиров С.К., Гончаров Н.Г., Голубев В.Г., и др. 2012; Шатурсунов Ш.Ш., Саттаров А.Р., Мусаев Р.С., и др. 2014; Басанкин И.В., Тахмазиян А.А., Афаунов А.А., и др. 2016; Афаунов А.А., Кузьменко А.В., Басанкин И.В., 2016; Лихачев С.В., Зарецков В.В., Арсениевич В.Б., и др. 2019; Дулаев А.К., Кутянов Д.И., Мануковский В.А., и др. 2019; Lieberman, I. H., Dudeney, S., Reinhardt, M. K., et al. 2001; Phillips F.M., et al. 2003;). Морфологические признаки неосложненного перелома поясничного отдела позвоночника освещены в литературе единичными авторами (Dahl OE, Garvik LJ, Lyberg T .1994). Консервативное лечение с неосложненными переломами поясничного отдела позвоночника проводилось с помощью медикаментозного препарата как прошлого Века и не полному

---

<sup>3</sup> Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947 « Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах»

восстановлению позвоночника, больные были вынуждены работать и все это служило фактором развития различных осложнений (Гринь А.А.2011; Рерих В.В., Рахматиллаев Ш.Н.,2008 Олейник В.В., Вишневецкий А.А.2015. Thompson, J. H.2003.. Brown DB, et al.2005.) недостаточно внимания уделялось последующим обрзованием вторичного кифоза или деформации позвоночника в области поясничного отдела позвонка, а также применению таких методов лечения, как на основании измерения степени по сагиттальной плоскости градуса, направленного для предупреждения осложнений. Широко распространенным современным методом хирургического лечения неосложненного перелома поясничного отдела позвоночника является фиксация с помощью ТПФ, (.Lieberman I. H, et al.2001., Mathis JM, Deramond H, Belkoff.SM.2002., Dai LY, Jiang LS, Jiang SD.2009.), ПБК (Fin Diering-Sorensen. 2002.,Amoretti N, et al.2005), ПКП (.Evans AJ,et al.2003. Brown DB, et al 2005). Во время ПБК при неосложненных переломах поясничного отдела позвоночника допускаются много существенных недостатков и в результате исходе использованных межтеловых инплантатов внедряется верхних и нижних позвонков, что приводит к увеличению различных осложнений (Орлов В.П., Дулаев.А.К., 2004., Chipman J.G., Deuser W.E., Beilman G.J.2004., Dai LY, Jiang LS, Jiang SD.2009.).

В нашей республике проведены исследования по лечению переломов тел позвонков, в том числе совершенствованы операции перкутанной кифопластики (Шатурсунов Ш.Ш., 2020; Хужаназаров И.Э., 2017). Разработаны методы чрезкожной пункционной вертебропластики при множественных переломах позвоночника (Саттаров А.Р., Ханapiaев У.Б., Ахмедов Ш.Ч., и др. 2017.). Усовершенствованы хирургические методы диагностики и лечения при остеопоротических переломах тел позвонков (Musaev R.S., 2014), также разработаны методы декомпрессионно-стабилизирующих операций в лечении спондилолистеза (Norov A.U., Kariev Sh.M., Yuldasev R.M., 2012). Проведенный анализ литературы свидетельствует о том, что отражающих проблему неосложнённых переломов поясничного отдела позвоночника нами отмечено, что на сегодняшний день остаются ряд нерешённых проблем в подборе диагностических критериев оценки состояния больных и выборе тактики лечения больных с неосложненными повреждениями поясничных позвонков. Для решения указанных проблем нами планируется усовершенствовать методы клинико-диагностической оценки состояния больных, а также провести сравнительную оценку эффективности существующих методов хирургического лечения с учётом оценки качества жизни больных в послеоперационном периоде.

В ходе исследования литературных данных, отражающих проблему неосложнённых переломов поясничного отдела позвоночника нами отмечено, что на сегодняшний день остаются ряд нерешённых проблем в подборе диагностических критериев оценки состояния больных и выборе тактики лечения больных с неосложненными повреждениями поясничных позвонков. Для решения указанных проблем нами планируется усовершенствовать методы клинико-диагностической оценки состояния больных, а также провести

сравнительную оценку эффективности существующих методов хирургического лечения с учётом оценки качества жизни больных в послеоперационном периоде.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра нейрохирургии в рамках грантового исследования ПЗ20170927463 «Разработка комплекса новых методов диагностики и хирургического лечения полиэтиологичных болевых синдромов при множественных повреждениях и много уровневых заболеваниях позвоночника».

**Целью исследования** улучшение результатов лечения больных с неосложненными травмами поясничного отдела позвоночника на основе разработки дифференцированных подходов к выбору адекватной тактики хирургического вмешательства.

**Задачи исследования:**

на основании ретроспективного анализа данных определить клинические и диагностические особенности неосложненных травм позвоночника в соответствии с видом повреждения тел позвонков и выявленных ошибок и осложнений;

разработать компьютерную программу для измерения градуса отклонения оси позвоночника;

разработать алгоритм диагностики и выбора метода хирургического лечения неосложненных травм позвоночника в зависимости от градуса отклонения оси позвоночника по данным компьютерной программы;

определить эффективность хирургического лечения неосложненных травм поясничного отдела позвоночника методами транспедикулярной фиксации, передне-бокового корпоротомии и перкутанной кифопластики;

провести оценку результатов каждого из перечисленных методов хирургического лечения неосложненных травм поясничного отдела позвоночника;

показать преимущества хирургического лечения неосложненных травм позвоночника у больных с компрессионными переломами тел нижнегрудных и поясничных позвонков.

**Объектом исследования** явились 157 больных с неосложненными травмами поясничного отдела позвоночника, находившихся на стационарном лечении в отделении 1-травматологии Республиканская клиническая больница №1, 2 - клиники Ташкентской медицинской академии, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии за период с 2016 по 2020гг.

**Предмет исследования** составляют результаты клинико-лабораторных исследований, рентгенографических, МСКТ, МРТ и рентгено – денситометрических изменений при неосложненных травм поясничного отдела позвоночника.

**Методы исследования.** В процессе выполнения научной работы были

использованы клинические, рентгенологические, МСКТ, МРТ и статистические методы исследования.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

доказана высокая корреляция болевого синдрома со степенью кифотической деформации позвоночного столба при неосложненных переломах тел поясничных позвонков;

усовершенствован метод диагностики степени кифотической деформации позвоночного столба при травмах поясничного отдела позвоночника путём разработки компьютерной программы для измерения градуса отклонения оси позвоночника;

доказано, что наиболее эффективным методом стабилизации и хирургической коррекции кифотической деформации поясничного отдела позвоночника в результате неосложненных переломов поясничных позвонков является метод транспедикулярной фиксации позвоночника.

доказано, что хирургическое восстановление оси позвоночника при кифотической деформации, не превышающей 20 градусов оси отклонения, является наиболее оптимальным для стойкой опороспособности позвоночного столба и снижения болевого синдрома.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем: точный программный расчет угла кифоза позвонков, необходимого для достаточного укрепления пораженного позвонка, создаёт возможность для снижения болевого синдрома и полного восстановления опороспособности поврежденного позвонка;

полученные результаты вносят существенный вклад в современные достижения в хирургическом лечении с неосложненными травмами поясничного отдела позвоночника за счет раскрытия и систематизации рентгенологических критериев, что дает возможность предположить характер процесса и особенности его течения для каждой патологии, путем применения высокотехнологичных методов лучевой диагностики;

улучшена дифференциальная диагностика неосложненных травм поясничного отдела позвоночника путем создания ЭВМ программы на основе автоматического определения патологии по заданным критериям, которая даёт возможность определения четких показаний и противопоказаний к проведению малоинвазивных органосохраняющих операций при ЭОП навигации.

**Достоверность результатов исследования.** Достоверность результатов исследования подтверждена примененными современными, широко используемыми в практике клинико – инструментальными (рентгенография, МСКТ, МРТ) и статистическими методами исследования. Методы статистического анализа подтвердили достоверность полученных данных.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость результатов заключается в том, что в усовершенствовании лечебно-диагностических методов комплексного подхода к лечению больных на основании динамического наблюдения; оценки качества жизни больных в раннем и отдалённом сроках

послеоперационного наблюдения, и полученные результаты, выводы и предложения внесут высокую пользу в диагностику и лечению неосложненных травм поясничного отдела позвоночника.

Практическая значимость результатов заключается в применении новой компьютерной программы для выбора адекватной тактики хирургического лечения, позволяющего полное восстановление опороспособности позвоночника; повышения качества жизни больных, в то же время снижение послеоперационных осложнений и лучевого воздействия во время операции, и полученные результаты могут использоваться в учебном процессе клинических ординаторов и магистров, а также широко применяться практикующими вертебрологами и нейрохирургами.

**Внедрение результатов исследования.** На основании результатов исследования, проведенных по диагностике и лечению неосложненных травм поясничного отдела позвоночника:

на основании результатов исследования по диагностике и лечению неосложненных травм поясничного отдела позвоночника утверждены методические рекомендации на тему: "Неосложненные травмы грудопоясничных позвонков" (справка Министерства здравоохранения № 8н-р/63 от 25 февраля 2020 года). Полученные результаты позволяют улучшить результаты диагностики и лечения больных с компрессионными переломами тел позвонков в послеоперационном периоде до 93%.

Результаты проведенных научных исследований внедрены в практику здравоохранения, в том числе в клинике Ташкентской медицинской академии, Республиканской клинической больнице №1, Многопрофильном медицинском центре Ферганской области (Заключение Министерства здравоохранения №08-41501 от 28 декабря 2022 года). Результаты исследований позволили восстановить ось позвоночника до 20° у 85% больных.

**Апробация результатов исследования.** Результаты данного исследования были обсуждены на 4 научно-практических конференциях, в том числе, на 2 международных и 2 республиканских.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации опубликованы 15 научных работ, из них 4 статьи были изданы в рекомендованных ВАК Республики Узбекистан научных изданиях для опубликования основных научных результатов докторской диссертации, из которых 3 в республике и 8 – опубликованы в зарубежных журналах.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов, списка цитированной литературы. Объем работы составляет 118 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** обосновывается актуальность и востребованность проведенного исследования, определены цель и задачи, характеризуются объект

и предмет, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, излагаются научная новизна и практические результаты исследования, раскрываются научная и практическая значимость полученных результатов, внедрение в практику результатов исследования, сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

Первая глава диссертации **«Современный взгляд вопроса диагностики и лечения при неосложненных переломах поясничного отдела позвоночника (обзор литературы)»** посвящена анализу современной литературы по этиопатогенезу, клинических проявлений, диагностики и существующих методов лечения. Проведен анализ единичных литературных сообщений, посвященных проблемам диагностики и лечения при неосложненных переломах поясничного отдела позвоночника, описаны существующие методы консервативного и оперативного лечения (транспедикулярная фиксация, передно – боковая корпоредез и перкутанная кифопластика позвоночника), причины осложнений в отдаленном периоде у больных с неосложненными переломами поясничного отдела позвоночника. Глава завершается кратким заключением.

Во второй главе **«Характеристика клинического материала и методов исследования»** приведена характеристика больных, а также об использованных инструментальных (МСКТ, МРТ), и статистических исследованиях. Работа основана на анализе результатов обследования и лечения 157 пациентов (106 мужчина 106 (67,0%), женщин 51 (33,0%), (средний возраст  $40,5 \pm 4,1$  лет) при неосложненных переломах поясничного отдела позвоночника, получавших лечение в РКБ – 1, в отделении нейрохирургии 2-клиники ТМА и РСНПМЦН в 2016-2019 гг.

Пациенты подверглись клиническому обследованию, проведению инструментальных методов исследования (МСКТ, МРТ и рентгеноденситометрия), и в первую очередь, рентгенографических. Полученные при исследовании данные подвергли статистической обработке на персональном компьютере Pentium-IV с помощью программного пакета Microsoft Office Excel-2012, включая использование встроенных функций статистической обработки. Использовались методы вариационной параметрической и непараметрической статистики с расчетом средней арифметической изучаемого показателя (M), среднего квадратического отклонения ( $\sigma$ ), стандартной ошибки среднего (m), относительных величин (частота, %), статистическая значимость полученных измерений при сравнении средних величин определялось по критерию Стьюдента (t) с вычислением вероятности ошибки (P) при проверке нормальности распределения (по критерию эксцесса) и равенства генеральных дисперсий (F – критерий Фишера). За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности  $P < 0,05$ . Статистическая значимость для качественных величин вычислялся с помощью  $\chi^2$  критерий (хи-квадрат) и z-критерий (Гланц С., 1998) по следующей формуле:

$$z = (p_1 - p_2) \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2}{p(1-p) \cdot (n_1 + n_2)}}$$

где  $p_1=\mu_1/n_1$  и  $p_2=\mu_2/n_2$  сравниваемые опытные частоты, а  $p=(\mu_1+\mu_2)/(n_1+n_2)$  средняя частота появления признака по обеим группам.

Статистическая обработка количественных показателей проведена с использованием программы STATISTICA 6.0 для Windows.

В третьей главе «**Методы лечения неосложненных травм поясничного отдела позвоночника**» приведены виды хирургического лечения неосложненных травм поясничного отдела позвоночника. Лечение неосложненных травм поясничного отдела позвоночника нами осуществлялось хирургическим и консервативным путем. В качестве хирургического лечения нами проводились методы транспедикулярной фиксации (ТПФ) - 93 (59%) больным, передне-бекового корпороза (ПБК) – 20 (13%) больным и перкутанной кифопластики (ПКП) – 18 (11.5%) больным. Консервативное лечение проведено проводилось 26 (16.5%) больным.

При выполнении операции (n=93) методом ТПФ позвоночника пациента располагали на операционном столе в положении лёжа на животе. Позвоночнику придавалось положение разгибания, позволяющее корригировать полностью или частично кифотическую деформацию поврежденного сегмента. При таком расположении кроме устранения посттравматической деформации нами предотвращалось появление венозного застоя и компрессии брюшной полости, и снижалась вероятность венозного кровотечения во время операции.

Осуществлялся задний срединный доступ к позвоночнику со скелетированием остистых отростков, полудужек, задних поверхностей суставных пар, основания поперечных отростков. Протяженность и расположение доступа зависел от уровня повреждения и количества позвоночных сегментов, планируемых для фиксации. После обнажения задних структур позвоночника. прежде всего было верифицирована точка введения винта в дужку. Следует отметить, что расположение этих точек в различных отделах позвоночника неодинаково. Расположение педикулы было идентифицировано посредством спондилографии в прямой и боковой проекциях, для определения положения шурупов были использованы другие вспомогательные методы, в том числе и прямая визуализация внутренней нижней стенки корня дужки. Они особенно важны в тех случаях, когда анатомические ориентиры трудны для определения вследствие нарушенных анатомических взаимоотношений.

При выполнении ТПФ с захватом грудных позвонков, точка введения винта находилась ниже края вышележащего межпозвонкового сустава в 3 мм латеральнее середины сустава, у основания поперечного отростка. Этот винт был наклонен на 7-10° по направлению к средней линии и на 10-20° в каудальном направлении.

При выполнении ТПФ на поясничных позвонках, нами отмечено, что практически на всех уровнях длинная ось ножки проходит через дужку на уровне пересечения двух линий: вертикальной, проведенной тангенциально к латеральному краю верхнего суставного отростка, и горизонтальной,

разделяющей поперечный отросток на две равные части. Точка пересечения этих линий находилось в углу, образованном верхним суставным отростком и основанием поперечного отростка. Винты сходились на  $5^\circ$  на уровне нижнегрудных позвонков и на  $10-15^\circ$  по мере удаления от L1 к L5.

При выполнении ТПФ с захватом крестцовых позвонков, винты были введены в различных точках и в разных направлениях, что зависило от имеющегося в наличии инструментария и качества кости. Последний фактор являлся чрезвычайно важным для получения желаемого результата. В целом, точка введения винтов располагалась на пересечении двух линий: вертикальной, тангенциальной к латеральному краю межпозвонкового сустава L5-S1, и горизонтальной, тангенциальной к нижнему краю этого сустава. В большинстве случаев винты сходились по направлению к средней линии и были направлены к переднему углу промоториума. Альтернативной возможностью являлось введение винтов более сагиттально или параллельно поверхности крестцово-подвздошного сочленения. Точка введения была смещена слегка медиально, поскольку направления шурупов расходились. Винты, введенные параллельно крестцово-подвздошному сочленению, были направлены к переднему верхнему краю латеральной массы крестца.

После определения точки для введения шурупа и направления ножек в заднем кортикальном слое дужки было сформировано отверстие около 5 мм глубиной. Наиболее безопасной методикой являлась подготовка канала тонким шилом. Эту подготовку нами было проведено до уровня перехода ножки в тело позвонка. Окружность канала проверялось крючком измерителя глубины для того, чтобы удостовериться в отсутствии перфорации, что особенно важно с медиальной стороны. В костный канал вводилась спица Киршнера, после чего подтверждалось правильность выбранного положения с использованием электронно-оптического преобразователя (ЭОП). Измеритель глубины вводился в губчатую кость тела позвонка на глубину до 80% диаметра тела в прямой проекции. Винт необходимой длины закреплялся в специальной отвертке и вводился с помощью незначительного усилия через дужку в тело позвонка.

После введения винтов в подготовленные каналы нами осуществлялся монтаж конструкции, последовательность выполнения которого зависел от используемого типа транспедикулярной системы.

При выполнении операции методом ПБК (n=20) в зависимости от локализации клиновидно измененного тела позвоночника нами обнажались грудные и верхнепоясничные позвонки через трансторакальный доступ, нижнепоясничные через левосторонний внебрюшинный доступ. При трансторакальном доступе по ходу ребра, соответствующего достижению необходимого уровня поврежденных тел позвонков, от лопаточной до среднеключичных линий послойно рассекалась кожа, клетчатка, фасции, мышцы. Поднадкостнично выделялась соответствующее ребро, которое резецировалось в пределах раны. Рассекался внутренний листок надкостницы, париетальная плевра, вскрывалась плевральная полость, легкое

коллабировалось, рана грудной клетки расширялась ранорасширителем. Локализовался уровень повреждения позвоночника. В случае перелома L1, L2 тел позвонков рассекалась диафрагмальная плевра и диафрагмальная мышца на необходимом протяжении. После обнажения переднебоковой поверхности сломанного позвонка манипуляции идентичны независимо от уровня повреждения. Рассекалась поперечно передняя продольная связка на уровне середины вентральной высоты клиновидного тела позвонка, откуда при помощи костного долота производилась остеотомия тела на полный латеролатеральный и вентродорсальный размер таким образом, что плоскость ее проходила выше или ниже корней дужек симметрично с обеих сторон, без разрушения замыкательных пластинок.

Оптимальная плоскость остеотомии выбиралась по анатомии тела клиновидного позвонка, согласно полученным данным мультиспиральной рентгенокомпьютерной томографии. Валиком операционного стола придавалась экстензия на оперируемом уровне. За счет тракции рассеченной передней продольной связки, прикрепляющейся к краниальному и каудальному фрагментам остеотомированного тела устранялась клиновидность, кифоз. Размер необходимой достигаемой расчетной высоты тела определялся от лимбов разведенных за счет экстензии фрагментов. В дефект между ними внедрялся необходимых размеров имплантат. Экстензия устранялась, имплантат плотно заклинивался, сохранялось полная коррекция клиновидной деформации тела позвонка. Надежная опора, плотный контакт имплантата с хорошо кровоснабжаемой губчатой костью остеотомированного тела, погруженность практически в костное ложе обеспечивают хорошее кровоснабжение, процессы репаративной регенерации в этой области и стабильность достигнутой коррекции деформации позвоночника на этом уровне. При осуществлении операции трансторакальным доступом нами накладывались швы на медиастенальную плевру, диафрагму. Легкое расправлялось, плевральная полость дренировалась трубчатым дренажом, рана грудной клетки ушивалась.

Перкутанная кифопластика (ПКП) – малоинвазивная хирургическая процедура, заключающаяся в чрескожном введении костного цемента в поврежденное тело позвонка посредством специальной иглы.

#### **Показания и противопоказания к ПКП.**

Для проведения ПКП нами выделены следующие показания;

- Компрессионные переломы тел позвонков, сопровождающиеся болевым синдромом; не купирующиеся медикаментозно.

Из противопоказаний к проведению ПКП нами выделены следующие;

1. Любые проявления локального (остеомиелит, эпидуральный абсцесс) или общего (сепсис) инфекционно-воспалительного процесса.

2. Состояние коагулопатии (когда тромбоцитов менее 100 000, протромбиновое время в 3 раза выше верхней границы нормы и частичное тромбопластиновое время превышает нормальные показатели в 1,5 раза). Данное состояние может способствовать развитию кровотечения из сосудов поврежденных мягких тканей и/или позвонков при внедрении иглы.

3. Компрессия спинного мозга и/или его корешков с развитием вторичной миело-, радикулопатии. Данное осложнение при патологических переломах тел позвонков на фоне остеопороза выявляется довольно редко, но, при обнаружении указанных осложнений, необходимо открытое оперативное вмешательство с декомпрессией структур спинного мозга и его нервов.

4. Аллергическая непереносимость составляющих полиметилметакрилата. Данное состояние наиболее часто выявляется у пациентов, перенесших стоматологические манипуляции по поводу протезирования зубов. При изготовлении зубных протезов используется аналогичный состав материала ПММА.

5. Компрессионные переломы с уменьшением высоты тела более 70% ("vertebra plana") - технически трудны при выполнении ПКП.

6. Деструкция задней стенки тела позвонка. Данное состояние имеет высокий риск истечения костного цемента в сторону спинномозгового канала с развитием вторичных неврологических осложнений.

Под ЭОП контролем проводилась игла со стилетом к точке входа таким образом, чтобы на фасном рентгенизображении её кончик располагался по наружному краю внутреннего контура тени корня дужки. Величина угла конвергенции зависела от особенностей анатомического строения позвонков и определялась по данным компьютерной томографии. В среднем этот угол составлял от 7° до 15°. Проводился ЭОП контроль в боковой проекции, извлекался стилет и вводилась спица, Спица продвигалась до передней трети переднезаднего размера тела позвонка (на глубину 2/3 - 3/4 тела позвонка) на уровне середины вертикального размера позвонка. По установленной спице вводилось в тело позвонка тонкая металлическая трубка-проводник (канюля) на глубину от 3-5 мм, но не глубже 1/3 тела позвонка. Выбор глубины ввода проводился с учетом предотвращения возможного смещения фрагмента тела позвонка в сторону позвоночного канала. Спица удалялась. По проводнику вводилось сверло (спейсер) и кпереди от конца проводника формировался дефект, длина которого соответствовала длине баллонной части катетера, планируемого для введения. Расстояние от переднего края полученного дефекта до вентральной поверхности тела позвонка не превышало 5 мм. Проводилось удаление сверла. По проводнику в тело позвонка устанавливался катетер, баллонная часть которого полностью выводилась за передний край проводника. Описанная манипуляция также проводилась с противоположной стороны. С одной стороны в баллон при помощи шприца нагнеталось рентгенконтрастное вещество под давлением от 15 до 20 атмосфер (200-300 psi), при этом под ЭОП контролем проводилась возможная коррекция деформации тел позвонков. Затем вводилось контрастное вещество со второй стороны под ЭОП контролем в прямой и боковой проекциях.

Контраст из одного катетера удалялся, измерялся его объем и извлекался баллонный катетер. Далее под ЭОП контролем через проводник в полость тела позвонка шприцем вводился костный цемент в объеме, соответствующем измеренному объему рентгенконтрастного вещества.

Оставшийся в проводнике цемент продвигался толкателем. Цемент начинает затвердевать через 20 минут, а через один час степень затвердевания составляет 90%.

Четвертая глава **«Анализ результатов клинического исследования и лечения больных с неосложненными травмами поясничного отдела позвоночника»** посвящена анализу результатов хирургического лечения.

Данное различие встречаемости неосложненных травм поясничного отдела позвоночника с преимущественным распространением среди мужского пола, связано с риском травматизации в условиях профессиональной деятельности. Все случаи неосложненных травм поясничного отдела позвоночника у исследуемых больных (n=157) классифицированы как неосложнённый изолированный компрессионный перелом тел поясничных позвонков.

Из исследуемых больных (n=157) на стационарном лечении во II клинике ТМА находились - 20 (13%) больных, в РСНПМЦНХ – 107 больных (68%), в РКБ – 1 – 30 (19%) больных в период с 2016 по 2020гг.

Для оценки и сравнения клинического состояния больных с учётом выраженности болевого синдрома в предоперационный и послеоперационный период нами использована шкала оценки боли «ВАШ». Оценка степени выраженности болей по шкале ВАШ отражается в баллах.

В качестве инструментальных методов исследования больным проведена: рентгенография позвоночника (157 исследование), магнитно-резонансная томография (МРТ) позвоночника (68 исследований), компьютерная и мультиспиральная компьютерная томография (КТ/МСКТ) позвоночника (132 исследований), рентгенденситометрия (РД) позвоночника (29 исследований). Всего проведено 386 инструментальных исследований.

С учётом технического оснащения стационаров Республики Узбекистан, в частности для диагностики больных с неосложненными травмами поясничного отдела позвоночника, наиболее доступным и простым методом диагностики является рентгенография позвоночника (спондилография). В связи с этим, в качестве инструментального обследования неосложненных травм позвоночника у исследуемых больных, рентгенография проведена всем 157 (100%) больным. С помощью рентгенографии нами удалось обнаружить наличие компрессионного перелома тел позвонков, степень их компрессии, наличие отклонения оси позвоночника (кифотическая деформация) и уровень повреждения позвонков.

Недостатками рентгенографии позвоночника являются невозможность получения аксиальных изображений позвонков для определения состояния стенок тел позвонков, а также отсутствие возможности детального просмотра позвоночника у больных с повышенной массой тела.

В качестве наиболее информативного метода определения травматических повреждений позвоночника нами были использованы методы КТ и МСКТ исследований у 132 (84%) больных. С помощью КТ и МСКТ исследований нами определены характерные травмам позвоночника в трехмерном изображении изменения костной структуры, наличие

повреждения средней колоны, наличие или отсутствие фрагментов тела позвонка в позвоночном канале, наличие или отсутствие сужения переднезаднего размера позвоночного канала и определены границы слоёв костной ткани.

Кроме того, с помощью МСКТ позвоночника нами определен патологический процесс в фронтальной, сагиттальной и аксиальной плоскостях с 3d – моделированием.

Недостатком КТ и МСКТ исследования является его лучевая нагрузка, в связи с этим, данное исследование необходимо проводить не чаще чем 2-3 раза в год.

МРТ исследования проведено 68 (43%) больным. Помимо выявления признаков перелома позвоночника, МРТ исследование выполнялось для визуализации спинного мозга и определения вертебро-спинального конфликта. С помощью МРТ исследования позвоночника, также можно достоверно определить наличие перелома тел пораженных позвонков и его степень.

Недостатком МРТ исследования является невозможность адекватной оценки целостности стенок тела пораженного позвонка. Для дифференциации травматических переломов с остеопоротическими переломами тел позвонков, всем больным старшего возраста нами проводилась рентгенденситометрия (РД) – 29 (18%) больным. РД неинвазивный метод обследования, очень мало распространен в клиниках Республики Узбекистан.

На основании РД нами было определено состояние минеральной плотности костей поясничных позвонков с учетом результата показателя – «Т». По результатам РД исследований нами выявлен остеопороз позвоночника у 18 (11%) больных. По результатам рентгенографии, КТ/МСКТ и МРТ исследований согласно классификации степеней компрессии тел позвонков, нами выявлено:

- компрессия I степени – 33 позвонка (21%);
- компрессия II степени – 96 позвонка (61%);
- компрессия III степени – 28 позвонков (18%).

Для измерения градуса отклонения оси позвоночника нами использована ранее созданная компьютерная программа «Измерение градуса отклонения оси позвоночника». Посредством компьютерной программы нами обследованы 157 (100%) больных, при котором отмечалось наличие градуса отклонения оси позвоночника у всех исследуемых больных разной степени выраженности. У 61 (39%) больного степень отклонения оси отмечался до 20°, у 78 (49%) больных свыше от 21° до 25°, у 14 (8%) от 26° до 30°, у 4 (2%) больных свыше 31°. С учетом перечисленных данных, нами проведена корреляция степени болевого синдрома со степенью отклонения градуса оси позвоночника.

Среди оперированных (n=93) больных методом ТПФ, изолированные компрессионные переломы тел VL1 составили 42 (45%) больных, VL2 – 26 (28%) больных, VL3 – 12 (13%) больных, VL4 – 5 (5,5%) больных, VL5 – 8

(8,5%) больных. Также, из оперированных больных (n=93) методом ТПФ позвоночника градус отклонения оси позвоночника до 20° отмечался у 22 (23,5%) больных, от 21° до 25° у 59 (63,5%) больных, от 26° до 30° у 10 (11%), от 31° до 35° у 2 (2%) больных.

С учетом того, что все оперированные больные (n=20) методом ПБК имели повреждение верхних поясничных позвонков, операционный доступ к позвоночнику выполнялся трансторакальным доступом. При этом, по ходу ребра, соответствующего достижению необходимого уровня поврежденных тел позвонков, от лопаточной до средне-ключичной линий послойно рассекалась кожа, клетчатка, фасции, мышцы. Поднадкостнично выделялось соответствующее ребро, которое резецировалось в пределах раны. Рассекался внутренний листок надкостницы, париетальная плевра, вскрывалась плевральная полость, легкое коллабировалось, рана грудной клетки расширялась ранорасширителем. Локализовался уровень повреждения позвоночника, рассекалась диафрагмальная плевра и диафрагмальная мышца на необходимом протяжении. После обнажения переднебоковой поверхности сломанного позвонка, рассекалась поперечно передняя продольная связка на уровне середины вентральной высоты клиновидного тела позвонка, откуда при помощи костного долота производилась остеотомия тела на полный латеролатеральный и вентродорсальный размер таким образом, что плоскость ее проходила выше или ниже корней дужек симметрично с обеих сторон, без разрушения замыкательных пластинок. Придавалась экстензия на оперируемом уровне, устранялась клиновидность, кифоз. В дефект между ними внедрялся необходимого размера имплантат. После погружения импланта, через боковую поверхность тел верхнего и нижнего позвонка вкручивались шурупы и устанавливалась металлоконструкция для боковой фиксации позвоночника. Экстензия устранялась, имплантат плотно заклинивался, сохранялось полная коррекция клиновидной деформации тела позвонка. По окончании установки имплантов, нами накладывались швы на медиастенальную плевру, диафрагму. Легкое расправлялось, плевральная полость дренировалась трубчатым дренажом, рана грудной клетки ушивалась.

Анализ отдаленных результатов лечения проводился в результате сбора данных катамнеза пациентов, путем изучения данных из амбулаторных карт поликлиник II клиники ТМА, РСНПМЦНХ, РКБ-1 и поликлиниках по месту жительства больных. Из 157 пролеченных больных, катамнез изучен у 109 (69,5%) больных. Из них, из I группы – 65 (59,5%) больных, из II группы – 13 (12%) больных из III группы – 13 (12%) больных, из IV группы – 18 (16,5%) больных.

**Период наблюдения за больными составил в среднем 25 мес. (диапазон от 3 до 48 мес).** Все больные согласно нашим рекомендациям, состояли на учёте у травматолога по месту жительства. Кроме того, согласно нашим рекомендациям больные периодически обращались в поликлиники II клиники ТМА, РСНПМЦНХ, РКБ-1 для динамического наблюдения за их состоянием.

Сравнительная оценка состояния больных в отдалённом периоде после проведенного лечения также проводилась в четырех группах. С помощью нами разработанной компьютерной программы, нами проводилось сравнение изменения градуса отклонения оси позвоночника в зависимости от выбранного метода лечения. Также, оценка болевого синдрома и общего состояния больных в отдалённом послеоперационном периоде проводилась с помощью шкал ВАШ и Макнаб.

Согласно применению разработанной нами компьютерной программы, в отдалённом сроке наблюдения отмечены следующие результаты.

Согласно наблюдению, в раннем и позднем сроках после проведенной операции по поводу ТПФ позвоночника нами отмечено, что в поздние сроки наблюдения в 11% случаев изменение оси позвоночника имело тенденцию отрицательной динамики в виде градуса отклонения  $20^{\circ}$ -  $25^{\circ}$ , в раннем послеоперационном периоде данный показатель составлял 3%. Несмотря на это, у оперированного больного метода ТПФ позвоночника в раннем и позднем послеоперационном периоде наблюдения отклонение оси в виде  $31^{\circ}$ -  $35^{\circ}$  не отмечалось. Хотим отметить, что в 2% случаях было выявлено в дооперационном периоде ( $1,2 \pm 0,2$ ;  $1,02 \pm 0,18$ ).

Клиническое состояние больных I группы в отдалённые сроки наблюдения, также как и в ранние сроки оценивалось с помощью шкалы ВАШ.

Согласно оценки интенсивности болевого синдрома в поздней послеоперационном периоде отмечается тенденция к положительной динамике в виде увеличения числа больных (77.5%) с полным отсутствием болевого синдрома. По результатам наблюдения это связано наличием болей в оперированном позвоночнике в раннем послеоперационном периоде, которые в отдалённом периоде регрессировали ( $6,4 \pm 0,16$ ;  $2,03 \pm 0,14$ ). Оценка результатов хирургического лечения у I группы больных в отдалённых сроках наблюдения проводилась с помощью шкалы Макнаб.

По проведенной нами оценки результатов лечения отмечается, что у I группы больных согласно шкале Макнаб имелась положительная динамика в позднем периоде наблюдения в виде наличие у 72 (77,5%) больных «отличного» результата лечения. Как и при результатах шкалы ВАШ, с учётом снижения болевого синдрома у I группы больных увеличивается функциональное состояние и качество жизни соответственно. При изучении градуса отклонения у больных оперированных методом ПБК с помощью разработанной нами компьютерной программы в отдалённом периоде наблюдения отмечены следующие результаты.

Согласно проведенным результатам сравнительного анализа по изменению оси позвоночника во II группе больных отмечено; у 8% больных в позднем периоде наблюдения отмечается наличие градуса отклонения оси позвоночника  $26^{\circ}$ - $30^{\circ}$ , чего не отмечалось в раннем послеоперационном периоде. Несмотря на это, в 69% случаев у II группы больных градус отклонения оси составляет  $20^{\circ}$ . Что объясняет о достаточно стойкой фиксации позвоночника в раннем и позднем периоде наблюдения ( $2,01 \pm 0,21$ ;

2,12±0,18). Клиническое состояние больных оперированных больным методом ПБК в отдалённые сроки операции, также как и в ранние сроки оценивалось с помощью шкалы ВАШ.

Интенсивность болевого синдрома у II группы больных в отдаленном послеоперационном периоде также имеет тенденцию к отрицательной динамике. Данный показатель отмечен у 8% больных в позднем сроке наблюдения, у которых болевой синдром достигал 6 баллов согласно ВАШ (3,6±0,21; 1,16±0,12). Оценка результатов хирургического лечения в отдалённых сроках методом ПБК позвоночника, как и в ранних сроках проводилась с помощью шкалы Макнаб.

Проведенная нами сравнительная характеристика результатов хирургического лечения методом ПБК показало об отрицательной динамике в позднем периоде наблюдения. При этом отмечалось снижение хорошего (8 больных), удовлетворительного (4 больных) результата лечения. Кроме того, у 2 больных отмечается неудовлетворительный результат проведенного лечения в поздний период наблюдения. Изучение градуса отклонения у больных оперированных методом ПКП с помощью разработанной нами компьютерной программы в отдалённом периоде наблюдения показало следующие результаты.

Согласно проведенному нами сравнительному анализу по изучению изменения градусов отклонения оси позвоночника у III группы больных, в позднем периоде наблюдения отмечается разность показателей по сравнению с ранним послеоперационным периодом. В раннем послеоперационном периоде отклонение оси позвоночника до 20° составило 89% случаев, в позднем периоде периоде 84,5%. Градус отклонения 21°-25° в раннем послеоперационном периоде составлял 11% случаев, в отдаленном 15,5% (1,76±0,28; 1,85±0,17). Данный показатель указывает на прогрессирование деформации оси позвоночника несмотря на проведенное хирургическое лечение. Клиническое состояние больных, оперированных больным методом ПКП в отдалённые сроки операции, также, как и в ранние сроки оценивалось с помощью шкалы ВАШ.

Сравнительный анализ интенсивности болевого синдрома в раннем и отдаленном после операционного периода также показывает отрицательную динамику. Болевой синдром согласно ВАШ составляющий 0 баллов отмечен у 33,3% больных в раннем после операционного периоде, в отдаленном после операционного периоде 32%. Болевой синдром выражающийся в виде 2 балла в раннем после операционного периоде отмечается у 55,5%, в отдаленном после операционного периоде 52,5%. Данные снижение показателей в отдаленном после операционного периоде объясняется тем, что увеличилось число больных в отдаленном после операционного периоде с показателем болевого синдрома в виде 4 балла (15,5%). Данный показатель в раннем после операционном периоде составлял 11,2% (2,8±0,31; 2,87±0,02; P=0,01). Оценка результатов хирургического лечения в отдалённых сроках методом ПКП позвоночника, как и в ранних сроках проводилась с помощью шкалы Макнаб.

Оценка результатов лечения согласно шкале Макнаб в отдаленном после операционного периода показало отрицательную динамику по сравнению с ранним после операционного периода. Согласно этому отмечается снижения количества больных с “хорошим” результатом лечения и увеличением количества больных с удовлетворительным результатом лечения. При изучении градуса отклонения у IV группы больных в отдалённом периоде наблюдения показало следующие результаты.

При проведенной нами сравнительном анализе результатов отклонения оси позвоночника после проведенного консервативного лечения отмечено, что в отдаленном периоде наблюдения у 22,5% больных обнаружена деформация позвоночника с градусом отклонения оси  $26^{\circ}$ - $30^{\circ}$ . У IV группы больных при поступлении в ранние сроки лечения  $26^{\circ}$ - $30^{\circ}$  отклонения оси позвоночника не было выявлено. В связи с этим можно утверждать, что 22,5% больных с градусом отклонения  $26^{\circ}$ - $30^{\circ}$  градусов после проведенного консервативного лечения опороспособность позвоночника не было восстановлено ( $2,23 \pm 0,18$ ;  $2,9 \pm 0,16$ ;  $P=0,01$ ). Клиническое состояние больных в IV группе на ранние и поздние сроки лечения оценивалось с помощью шкалы ВАШ.

Интенсивность болевого синдрома у больных получивших консервативное лечение на ранних и поздних сроках наблюдения, согласно шкале, ВАШ было разнообразным. Отсутствие боли на ранних сроках лечения отмечалось у 27% больных в поздние сроки у 20% больных. По нашему мнению, это связано с действием анальгетиков и соблюдением ортопедического режима на ранних сроках лечения. В отдаленном периоде наблюдения отмечалось наличие болевого синдрома согласно показателей ВАШ до 6 баллов у 22,5% больных, что свидетельствует об прогрессировании заболевания ( $2,46 \pm 0,22$ ;  $2,78 \pm 0,18$ ;  $P=0,01$ ). Оценка результатов лечения у IV группы больных в отдалённых сроках лечения, как и в ранних сроках проводилась с помощью шкалы Макнаб.

Сравнительный анализ результатов лечения согласно шкале Макнаб у больных IV группы показывает, что у больных выявлен неудовлетворительный результат лечения. В раннем периоде консервативной терапии неудовлетворительного результата не отмечалось. Исходя из вышеуказанного, результаты консервативного лечения в отдаленном периоде наблюдения отмечалось отрицательное динамика в виде нарастание болей и ухудшения качества жизни больных.

Таким образом, при проведенной нами сравнительной оценке методов лечения неосложнённых травм поясничного отдела позвоночника на раннем и позднем периоде наблюдения отмечено, что наибольшей стойкой опороспособностью позвоночника и восстановление оси позвоночника после кифотической деформации удалось добиться методом транспедикулярной фиксации позвоночника. При этом, клиническое состояние больных также имело значительную положительную динамику в сравнении с другими методами лечения.

## ВЫВОДЫ:

1. Неосложнённые травмы поясничного отдела позвоночника клинически проявляются локальным болевым синдромом, достигающим согласно ВАШ 8 баллов в 66% случаев.

2. При сравнении эффективности лечения хирургическими методами (ТПФ, ПБК, ПКП), наиболее эффективным методом является метод ТПФ позвоночника, с помощью которого восстановление оси позвоночника до 20° достигнуто у 87,5% больных.

3. Сравнительная оценка результатов хирургических и консервативного метода лечения показывает, что отличный результат лечения достигнут методом ТПФ в 77,5% случаев, методом ПБК в 29% случаев, методом ПКП в 32% случаев и консервативным методом лечения в 20% случаев.

4. При консервативном лечении неосложненных травм поясничного отдела позвоночника хорошие результаты лечения достигнуты только в 20% случаев.

5. Разработанная компьютерная программа «Измерение градуса отклонения оси позвоночника» на основании разработанного нами алгоритма диагностики, для адекватной оценки опороспособности позвоночного столба, позволяет проводить измерение градуса отклонения оси позвоночника о и после операции.

6. На основании полученных клинических данных, наиболее эффективным методом лечения неосложненных травм поясничного отдела позвоночника является метод транспедикулярной фиксации позвоночника, с помощью которого достигнут высокий регресс болевого синдрома и восстановление оси позвоночного столба.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARD SCIENTIFIC DEGREES  
DSc. 04/30.12. 2019.Tib. 62.01 AT THE REPUBLIC  
SPECIALIZED SCIENTIFIC AND PRACTICAL MEDICAL CENTER OF  
TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS**

---

**RUPUBLIC SPECIALIZED SCIENTIFIC AND PRACTICAL MEDICAL  
CENTER OF TRAUMATOLOGY AND ORTOPEDECS**

**ABDUSATTAROV KHURSHID ABDUSAMATOVICH**

**OPTIMIZATION OF THE TREATMENT OF UNCOMPLICATED  
COMPRESSION FRACTURES OF THE VERTEBRAL BODIES OF THE  
LOWER THORACIC AND LUMBAR SPINE**

**14.00.22 – Traumatology and Orthopedics**

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

**TASHKENT - 2023**

**The topic of the dissertation of Doctor of Philosophy (PhD) is registered with the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under No. B2022.3.PhD/Tib 684 .**

The dissertation was completed at the Specialized Scientific and Practical Medical Center for Traumatology and Orthopedics.

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) is posted on the web page of the Scientific Council ( www.niito.uz ) and the Information and Educational Portal "Ziyonet" (www.ziyonet.uz).

**Scientific supervisor :** **Khojanazarov Ilkhom Eshkulovich**  
Doctor of Medical Sciences

**Official opponents:** Doctor of Medical sciences, professor  
**Shotursunov Shokhaidar Shoalievich**

Doctor of Medical Sciences  
**Sattarov Alisher Rahimovich**

**Lead organization:** **Andijan State Medical Institute**

The dissertation will be defended on " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 at \_\_\_\_\_ hours at a meeting of the Scientific Council DSc.04 / 30.2019.Tib.62.01 at the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Traumatology and Orthopedics (Address: 100147, Tashkent, Makhtumkuli St., 78 Tel.: (+99871) 233-10-30 Fax: ( +99871 ) 233-10-30 E - mail : niito-tashkent@yandex.ru scientific and practical medical center of traumatology and orthopedics).

The dissertation can be found at the Information Resource Center of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Traumatology and Orthopedics (registered under No. \_\_\_\_\_ ). Address: 100147, Tashkent, st. Makhtumkuli, 78. Tel.: (+99871) 233-10-30; fax: (+99871) 233-10-30.

The abstract of the dissertation was sent out " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023.  
(registry of the mailing protocol No. \_\_\_\_\_ dated \_\_\_\_\_ 2023).

**M.E. Irismetov**  
Chairman of the Scientific Council for the award of scientists  
degrees, doctor of Medical Sciences. Professor

**U.M. Rustamova**  
Scientific Secretary of the Scientific Council for the Award  
degrees, doctor of Medical Sciences

**A.P. Alimov**  
Chairman of the Scientific Seminar at the Scientific Council for  
the Award of Scientists degrees  
Doctor of Medical Sciences

## INTRODUCTION (abstract of doctoral (PhD) thesis)

**The aim of the research work** is to improve the results of treatment of patients with uncomplicated injuries of the lumbar spine based on the development of differentiated approaches to the choice of adequate tactics of surgical intervention.

**The object of the research:** were 157 patients with uncomplicated injuries of the lumbar spine who were hospitalized in the 1-traumatology department of Republic Clinical Hospital-1, 2 - clinics of the Tashkent Medical Academy of the Republic. n Specialized Scientific and Practical Medical Center of neyrosurgery for the period from 2016 to 2020.

### **Research objectives:**

based on a retrospective analysis of the data, to determine the clinical and diagnostic features of uncomplicated spinal injuries in accordance with the type of damage to the vertebral bodies and identified errors and complications;

develop a computer program to measure the degree of deviation of the axis of the spine;

to develop an algorithm for diagnosing and choosing a method for surgical treatment of uncomplicated spinal injuries, depending on the degree of spinal axis deviation according to a computer program;

to determine the effectiveness of surgical treatment of uncomplicated injuries of the lumbar spine using transpedicular fixation, anterolateral corporodesis, and percutaneous kyphoplasty;

evaluate the results of each of the listed methods of surgical treatment of uncomplicated injuries of the lumbar spine;

to show the advantages of surgical treatment of uncomplicated spinal injuries in patients with compression fractures of the bodies of the lower thoracic and lumbar vertebrae.

### **The scientific novelty of the research work** is as follows:

a high correlation of pain syndrome with the degree of kyphotic deformity of the spinal column in uncomplicated fractures of the lumbar vertebral bodies has been proven;

the method for diagnosing the degree of kyphotic deformity of the spinal column in injuries of the lumbar spine has been improved by developing a computer program for measuring the degree of deviation of the spinal axis;

It has been proved that the most effective method of stabilization and surgical correction of kyphotic deformity of the lumbar spine as a result of uncomplicated fractures of the lumbar vertebrae is the method of transpedicular fixation of the spine.

It has been proven that surgical restoration of the spinal axis in case of kyphotic deformity not exceeding 20 degrees of the deviation axis is the most optimal for stable support of the spinal column and reduction of pain.

**Implementation of the research results.** Based on the results of a study conducted on the diagnosis and treatment of uncomplicated injuries of the lumbar spine:

based on the results of a study on the diagnosis and treatment of uncomplicated injuries of the lumbar spine, guidelines were approved on the topic: “Uncomplicated injuries of the thoracolumbar vertebrae” (certificate of the Ministry of Health No. 8n-r / 63 dated February 25, 2020). The obtained results allow to improve the results of diagnostics and treatment of patients with compression fractures of the vertebral bodies in the postoperative period up to 93%.

The results of the scientific research carried out have been introduced into healthcare practice, including in the clinic of the Tashkent Medical Academy, the Republican Clinical Hospital No. 1, the Multidisciplinary Medical Center of the Ferghana Region (Conclusion of the Ministry of Health No. 08-41501 dated December 28, 2022). The research results made it possible to restore the spinal axis up to 20° in 85% of patients.

**The structure and scope of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, four chapters, conclusions, a list of cited literature. The volume of work is 120 pages.

**E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I bo'lim (I часть; part I)**

1. Alimov I, Khujanazarov I, Abdusattarov Kh, Alihodzhaeva G, Eshkulov D. Minimally invasive surgery of traumatic vertebral fractures // European science review. 2017. №9-10.-P. 18-21 (14.00.00; №19)

2. Alimov I., Khujanazarov I., Abdusattarov K. Modern Treatment Approaches for Osteoporotic Low - Traumatic Vertebral Body Fractures // Biomed J. Sci&Tech Res 7(1).-2018.-P.627-629. BJSTR. MS.ID.001437. DOI: 10.26717/BJSTR.2018.07.001437 ( ISI Impact Factor: 1.229).

3. Alimov I., Abdusattarov K. Percutaneous Vertebroplasty as a Treatment for Osteoporotic Vertebral Compression Fractures // J Head Neck Spine Surg. 2018.-P. 001-005; 3(1): 555597. DOI: 10.19080/JHNSS.2018.02.555597 (Impact Factor: 1.8).

4. Abdusattarov K., Alimov I., Khujanazarov I., Karimov M., Alikhodjaeva G. Efficacy of Posterior Short-Segment Pedicle Fixation in Management of Incomplete Thoracolumbar Burst Fractures without Neurological Impairment. Ortho & Rheum Open Access J. 2020; 17(3): P.001-006. 555961. (ISI Impact Factor: 1.118).

5. Abdusattarov K, Khujanazarov I, Alimov I, Alihodjaeva G. Strengths and Shortcomings of Short Segment Pedicle Instrumentation for the Treatment Thoracolumbar Burst Fractures. 2020 - 8(3).-P.001-006. AJBSR.MS.ID.001267. DOI: 10.34297/AJBSR.2020.08.001266 (ISI Impact Factor: 1.042).

6. Abdusattarov K, Khujanazarov I, Alimov I, Alihodjaeva G. Posterior Long Segment Instrumentation Beyond A Failed Percutaneous Vertebroplasty. J Head Neck Spine Surg. 2020; 4(2): 555633.-P.0018-0020. DOI: 10.19080/JHNSS.2020.04.555633. (ISI Impact Factor: 1.042).

7. Kochkartayev S, Abdusattarov Kh, Danilova E, Osinskaya N. The Assessment of the Essential Trace Elements Concentration by the Instrumental Neutron Activation Analysis in Patients with Degenerative Lumbar Disc Disease. Journal of Spine Research and Surgery 3 (2021): P.010-016. (ISI Impact Factor: 3.123).

**II bo'lim (II часть; part II)**

8. Абдусаттаров Х.А., Хужаназаров И.Э. Программа для диагностики и выбора тактики лечения переломов поясничного отдела позвоночника // Свидетельство Агентства по интеллектуальной собственности Министерства юстиции Республики Узбекистан № DGU 07043 от 25.07.2019 г.

9. Абдусаттаров Х.А., Алимов А.П., Хужаназаров И.Э. Программа измерения градуса отклонения оси позвоночника // Свидетельство Агентства по интеллектуальной собственности Министерства юстиции Республики Узбекистан № DGU 08123 от 13.03.2020 г.

10. Abdusattarov, Kh, Khujanazarov I, Alimov I, Alikhodjaeva G, Kosimov A. Posterior Short Segment Pedicle Screw Fixation For The Treatment Thoracolumbar Burst Fractures Without Neurological Deficit // EFORT Open Rev 2020; (P) 2711.

11. Абдусаттаров Х.А., Хужаназаров И.Э., Дулаев А.К. Диагностика и лечение неосложненных травм поясничного отдела позвоночника // Травматология, ортопедия и реабилитация (махсус сон), 2021.-№4.-С. 148.

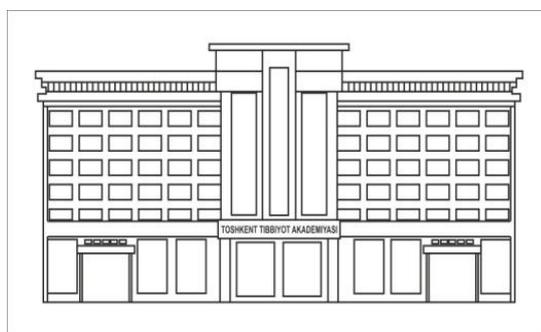
12. Абдусаттаров Х.А., Хужаназаров И.Э., Хамраев Ш.Ф. Сочетание аномалий систем орган при врожденном сколиозе // Травматология, ортопедия и реабилитация (махсус сон), 2021.-№4.- С. 237.

13. Хужаназаров И.Э., Абдусаттаров Х.А., Хамраев Ш.Ф., Абдуллаев М.М. Оптимизация качества жизни больных хирургическими методами с оатеопоротическими переломами тел позвонков // Травматология, ортопедия и реабилитация (махсус сон), 2021.-№4.- С. 236.

14. Ilkom E. Khujanazarov, Khurshid A. Abdusattarov, Shoxaydar Sh. Shotursunov, Nigora Dj. Bakhranova. Diagnosis and treatment of uncomplicated lumbar spine fractures // 21 Dubai international spine konferense, 2022.- P.39-40.

15. Abdusattarov X.A. Ko'krak va bel umurtqalarining asoratsiz jarohatlari // Uslubiy tavsiyanoma, 2020.- 32 b.

Avtoreferat «Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi» jurnali tahririyatida tahrirdan o‘tkazilib, o‘zbek, rus va ingliz tillaridagi matnlar o‘zaro muvofiqlashtirildi.



MUHARRIRIYAT VA NASHRIYOT BO'LIMI

---

Разрешено к печати: \_\_\_\_\_ 202\_\_ года  
Объем – 2,8 уч. изд. л. Тираж – 50. Формат 60x84. 1/16. Гарнитура «Times New Roman»  
Заказ № 2145 - 2023. Отпечатано РИО ТМА  
100109. Ул. Фароби 2, тел: (998 71)214-90-64, e-mail: rio-tma@mail.ru