

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI

ABDUSATTOROV X.A

UMURTQA POG'ONASINING PASTKI KO'KRAK VA BEL BO'LIMLARI
ASORATLANMAGAN KOMPRESSION SINISHLARI

Toshkent – 2025 yil

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI

"TASDIQLAYMAN"

Sog'liqni saqlash vazirligi boshidagi
ilmiy-texnik kengash raisi

_____ O'tajonov Sh. K.

« ____ » _____ 2025 y.

ABDUSATTOROV X.A

UMURTQA POG'ONASINING PASTKI KO'KRAK VA BEL BO'LIMLARI
ASORATLANMAGAN KOMPRESSION SINISHLARI

(monografiya)

Toshkent - 2025 yil

UDC: _____

Abdusattorov X.A., Umurtqa pog'onasi pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan kompression sinishlari Toshkent, 2025 – 127 b.

Mualliflar:

TDTU Travmatologiya-ortopediya, harbiy dala xirurgiyasi va neyroxirurgiya kafedrası assistenti PhD : **Abdusattorov X. A.**

Taqrizchilar:

O'zbekiston Respublikasi SSV ning tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish markazining ko'p tarmoqli klinikasi neyroxirurgiya bo'limi mudiri, PhD: **Muxamedov A.Z.**

TDTU Travmatologiya-ortopediya, harbiy dala xirurgiyasi va neyroxirurgiya kafedrası dotsenti, tibbiyot fanlari nomzodi **Kosimov. A.A.**

Monografiyada pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan siqilish yoriqlari diagnostikasi va davolash masalalari yoritilgan. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan sinishi uchun jarrohlik tuzatish asoslari va yangi ishlab chiqilgan jarrohlik aralashuvlarni o'tkazish usullari keltirilgan . Jarrohlik davolash taktikasini tanlash algoritmi ishlab chiqilgan. Deformatsiya burchagini kompyuterlashtirilgan o'lchash jarrohlik aralashuvlardan so'ng qoniqarli natijalarga erishishga yordam beradi.

Nashr travmatologlar - ortopedlar, magistrlar, klinik ortopedlar uchun mo'ljallangan.

TDTU Ilmiy-tadqiqotlar, inovatsiyalar va ilmiy pedagogik-kadrlar tayyorlash bo'limi boshlig'i, PhD **Muminova Z. A.**

MUNDARIJA

KIRISH	7
I BOB . ADABIYOT MANBALARINI HAQIDA UMUMIY MA'LUMOT ; ADABIYOT SHARHI	9
1.1. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlari haqida umumiy tushuncha.....	9
1.2. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlarini instrumental diagnostika qilish usullari	13
1.3. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan jarohatlari bo'lgan bemorlarni davolash usullari	16
1.3.1. Konservativ davo.....	17
1.3.2. Orqa miyaning transpedikulyar fiksatsiyasi (TPF) ..	17
1.3.3. Orqa miyaning oldingi - lateral korporodezi.....	20
1.3.4. Umurtqa tanalarining teri orqali kifoplastika qilish	22
1.4. Bobning qisqacha mazmuni	27
II bob . MATERIAL VA TADQIQOT USULLARINING KLINIK VA INSTRUMENTAL XUSUSIYATLARI	28
2.1. Bemorlarning umumiy xususiyatlari	28
2.2. Bemorlarni instrumental tekshirish usullari.....	29
2.2.1. Orqa miya rentgenologik tekshiruvlari ..	30

2.2.2. Orqa miya KT va MSKT tekshiruvi.....	31
2.2.3. Orqa miya MRT tekshiruvi	31
2.2.4. Orqa miya rentgen densitometrik tadqiqotlari	32
2.2.5. VASH shkalasidan foydalangan holda klinik tadqiqotlar.....	32
2.2.6. O'zgartirilgan McNab shkalasidan foydalangan holda klinik tadqiqotlar	34
2.3. "Umurtqa o'qining og'ish darajasini o'lchash" kompyuter dasturidan foydalangan holda tadqiqot	35
2.4. Statistik ishlov berish usullari va uch tekislik deformatsiyasini matematik modelashtirish orqa miya	39
2.5. Diagnostika algoritmini ishlab chiqish va davolash usulini tanlash	43
III BOB . UMURTQA POG'ONASI KO'KRAK QISMI ASORATLANMAGAN JAROHATLARINI DAVOLASH USULLARI	46
3.1. Transpedikulyar fiksatsiya.....	46
3.2. Oldin-lateral korporodez	49
3.3. Perkutan kifoplastika	51
3.3.1. PCP uchun ko'rsaTDTUlar va kontrendikatsiyalar	51
3.3.2. Perkutan kifoplastikani bajarish texnikasi	52
3.4. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlarini konservativ davo.....	55

IV BOB . Ko'krak va bel umurtqa pog'onasining asoratsiz shikastlanishi bilan og'rigan bemorlarni klinik o'rganish va davolash natijalarini tahlil qilish	56
4.1. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishi bilan og'rigan bemorlarni klinik-diagnostik tekshirish kompleksi natijalarini tahlil qilish	56
4.1.1. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishi bo'lgan bemorlarning klinik va nevrologik tekshiruv ma'lumotlarini tahlil qilish	56
4.1.2. Instrumental tadqiqot usullarini tahlil qilish.....	57
4.2. Kompyuter dasturidan foydalanish natijalarini tahlil qilish	63
V BOB. Orqa miyaning asoratlanmagan jarohati bo'lgan bemorlarni jarrohlik va konservativ davolash.....	65
5.1. Orqa miyaning asoratlanmagan jarohati bo'lgan bemorlarni jarrohlik davolash.....	65
5.1.1 . Transpedikulyar fiksatsiya yordamida umurtqa pog'onasining asoratlanmagan shikastlanishi bo'lgan bemorlarni jarrohlik davolash.....	66
5.1.2. Orqa miyaning asoratlanmagan shikastlanishi bo'lgan bemorlarni anterolateral korporodez usuli yordamida jarrohlik yo'li bilan davolash	69
5.1.3. Asoratlanmagan umurtqa pog'onasi shikastlangan bemorlarni perkutan kifoplastika yordamida jarrohlik yo'li bilan davolash.....	73
5.2. Orqa miyaning asoratlanmagan jarohatlari bo'lgan bemorlarni konservativ davolash.....	77
5.3. Davolashdan keyingi dastlabki bosqichlarda bemorlarni o'rganish	

natijalarini tahlil qilish	78
5.4. Bemorni masofadan kuzatish natijalari.....	93
XULOSA.	105
ADABIYOTLAR RO'YXATI	118

KIRISH

Muvofiqlik va talab. Pastki ko'krak va bel umurtqalari umurtqa pog'onasining eng ko'p shikastlanadigan qismidir. Qo'shma Shtatlardagi epidemiologik tadqiqotga ko'ra 2016-yilda umurtqa pog'onasi shikastlanishi 1 million aholiga 233 tani tashkil etgan bo'lsa, Isroilda bu ko'rsatkich 350 kishini tashkil etdi.

Asoratlanmagan umurtqa pog'onasi shikastlanishi bilan og'rigan bemorlarni jarrohlik yo'li bilan davolashning asosiy vazifalari shikastlanishdan keyingi barcha turdagi deformatsiyalarni bartaraf etish va kuchli fiksatsiyani yaratishdir.

Pastki ko'krak va bel umurtqa tanasi shikastlanishining asosiy sabablari yo'l-transport hodisalari, keyin balandlikdan yiqilish va sport jarohatlari bo'lib, jarohatlarning umumiy sonining 68,8% torakolumbar birikmada sodir bo'ladi ¹. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan sinishlarini davolash taktikasi umurtqa pog'onasining shikastlangan segmentini qo'llab-quvvatlash qobiliyatini tiklash va barqarorlashtirishni, shuningdek, agar u deformatsiyalangan bo'lsa, orqa miya o'qini tiklashni o'z ichiga oladi.

Bugungi kunda turli shakldagi pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlarini jarrohlik davolash turli xil jarrohlik aralashuv usullaridan foydalangan holda amalga oshiriladi. Adabiyot ma'lumotlariga asoslanib, mualliflar pastki ko'krak va bel umurtqalarining shikastlanishlari uchun oldingi dekompressiya-stabilizatsiya operatsiyalarini va transpedikulyar fiksatsiya yordamida pastki ko'krak va bel umurtqalarining shikastlanishlarini jarrohlik davolashni taklif qiladilar . Ko'proq zamonaviy adabiy ma'lumotlar shikastlangan umurtqalarning qo'llab-quvvatlash qobiliyatini perkutan kifoplastika² usuli bilan tiklashni taqdim etadi .

¹Rerich V.V. Orqa miyaning asoratlanmagan jarohatlarida jarrohlik taktikasi va ixtisoslashtirilgan yordamni tashkil etish: Dis. ... dok. tibbiy fanlar, 14.00.22. - Novosibirsk, 2009. - 424 p.

²Huwart L, Foti P, Andreani O, Hauger O, Servantes E, Brunner P, Boileau P, Amoretti N. Vertebral bo'linish yoriqlari: perkutan vertebroplastikaning texnik imkoniyatlari.Eur J Radiol. 2014 yil yanvar ;83(1):R. 173-178.

Yuqoridagilar shuni ko'rsatadiki, hozirgi kunga qadar pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlarini jarrohlik davolash usullari bo'yicha qarashlar bir-biriga zid bo'lib qolmoqda, shuning uchun yuqorida sanab o'tilgan jarrohlik aralashuv usullaridan qaysi biri barqaror qo'llab-quvvatlash qobiliyatini tiklash, shikastlangan orqa miya segmentini deformatsiyalangan umurtqa pog'onasini to'liq tiklash bilan barqarorlashtirish uchun eng samarali degan savol tug'iladi? Bu savolga javob olish uchun biz taqdim etilgan ilmiy ishni olib bordik.

Ushbu muammoni hal qilish bugungi kunda umurtqa pog'onasi jarrohligida katta ahamiyatga ega. Mamlakatimizda tayanch-harakat a'zolari shikastlanganda aholiga ko'rsatilayotgan tibbiy xizmat sifatini tubdan yaxshilashni ta'minlash va kompleks maqsadli chora-tadbirlarni amalga oshirish tibbiy xizmatning 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 hayot kechirishini ta'minlash uchun tibbiy-ijtimoiy yordam ko'rsatish tizimini rivojlantirish va takomillashtirish vazifalari" belgilangan ³. Bu vazifalarni hayotga tatbiq etish, jumladan , ko'krak va bel umurtqa pog'onasining asoratsiz sinishi bilan og'rigan bemorlarni jarrohlik yo'li bilan davolashga tabaqalashtirilgan yondashuvlar, bemorlarni reabilitatsiya qilish va turli asoratlarning oldini olish orqali davolash natijalarini yaxshilash bugungi kunning dolzarb yo'nalishlaridan biridir.

I BOB . ADABIYOT MANBALARINI HAQIDA UMUMIY MA'LUMOT; ADABIYOT SHARHI

§ 1.1. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlari haqida umumiy tushuncha

³O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi "2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi" PF-4947-son qarori.

Pastki ko'krak va bel umurtqasining asoratlanmagan shikastlanishi orqa miya va uning ildizlariga zarar yetkazishning klinik ko'rinishlarisiz bir yoki bir nechta orqa miya motor segmentlarining (SMS) mushak-ligamentli kompleksi va / yoki suyak to'qimalariga zarar yetkazishi mumkin [20, p.66-70; 29, 5-6-betlar; 38, 33-36-betlar].

Etiologiyasi va patogenezi. Ko'krak va bel umurtqalarining pastki qismidagi shikastlanishlarning asosiy sabablari asosan yo'l-transport hodisalari, undan keyin balandlikdan yiqilish va sport jarohatlari hisoblanadi. Umumiy jarohatlarning 68,8 foizi ko'krak qafasi va bel umurtqalari o'rtasidagi o'tish sohasida uchraydi. Buning sababi shundaki, bu soha ko'krak qafasining nisbatan harakatsiz va kifotik qismi bilan bel umurtqalarining harakatchan qismi o'rtasida joylashgan bo'lib, tashqi yuklama vektorlarini o'zida jamlaydi. Shu tufayli umurtqa pog'onasining mazkur bo'limi shikastlanishga eng zaif hisoblanadi. [3, 6-8, 4, 6-9-betlar; 6, 205-215-betlar; 8, 72-79-betlar].

Zararning og'irligi bir qator omillarga bog'liq: xanjar shaklidagi va siqilish turidagi umurtqa sinishining darajasi, portlash sinishida suyak bo'laklarining parchalanishi va dislokatsiya miqdori, ikki yoki undan ortiq umurtqa segmentlarining bir vaqtda shikastlanishi, umurtqa pog'onasining barcha ustunlari zararlanganda yuzaga keladigan beqarorlik, siqilishning darajasi hamda orqa miya va uning ildizlarining shikastlanish holati. Bundan tashqari, jabrlanuvchining umumiy ahvoli, qo'shimcha jarohatlar va og'ir birga keluvchi kasalliklar ham klinik manzarani sezilarli darajada og'irlashtirishi mumkin. [97, 817-831-betlar; 99, 319-327-betlar; 144].

Epidemiologiya. 1976 yilda AQSHda o'tkazilgan epidemiologik tadqiqotga ko'ra, umurtqa pog'onasi shikastlanishi 1 million aholiga 233 tani tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich Isroilda 1 million aholiga 350 kishini tashkil etgan [10, s.320; 78, 1663-1674-betlar; 101, 6-7-betlar]. 1996-yilda o'tkazilgan epidemiologik tadqiqot ma'lumotlariga ko'ra, umurtqa pog'onasi sinishi bilan har yili 100 000 aholiga 64 tani tashkil etgan [105, p.1511-1515; 107, 32-35-betlar]; Kasallikni yoshga qarab tahlil qilganda, 19-28 yoshda bu ko'rsatkich 100 ming aholiga 88 tani

tashkil etgani ma'lum bo'ldi [3, 6-8-b; 6, 205-215-betlar; 8, 72-79-betlar; 9, 432-bet; 10, 320-bet].

Respublika shoshilinch tibbiy yordam ilmiy markazi neyroxirurgiya bo'limi shifokorlarining 2013-yilda o'tkazilgan tadqiqot ma'lumotlariga ko'ra, tayanch-harakat a'zolarining shikastlanishi bilan RSXMIga yotqizilgan bemorlar orasida umurtqa pog'onasi jarohatlari bemorlarning 5,5-17,8 foizini tashkil qilgan. Rossiya shoshilinch tibbiy yordam ilmiy markazining neyroxirurgiya bo'limida kasalxonaga yotqizilgan bemorlarning umumiy sonining 2-3 foizini orqa miya jarohati bilan og'rigan bemorlar tashkil etdi [42, p.97-98].

Tasniflash. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining sinishining ko'plab tasniflari mavjud, ham individual, ham orqa miya jarohatlarining umumiy tasnifiga kiritilgan.

Tasniflash sxemalari asosan shikastlangan umurtqaning morfologik xususiyatlari, jarohatlanish mexanizmi yoki orqa miya ustunlarining yaxlitligiga asoslanadi. Ularning amaliy ahamiyati shundaki, klinitsistga jarohatdan so'ng darhol barqarorlikni baholash imkonini berishdan ko'ra, ko'proq shikastlanishning uzoq muddatli oqibatlarini prognoz qilishga xizmat qiladi. [112, p.1268-1272; 157, b. 78-80; 158, 2325-2333-betlar].

So'nggi o'n yilliklarda F. Magerl va hammualliflar taklif etgan tasnif keng qo'llanilmoqda. U pastki ko'krak va bel segmentlari shikastlanishlarining morfologiyasini eng to'liq aks ettiradi, chunki bunday jarohatlar uchun universal hisoblanadi hamda uzun quvurli suyaklar sinishi prinsipi asosida ishlab chiqilgan [11, 81; 46, 17–24-betlar; 129, 184–201-betlar].

Magerl tasnifiga ko'ra, shikastlanishlar uch asosiy turga bo'linadi — A, B va C. Har bir tur uchta kichik tipni, ular esa o'z navbatida umurtqalarning shikastlanish xususiyatlariga ko'ra uchta kichik guruhni o'z ichiga oladi. Orqa miya shikastlanishining og'irlik darajasi A turidan C turiga qarab, shuningdek, har bir tur va kichik guruh ichida ham ortib boradi.

Shikastlanishlarning turlari, asosan, umurtqa pog'onasiga ta'sir etuvchi asosiy mexanizmlarga bog'liq: siqilish, egilish, kengayish, chalg'itish (qarama-

qarshi qismdagi tutqich ta'sirida segmentning old yoki orqa qismlarining cho'zilishi yoki yorilishi) hamda aksial burilish.

A tipidagi jarohatlar shikastlanishning siqish mexanizmi bilan, umurtqali jismlarning barqaror siqilish xanjar sinishi (A1), maydalangan sinish (A2) va barqaror va beqaror portlash (A3) sinishi sodir bo'lganda yuzaga keladi.

B tipidagi shikastlanishlar umurtqa segmentining oldingi yoki orqa qismlarini siqish va majburiy chalg'itish (yorilish) kombinatsiyasi bilan hosil bo'ladi; fleksiya yoki kengaytma sinishlar va dislokatsiyalar paydo bo'ladi, bu esa orqa miyaning siqilishi bilan birga bo'lishi mumkin.

Majburiy burilish (aylanish) siqilish va chalg'itish bilan qo'shilganda C turdagi shikastlanishlar yuzaga keladi. Bu eng og'ir umurtqa pog'onasi shikastlanishlari bo'lib, ular barcha uchta ustunning zararlanishi va umurtqa kanalining turli darajadagi deformatsiyasi (C1 dan C3 gacha) bilan kechadi [35, 161–167-betlar; 37, 84–96-betlar; 134, 266–274-betlar].

Bizning ilmiy ishimizda klinik material sifatida faqat umurtqa tanalarining asoratlanmagan siqilish yoriqlari tanlangan. Shu sababli, bu turdagi jarohatlar uchun eng mos tasniflash G.P. Koldun (1983) tomonidan taklif qilingan tizimdir. Unga ko'ra deformatsiya darajalari quyidagicha aniqlanadi:

- I daraja — umurtqa tanasi balandligining 1/4 qismigacha deformatsiya;
- II daraja — 1/3 qismigacha;
- III daraja — 1/2 qismigacha;
- IV daraja — 1/2 qismidan ortiq deformatsiya [67, 79–90-betlar; 98, 2382–2387-betlar].

Ko'krak va bel umurtqa pog'onasi shikastlanishlarini diagnostika qilish shikoyatlarni yig'ish, anamnez, umumiy va ortopedik klinik tekshiruv hamda qo'shimcha instrumental tadqiqot usullarini o'z ichiga oladi.

Ko'krak va bel umurtqa pog'onasidagi shikastlanishlar diagnostikasi shikoyatlarni to'plash, anamnez, umumiy va ortopedik klinik tekshiruv va qo'shimcha tadqiqot usullarini o'z ichiga oladi.

Jabrlanuvchining ko'krak yoki bel umurtqasining shikastlanishi bilan bog'liq shikoyatlari ko'pincha umurtqa pog'onasining tegishli darajasida og'riqli hislarni ko'rsatadi, ammo shuni esdan chiqarmaslik kerakki, bemorlar ko'pincha belning pastki qismida og'riqni farqlashsiz ko'rsatadilar va ko'p va qo'shma jarohatlar bo'lsa, ko'krak umurtqasida og'riq belgilari bo'lmasligi mumkin. 156, 427-432-betlar]. Anamnezni yig'ishda shikastlanish mexanizmi va vaqtini, og'riqning lokalizatsiyasini, vosita va hissiy buzilishlarni va ularning paydo bo'lish vaqtini aniqlash kerak. Tekshiruv bizga shikastlanish izlari, ko'rinadigan deformatsiyalar joyini aniqlash va qo'shma jarohatlarni istisno qilish uchun majburiy rentgen tekshiruvi darajasini aniqlash imkonini beradi. Jabrlanuvchiga qo'shimcha shikast yetkazmaslik uchun umurtqa pog'onasini palpatsiya qilish juda ehtiyotkorlik bilan amalga oshirilishi kerak. Shifokor nafaqat "ixtisoslashgan organlar" ni emas, balki butun bemorni palpatsiya qilishi va tekshirishi kerak, bu diagnostika xatolarini kamaytiradi. Jiddiy qo'shma travmada bemorlarni tekshirish shoshilinch shokka qarshi choralar bilan bir vaqtda o'tkazilishi kerak [12, 8-16; 15, 52-59-betlar; 19, 144-bet].

§ 1.2. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlarini instrumental diagnostika qilish usullari

Bemorni kuzatishning barcha bosqichlarida orqa miya patologiyasini vizualizatsiya qilish tavsiya etiladi (spondilografiya, kompyuter tomografiyasi, magnit-rezonans tomografiya); Operatsiyadan oldingi standart tekshiruv rejasida ko'krak qafasi rentgenogrammasi, elektrokardiografiya, ekokardiyografiya, qorin bo'shlig'i organlari, buyraklar va siydik pufagining ultratovush tekshiruvi, spiroografiya, fibroesophagogastroduodenoskopiya bo'lishi kerak ; - agar ko'rsatilsa, neyrofiziologik tadqiqotlar, miyelografiya, pastki ekstremitalarning tomirlarini ultratovush tekshiruvi o'tkazing [6 , p.205-215; 10, 320-bet].

Spondilografiya, ayniqsa, kompyuter tomografiyasini (KT) yoki multi spiral kompyuter tomografiyasini (MSKT) o'tkazish mumkin bo'lmaganda, umurtqa shikastlanishlarni tashxislashda mavjud va majburiy tadqiqot usuli hisoblanadi.

Umurtqa pog'onasining ikki proeksiyadagi spondilogrammasi ko'plab jarohatlar, bemorning o'zini to'liq baholashga to'sqinlik qiladigan bosh miya (kranioserebral) shikastlanishlari yoki shikoyatlar bo'lmagan taqdirda ham, jarohat mexanizmi umurtqa pog'onasi tuzilmalariga zarar yetkazish ehtimolini ko'rsatadigan hollarda amalga oshiriladi [13, 7–21-betlar; 14, 47–55-betlar; 66, 344-bet].

Rentgen nurlari orqa miya o'qidagi o'zgarishlarni, umurtqa pog'onasining jismlari va boshqa elementlarining konturining buzilishi va deformatsiyasini, umurtqa pog'onasining siljishi va joylashishini, kifozning kattaligini va umurtqa pog'onasining siljish deformatsiyasini aniqlashi mumkin. An'anaviy rentgenogrammalarda umurtqa pog'onasining turli suyak tuzilmalari orasidagi o'lchamlarni o'lchash mumkin, bu shikastlanishning tabiati haqida tasavvur beradi [28, p.539-561; 31, 43-119-betlar].

Shikastlangan ko'krak va bel umurtqalarining quyidagi rentgenografik va radiometrik ko'rsatkichlari aniqlanadi va tahlil qilinadi: Kobb usuli bo'yicha segmentar kifoz, umurtqaning old va orqa balandligining nisbiy yo'qolishi, xanjar shaklidagi umurtqaning darajasi, shikastlanish darajasida interpedikulyar bo'shliqning kengayishi [37, 86-bet; 48, 301-322-betlar].

Ba'zi hollarda umurtqa pog'onasi rentgenogrammasi umurtqa pog'onasi yoki uning yoyi sinishi, shikastlanish darajasida umurtqa pog'onasi deformatsiyasining kattaligi to'g'risida barcha kerakli ma'lumotlarni aniqlay olmaydi, lekin, qoida tariqasida, shikastlanish darajasi va sinish xususiyatlari haqida to'liq ma'lumot bermaydi va optimal davolash taktikasini tanlashga imkon bermaydi. Shuning uchun, umurtqa pog'onasi shikastlanishining barcha holatlarida (orqa miya yoki uning ildizlariga zarar etkazishning mavjud klinik ma'lumotlari bilan, kuchli og'riq sindromi bilan), hatto spondilogrammalarda umurtqa suyagining shikastlanish belgilari bo'lmasa ham, MSCT va magnit-rezonans tomografiya (MRI) tadqiqotlari ko'rsatiladi [58, p.15-20; 66, 344-bet; 81, 2005-2205-betlar].

MSKT tekshiruvi bilan (qo'shimcha murakkab pozitsiyalarsiz) suyak shikastlanishining hajmi va xarakterini to'liq aniqlash mumkin va tekshiruv bir necha daqiqa davom etadi.

Spiral kompyuter tomografiyasi umurtqa pog'onasi shikastlanishining tashxisida majburiy tadqiqot usuli hisoblanadi. Kombinatsiyalangan travma bilan og'rikan bemorlar uchun umurtqa pog'onasining barcha qismlarining spiral KT ko'rsatiladi [82, p.896-903; 84, 88-90-betlar; 88, 52-57-betlar].

MSKT sinishning spondilografiyaga qaraganda aniqroq tavsiflanishiga imkon beradi: uning darajasini, shikastlangan umurtqalar sonini aniqlash, yoylarning yoriqlarini, artikulyar jarayonlarni, umurtqali tanalarning turli qismlarini aniqlash, sinish chiziqlari uzunligini va singan umurtqalarning suyak qismlari orasidagi diastazni aniqlash. Orqa miya kanalining lümenida umurtqa pog'onasi tomonidan yashirilgan va rentgen nurlarida ko'rinmasligi mumkin bo'lgan joyi o'zgargan suyak bo'laklarini aniqlash juda muhimdir. Agar umurtqa tanasining bo'laklari orqa miya kanaliga siljigan bo'lsa, siljish darajasi kanalning old-orqa (anteroposterior) o'lchamidan qo'shni darajadagi kanal o'lchamining yarmi yig'indisiga nisbatan foiz hisobida aniqlanadi. Shu bilan birga, MSKT yordamida umurtqa pog'onasi deformatsiyasini to'g'rilash uchun zarur bo'lgan hisob-kitoblarni bajarish hamda kerakli implant o'lchamlarini tanlash imkoniyati mavjud [100, 366–388-betlar; 109, 67–71-betlar; 137, 44–50-betlar].

Magnit-rezonans tomografiya (MRT) umurtqa pog'onasining yumshoq to'qimalarini — ligamentlar, orqa oraliq disklari, orqa miya pardalari va orqa miya shnuri tuzilmalarini hamda ulardagi patologik o'zgarishlarni (ishemiya, shish, qon ketish, ekstra- va intradural gemorragiyalar) ko'rish imkonini beradi. Shuningdek, MRT yordamida umurtqa tanalaridagi o'zgarishlar ham aniqlanadi.

Umurtqa pog'onasi shikastlanishining o'tkir davrida MRT umurtqa tanalarida qon ketishini (suyak kontuziyasi) va shikastlangan sohada suyak to'qimalarining shishini baholash imkonini beradi. Bunday intravertebral qon ketishlarni diagnostika qilish nafaqat jarohat prognozini aniqlash, balki jarrohlik aralashuv hajmini yoki konservativ davolash muddatini belgilash, shuningdek, bemorlarni erta reabilitatsiya qilish taktikasini ishlab chiqishda ham muhim ahamiyatga ega [68, 139–181-betlar; 86, 1951–1955-betlar; 106, 129–135-betlar].

Shikastlangan ko'krak va bel umurtqalarining morfologik o'zgarishlarini zamonaviy tasniflar asosida baholash orqali shikastlanishning taxminiy mexanizmi, umurtqa pog'onasi zararlanish darajasi va barqarorlik holati haqida xulosa chiqariladi. Zararlanishni to'liq va to'g'ri baholash esa davolash usulini prognostik jihatdan oqilona tanlash imkonini beradi.

Ko'krak va bel umurtqasining o'tkir shikastlanishlarini umurtqa pog'onasining shikastlanishdan keyingi deformatsiyasidan va umurtqa pog'onasining ikkilamchi shikastlanishlaridan, shu jumladan patologik yoriqlar bilan kechadigan jarohatlardan ajratish kerak [137, 44-50; 140, 470-477-betlar]. O'tkir umurtqa pog'onasi shikastlanishini shikastlanishdan keyingi deformatsiyadan differensial diagnostika qilish uchun umurtqa pog'onasining tegishli bo'limi lateral proeksiyada, gorizontal nurlanish sharoitida (masalan, rolik yordamida) rentgenografiya qilinadi va MSKT qo'llaniladi. Ushbu usul orqali olingan rentgenogrammalar vertebra tanasi balandligining post-travmatik deformatsiyasini tuzatish darajasini aniqlash imkonini beradi. Vertebra tanasi balandligining tuzatilishi esa o'tkir beqaror shikastlanish belgisi hisoblanadi. MSKT, shuningdek, yangi shikastlanish belgilarini (suyak bo'laklari superpozitsiyasi, vertebra tanasidagi suyak nuqsoni, orqa tuzilmalarning shikastlanishi) yoki umurtqa konsolidatsiyasi belgilarini ko'rsatishi mumkin [141, 955-970-betlar; 143, 111-117-betlar; 145, 1157-1170-betlar].

Agar ikkilamchi o'zgarishlar fonida patologik sinish haqida shubha mavjud bo'lsa, umurtqa pog'onasining tegishli qismlarini MSKT va MRT yordamida tekshirish zarur. Tomografik tekshiruvda patologik vertebra sinishi o'tkir travmadan osteoliz o'choqlarining mavjudligi, suyak tuzilmasidagi o'zgarishlar va neoplazmaga xos yumshoq to'qima komponentlari bilan farqlanadi.

Orqa miya densitometriyasi esa umurtqa pog'onasining shikastlangan qismini jarrohlik davolashning turini tanlashda ko'rsatadiganlarni aniqlash uchun qo'llaniladi [152].

§ 1.3. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan jarohatlari bo'lgan bemorlarni davolash usullari

Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan jarohatlari bo'lgan bemorlarni davolash konservativ va jarrohlik davolash usullarining turli xil modifikatsiyalari bilan amalga oshiriladi. Jarrohlik davolash taktikasini tanlash shikastlanish darajasiga, patologik jarayonning davomiyligiga, bemorda birga keladigan somatik kasalliklarning yoshiga va mavjudligiga bog'liq.

§ 1.3.1. Konservativ davo

Pastki ko'krak va bel umurtqa pog'onasi shikastlanishiga shubha qilingan bemorlarni tashishda qat'iy immobilizatsiya choralariga rioya etish zarur. Bemor qattiq zambil yoki maxsus qalqon ustida yotgan holatda tashilishi lozim. Agar shikastlanish darajasi L5 yoki undan yuqori segmentlarda gumon qilinsa, qo'shimcha ravishda bo'yin Shantz yoki Filadelfiya yoqasi yordamida immobilizatsiya qilinadi. O'z-o'zidan shifokorga murojaat qilgan bemorlar esa zudlik bilan gurneyga yotqizilishi va keyingi barcha diagnostik tekshiruvlar faqat yotgan holatda amalga oshirilishi shart [3, b.6–8; 6, 205–215-betlar; 8, 72–79-betlar; 10, 320-bet].

Shikastlanish turg'un xarakterga ega bo'lsa va nevrologik yetishmovchilik kuzatilmasa, konservativ davolashni qo'llash maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bunday holatlarda asosiy maqsad — to'qimalarning fiziologik bitishini ta'minlash va sinish konsolidatsiyasi uchun optimal sharoit yaratishdan iboratdir. Konservativ yondashuvda bemorni to'liq immobilizatsiya qilish, statik yuklamani kamaytirish va suyak regeneratsiyasini qo'llab-quvvatlovchi choralar asosiy tamoyil sifatida ko'riladi [3, b.6–8; 16, 37–39-betlar; 17, 47–54-betlar; 39, 61–64-betlar].

§ 1.3.2. Orqa miyaning transpedikulyar fiksatsiyasi (TPF)

Pastki ko'krak va bel umurtqalarining shikastlanishi va deformatsiyasi uchun jarrohlikning oltin standarti umurtqa pog'onasining transpedikulyar fiksatsiyasi hisoblanadi. Operatsiyaning asoslari 20-asrning o'rtalarida ishlab chiqilgan, birinchi operatsiyalar 60-70-yillarda amalga oshirilgan - o'sha paytda konstruksiyalar zanglamaydigan po'latdan yasalgan. 70-80-yillarning oxirida birinchi MRI (magnit-rezonans tomografiya) asboblari ishlab chiqildi va magnit-rezonans tomografiya darhol umurtqa pog'onasining eng muhim tadqiqotlaridan biriga aylandi. Chelik fiksatorlar bu tadqiqotni amalga oshirishga ruxsat bermadi [147, s.2260-2265]. Shu sababli, umurtqa fiksatorlar yordamida operatsiyalar uchun operatsiyadan keyin MRT tomografiyasini o'tkazishga imkon beradigan materialdan foydalanish taklif qilindi va 1980-yillardan boshlab barcha yetakchi ishlab chiqaruvchilar MRTga mos keladigan umurtqa implantlarni ishlab chiqarmoqda; qoida tariqasida, ular maxsus titanium qotishmasidan tayyorlanadi [25, p.8-15; 50, 85-92-betlar; 56, 23-bet; 73, 213-217-betlar].

Transpedikulyar fiksatorlar uchun zamonaviy talablar mutlaq biologik inertlikni o'z ichiga oladi - implantlar tana muhitida oksidlanmasligi, yaxshi ildiz otishi va rad etish reaksiyasini keltirib chiqarmasligi kerak; Bu implantlarni umrbod o'rnatish imkonini beradi va ularni olib tashlash uchun rejalashtirish operatsiyalarini talab qilmaydi [95, p.1033-1041; 128, 1631-1637-betlar].

MRT mosligi - implantlar magnit maydon ta'sirida qizib ketishligi uchun ferromagnit xususiyatlarga ega bo'lmasligi kerak; Bundan tashqari, yaxshi implantlar yumshoq to'qimalarning qo'shni hududlarida MRT va KTni bajarishda minimal shovqinga ega - bu operatsiyadan oldin va keyin tasvirlarni taqqoslash va ishonchli ma'lumot olish imkonini beradi.

Charchoqqa chidamlilik - ko'pchilik titanium qotishmalari juda qattiq, lekin ayni paytda juda mo'rt - ular zarba yuklariga yaxshi bardosh bermaydilar, charchoq stressini tezda to'playdilar va - sindirish; Yuqori sifatli mahkamlagichlar yuqori egiluvchanlikka ega bo'lgan maxsus qotishmalardan tayyorlanadi va ishlab chiqaruvchilar materialning charchoq sinovlari paytida hech qanday sinishi yo'qligini ta'kidlaydilar - qoida tariqasida, bu 10 million yuk aylanishi uchun

sinovlardir - bu inson 60 yil umrida qancha qadam tashlashi mumkinligiga ishoniladi, shuning uchun zamonaviy ishlab chiqaruvchilar mahkamlagichlarga umrbod kafolat beradilar . 114, 799-bet].

Umurtqa pogʻonasini mahkamlash tizimini oʻrnatishning qulayligi nisbatan subʻektiv omil boʻlib, u tizimning umurtqa pogʻonasining fiziologik egriliklariga moslashish darajasini hamda zarurat tugʻilganda deformatsiyani uch tekislikda tuzatish imkoniyatini aks ettiradi. Zamonaviy konstruksiyalar bir necha bosqichli fiksatsiya mexanizmiga ega boʻlib, oʻrnatish jarayonida derotatsiya, fleksion-ekstension harakatlarni tuzatish, qisqarish va qisqartirish kabi alohida manevrlarni mustaqil bajarishga sharoit yaratadi. Bu esa, oʻz navbatida, umurtqa pogʻonasining tayanch funksiyasini maksimal darajada toʻliq va xavfsiz tiklash imkonini beradi [124, p.217–226; 151, 1038–1045-betlar].

Shuningdek, zamonaviy tizimlarning koʻpchiligida **minimal invaziv texnologiyalarni** qoʻllash imkoniyati mavjud. Bunday yondashuvda fiksatorlar kesma qilinmasdan, ponksiyonlar orqali oʻrnatiladi va teri osti strukturalarini kesmasdan implantatsiya amalga oshiriladi. Ushbu usul invazivlik darajasini kamaytiradi, jarrohlik jarayonini yengillashtiradi va bemor rehabilitatsiyasini tezlashtiradi [148, p.2173–2177].

Sementlangan tizimlar - suyak sementini oʻrnatilgan fiksatorlar orqali vertebral jismlarga kiritish imkonini beruvchi yana bir variant boʻlib, shu bilan strukturaning oʻrnini mustahkamlaydi; bunday tuzilmalar osteoporozda, fiksatorlarning koʻchish xavfi yuqori boʻlganda qoʻllaniladi; Dunyoda birinchi marta sementlangan vintlar bilan operatsiyalar D.N.Dzukaev tomonidan amalga oshirildi. (ixtiroga patent olindi), operatsiyalar natijalari 2004-yilda Davosdagi xalqaro kongressda taqdim etilgan. Hozirgi vaqtda barcha yetakchi ishlab chiqaruvchilar osteoporoz uchun operatsiyalarni bajarish uchun sementlangan vintlarni ishlab chiqaradilar [4, p.6-9; 7, 33-39-betlar; 9, 432-bet; 51, 170-bet].

Standart transpedikulyar fiksatsiya jarrohligi beqaror umurtqa yoriqlar uchun, odatda, koʻpincha torakolumbar birikma sohasida amalga oshiriladi : Th11, Th12 torakal vertebra va L1, L2 lumbar vertebra; Boshqa darajadagi

shikastlanishlar yoki bir nechta umurtqalarning ko'p darajali sinishi kamroq uchraydi, keyin esa ko'p darajali umurtqa fiksatsiya amalga oshiriladi, bu esa ehtiyotkorlik bilan oldindan rejalashtirishni talab qiladi.

Standart transpedikulyar fiksatsiya uchun 4 vint ishlatiladi - 2 vint singan ustidagi umurtqaga, 2 vint singan ostidagi umurtqaga o'rnatiladi. Vintlar vertebraning eng kuchli qismi - uning pedikulasi orqali o'rnatiladi; Oyoqning qalinligi va vertebra o'lchamiga qarab, vint diametri va uning uzunligi tanlanadi. Vintni kiritish trayektoriyasi shunday hisoblab chiqilganki, vint orqa miya kanaliga kirmaydi (bu yerda u dural pardaga, orqa miya va ildizlarga zarar yetkazishi mumkin) va tashqariga "tushilmaydi", bu holda umurtqa pog'onasining ishonchsiz mahkamlanishiga qo'shimcha ravishda, buyraklar, o'pkalar yoki katta tomirlar jiddiy shikastlanishi mumkin [12; 61, 43-46-betlar; 62, 16-bet].

Transpedikulyar vintlarni o'rnatishning to'g'riligini nazorat qilish uchun ko'plab texnik yechimlar taklif qilingan, eng oddiydari vintlar trayektoriyasining chuqurligi va yo'nalishini tekshirish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan mexanik problardir. Shuningdek, ultratovushli zond texnologiyalari, navigatsiya ostida vintlarni o'rnatish va eng aniq texnologiya - vintlarni robotli o'rnatish qo'llaniladi.

Mualliflar umurtqa asoratlarini rivojlanishida ikkita sabab omilini ajratib ko'rsatdilar. Metall konstruksiyalardagi nuqsonlar bilan bog'liq omillar (metall nuqsonlar, novda qalinligining yetarli emasligi, gaykaning haddan tashqari murakkab dizayni va qulflash moslamasi), jarrohlik texnikasi bilan bog'liq omillar (intradural tuzilmalarning shikastlanishi tufayli operatsiyadan keyingi nevrologik nuqsonlar, yumshoq to'qimalarda yallig'lanish jarayonlari (ligature fistulalar, xo'ppoz meningit, meningit, osteomonit). [26; 34, 1-7-betlar; 43, 35-36-betlar; 73, 213-217-betlar].

§ 1.3.3. Orqa miyaning oldingi - lateral korporodezi

Posterior yondashuvlarga qo'shimcha ravishda, 20-asrning o'rtalaridan boshlab ko'plab ortopedlar lumbar umurtqa kanalga oldingi ventral yondashuvlardan muvaffaqiyatli foydalanganlar. Ventral yondashuvlarni ishlab chiqish V.D.Chaklin tomonidan 1931-yil boshlangan. Bu yondashuv dastlab spondilolistezni davolash uchun ishlab chiqilgan. Biroq, ilmiy maqolalar to'plamidagi birinchi ma'ruza (Ural viloyat sog'liqni saqlash boshqarmasi ilmiy-tadqiqot institutlari materiallari, (1933 yil) e'tibordan chetda qoldi. Shu bois chempionlik BH Bernsga berildi, u 2 yildan so'ng natijalarni e'lon qildi. Ammo, adolat uchun, lumbar umurtqa pog'onasiga ventral kirish usuli Chaklin nomiga ega bo'lishi kerak. Keyinchalik bu g'oya mahalliy va xorijiy ortopedlar ijodida davom ettirildi va rivojlantirildi [23, b.17-21; 30, 152-bet; 119, 537-551-betlar]. Davolashda oldingi kirish usuli qo'llanilgan nozologik shakllar doirasi kengaydi: spondilolistez, umurtqa travma, o'smalar, degenerativ lezyonlar.

Klassik retroperitoneal yondashuv bilan bir qatorda transperitoneal yondashuvlar ham taklif qilingan [24, p. 203-206; 51, p. 170; 53, 10-bet]. Har bir usul o'z tarafdorlari va muxoliflariga ega. Ko'pgina tadqiqotlarda [133. 691–699-betlar; 136, 1476–1484-betlar. 160, 267-271-betlar] oldingi yondashuv ta'sirlangan diskni yanada samarali va to'liq olib tashlashni ta'minlashi va shuning uchun asab tuzilmalarining yanada adekvat dekompressiyasini ta'minlashi isbotlangan. Bunday holda, dural xalta va ildizlar posterior yondashuvni qo'llashdan ko'ra yaxshiroq vizualizatsiya qilinadi va kamroq shikastlanadi va avtogen suyak yoki turli implantlar - ALIF (old lumber tanalararo termoyadroviy) yordamida PDSning ishonchli barqarorligini ta'minlaydi (posterior lumber interbody termoyadroviy) [15, p. 63, 8-15-betlar].

Nega neyroxirurglar va ortopedlar tomonidan lumbar vertebra uchun oldingi yondashuvlar kam qo'llaniladi? Avvalo, qorin old devoridagi kesma orqali retroperitoneal bo'shliqqa yondashuv neyroxirurgiya va ortopediya uchun xos emas, u ko'proq urologiya va jarrohlikda qo'llaniladi [69, p.312].

Qorin pardasi, siydik yo'llari, simpatik nervlar va, eng muhimi, katta tomirlar (iliak arteriyalar va tomirlar) shikastlanishi xavfi bor. Shu bilan birga, anatomiyani

yaxshi bilish, maxsus yoritish va kattalashtiruvchi optikadan foydalanish, shuningdek, yumshoq, asosan "to'mtoq" parchalanish usullari xavfni minimal darajaga tushirishga imkon beradi [89, p. 373-378; 110, 661-666-betlar; 116, 1897-1904-betlar; 127, 1631-1638-betlar].

Oldingi tanalararo termoyadroviy usuli V.D.Chaklin tomonidan sezilarli darajada yaxshilandi. Dotsenko va hamma mualliflar [18, s.176; 113, 2713-2729-betlar; 118, 541-544-betlar]. Ular optika va himoya retraktorlar tizimidan foydalangan holda kirishni minimallashtirdilar, bu esa umurtqa pog'onasi operatsiyasining asosiy bosqichini xavfsiz bajarishga imkon berdi. Operatsiya suyak chiplari bilan to'ldirilgan konteyner tipidagi tanalararo implantni o'rnatish bilan yakunlanadi. Implantlar ichki diametri 20 mm va uzunligi 15 dan 25 mm gacha bo'lgan ichi bo'sh silindr. Bunday silindrning tashqi diametri 2,5 mm balandlikdagi yuqori profilli ip tufayli 27 mm. Operatsiyadan keyingi oylarda PDSning ishonchli barqarorligini ta'minlaydigan ip. Suyak bilan aloqa qilish maydoni implantni qum bilan tozalash orqali oshiriladi, bu uning yuzasida nosimmetrikliklar hosil qiladi. Asosan, implant tanalararo bo'shliqga joylashtirilgan autogen suyak uchun qobiqdir. Keyinchalik, umurtqali tanalar va implantning ichida joylashgan suyak chiplari o'rtasida suyak bloki hosil bo'ladi [135, p.147-156; 142, 620-625-betlar; 146; 155, 159-164-betlar].

Umurtqalarning muvaffaqiyatli birlashishi ulushi ancha yuqori (90-95%) bo'lsa-da, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan asoratlarga umurtqalarning birikmasligi (ko'proq semirib ketgan, radiatsiya terapiyasi va oldingi orqa miya operatsiyalari bo'lgan, murakkab deformatsiyalari va ko'p darajali spondilozi bo'lgan bemorlarda tez-tez uchraydi), psevdartrozning shakllanishi va infeksiya (13%) kiradi. Og'riq sindromi davom etishi mumkin.[4, b.6-9; 36, 3-8-betlar; 64, 424-bet; 149, 176-186-betlar].

§ 1.3.4. Vertebral jismlarning perkutan kifoplastikasi

Perkutan kifoplastika - shikastlangan vertebra tanasining balandligini tiklashga urinish bilan umurtqali jismlarning siqilish yoriqlarini davolashning minimal invaziv usuli. Perkutan kifoplastika usuli perkutan vertebroplastika (PVP) usulini ishlab chiqishdan kelib chiqadi. Vertebroplastika kontseptsiyasi klinik amaliyotda o'tgan

asrning 70-80-yillarida ochiq jarrohlik aralashuvi sifatida mavjud bo'lib, unda barqarorlashtiruvchi tizimlar va metall konstruksiyalarni o'rnatishdan oldin umurtqali tanalarni mustahkamlash uchun suyak tsementi kiritilgan. Ba'zi jarrohlar umurtqali tana o'simtasini rezektsiya qilgandan keyin bo'sh joyni to'ldirish uchun ushbu usuldan foydalanganlar. PVP birinchi marta 1984 yilda shifokorlar Galibert va Deramond tomonidan Amiens universiteti kasalxonasida (Frantsiya) radiologiya bo'limida C2 tanasining agressiv vertebral gemangiomasi uchun 54 yoshli ayolda amalga oshirildi [1, p.8; 22, 27-28-betlar; 44, 54-55-betlar; 103, 167-bet; 154, 38-44-betlar]. Keyinchalik PVP osteoporoz fonida vertebral osteolitik metastazlar va vertebral tananing ikkilamchi kollapsi bo'lgan bemorlarga o'tkazildi [21, p.26-27; 32, 44-45-betlar; 79, 372-bet; 120, 373-bet].

PVP usuli singari, perkutan kifoplastika usuli shikastlangan vertebra tanasiga maxsus igna kiritish orqali amalga oshiriladi, bu orqali suyak tsementi kiritiladi. Ammo PVPdan farqli o'laroq, teri orqali kifoplastika bilan, maxsus igna orqali suyak tsementini kiritishdan oldin, balon kiritiladi, uning shishishidan keyin siqilgan vertebra tanasining balandligi oshadi.

Ko'pgina klinik tadqiqotlar siqilish sinishi bilan og'riq sindromining taxminan 90% hollarda sezilarli regressiyani ko'rsatadi [40, p.1575; 41, 92-93-betlar; 92, 646-bet]. PVPdan keyin og'riqni kamaytirish yoki to'liq bartaraf etishga yordam beradigan omillar:

- Mexanik;
- Termik;
- Kimyoviy omillar [125, s.155; 153, 39-40-betlar; 159, 241-242-betlar].

Mexanik omil umurtqali jismlarning barqarorlashishi va mustahkamlanishi, sinish sohasidagi mikro harakatlarning oldini olish va shu bilan asab tugunlarining tirnash xususiyati kamayishi tufayli og'riqni kamaytirishning eng asosiy usulidir [2, p. 28-30; 85, 19-21-betlar; 130, 9-11-betlar].

Bundan tashqari, kifoplastika umurtqali jismlarning suyak materialining ajralishi va zaiflashishi kabi umurtqa muammolarini davolash uchun ishlab chiqilgan.

Termal omil ekzotermik polimerizatsiya reaksiyasi natijasida nerv uchlarining termal nekrozidan kelib chiqadi. Osteoblastlarning termal nekrozi 50 °C dan yuqori haroratda 1 daqiqadan ko'proq vaqt davomida sodir bo'ladi, osteoblastlarning apoptozi esa 48 ° C haroratda 10 daqiqa yoki undan ko'proq vaqt davomida sodir bo'ladi [93, p.150-151; 123, 240-241-betlar; 126, 898-bet].

Kimyoviy omil sementning sitotoksik ta'siriga bog'liq. PMMA ning sitotoksikligi ham ko'plab klinik ma'lumotlar bilan tasdiqlangan o'smaga qarshi ta'sirni aniqlaydi [45, p.60-61; 80, 1061-bet; 150, 85-86-betlar].

Operatsiya mahalliy behushlik ostida hayotiy funksiyalarni kuzatish va EOP nazorati ostida amalga oshiriladi. Jarrohlik paytida bemor oshqozonida joylashgan. Shikastlangan umurtqa pog'onasidan 1,5 - 2,0 sm ga lateral tomonga chekinib, uzunligi 1 sm gacha bo'lgan teri kesmasi qilinadi. EOP nazorati ostida stiletli igna kirish joyiga shunday suriladiki, frontal rentgen tasvirida uning uchi kamar ildizi soyasining ichki konturining tashqi chetida joylashgan. Konvergensiya burchagining kattaligi vertebra anatomik tuzilishining xususiyatlariga bog'liq va kompyuter tomografiyasi ma'lumotlari asosida aniqlanadi [54, p.9; 57, 25-34-betlar; 59, 13-bet]. O'rtacha bu burchak 7 ° dan 15° gacha. Ular lateral proektsiyada EOP nazoratini amalga oshiradilar, stilettni olib tashlaydilar va pinni kiritadilar; va ignani umurtqa tanasining anteroposterior o'lchamining oldingi uchdan bir qismiga (umurtqa tanasining 2/3 - 3/4 chuqurligiga) vertebra vertikal o'lchamining o'rtasi darajasida oldinga siljiting. Yupqa metall hidoyat trubkasi (kanül) umurtqa tanasiga o'rnatilgan tishli bo'ylab 3-5 mm chuqurlikda, lekin umurtqa tanasining 1/3 qismidan chuqurroq bo'lmagan holda kiritiladi. Qo'shish chuqurligini tanlash umurtqa pog'onasi bo'lagining orqa miya kanaliga siljishining oldini olishi kerak. Yo'naltiruvchi sim bo'ylab matkap (bo'shliq) kiritiladi va yo'naltiruvchi simning uchi oldida nuqson hosil bo'ladi, uning uzunligi kiritish uchun rejalashtirilgan kateterning balon qismining uzunligiga mos kelishi kerak. Olingan nuqsonning oldingi chetidan vertebra tanasining ventral yuzasiga masofa 5 mm dan oshmasligi kerak. Matkap olib tashlanadi. Kateter yo'naltiruvchi sim bo'ylab vertebra tanasiga kiritiladi, uning balon qismi to'liq yo'naltiruvchi simning old chetidan tashqariga chiqadi. Ta'riflangan manipulyatsiya qarama-qarshi tomondan amalga oshiriladi. Bir tomondan,

15 dan 20 atmosferagacha (200-300 psi) bosim ostida shprints yordamida balonga radiopak modda yuboriladi, EOP nazorati ostida esa vertebra tanasining deformatsiyasini tuzatishga erishiladi. Keyin, to'g'ridan-to'g'ri va lateral proektsiyalarda EOP nazorati ostida ikkinchi tomondan kontrast agent kiritiladi [60, p.10; 70, 10-14-betlar; 71, 154-156-betlar].

Kontrast bitta kateterdan chiqariladi, uning hajmi o'lchanadi va balon kateteri chiqariladi. Keyinchalik, EOP nazorati ostida suyak sementi o'tkazgich orqali radiopak moddaning o'lchangan hajmiga mos keladigan hajmda shprints yordamida vertebral tana bo'shlig'iga AOK qilinadi; Supero'tkazuvchilarda qolgan sement itargich bilan oldinga suriladi. EOP nazoratini o'tkazish. Agar sement bilan to'ldirilmagan qoldiq bo'shliq aniqlansa, suyak sementi o'lchangan dozada qo'shimcha ravishda kiritiladi. Sementni o'tkazgichning o'zidan hosil bo'lgan nuqsonga ko'proq o'lchovli va yakuniy yetkazib berish o'tkazgich orqali itaruvchi bilan amalga oshiriladi. Sementning mumi zichligiga erishilgandan so'ng, o'tkazgich chiqariladi va qarama-qarshi tomondan manipulyatsiyalar amalga oshiriladi. Sement 20 daqiqadan so'ng qattiqlasha boshlaydi va bir soatdan keyin qattiqlashuv darajasi 90% ni tashkil qiladi. Supero'tkazuvchilarni bir tomondan (arkaning tor ildizi va boshqalar) o'tkazish imkoni bo'lmasa, texnologiya bir tomondan qo'llanilishi mumkin. Bunday holda, agar suyak sementi vertebra o'rta chizig'idan tashqariga chiqsa, natijani muvaffaqiyatli deb hisoblash mumkin. Bunday holda, erishilgan tuzatish kelajakda yo'qolishi mumkin. Shuningdek, bir tomonlama texnika bir tomonlama lateral siqilish bilan amalga oshiriladi [74, p.18-21; 75, 1-4-betlar; 77, 379-382-betlar].

Teriga ko'r tikuv, aseptik bog'lovdan keyin. Sementning oxirgi qismi kiritilgandan keyin yarim soat davomida suyak sementining mumkin bo'lgan kardiotsik ta'sirini o'z vaqtida davolash uchun bemorning qon bosimi, yurak urishi va umumiy farovonligini kuzatish davom ettiriladi. Bemor operatsiyadan keyin bir soat davomida qattiq yotoq damida qolishi kerak, bu teshiklardan tsement oqib chiqmasligi uchun. Operatsiyadan 2 soat o'tgach turishga ruxsat beriladi. Operatsiyadan bir kun o'tgach, orqa va qorin mushaklarini kuchaytirish uchun terapevtik mashqlarni bajarishga ruxsat beriladi. Shifokoringiz operatsiyadan keyin bir necha hafta davomida engil

qo'llab-quvvatlovchi braket kiyishni tavsiya qilishi mumkin. Siz 1 oydan keyin o'tirishingiz mumkin. 4 oydan keyin klinik va radiologik nazorat [76, b.1-3; 87, 184-bet; 90].

Perkutan kifoplastika bilan bog'liq asoratlarning 1-10% hollarda yuzaga keladi. Jarayon davomida asoratlarning suyak sementining oqishi bilan bog'liq bo'lib, bu endplate'larni va vertebra tanasining orqa qismini sezilarli darajada yo'q qilish bilan tez-tez uchraydi [27, p.12-13; 33, 17-19-betlar; 47, 75-bet; 65, 90-bet].

Adabiyotga ko'ra eng ko'p uchraydigan asoratlarning:

- PVPdan keyin infeksiya asoratlarning namoyon bo'lishi sifatida spondilit. Yuqorida qayd etilgan asorat, qoida tariqasida, immunitet tanqisligi holati bo'lgan bemorlarda nisbatan kam uchraydi [111, p.72-74; 131, 11-12-betlar; 139, 313-bet];
- Mahalliy og'riq sindromining vaqtinchalik o'sishi va tana haroratining oshishi kamdan-kam uchraydi va asosan protsedura davomida manipulyatsiyalar bilan bog'liq. [83, 170-bet; 94, 463-bet; 132, 29-30-betlar];
- Suyak sementini quyish paytida vaqtinchalik gipotenziya; Qovurg'aning sinishi, umurtqaning ko'ndalang o'simtasi, umurtqa yoyi, plevra shikastlanishi [96, s.471; 104, 519-520-betlar];
- Suyak sementining radikulyar venaga yoki intervertebral teshikka oqishi bilan bog'liq radikulopatiya. Ko'pgina hollarda radikulopatiya og'iz orqali yuboriladigan NSAIDlar bilan to'liq hal qilish uchun yaxshilanadi. Kamdan kam hollarda jarrohlik aralashuvi talab etiladi, bu suyak sementini olib tashlash va ildizni dekompressiyalashdan iborat [72, p.75; 108, 895-bet];
- Orqa miyaning siqilishi ham kam uchraydigan asorat bo'lib, ko'pincha vertebra metastatik lezyonlari bilan yuzaga keladi. Aksariyat hollarda bu holat ochiq operatsiyani talab qiladi [115, s.174; 121, 479-bet];
- O'pka emboliyasi. Ko'p miqdorda suyak sementidan foydalanish, masalan, ko'p sonli umurtqa pog'onasini teri orqali kifoplastika qilish va/yoki suyak sementining paravertebral tomirlarga kirib borishi natijasida yuzaga kelishi mumkin;

- Koagulopatiya bilan og'rikan bemorlarda qon ketishi paydo bo'ladi. Ushbu holatni hisobga olgan holda, koagulopatiyani perkutan vertebroplastikani amalga oshirishdan oldin tuzatish kerak [91, p.311-312; 122, 753-bet];

Bundan tashqari, adabiyotda sementlangan ko'p sonli vertebra bilan bog'liq o'lim holatlari haqida xabarlar mavjud. Ba'zi mualliflarning fikriga ko'ra, u umumiy qabul qilingan.

Shunday qilib, ko'krak va bel umurtqalarining pastki qismidagi asoratsiz shikastlanishlar, birinchi navbatda, mehnatga layoqatli aholi orasida ko'pligi bemorlarda nogironlikning oldini olish va ularning hayot sifatini yaxshilash maqsadida diagnostikani takomillashtirish va jarrohlik yoki konservativ davolash taktikasini to'g'ri tanlashni taqozo etadi.

§ 1.4. Bobning qisqacha mazmuni

Adabiyotlarni ko'rib chiqish bizga ko'krak va bel umurtqalarining pastki qismidagi shikastlanishlarning klinik ko'rinishi, davolash va oldini olish masalalari so'nggi yillarda ko'plab tadqiqotchilarning diqqatini jalb qilgan degan xulosaga kelishimizga imkon beradi. Ob'ektiv diagnostika usullari va jarrohlik davolash usullarini takomillashtirishda ma'lum muvaffaqiyatlarga qaramay, pastki ko'krak va bel umurtqalarining shikastlanishi yuqoriligicha qolmoqda.

Zamonaviy adabiyotda jarrohlik aralashuv usullarini tanlash va etarli davolash taktikasi haqida bahslar hali ham mavjud.

Ko'rib chiqish yakunida shuni aytish mumkinki, pastki ko'krak va bel umurtqalari jarohatlarini PBC usuli yordamida jarrohlik yo'li bilan davolashning salbiy natijalari, yiringli-yallig'lanish asoratlari jarrohlik davolashning boshqa yordamchi usullarini ishlab chiqishga va ushbu muammolarning echimini izlashda chuqur ilmiy tadqiqotlar olib borishga majbur qiladi. Jarrohlik davolashning tegishli usulini tanlash tegishli tuzatishni talab qiladi.

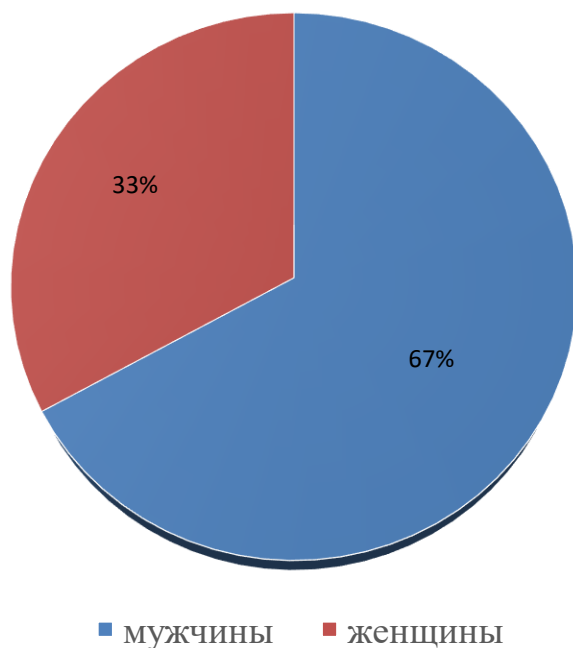
Shunday qilib, adabiyotlar tahlili yangi diagnostika usullarini, shu jumladan, umurtqa pog'onasi jarohatlarini davolashda jarrohlik aralashuvining minimal invaziv takomillashtirilgan usullarini joriy etish zarurligini ishonchli tarzda ko'rsatmoqda, bu esa

hayot sifatini yaxshilaydi va ushbu toifadagi bemorlarning ijtimoiy moslashuvi uchun imkoniyat yaratadi. Yuqoridagilarning barchasi ushbu tadqiqotni o'tkazish uchun asos bo'lib xizmat qildi.

II BOB . MATERIAL VA TADQIQOT USULLARINI KLINIK VA INSTRUMENTAL XARAKTERISTIKASI.

§ 2.1. Bemorlarning umumiy xususiyatlari

II klinikasi, Respublika ixtisoslashtirilgan neyroxirurgiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, RCH 1 da ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishi tashxisi bilan 22016-yildan 2016-yilgacha bo'lgan davrda tibbiy ko'rikdan o'tkazilgan va davolangan 157 nafar bemorni o'rganish va davolash natijalarini tahlil qilish ma'lumotlari asosida tuzilgan. 157 bemorning 106 nafari erkaklar (67%) va 51 nafari ayollar (33%) (1-rasm).



2.1.
Bem
orla
rnin
g
jinsi
bo'yi
cha
taqsi

mlanishi.

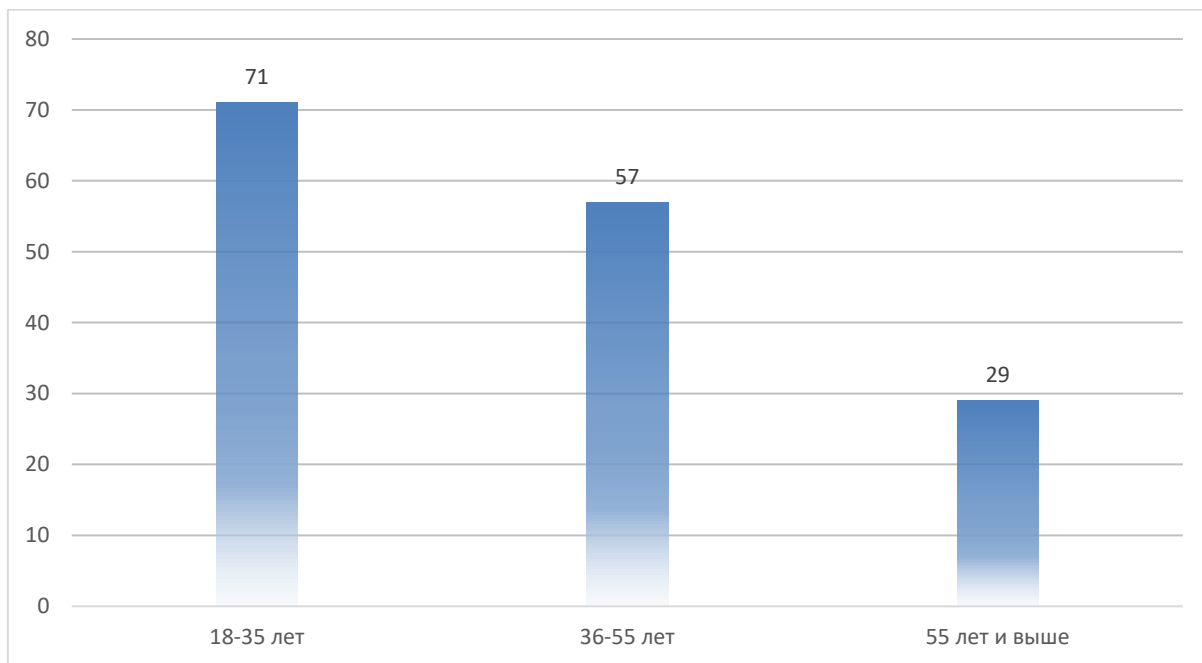
2.1-rasmdan. Davolangan bemorlarning aksariyati erkaklar ekanligi aniq.

Jarrohlik davolash uchun bemorlarni tanlash mezonlari:

- Analgetiklar bilan bartaraf etilmaydigan umurtqa pog'onasidagi og'riqni kuchaytirish;

- Ta'sir qilingan umurtqalarning jismlarining siqish sinishi mavjudligi;

Bemorlarning yoshi 18-63 yosh. Bemorlarning o'rtacha yoshi $40,5 \pm 4,1$ yoshni tashkil etdi (2.2-rasm).



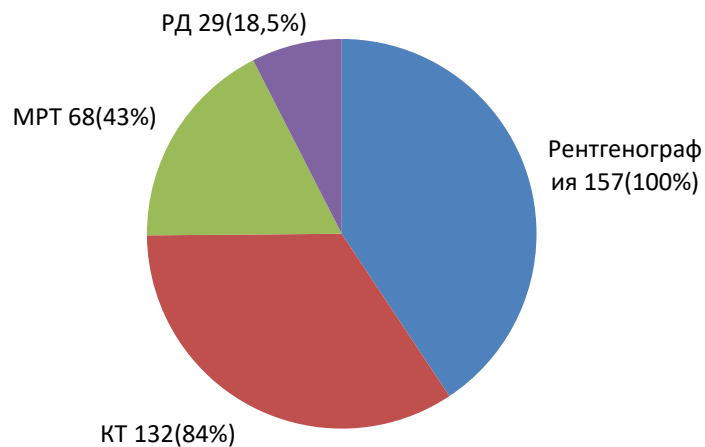
2.2. Bemorlarning yoshi bo'yicha taqsimlanishi

2.2-rasmdan. Davolangan bemorlarning aksariyati 18 yoshdan 35 yoshgacha bo'lganlar ekanligi aniq.

2016 yildan 2020 yilgacha bo'lgan davrda TDTU, RSSPMCN, RCH-1 II klinikasida barcha 157 bemor kasalxonada davolandi . Bemorlarni kuzatish muddati o'rtacha 25 oyni tashkil etdi. (3 oydan 48 oygacha).

§ 2.2. Bemorlarni instrumental tekshirish usullari

Umumiy klinik va laboratoriya tekshiruv usullaridan tashqari, bemorlarga quyidagi instrumental tekshirish usullari o'tkazildi: umurtqa pog'onasi rentgenogrammasi - 157 (100%) bemor, umurtqa pog'onasining MRI - 68 (43%) bemor, umurtqa pog'onasi KT/MSCT - 132 (84%) bemor, bel umurtqalarining rentgenogrammasi (91%). Hammasi bo'lib, sanab o'tilgan tekshirish usullaridan foydalangan holda 157 bemorga 386 ta instrumental tekshiruv o'tkazildi (2.3-rasm).



2.3. Instrumental tekshiruvdan o'tgan bemorlar soni.

2.3.rasmdan ko'rinib turibdiki, instrumental tadqiqot usullari orasida rentgen nurlari (100%) va CT/MSCT tadqiqotlari (84%) eng katta afzalliklarga ega bo'lib, bu 386 ta tadqiqotning 75% ni tashkil etdi.

§ 2.2. 1. Orqa miya rentgenologik tekshiruvlari

Rentgenografiya umurtqa pog'onasi yoriqlarini tashxislashda eng muhim va eng qulay usullardan biri bo'lib qolmoqda. Ushbu tadqiqot 157 (100%) bemorda o'tkazildi.

Biz orqa miya sinishining quyidagi rentgenologik belgilarini hisobga oldik:

- Takoz shaklidagi umurtqa pog'onasi, uning siqilishi va oxirgi plastinkaning bosqichli notekisligi.
- Zararlangan vertebral harakat segmentida intervertebral disklarning balandligini oshirish.
- Vertebraning ventral qismida patologik burun chiqishi.
- Old-orqa yo'nalishda vertebra tanasi soyasining kengayishi.
- Umurtqa tanasi strukturasi va oxirgi plastinkaning qalinlashishi.
- Oxirgi plastinkaning deformatsiyasi.
- Vertebral tanadagi tomirlar bo'shlig'ining assimetrik joylashishi.
- Qo'shni vertebralarda mavjudligiga qaramasdan, markaziy qon tomir bo'shlig'ining yo'qligi.

Shikastlangan jarohatlarda umurtqa pog'onasining rentgenogrammasining kamchiligi shundaki, travmatik umurtqa pog'onasi sinishlarini onkologik kasalliklar tufayli umurtqa pog'onasining nobud bo'lishidan har doim ham farqlash mumkin emas. Farqlash uchun MSCT usuli ko'proq ma'lumotga ega.

§ 2.2. 2. Orqa miya KT va MSCT tekshiruvi

Kompyuter tomografiyasi (KT) suyak va yumshoq to'qimalarning keng diagnostikasi patologiyalarining eng informatsion usuli hisoblanadi. KT tekshiruvi 132 (84%) bemorda o'tkazildi.

Ro'yxatga olingan rentgenologik belgilarga qo'shimcha ravishda, KT quyidagi ma'lumotlarni olishga imkon beradi:

- Suyak tuzilishining uch o'lchamli tasviri;
- O'rta ustunning shikastlanishi mavjudligi;
- Orqa miya kanalida vertebra tanasi bo'laklarining mavjudligi;
- Orqa miya kanalining old-orqa o'lchamining torayishi;
- Suyak to'qimasi qatlamlarining chegaralarini aniqlang;

MSCT tekshiruvining kamchiliklari - bu orqa miya tuzilmalari va uning ildizlariga zarar etkazish (qon ketishi, miyelomalatsiya mavjudligi) haqida ma'lumot yo'qligi. Orqa miya tuzilmalari va uning ildizlariga zarar etkazilganligini aniqlash uchun biz umurtqa pog'onasining MRT tekshiruvini o'tkazdik.

§ 2.2. 3. Orqa miya MRI tekshiruvi

68 (75%) bemorda MRT tekshiruvlari o'tkazildi. MRT usuli inson tanasini tananing to'qimalarining vodorod bilan to'yinganligi va ularning turli atomlar va molekulalar muhitida joylashishi bilan bog'liq magnit xususiyatlarining xususiyatlariga asoslangan holda o'rganish imkonini beradi. MRT tekshiruvining davomiyligi odatda 20-30 daqiqagacha, lekin uzoqroq davom etishi mumkin.

Xususan, butun orqa miyani skanerlash miyani skanerlashdan ko'ra ko'proq vaqt talab etadi. MRT juda keng ko'rsatkichlarga ega, lekin ko'pincha MRI markaziy asab tizimi (miya, orqa miya), tayanch-harakat tizimi (umurtqa pog'onasi, mushak-bo'g'im tizimi, bo'g'imlar) va bir qator ichki organlarning kasalliklarini aniqlash uchun ishlatiladi.

MRT o'murtqa shnorni ko'rish va orqa miya disfunktsiyasini aniqlash uchun amalga oshiriladi. MRT ma'lumotlari orqa miya va uning elementlarining holati va siqilishini, orqa miya kanalining stenozini, dural qopning siqilish darajasi va darajasini, shikastlanish sohasidagi gemodinamik buzilishlarni, shuningdek, ligament-mushak va disk apparatlarining holatini baholash uchun ishlatiladi.

§ 2.2. 4. Orqa miya rentgen densitometrik tadqiqotlari

RD tadqiqoti 29 (18%) bemorda o'tkazildi. Densitometrik qurilmaning rentgen trubkasi ikkita energiya nurlanishidan iborat nurni hosil qiladi. Uning "yumshoq" va "qattiq" komponentlari tananing a'zolari va to'qimalari tomonidan turlicha so'riladi va detektorga etib boradi. Skanerlash maydonining o'lchamlari (naycha va detektor bloki bosib o'tgan masofa) operator tomonidan belgilanadi. So'rilish koeffitsientlari farqiga asoslanib, dasturiy ta'minot tananing uchta komponentini hisoblab chiqadi: mineral (suyak) massasi, BMT, LMT yoki "yog'siz massa" - birinchi ikkitasiga (mushaklar, suyuq muhit) tegishli bo'lmagan. Bunday bo'linishning asosiy maqsadi mineral (suyak) massasini yuqori aniqlikda (0,5-1%) o'lchashdir.

Rentgenografiyaning asosiy kamchiligi shundaki, u faqat pastki ko'krak va bel umurtqalarida amalga oshiriladi, chunki ko'krak umurtqasi o'zining anatomik belgilari bilan rentgen nurlarining to'g'ri taqsimlanishiga to'sqinlik qiladi.

§ 2.2. 5. VASH shkalasi yordamida klinik tadqiqotlar

Barcha bemorlarda asosiy shikoyat umurtqa pog'onasidagi og'riqlar edi. Og'riq sindromining og'irligi vizual analog og'riq shkalasi (VAS) bo'yicha baholandi . Og'riqning "jiddiyligini" baholash uchun kundalik amaliyotda eng

oddiy, eng qulay va keng qo'llaniladigan shkala og'riqning vizual analog shkalasi (VAS) [36]. VAS - 10 sm uzunlikdagi to'g'ri chiziq (2.4-rasm). Bemordan o'zi boshdan kechirayotgan og'riqning intensivligiga mos keladigan chiziqqa belgi qo'yish so'raladi. Chiziqning boshlang'ich nuqtasi og'riq yo'qligini ko'rsatadi - 0, keyin zaif, o'rtacha, kuchli, yakuniy, chidab bo'lmas og'riq - 10. Chiziqning chap uchi va qilingan belgi orasidagi masofa millimetrdan o'lchanadi.



Rasm. 2.4. VAS og'riq intensivligini baholash shkalasi.

VAS tekshiruv vaqtida bemorning sub'ektiv og'riq hissini aniqlash uchun mo'ljallangan. Turli xil jarrohlik usullarida og'riqning og'irligini va o'murtqa jarrohlikda davolash samaradorligini batafsil o'rganish uchun jarrohlik aralashuvi sohasidagi og'riqning og'irligini alohida baholash mumkin [19]. Boshqa barcha shkalalar og'riq va hayot sifatini birgalikda va turli nisbatlarda baholaydi: ba'zi shkalalarda og'riqning ta'siriga ko'proq e'tibor beriladi, boshqalarida esa og'riq hayot sifatiga ta'sir qiluvchi kichik jihatdir. VAS bir kun yoki hafta davomida og'riq intensivligining dinamikasini aniqlash uchun ishlatilishi mumkin. Shuni hisobga olish kerakki, og'riq haqidagi xotiralar noto'g'ri bo'lishi va ko'pincha boshqa holatlarning ta'siri tufayli buzilgan bo'lishi mumkin. Radikulyar og'riq sindromi bo'lgan bemorlarni tekshirganda, og'riqni baholashning ikkita strategiyasini tanlash mumkin. Birinchisi, oyoq-qo'llarda va orqa miya ustunida og'riqni alohida o'lchashdir. Ushbu yondashuvning afzalligi shundaki, u operatsiya sohasidagi og'riqni (umurtqa pog'onasi proektsiyasida) va operatsiya bartaraf etishga

qaratilgan radikulyar og'riqni ajratishga imkon beradi. Va shunday qilib, davolanish samaradorligini baholang. Ikkinchi strategiya - og'riqning umumiy o'lchamini tana mintaqasi bo'yicha ajratilgan baholash. Ushbu yondashuvning ijobiy tomoni shundaki, u bemorning og'riq zo'ravonligini umumlashtirilgan o'lchash imkonini beradi. Axir, davolanish bemorni umumiy og'riqdan xalos etishga qaratilgan va umuman olganda, odamning azoblari og'riqning joylashishiga qarab, agar u bir xil intensivlikda bo'lsa, unchalik farq qilmaydi.

Agar og'riq bo'lmasa, uning holati 0 ball bilan baholanadi. Agar og'riq boshdan kechirilsa, siz shunday deb so'rashingiz kerak: "Og'riq kuchaygan deb ayta olasizmi yoki og'riqni tasavvur qilib bo'lmaydimi yoki bu siz boshdan kechirgan eng yomon og'riqmi?" Agar shunday bo'lsa, eng yuqori ball - 10 ball qayd etiladi. VAS og'riq shkalasi bemorlarning og'riq hissi tabiatini raqamli aks ettirishga asoslangan bo'lib, ballarda qayd etilgan.

§ 2.2. 6. O'zgartirilgan McNab shkalasi yordamida klinik tadqiqotlar

Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan travmatik jarohatlari bo'lgan bemorlarni davolash natijalarini baholash uchun biz Macnabning sub'ektiv baholash shkalasidan foydalandik. Bu shkala eng tez-tez tilga olingan va ulardan foydalanish oson [36]. Bu 1971 yilda Kanadaning Toronto universitetida ishlagan, orqa miya og'rig'ining patogenezi tushunishga katta hissa qo'shgan iste'dodli o'murtqa jarroh va olim, ortopediya professori Ian Macnab tomonidan tasvirlangan. Ushbu shkalada bemor o'z davolash natijasini a'lo, yaxshi, qoniqarli yoki qoniqarsiz deb baholaydi. Ushbu shkalaning o'zgartirilgan versiyasi adabiyotda ham qo'llaniladi (2.1-jadval). Bemorning qoniqish darajasining har bir darajasi mezonlarga mos kelishi bilan farqlanadi. Ushbu mezonlarga ko'ra, tergovchi bemor uchun operatsiya natijasini aniqlaydi.

2.1-jadval

Macnab shkalasining o'zgartirilgan versiyasi

Natija	Mezonlar
Ajoyib	Og'riq yo'q

	Harakatlanish cheklovlari yo'q Oddiy ish va faoliyatga qaytish qobiliyati
Yaxshi	Radikulyar bo'lmagan kam uchraydigan og'riq Oldingi simptomlarni bartaraf etish O'zgartirilgan ishga qaytish qobiliyati
Qoniqarl i	Funksionallikdagi ba'zi yaxshilanishlar Nogironlik yoki mehnatga layoqatsizlik
Qoniqars iz	Nerv ildizlarini jalb qilishning davom etayotgan belgilari Qo'shimcha jarrohlik aralashuvi talab qilinadi bu darajada, qat'iy nazar, davomiyligi va operatsiyadan keyingi kuzatuv chastotasi

§ 2.3 “Umurtqa o‘qining og‘ish darajasini o‘lchash” kompyuter dasturi yordamida tadqiqot.

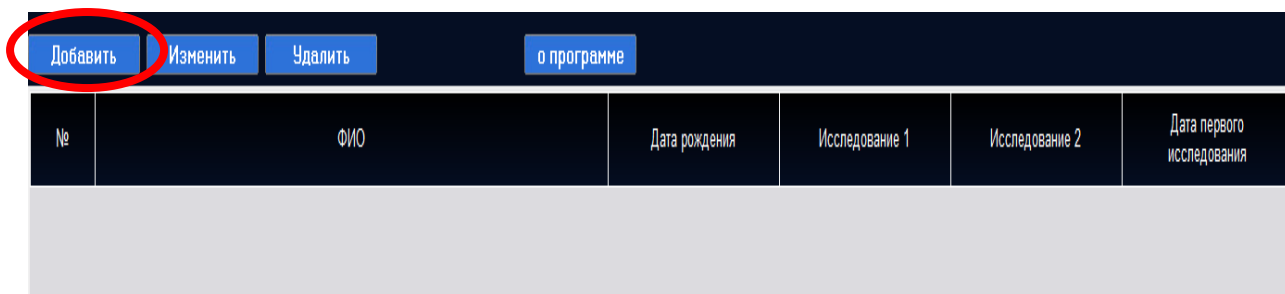
kompyuter dasturi bemorlarning rentgenografiyasi, MSCT va MRT tadqiqotlarining elektron tasvirlari ma'lumotlari asosida daraja tizimida orqa miya o'qining og'ish burchagini o'lchash uchun mo'ljallangan.

Kompyuter dasturini ishga tushirganingizda, ko'p funktsiyali asosiy oyna faollashtiriladi (2.5-rasm) .

Rasm. 2.5. Asosiy oyna

Asosiy oynaning yuqori qismida ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash uchun 4 ta funktsional tugma mavjud.

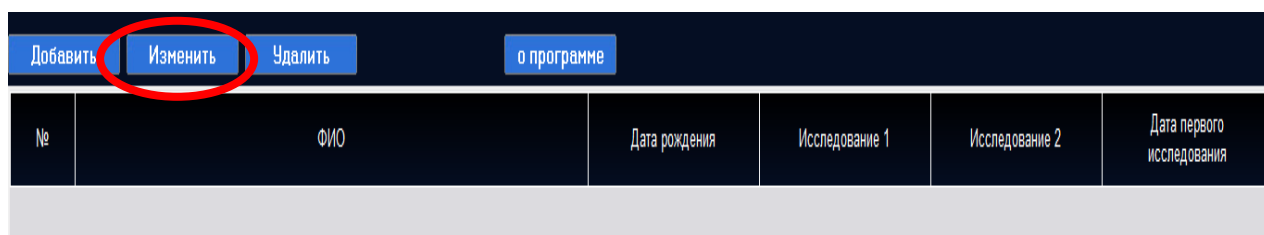
1-tugmacha - "Qo'shish" bemorlarning rentgen, MRI va MSCT



tadqiqotlaridan ma'lumotlarni kiritish uchun mo'ljallangan (2.6-rasm).

Rasm. 2.6. Qo'shish tugmasi.

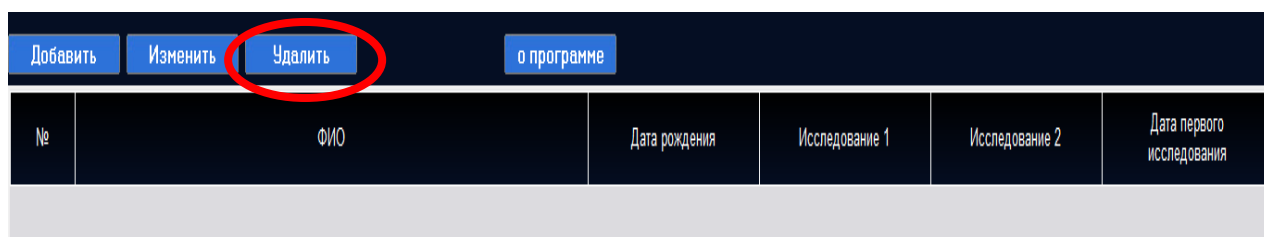
2-sonli tugma - "O'zgartirish" bemorlarning ilgari kiritilgan rentgen, MRI,



MSCT tadqiqotlari ma'lumotlarini o'zgartirish uchun mo'ljallangan (2.7-rasm).

Rasm. 2.7. "Tahrirlash" tugmasi

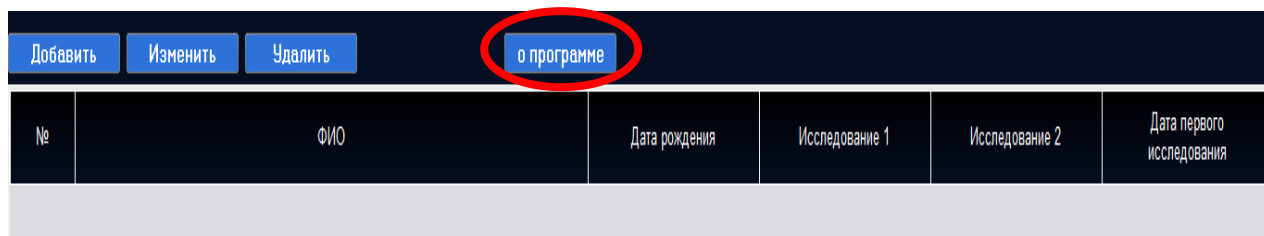
3-sonli tugma - "O'chirish" arxivdan bemorni o'rganishdan oldin saqlangan



rentgen, MRT va MSCT ma'lumotlarini o'chirish uchun mo'ljallangan (2.8-rasm).

Rasm. 2.8. O'chirish tugmasi.

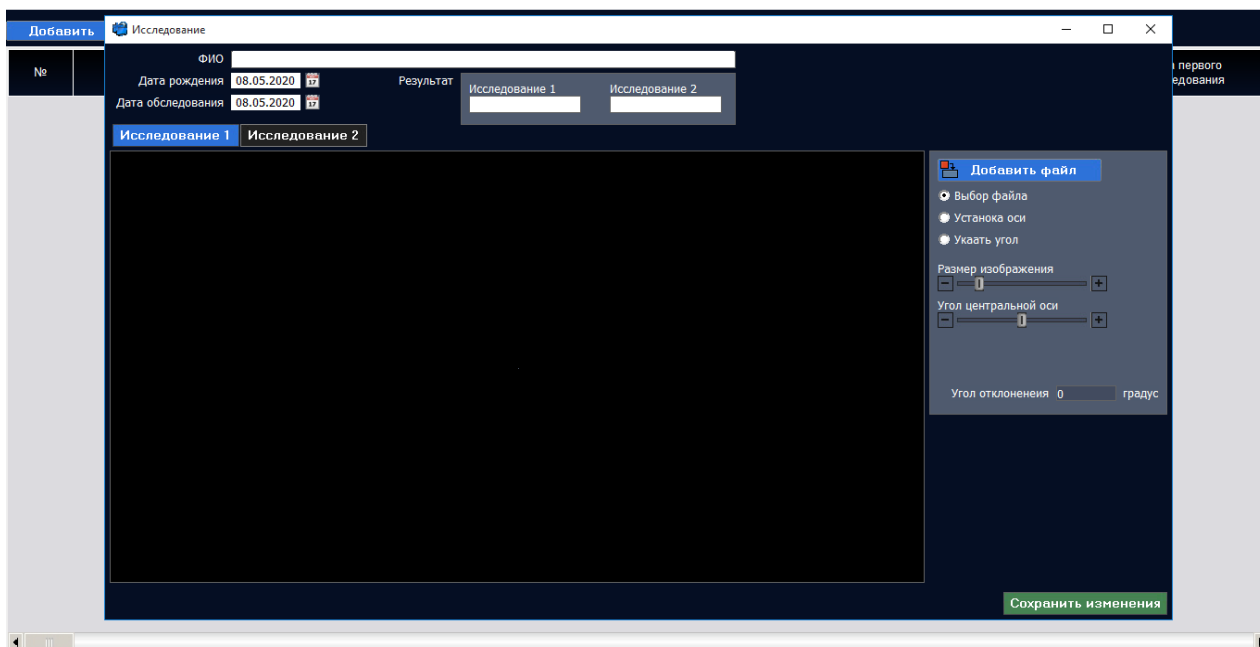
4-sonli tugma - "Dastur haqida": kompyuter dasturining nomi va dastur yaratuvchilar haqidagi ma'lumotlar ko'rsatilgan oynani ochadi (2.9-rasm).



Rasm. 2.9. Dastur tugmasi haqida.

Asosiy oynaning qolgan qismi oldindan tekshirilgan bemorlarning arxivlangan ma'lumotlarini ko'rib chiqish uchun mo'ljallangan bo'lib, quyidagilarni ko'rsatadi (2.10-rasm):

- bemorlarning arxiv ma'lumotlarining seriya raqami
- bemorlarning familiyasi, ismi va otasining ismi
- bemorlarning tug'ilgan sanalari
- 1-tadqiqot natijalari
- 2-tadqiqot natijalari
- o'rganish sanalari

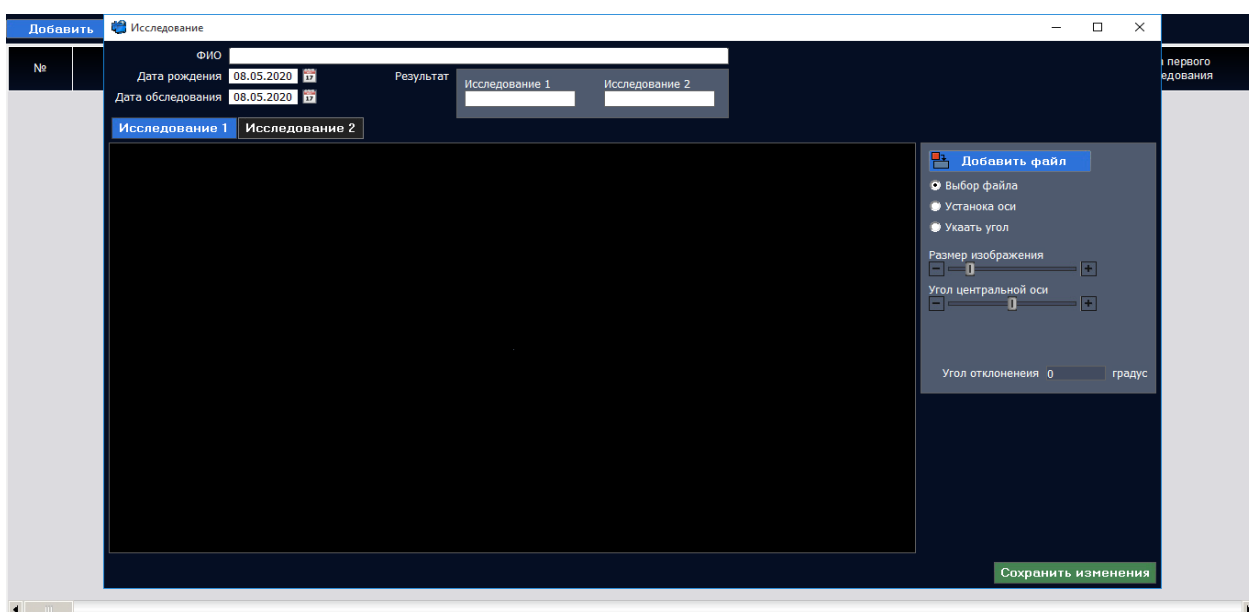


2.10-rasm. Arxivlangan bemorlarning ma'lumotlar qatori.

"Bemorlarni qo'shish" katakchasini faollashtirganda, kiritish uchun mo'ljallangan quyidagi ko'p funktsiyali oyna ochiladi:

- bemorlar to'g'risidagi ma'lumotlar (to'liq ism, tug'ilgan sana, tekshiruv sanasi);
- rentgen, MRT, MSCT asosida tadqiqotning sagittal darajasini "1-tadqiqot natijalari";

- rentgen, MRI, MSCT asosida tadqiqotning sagittal darajasining "2-tadqiqot



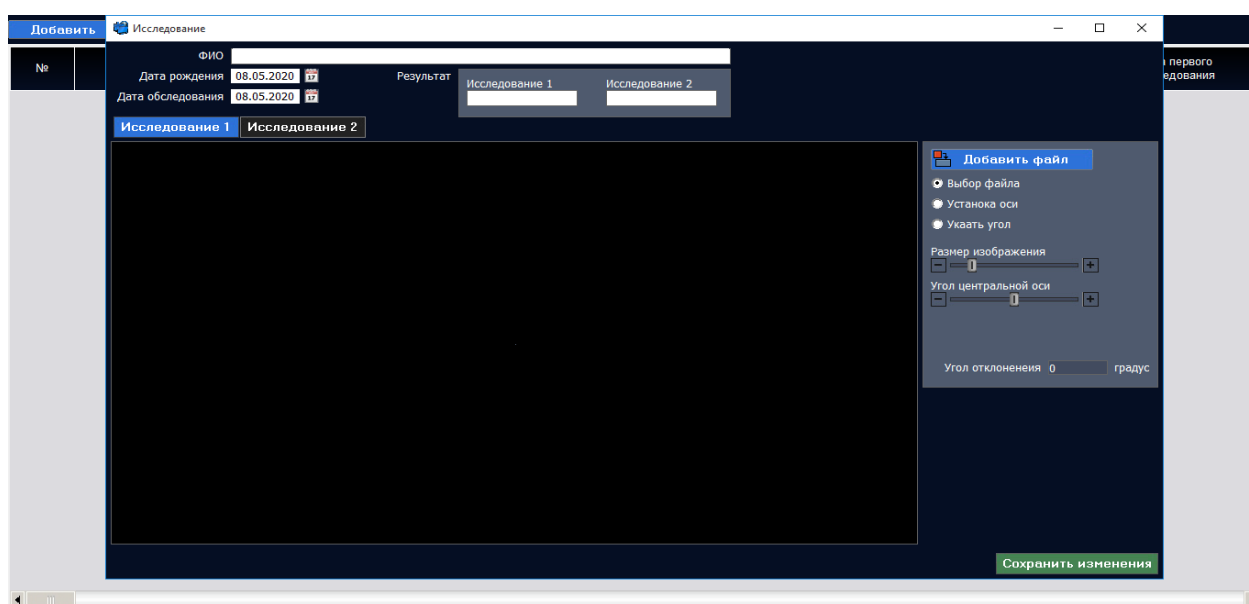
natijalari" (2.11 -rasm).

2.11-rasm. Ma'lumotlarni kiritish va hisoblash uchun ko'p funktsiyali oyna.

darajasini o'lchash 3 bosqichda amalga oshiriladi:

- 1) Orqa miya o'qi bo'ylab o'lchagichni o'rnatish.
- 2) Orqa miya o'qidan og'ish chizig'ini o'rnatish.

Orqa miyaning o'qdan og'ish darajasining natijasi mos keladigan oynada



ko'rsatiladi (2.12-rasm).

2.12-rasm. Natijalar oynasi.

Bunday holda, ko'rsatilgan tadqiqot maqsadi yakunlanadi, tadqiqot natijalari "O'zgarishlarni saqlash" katakchasini bosish orqali dastur arxivida saqlanadi (2.13-



rasm).

2.13-rasm. Ma'lumotlarni saqlash tugmasi

Ushbu dastur shaxsiy ma'lumotlar kiritilgandan so'ng ishga tushiriladi. Kompyuter va faollashtirish kaliti ishga tushirgich va dastur hajmi 442 KB.

§ 2. 4. Statistik ishlov berish usullari

Ma'lumotlarni statistik qayta ishlash ikki bosqichda amalga oshirildi:

- 1) statistik tahlilga tayyorgarlik;
- 2) haqiqiy statistik tahlil.

Statistik tahlilga tayyorgarlik tahlil qilinadigan o'zgaruvchilarning turlarini (buxgalteriya xarakteristikalarini) o'rganishni, har bir xarakteristikaning taqsimlanish turini va masalani shakllantirishni o'z ichiga oladi.

Ikkinchi bosqichda birinchi bosqichda o'rganilgan uchta asosiy omilga qarab aniq statistik usul tanlandi:

- tahlil qilinayotgan buxgalteriya hisobining turi;
- tahlil qilinayotgan xususiyatlarning taqsimlanish xarakteri;
- o'rganilayotgan namunalar soni va turi (qaram yoki mustaqil).

Xususiyatning taqsimlanish turini tahlil qilish Microsoft Excel dasturi yordamida amalga oshirildi. Oddiy taqsimlash mezonni sifatida quyidagi parametrlar ishlatilgan:

- xususiyatning o'rtacha, rejim va medianasi taxminan teng;

- xususiyat qiymatlarining taxminan 68% $M \pm s$, 95% $M \pm 2s$, 99% $M \pm 3s$ diapazonida.

- Xususiyatning normal taqsimlanishi uning qiymatiga nisbatan simmetrikdir.

Tahlil qilinayotgan miqdoriy xususiyatlarning 80% dan ortig'i normal taqsimlanganligi sababli statistik tahlil parametrik statistika usullariga asoslangan.

Tadqiqot davomida olingan ma'lumotlar Pentium-IV shaxsiy kompyuterida Microsoft Office Excel-2012 dasturiy ta'minot to'plamidan foydalangan holda statistik ishlov berishdan o'tkazildi, shu jumladan o'rnatilgan statistik ishlov berish funksiyalaridan foydalanish. O'rganilayotgan ko'rsatkichning o'rtacha arifmetik qiymatini (M), standart og'ishini (σ), o'rtachaning standart xatosini (m), nisbiy qiymatlarni (chastota, %), olingan o'lchovlarning statistik ahamiyatini o'rtacha qiymatlar bilan taqqoslashda o'zgaruvchan parametrik va parametrik bo'lmagan statistika usullari qo'llaniladi taqsimotning normalligini (ortiqcha mezon bo'yicha) va umumiy dispersiyalarning tengligini (F - Fisher mezoni) tekshirishda xato (P). Ishonchlilik darajasi $P < 0,05$ statistik jihatdan muhim o'zgarishlar sifatida qabul qilindi. Sifatli qiymatlarning statistik ahamiyati χ^2 mezoni (chi-kvadrat) va z -mezoni (Glantz S., 1998) yordamida 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 $p_2 = \mu_2/n_2$ solishtirilayotgan eksperimental chastotalar, $p = (\mu_1 + \mu_2)/(n_1 + n_2)$ esa har ikkala guruhdagi xususiyatning o'rtacha paydo bo'lish chastotasi.

Miqdoriy ko'rsatkichlarga statistik ishlov berish Windows uchun STATISTICA 6.0 dasturi yordamida amalga oshirildi.

Nazariy mexanika nuqtai nazaridan, vertebra kompleksi faoliyatining yuqorida qayd etilgan xususiyatlarini hisobga olgan holda, [B] ishda birinchi marta eng oddiy matematik model taklif qilindi, bu birinchi yaqinlashishda ikki ustunli umurtqali kompleksda uch tekislik deformatsiyasining shakllanishiga tushuntirish berdi.

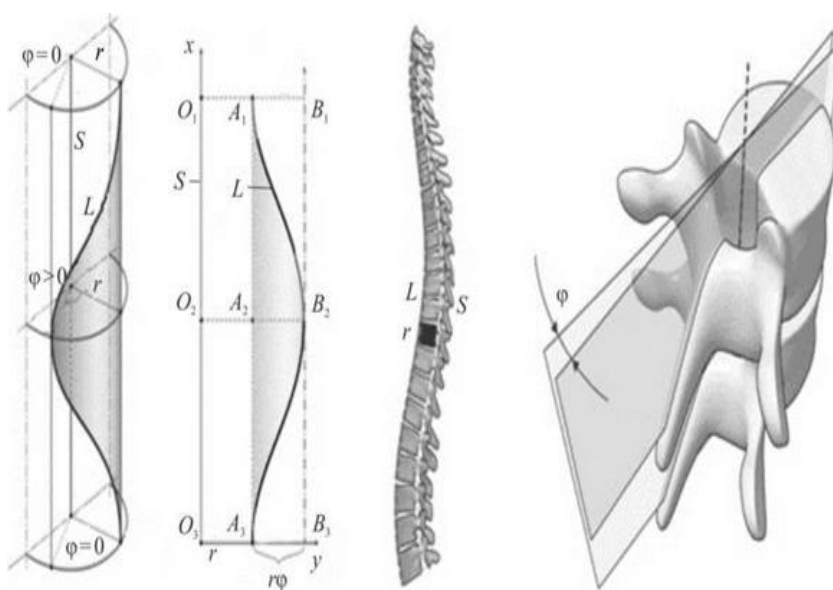
(2.13rasm) umurtqa pog'onasining ikki ustunli modelida uch tekislik deformatsiyasining shakllanishi [B] ishidan olingan diagramma keltirilgan. Skoliozni model deformatsiyasi jarayoni sifatida tavsiflovchi muammoning shartlariga segmentlar uchun ma'lum talablar qo'shildi. Dorsal to'g'ri chiziq (S , qisqa) bo'ylama hajmini OxO_3 o'zgartirmaydigan segment sifatida qaraladi va ventral (L , uzun) bo'ylama o'lchamini ma'lum bir qiymat AL bilan o'zgartirish xususiyatiga ega bo'lgan ABA egri shaklida taqdim etiladi , lekin ayni paytda bu egri chiziqning har qanday nuqtasi OO segmentidan teng masofada joylashgan. doimiy masofada g .

Muammo quyidagicha shakllantirildi: dorsal bo'limning uzunligi S ga ega , bo'limlar orasidagi masofa r , shuningdek, L qorin bo'limining f aylanish burchagi dorsal S ga nisbatan , L old qismining uzunligiga bog'liqligini aniqlash kerak. uchta parametrdan S , r va f modelning yuqorida tavsiflangan cheklovlarini hisobga olgan holda.

r radiusli silindrning sirt rivojlanishi ko'rib chiqiladi. va $O_2 B_2$ o'qiga nisbatan nosimmetrik bo'lgan L egri chizig'ini o'z ichiga olgan balandlik S , shuning uchun uning yarmining uzunligini topib, uni ikki barobarga oshirish kifoya.

L egri chizig'ini taxmin qilamiz Uchinchi darajali polinom:

$$y(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d(A)$$



2.13

$y(x)$ tenglama bilan berilgan egri chiziqli uzunligini topish formulasiga asosan

$$L=2 \int_0^{\frac{s}{2}} \sqrt{1+y'^2} dx \quad (B)$$

Bundan tashqari, modelning cheklovlaridan foydalanib, biz haddan tashqari nuqtalarga egamiz

Shartlarni (C) (A) ga almashtirib, hosilani hisoblab chiqamiz

$$y(x) = ax^3 + bx^2 + r\phi; y'(x) = 3ax^2 + 2bx. \quad (C)$$

Keyinchalik, (C) sistemadagi tengliklarni ko'phadga almashtirib, tenglamalar tizimiga yechim topib, polinom koeffitsientlarining qiymatlariga ega bo'lami

$$a = \frac{16r\phi}{s^3}; b = -\frac{12r\phi}{s^2}. \quad (D)$$

O'zgaruvchilarni oddiy o'zgartirish orqali biz hosilani quyidagi shaklda olamiz:

$$\delta = r\phi; \sqrt{k} = \frac{12\delta}{s}; \xi = \frac{2x}{s}, \quad (E)$$

$$y'(\xi) = k(\xi^2 - \xi); d\xi = \frac{2dx}{s}; x \in \left[0, \frac{s}{2}\right] \Rightarrow \xi = \frac{2x}{s} \in [0, 1], \quad (F)$$

Ushbu o'zgarishlarni egri chiziqli uzunligini hisoblash uchun formulaga qo'llash (B) ga erishamiz

$$L = s \int_0^1 \sqrt{1 + k(\xi^2 - \xi)^2} d\xi \quad (J)$$

Olingan formulada L - bo'ylama o'lchamini o'zgartiradigan ustun uzunligi, S - uzunlamasına o'lchamini o'zgartirmaydigan ustun uzunligi; r - aylanish radiusi, L va S orasidagi masofa (modelning har qanday gorizontaldarajasida doimiy qiymat); f - L ni S atrofida aylantirganda kuzatiladigan eng katta burilish burchagi. Shuningdek, egri chiziqli uzunligi formulasida integratsiya amalga oshiriladigan x o'zgaruvchisiga ham e'tibor berish kerak; ushbu o'zgaruvchining qiymatlari L egri chizig'i nuqtalarining abtsissa o'qi bo'ylab koordinatalari bo'lib, ushbu egri chiziqliqning supurish grafigida (? -rasm). Hisoblash qulayligi uchun bu o'zgaruvchi bilan almashtirildi $\xi = \frac{2x}{s}$.

Ushbu ishda taqdim etilgan matematik modellash umurtqa pog'onasining uch tekislik deformatsiyasining shakllanish qonuniyatlarini yaxshiroq tushuntirish uchun [B] ishining g'oyalarini yanada rivojlantirishga qaratilgan.

§ 2. 5. Diagnostika algoritmini ishlab chiqish va davolash usulini tanlash

O'tkazilgan tadqiqotlar asosida biz pastki ko'krak va bel umurtqasining sinishi deformatsiyasining kifotik burchagi bilan bog'liq diagnostika va davolash usulini tanlash algoritmini ishlab chiqdik (2.14-rasm) .

Zamonaviy algoritmlar zamonaviy travmatologiya va ortopediyada keng qo'llaniladi, ayniqsa, o'murtqa shikastlanishlarni konservativ va jarrohlik davolash algoritmlari. Shu bilan birga, adabiyot ma'lumotlari va klinikada kuzatilgan bemorlarda asoratlarning mavjudligi pastki ko'krak va bel umurtqa pog'onasi sinishi uchun ushbu algoritmlarni qo'llashda xato va kamchiliklar yuzaga kelganligini tasdiqlaydi. Buni hisobga olgan holda, algoritm o'zgartirildi, yangilandi va diagnostika mezonlari qo'shilgan holda yaratildi. Ishlab chiqilgan algoritm klinik, diagnostik va instrumental tadqiqotlarda o'tkazib yuborilgan xato va kamchiliklarni tuzatishga yordam beradi.

Taqdim etilgan algoritmgaga ko'ra, pastki ko'krak va bel umurtqasining sinishi holatlarida biz tashxis qo'yish va jarrohlik davolash usulini tanlash imkoniyatiga ega bo'ldik. Algoritmgaga ko'ra, barcha bemorlar pastki ko'krak va bel umurtqalarining rentgenologik tekshiruvdan o'tkazildi. Qo'shimcha tadqiqot usullari zarur bo'lgan hollarda, pastki ko'krak va bel umurtqasining murakkab sinishlarini istisno qilish uchun MRI, osteoporoz tufayli pastki ko'krak va bel umurtqalarining sinishlarini istisno qilish uchun rentgen densiometriyasi qo'llanildi. Jarrohlik aralashuvini rejalashtirgan barcha holatlarda biz kifotik deformatsiyaning burchagini aniqlash uchun MSCT dan foydalandik, chunki kifotik deformatsiyaning burchagi jarrohlik davolash usulining ma'lum bir turiga ko'rsaTDTU hisoblanadi.

Pastki ko'krak va bel umurtqalarining siqilish yoriqlarini konservativ va jarrohlik davolashdan so'ng, asosan ikkilamchi kifoza deformatsiyalarining

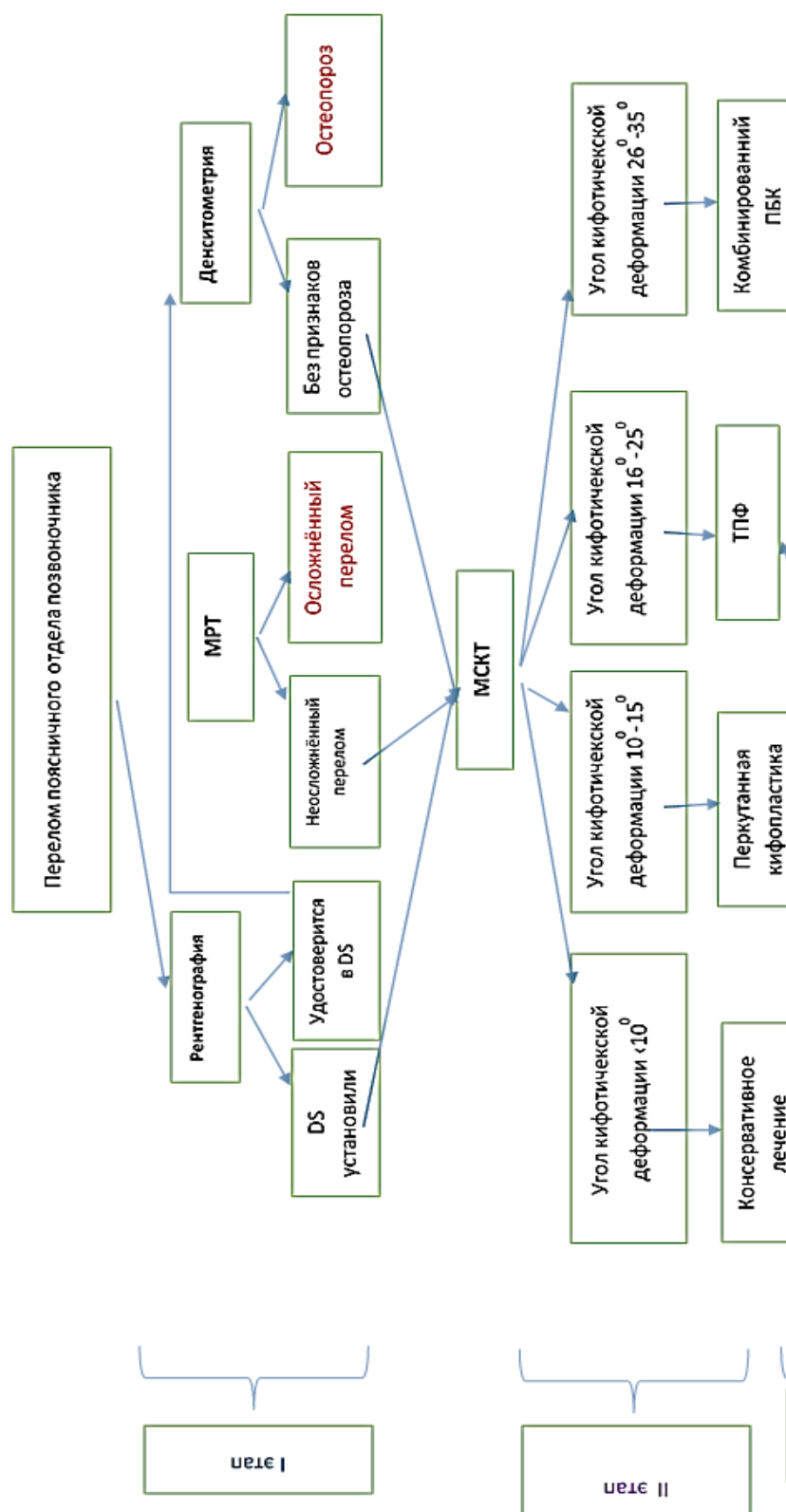
rivojlanishi xavfli hisoblanadi. Ushbu algoritm operatsiyadan oldin va keyin kifotik deformatsiyaning paydo bo'lishini aniqlashga yordam beradi. Algoritm deformatsiya darajasiga qarab jarrohlik usullarini tanlash imkonini beradi va bu tanlangan usullardan foydalanish operatsiyadan oldin va keyin kuzatilgan asoratlarni oldini oladi.

Pastki ko'krak va bel umurtqasining sinishi bilan og'rigan bemorlarni davolash algoritmi keTDTU-ket uchta bosqichdan iborat .

Birinchi diagnostika bosqichida tashxis pastki ko'krak va bel umurtqalarining muntazam rentgenologik tekshiruvlari yordamida o'rnatiladi va tasdiqlanadi. Ushbu bosqichda osteoporotik o'zgarishlar belgilari aniqlansa, qo'shimcha densitometrik tadqiqotlar o'tkaziladi. Agar orqa miya disfunktsiyasining belgilari aniqlansa, MRI o'tkaziladi. Shunday qilib, birinchi bosqichda umurtqali jismlarning oddiy yoriqlari va maxsus davolash taktikasini talab qiladigan o'murtqa shnor va / yoki osteoporozning disfunktsiyasi bilan murakkab bo'lganlar o'rtasida farqlash amalga oshiriladi.

Davolashning ikkinchi bosqichida pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan sinishi bo'lgan barcha bemorlar kifotik deformatsiyaning (AKD) burchagini aniqlaydigan MSCT dan o'tkaziladi. Kifotik deformatsiyaning burchagi kattaligi bemorlar uchun davolash taktikasini tanlashni belgilaydi. Shunday qilib, agar kifotik deformatsiyaning burchagi 10 darajadan past bo'lsa, bemorlarga konservativ terapiya o'tkazish tavsiya etiladi. 10 dan 15 darajagacha bo'lgan UCD uchun biz perkutan kifoplastikani taklif qilamiz. UCD 16-25 daraja bo'lganda, u tuzatiladi va TPFni qo'llash orqali umurtqa pog'onasi barqarorlashadi. UCD 26-35 daraja bo'lganda, birlashtirilgan PBC tavsiya etiladi.

Davolash va diagnostika algoritmining uchinchi bosqichi erta va kech kifotik deformatsiyalar kabi rivojlangan asoratlari bo'lgan bemorlarni boshqarishga bag'ishlangan. Shunday qilib, 10 darajadan past bo'lgan kifotik deformatsiyada, 10 darajadan oshiq deformatsiya burchagida perkutan kifoplastika va TPFni qo'llash orqali umurtqa pog'onasini tuzatish hamda barqarorlashtirish taklif etiladi.



рasm . Pastki ko'krak va bel umurtqalarining sinishi bo'lgan bemorlarda tashxis qo'yish va davolash taktikasini tanlash algoritmi .

III BOB Pastki ko'krak va bel umurtqa pog'onasining asoratsiz jarohatlarini davolash usullari.

Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan jarohatlarini jarrohlik hamda konservativ usullar yordamida davoladik. Jarrohlik davolash sifatida biz transpedikulyar fiksatsiya (TPF) usulini 93 (59 %) bemorda, old-orqa termoyadroviy (APC) usulini 20 (13 %) bemorda va perkutan kifoplastika (PKP) usulini 18 (11,5 %) bemorda amalga oshirdik. 26 (16,5 %) bemorda esa konservativ davolash o'tkazildi.

§ 3.1. Transpedikulyar fiksatsiya

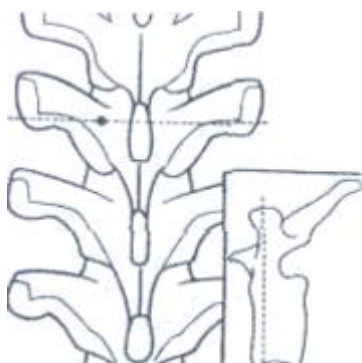
Operatsiya (n = 93) TPF usuli yordamida amalga oshirilganda, bemor umurtqa pog'onasi moyil holatda operatsiya stoliga qo'yildi. Orqa miya shikastlangan segmentining kifotik deformatsiyasini to'liq yoki qisman tuzatishga imkon beruvchi kengayTDTU holatiga joylashtirildi. Ushbu tartib bilan travmadan keyingi deformatsiyani bartaraf etishdan tashqari, biz venoz tiqilish va qorin bo'shlig'ining siqilishining oldini oldik hamda operatsiya vaqtida venoz qon ketish ehtimolini kamaytirdik.

Orqa miya orqa yondashuvi o'murtqa jarayonlarni, yarim kamarlarni, artikulyar juftlarning orqa yuzalarini va ko'ndalang jarayonlar asoslarini skeletizatsiya qilish bilan bajarildi. Yondashuvning uzunligi va joylashuvi shikastlanish darajasiga hamda fiksatsiya uchun rejalashtirilgan umurtqa segmentlari soniga bog'liq edi. Orqa miyaning orqa tuzilmalarini fosh qilgandan so'ng, avvalo vintni kiritish nuqtasi tekshirildi. Shuni ta'kidlash kerakki, bu nuqtalarning umurtqa pog'onasining turli qismlarida joylashishi bir xil emas.

Pedikulalarning joylashuvi AP va lateral spondilografiya yordamida aniqlandi, vintlardek o'rnini belgilash uchun esa qo'shimcha usullar qo'llandi, jumladan pedikulaning ichki pastki devorini bevosita vizualizatsiya qilish. Bu ayniqsa, anatomik aloqalar buzilganligi sababli anatomik belgilarni aniqlash qiyin bo'lgan hollarda muhimdir.

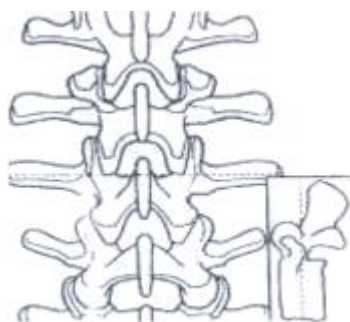
Ko'krak umurtqalarini qamrab olgan TPFni bajarishda vint kiritish nuqtasi ustki umurtqalararo bo'g'im chetidan pastda, bo'g'im o'rtasidan taxminan 3 mm

lateralda, ko'ndalang jarayon tagida joylashgan edi. Vint o'rta chiziqqa nisbatan 7–10° va kaudal yo'nalishda 10–20° burchak ostida kiritildi (3.1-rasm).



Rasm 3.1. Ko'krak mintaqasida vintni kiritish nuqtasi.

Pastki ko'krak va bel (lomber) umurtqalarida TPFni amalga oshirayotganda, biz deyarli barcha darajalarda pedikulning uzun o'qi ikki chiziqning kesishgan nuqtasidan o'tishini ta'kidlashimiz mumkin: yuqori artikulyar jarayonning lateral chetiga tangensial chizilgan vertikal chiziq va ko'ndalang jarayonni ikkiga bo'luvchi gorizontaal chiziq. Ushbu chiziqlarning kesishish nuqtasi yuqori artikulyar jarayon hamda ko'ndalang jarayon asosi tomonidan hosil qilingan burchakda joylashgan edi. Vintlar pastki ko'krak umurtqalari darajasida taxminan 5° burchak ostida, L1 dan L5 gacha bo'lgan darajada esa 10–15° burchak ostida kiritildi (3.2-rasm).



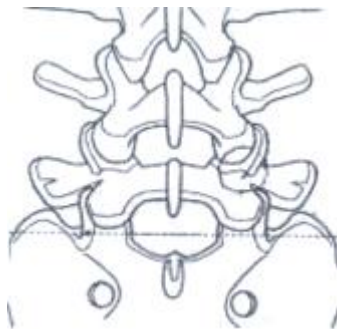
Rasm 3.2. Lomber mintaqada vintni kiritish nuqtasi.

Ushlash bilan TPFni o'tkazishda vintlar turli nuqtalarda va turli yo'nalishlarda o'rnatildi, bu mavjud asbob-uskunalar hamda suyak sifatiga bog'liq edi. Istalgan natijaga erishishda so'nggi omil juda muhim hisoblanadi.

Umuman olganda, vintni kiritish nuqtasi ikkita chiziqning kesishmasida joylashgan edi: L5–S1 intervertebral bo'g'imning lateral chetiga tangensial

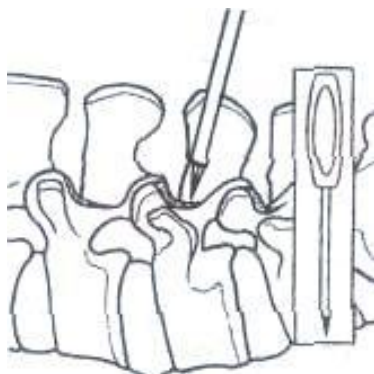
chizilgan vertikal chiziq va shu bo'g'imning pastki chetiga tegib o'tuvchi gorizontal chiziq. Ko'p hollarda vintlar o'rta chiziqqa yaqinlashib, promontoriumning oldingi burchagiga yo'naltirildi.

Muqobil usulda vintlar sagittal yoki sakroiliak qo'shma yuzasiga parallel ravishda kiritildi. Vint yo'nalishlari bir-biridan farq qilgani sababli, kiritish nuqtasi biroz medial siljidi. Sakroiliak bo'g'imga parallel ravishda kiritilgan vintlar esa sakrumning lateral massasining oldingi-yuqori chetiga yo'naltirildi (3.3-rasm).



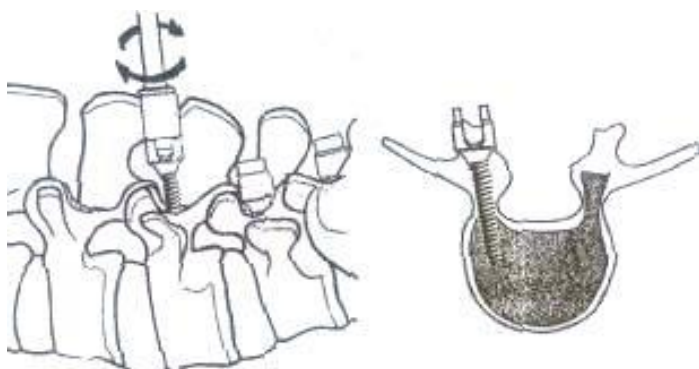
Rasm 3.3. Sakrumga vintni kiritish nuqtasi.

Vintni kiritish nuqtasi va yo'nalishini aniqlagandan so'ng, kamarning orqa korteksida taxminan 5 mm chuqurlikdagi teshik hosil qilindi. Eng xavfsiz usul kanalni yupqa avl (awl) bilan tayyorlash edi (3.4-rasm). Biz ushbu tayyorgarlikni pedikulaning umurtqa tanasiga o'tish darajasiga qadar amalga oshirdik. Kanal atrofi teshilishning yo'qligiga ishonch hosil qilish uchun chuqurlik o'lchagich kancasi bilan tekshirildi, bu ayniqsa medial tomonda muhimdir. Suyak kanaliga Kirschner simi kiritildi, shundan so'ng tanlangan pozitsiyaning to'g'riligi elektron-optik konvertor (EOC) yordamida tasdiqlandi. Chuqurlik o'lchagich to'g'ridan-to'g'ri proyeksiyada umurtqa tanasining gubka suyak qismiga, tananing diametrining 80 % gacha bo'lgan chuqurlikkacha kiritildi.



Rasm 3.4. Awl bilan tanishtirish.

Kerakli uzunlikdagi vint maxsus tornavida bilan mahkamlanib, kamar orqali umurtqa tanasiga ozgina kuch bilan kiritildi (3.5-rasm).



Rasm 3.5. Transpedikulyar vintni kiritish.

Vintlarni tayyorlangan kanallarga kiritgandan so'ng, biz strukturani o'rnatdik, uning ketDTU-ketligi ishlatiladigan transpedikulyar tizim turiga bog'liq edi.

§ 3.2. Anterior-lateral korporadez

Operatsiyani PBC usuli ($n = 20$) yordamida amalga oshirayotganda, umurtqa pog'onasining xanjar shaklidagi o'zgargan tanasining lokalizatsiyasiga qarab, biz ko'krak va bel umurtqalarini transtorasik yondashuv orqali, pastki bel umurtqalarini esa chap tomonlama ekstraperitoneal yondashuv orqali ta'sir qildik. Shikastlangan umurtqa jismlarining kerakli darajasiga erishish uchun qovurg'a bo'ylab transtorasik kirish bilan, skapuladan o'rta klavikulyar chiziqqacha teri, to'qima, fastsiya va mushaklar qatlam bo'ylab ajratildi. Tegishli qovurg'a subperiostal

tarzda ajratilib, yara ichida rezektsiya qilindi. Periosteumning ichki qavati va parietal plevra kesildi, plevra bo'shlig'i ochildi, o'pka yiqildi, ko'krak yarasi retraktor bilan kengaytirildi. Orqa miya shikastlanish darajasi mahalliyashtirildi.

L1, L2 umurtqa jismlarining sinishi bo'lsa, diafragma plevrasi va diafragma mushaklari kerakli darajada kesildi. Singan vertebraning anterolateral yuzasi ochilgach, keyingi manipulyatsiyalar zarar darajasidan qat'i nazar bir xil bo'ldi. Oldingi uzunlamasına ligament umurtqaning xanjar shaklidagi tanasining ventral balandligi o'rtasida ko'ndalang kesildi. Shu yerdan suyak chiseli yordamida tananing to'liq lateral-lateral va ventrodorsal o'lchamiga osteotomiya bajarildi, shunda uning tekisligi har ikki tomon ildizlari bo'ylab yoylarning yuqoridan yoki ostidan o'tib ketdi. Osteotomiyaning optimal tekisligi multispiral rentgen-kompyuter tomografiyasi ma'lumotlari asosida, takoz shaklidagi vertebra tanasi anatomiyasiga qarab tanlandi.

Operatsiya stolining roligi operatsiya qilinayotgan darajada kengayTDTU ta'minlash uchun ishlatildi. Osteotomiyalangan tananing kranial va kaudal qismlariga biriktirilgan, ajratilgan oldingi uzunlamasına ligamentning tortilishi tufayli takoz shaklidagi deformatsiya va kifozi bartaraf etildi. Tananing kerakli, erishish mumkin bo'lgan hisoblangan balandligi kengayTDTU tufayli bir-biridan ajratilgan bo'laklarning oyoq-qo'llari orqali aniqlandi. Ularning orasidagi nuqsonga kerakli o'lchamdagi implant joylashtirildi. KengayTDTU olib tashlandi, implant mahkam siqildi va vertebra tanasining takoz shaklidagi deformatsiyasini to'liq tuzatish saqlanib qoldi.

Ishonchli qo'llab-quvvatlash, implantning osteotomizatsiyalangan tananing yaxshi ta'minlangan gubka suyak qismi bilan qattiq aloqasi, deyarli suyak to'shagiga botirilishi yaxshi qon ta'minotini, bu sohada reparativ regeneratsiya jarayonlarini va shu darajadagi orqa miya deformatsiyasini tuzatishning barqarorligini ta'minladi. Transtorasik kirishdan foydalangan holda operatsiya bajarilgach, biz mediastinal plevra va diafragmaga tikuv qo'ydik. O'pka to'g'rilandi, plevra bo'shlig'i quvvurli drenaj bilan drenajlandi va ko'krak yarasi tikildi.

§ 3.3. Perkutan kifoplastika

Perkutan kifoplastika (PKP) – bu minimal invaziv jarrohlik muolaja bo‘lib, shikastlangan umurtqa tanasiga maxsus igna orqali suyak tsementini teri orqali kiritishni o‘z ichiga oladi.

§ 3.3.1. PCP uchun ko‘rsaTDTUlar va kontrendikatsiyalar

Biz PKPni bajarish uchun quyidagi ko‘rsatkichlarni aniqladik:

- Og‘riq sindromi bilan kechadigan umurtqa jismlarning siqish yoriqlari; dori bilan bartaraf etilmaydi.

Biz PKPni bajarish uchun quyidagi kontrendikatsiyalarni aniqladik:

1. Mahalliy (osteomielit, epidural xo‘ppoz) yoki umumiy (sepsis) yuqumli va yallig‘lanish jarayonining har qanday namoyon bo‘lishi.
2. Koagulopatiya holati (100 000 dan kam trombositlar mavjud bo‘lganda, protrombin vaqti normalning yuqori chegarasidan 3 barobar yuqori va qisman tromboplastin vaqti normal qiymatlardan 1,5 marta oshadi). Bu holat igna kiritilganda shikastlangan yumshoq to‘qimalar va/yoki umurtqa tomirlaridan qon ketishining rivojlanishiga yordam berishi mumkin.
3. Ikkilamchi miyelo-, radikulopatiya rivojlanishi bilan orqa miya va/yoki uning ildizlarini siqish. Osteoporoz fonida umurtqa pog‘onasining patologik sinishida bu asorat juda kamdan-kam hollarda aniqlanadi, ammo yuqoridagi asoratlarni aniqlansa, orqa miya tuzilmalari va uning nervlarini dekompressiyalash bilan ochiq jarrohlik zarur.
4. Polimetilmetakrilatning tarkibiy qismlariga allergik intolerans. Bu holat ko‘pincha tish protezlash uchun stomatologik muolajalarni o‘tkazgan bemorlarda aniqlanadi. PMMA materialining shunga o‘xshash tarkibi tish protezlarini ishlab chiqarishda qo‘llaniladi.
5. Tana balandligining 70 % dan ortiq pasayishi (“vertebra plana”) bo‘lgan kompressiyali yoriqlar PKPni bajarish uchun texnik jihatdan qiyin.

6. Umurtqa tanasining orqa devorini yo‘q qilish. Bu holat ikkilamchi nevrologik asoratlarni rivojlanishi bilan umurtqa kanalga suyak tsementining oqishi xavfi yuqori.

§ 3.3.2. Teri orqali kifoplastikani bajarish texnikasi

Orqa miya osteoporozi bo‘lgan bemorlarga PKPni o‘tkazish uchun biz quyidagi texnik vositalardan foydalandik:

- suyak tsementi (PMMA);
- PKP uchun maxsus igna;
- suyak tsementini in'ektsiya qilish uchun shprits;
- phlebostylography uchun kontrast agenti;
- rentgenli operatsiya xonasi.

PKPni bajarish uchun biz suyak tsementidan foydalandik. Ushbu suyak tsementi ikkita komponent – suyuq monomer va erkin oqadigan kukun – polimer bilan ifodalanadi.

Suyak tsement polimerining kimyoviy tarkibi quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- kuch uchun 75 % metil metakrilat-stirol-kopolimer;
- texnologik xususiyatlar uchun 15 % polimetilmetakrilat;
- radiokonstrast uchun 10 % bariy sulfat.

Monomerning asosiy komponenti metakril kislotadir. Bu o‘tkir, sirka o‘xshash hidga ega bo‘lgan juda uchuvchan birikma.

Polimer monomer bilan aralashtirilganda yarim suyuq massa hosil bo‘lib, kimyoviy reaksiya natijasida yuqori mustahkamlikka ega qattiq konglomeratga aylanadi.

Suyak tsement to‘plamida monomer va polimer dispenserdan alohida beriladi va ularni aralashtirish uchun monomer bilan ampulani qo‘lda ochish va bir hil massa hosil bo‘lguncha komponentlarni aralashtirish kerak. Aralash paytida metakril kislotaga polimer yuzasidan qisman bug‘langanligi sababli xonada uning bug‘larining sezilarli kontsentratsiyasi hosil bo‘ladi.

Polimer va monomerning nisbatiga qarab, asl moddaning suyuqligi va uning qattiqlashuv vaqti butunlay boshqacha bo'lishi mumkin. Tsementni aralashtirishda «Jarrohlik Simpleks P» optimal yopishqoqlikka tezda erishiladi va 8–14 daqiqa davomida saqlanadi. Tsementni isitish harorati 60 daraja Selsiy.

Maxsus igna sifatida biz troakar lümeni diametri 3,05 mm bo'lgan “Stryker” 11 G ignalarini ishlatdik. Iгна bardoshli va ergonomik plastik tutqichdan iborat bo'lib, u manipulyatsiyaga imkon beradi, shu jumladan bolg'a va ichi bo'sh metall troakar yordamida. Troakarga diametri va uzunligi troakarning o'lchamiga mos keladigan mandrel kiritiladi.

Oldindan tayyorlangan suyak tsement massasini shikastlangan vertebra ichiga kiritish uchun biz an'anaviy shpritslar yoki vint shaklidagi pistonli yuqori bosimli shpritslardan foydalandik.

Maxsus igna kiritilishini va suyak tsementining vertebra tanasiga kiritilishini nazorat qilish uchun aylanadigan naycha yoki kompyuter tomografiyasi bo'lgan rentgen apparati talab qilinadi. PKPni o'tkazish uchun tasvir kuchaytirgichidan foydalandik.

Bemorlarni PKP uchun operatsiyadan oldin tayyorlashning juda muhim jihati antibiotiklarni operatsiyadan oldin yuborish hisoblanadi. Biz ko'pincha sefazolinni 1 g dan foydalanardik, tomir ichiga yoki mushak ichiga. Siprofloksatsin 500 mg kabi og'iz orqali qabul qilinadigan antibiotiklar kamroq qo'llaniladi.

Anesteziya. Anestetik yordamga neyroleptanaljeziya va kelajakdagi igna yo'nalishi bo'yicha qatlamlarda 1 % lidokain eritiditisi bilan lokal behushlik kiradi. Yuqori darajadagi og'riq sindromi bo'lgan bemorlarda umumiy behushlik qo'llanilgan.

Ignani kiritish va joylashtirish. Perkutan kifoplastika transpedikulyar yondashuv yordamida amalga oshirildi (3.6-rasm).



3.6-rasm. Transpedikulyar igna vertebra tanasiga kirishi

EOP nazorati ostida stiletli igna kirish joyiga shunday uzatildiki, frontal rentgen tasvirida uning uchi kamar ildizi soyasining ichki konturining tashqi chetida joylashgan. Konvergenstiya burchagining kattaligi vertebra anatomik tuzilishining xususiyatlariga bog‘liq va kompyuter tomografiyasi ma'lumotlari asosida aniqlangan. O‘rtacha bu burchak 7° dan 15° gacha bo‘ladi. Yon proektsiyada EOP nazorati o‘tkazildi, stilet olib tashlandi va pin qo‘yildi. Pim umurtqa tanasining oldingi uchdan bir qismiga (umurtqa tanasining $2/3 - 3/4$ chuqurligiga) vertikal o‘lchamning o‘rtasi darajasida o‘tkazildi. Yupqa metall hidoyat trubkasi (kanül) umurtqa tanasiga 3–5 mm chuqurlikda, lekin umurtqa tanasining $1/3$ qismidan chuqurroq bo‘lmagan o‘rnatilgan tishli orqali kiritildi. Qo‘shish chuqurligini tanlash umurtqa pog‘onasining orqa miya kanaliga siljishining oldini olishni hisobga olgan holda amalga oshirildi.

Yo‘naltiruvchi sim bo‘ylab matkap (bo‘shliq) kiritildi va yo‘naltiruvchi simning uchi oldida nuqson hosil bo‘ldi, uning uzunligi kiritish uchun rejalashtirilgan kateterning balon qismining uzunligiga to‘g‘ri keladi. Olingan nuqsonning oldingi chetidan vertebra tanasining ventral yuzasiga masofa 5 mm dan oshmadi. Matkap olib tashlandi. Kateter umurtqa pog‘onasiga yo‘naltiruvchi sim bo‘ylab kiritildi, uning balon qismi to‘liq yo‘naltiruvchi simning oldingi chetidan tashqariga cho‘zildi. Ta‘riflangan manipulyatsiya qarama-qarshi tomondan ham amalga oshirildi.

Bir tomondan, 15–20 atmosferagacha (200–300 psi) bosim ostida shprits yordamida balonga radiopak modda pompalandi, shu bilan birga umurtqali jismlarning deformatsiyasini mumkin bo‘lgan tuzatish EOP nazorati ostida amalga

oshirildi. Keyin to'g'ridan-to'g'ri va lateral proektsiyalarda EOP nazorati ostida ikkinchi tomondan kontrast agent kiritildi.

Kontrast bitta kateterdan olib tashlandi, uning hajmi o'lchandi va balon kateteri olib tashlandi. Keyinchalik, EOP nazorati ostida suyak tsementi radiopak moddaning o'lchangan hajmiga mos keladigan hajmda shprits yordamida vertebra tana bo'shlig'iga AOK qilindi. Supero'tkazuvchilarda qolgan tsement itargich bilan oldinga surildi. Tsement 20 daqiqadan so'ng qattiqlasha boshlaydi va bir soatdan keyin qattiqlashuv darajasi 90 % ni tashkil qiladi.

§ 3.4. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlarini konservativ davolash

Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlarini konservativ davolash qattiq ortopedik rejim bilan kasalxona sharoitida amalga oshirildi. Bemorlarga qattiq korset bilan tashqi fiksatsiya, shuningdek simptomatik dori terapiyasi o'tkazildi. Dori-darmonlar sifatida og'riq qoldiruvchi vositalar NSAID guruhining dori-darmonlari bilan ta'minlangan, giyohvand analjeziklar ishlatilgan; bemorlar qattiq yotoqda dam olishni ta'minlaydigan majburiy holatda bo'lganligi sababli, tromboembolik asoratlarni oldini olish uchun bemorlarga bilvosita antikoagulyantlar buyurilgan. Asosiy terapiya sifatida va suyak to'qimalarining konsolidatsiyasini tezlashtirish uchun bemorlarga kaltsiy preparatlari, D3 vitamini va bifosfonat guruhidan dorilar buyurilgan.

Shunday qilib, pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan jarohatlari bo'lgan bemorlarni davolash taktikasi umurtqali sinish turidan qat'i nazar, turli xil jarrohlik davolash usullaridan foydalangan holda amalga oshirildi. Jarrohlik davolashga qarshi ko'rsaTDTU'lari bo'lgan bemorlar va operatsiyadan bosh tortganlar uchun konservativ davo o'tkazildi.

IV BOB. Ko'krak va bel umurtqa pog'onasining asoratsiz shikastlanishi bilan og'rgan bemorlarni klinik o'rganish va davolash natijalarini tahlil qilish

§ 4.1. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishi bo'lgan bemorlarni klinik diagnostika tekshiruvi natijalarini tahlil qilish

II klinikasining klinikalarida statsionar davolanayotgan pastki ko'krak va bel umurtqa pog'onasining asoratlanmagan jarohatlari bo'lgan 157 nafar bemorning barchasi umumiy klinik va nevrologik tekshiruv, qonni laboratoriya tekshiruvi va instrumental tekshirish usullarini o'z ichiga olgan bir qator diagnostik tadbirlardan o'tkazildi.

§ 4.1.1. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan jarohatlari bo'lgan bemorlarning klinik va nevrologik tekshiruv ma'lumotlarini tahlil qilish

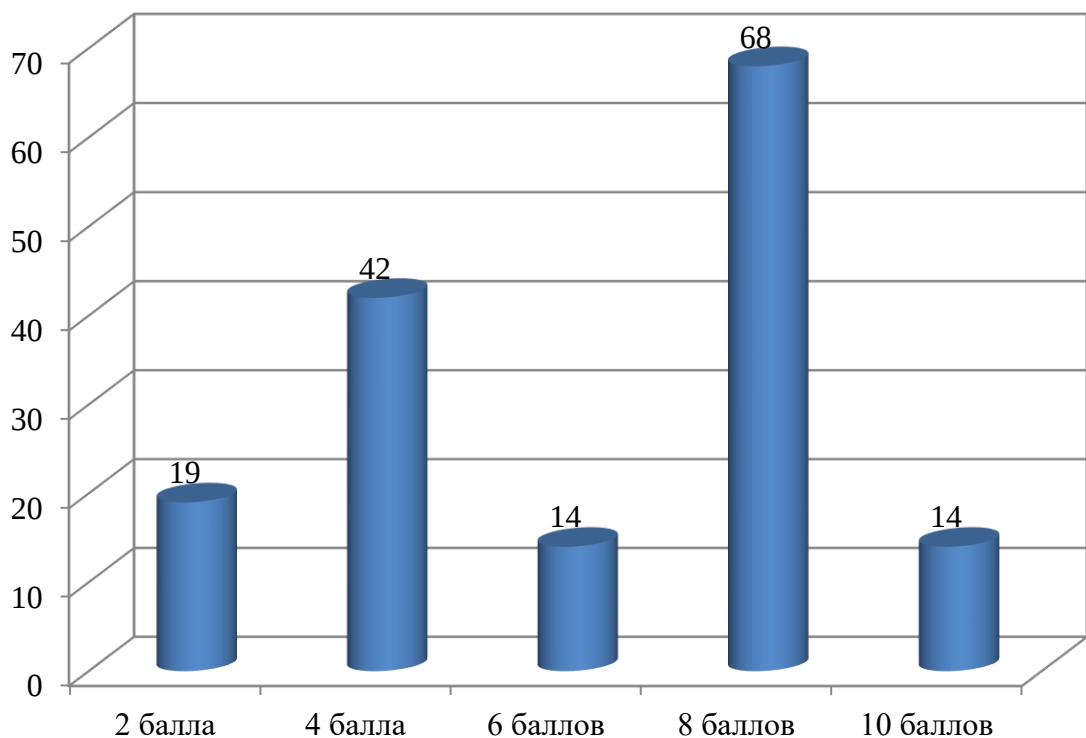
Klinik tadqiqotlar ko'krak va bel umurtqa pog'onasining asoratlanmagan jarohatlari bo'lgan, jarrohlik va konservativ davo qilingan 157 bemorni davolash natijalarini kuzatishni o'z ichiga oldi. Ularning 106 nafari (61%) erkaklar va 51 nafari (33%) ayollardir. Ko'krak va bel umurtqalarining pastki qismidagi asoratlanmagan shikastlanishlar darajasidagi bu farq erkaklar orasida ustunlik qiladi, kasbiy faoliyatda shikastlanish xavfi bilan bog'liq. O'rganilgan bemorlarda ($n = 157$) pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlarining barcha holatlari pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan izolyatsiyalangan siqilish sinishi sifatida tasniflangan.

O'rganilgan bemorlardan ($n = 157$), 2016 yildan 2020 yilgacha bo'lgan davrda 20 (13%) bemor II TDTU klinikasida, 107 bemor (68%) RSSPMCNda va 30 (19%) bemor RCHda davolangan.

Operatsiyadan oldingi va operatsiyadan keyingi davrlarda og'riq sindromining og'irligini hisobga olgan holda bemorlarning klinik holatini baholash va solishtirish uchun biz VAS og'rig'ini baholash shkalasidan foydalandik (4.1-rasm). VAS shkalasi bo'yicha og'riqning og'irligi ballarda aks ettirilgan.

VAS shkalasi nuqtalarining ta'rifiga ko'ra, qiymatlar quyidagicha:

- 0 ball - ogʻriq yoʻq;
- 2 ball - engil ogʻriq;
- 4 ball - oʻrtacha ogʻriq;
- 6 ball - kuchli ogʻriq;
- 8 ball - juda kuchli ogʻriq;
- 10 ball - chidab boʻlmas ogʻriq



Rasm 4.1. Operatsiyadan oldin VAS shkalasi (n = 157)

4.1-rasmdan koʻrinib turibdiki, biz oʻrgangan bemorlar guruhi orasida (n = 157), qabul qilinganda, bemorlarning 9 % chidab boʻlmas ogʻriqlardan shikoyat qilgan, bemorlarning 43 % juda kuchli ogʻriqdan, 9 % kuchli ogʻriqdan, 2 % esa oʻrtacha ogʻriqdan shikoyat qilgan.

§ 4.1.2. Instrumental tadqiqot usullarini tahlil qilish

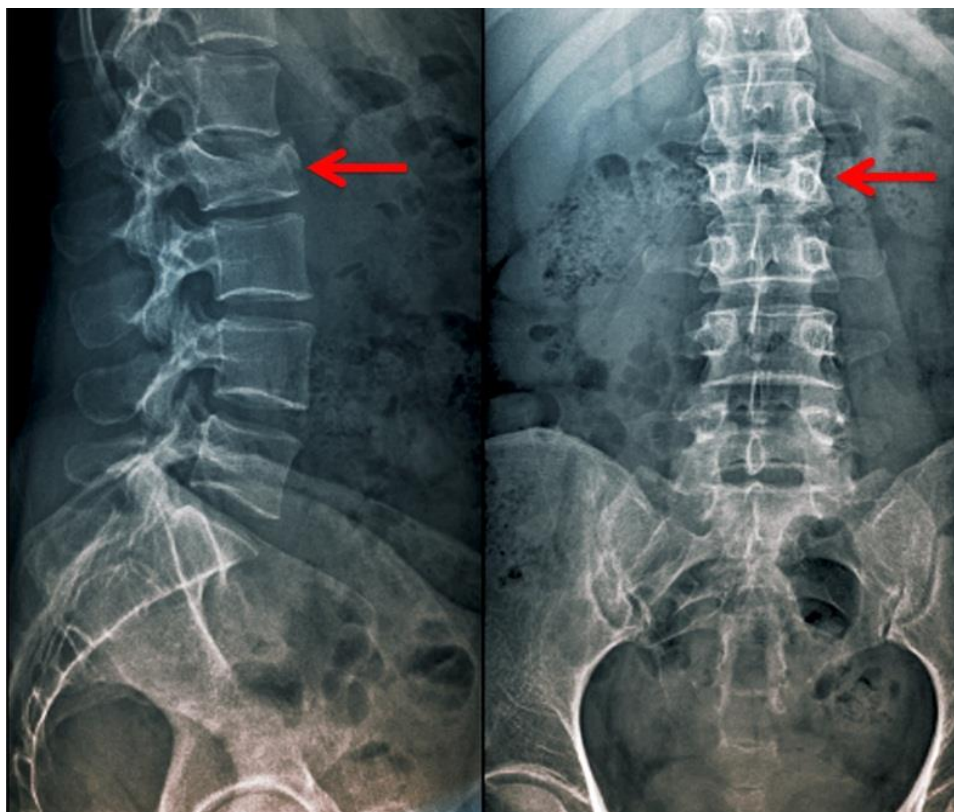
Instrumental tadqiqot usullari sifatida bemorlarga umurtqa pogʻonasining rentgenogrammasi (157 ta tadqiqot), umurtqa pogʻonasining magnit-rezonans tomografiyasi (68 ta tadqiqot), umurtqa pogʻonasining kompyuter va multispiral

kompyuter tomografiyasi (KT/MSKT) (132 ta tadqiqot), umurtqa pog'onasining rentgenodensitometriyasi (RD) (29 ta tadqiqot) o'tkazildi. Jami 386 ta instrumental tadqiqot o'tkazildi.

O'zbekiston Respublikasi shifoxonalarining texnik jihozlanishini hisobga olgan holda, xususan, pastki ko'krak va bel qismlarining asoratlanmagan shikastlanishi bilan og'rigan bemorlarga diagnostika qilish uchun eng qulay va sodda diagnostika usuli umurtqa pog'onasi rentgenogrammasi (spondilografiya) hisoblanadi. Shu munosabat bilan, o'rganilayotgan bemorlarda umurtqa pog'onasining asoratlanmagan shikastlanishlarini instrumental tekshirish sifatida barcha 157 (100%) bemorda rentgenografiya o'tkazildi. Rentgenografiya yordamida biz umurtqali jismlarning siqilish sinishi mavjudligini, ularning siqilish darajasini, orqa miya o'qining og'ishi (kifotik deformatsiya) mavjudligini va umurtqalarning shikastlanish darajasini aniqlashga muvaffaq bo'ldik.



MRT tasvirida pastki ko'krak umurtqasining siqilish sinishi – VTh12 II darajali siqilish sinishi mavjudligi qayd etilgan.



4.2-rasm. 1977-yilda tug‘ilgan bemor A.ning ikki proyeksiyasida pastki ko‘krak va bel umurtqalarining rentgenogrammasi. VL2 II darajali tananing siqilish sinishi mavjudligi qayd etilgan.

Orqa miya rentgenografiyasining kamchiliklari – umurtqa pog‘onasi devorlarining holatini aniqlash uchun umurtqalarning eksenel tasvirlarini olishning imkoni yo‘qligi, shuningdek, tana vazni ko‘paygan bemorlarda umurtqa pog‘onasini batafsil ko‘rib chiqishning mumkin emasligidir.

Orqa miya travmatik shikastlanishlarini aniqlashning eng informatsion usuli sifatida biz 132 (84%) bemorda KT va MSKT tadqiqotlaridan foydalandik. KT va MSKT tadqiqotlaridan foydalanib, biz uch o‘lchamli tasvirda umurtqa jarohatlarga xos bo‘lgan suyak strukturasidagi o‘zgarishlarni, o‘rta ustunning shikastlanishini, orqa miya kanalida umurtqa pog‘onasi tanasining bo‘laklarining mavjudligini yoki yo‘qligini, orqa miya kanalining old-orqa o‘lchamining torayishi yoki yo‘qligini aniqladik va suyak to‘qimalarining qatlamini aniqladik.



Rasm 4.3. 1963 yilda tug‘ilgan bemor B.ning sagittal proektsiyasida pastki ko‘krak va bel umurtqalarining MSKT tekshiruvi. VL1 tanasining siqilish sinishi belgilari, II daraja.

Modellashtirish bilan frontal, sagittal va eksenel tekisliklarda patologik jarayon aniqlandi.

KT va MSKT tekshiruvlarining kamchiliklari ularning nurlanish ta'siridir, shuning uchun bu tekshiruv yiliga 2–3 martadan ko‘p bo‘lmagan holda o‘tkazilishi kerak.

68 (43%) bemorda MRI tekshiruvlari o‘tkazildi. Orqa miya sinishi belgilarini aniqlashdan tashqari, umurtqa shnurini ko‘rish va vertebrospinal to‘qnashuvni aniqlash uchun MRI o‘tkazildi. Orqa miya MRI tekshiruidan foydalanib, ta'sirlangan umurtqa tanasining sinishi va uning darajasini ishonchli aniqlash mumkin (4.4-rasm).

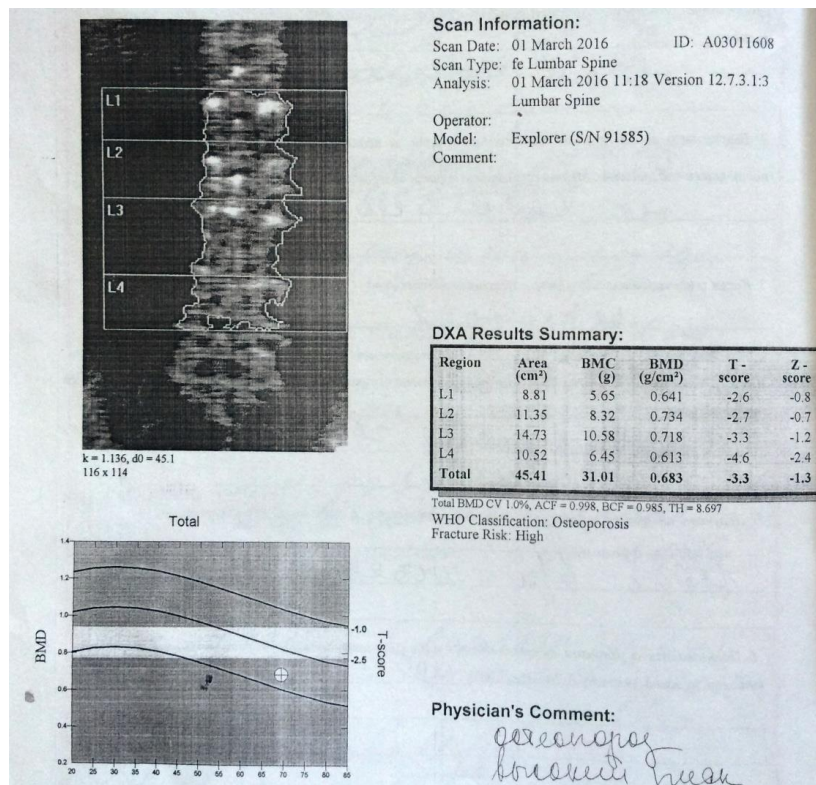


Rasm 4.4. 1981-yilda tug‘ilgan bemor M.ning sagittal proyeksiyasida bel umurtqa pog‘onasining MRI tekshiruvi. VL3 II darajali tananing travmatik shikastlanishi (siqilishi, sinishi) uchun xarakterli deformatsiyalarning mavjudligi qayd etilgan.

MRI tekshiruvining nochorligi – ta’sirlangan vertebra tanasining devorlarining yaxlitligini yetarli darajada baholashning mumkin emasligidir.

Shikastli yoriqlarni umurtqali jismlarning osteoporotik yoriqlaridan farqlash uchun biz barcha keksa bemorlarda – 29 (18%) bemorda rentgenodensitometriya (RD) o‘tkazdik. RD – invaziv bo‘lmagan tekshirish usuli bo‘lib, O‘zbekiston Respublikasi klinikalarida juda kam qo‘llaniladi.

RD asosida biz indikator natijasi – "T" ni hisobga olgan holda, bel umurtqa suyaklarining mineral zichligi holatini aniqladik (4.5-rasm).

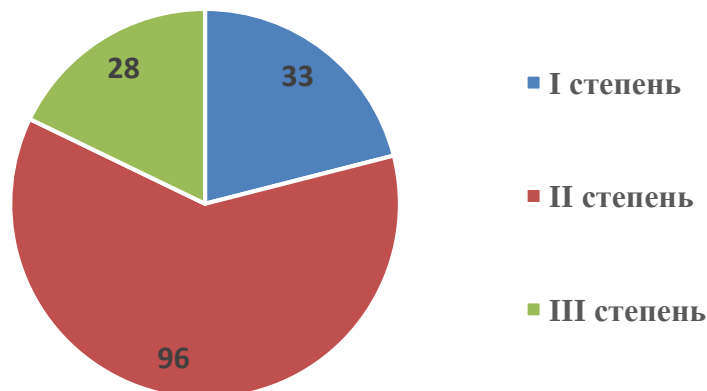


Rasm 4.5. Orqa miya osteoporozi bilan og'rigan bemorning RD. Rasmda T = 0, -0,1 me'yori bilan o'rtacha qiymat T = -3,3 ko'rsatilgan.

Radiologik tekshiruvlar natijalariga ko'ra, 18 (11%) bemorda umurtqa pog'onasi osteoporozi aniqladik.

Rentgen, KT/MSKT va MRI tadqiqotlari natijalariga ko'ra va umurtqali jismlarning siqilish darajalari tasnifiga ko'ra biz aniqladik (4.6-rasm):

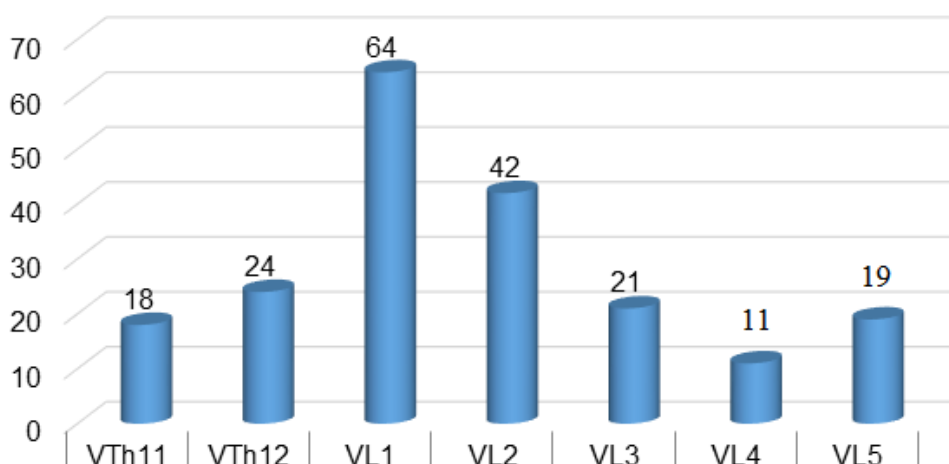
- Birinchi darajali siqilish – 33 vertebra (21%);
- Ikkinchi darajali siqilish – 96 vertebra (61%);
- Uchinchi darajali siqilish – 28 vertebra (18%).



Rasm 4.6. Umurtqalarning siqilish darajasiga qarab taqsimlanishi

4.6-rasmdan ko‘rinib turibdiki, umurtqa pog‘onasi siqilish yoriqlarining eng ko‘p qismi (61%) II darajali siqilish yoriqlari edi.

Bundan tashqari, biz pastki ko‘krak va bel umurtqalarning siqilish yoriqlarini ularning lokalizatsiya darajasiga ko‘ra taqsimladik (4.7-rasm).



Rasm 4.7. Bemorlarning pastki ko‘krak va bel umurtqalarining sinishi joylashuvi bo‘yicha taqsimlanishi.

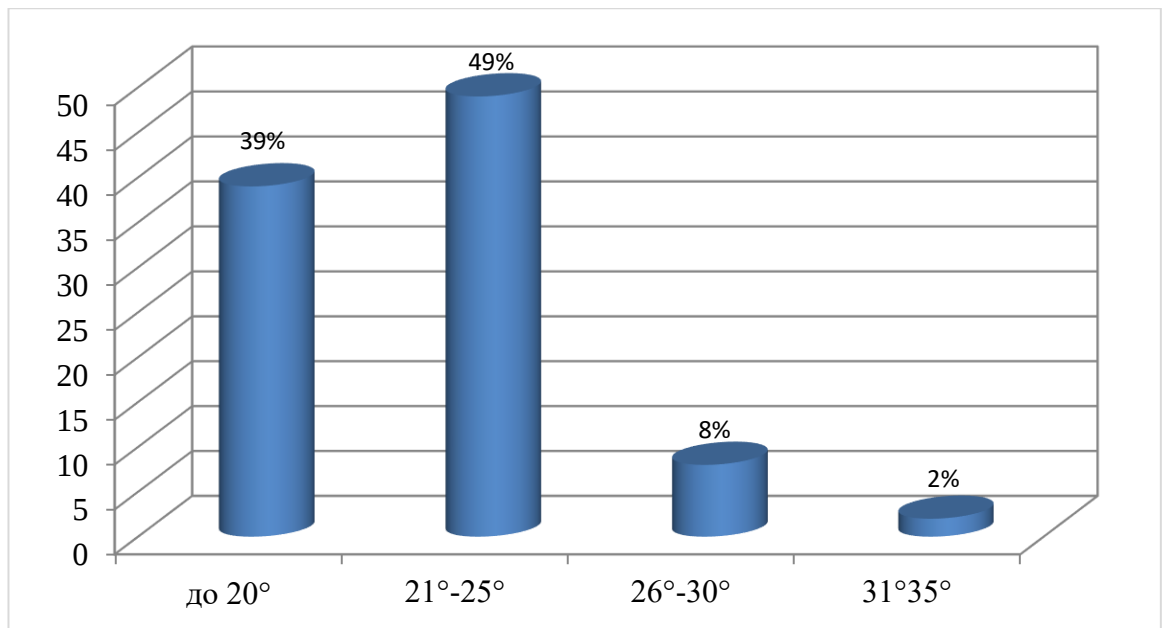
4.7-rasmdan ko‘rinib turibdiki, eng ko‘p uchraydigan sinishlar VL 1 (41%) edi.

Shuningdek, operatsiyadan oldingi davrda MRI va kompyuter tomografiyasi yordamida biz yaratgan “Umurtqa o‘qning og‘ish darajasini o‘lchash” kompyuter dasturi bo‘yicha umurtqa o‘qning og‘ishini o‘lchadik.

§ 4.2. Kompyuter dasturidan foydalanish natijalarini tahlil qilish

Kompyuter dasturidan foydalanish natijalarini tahlil qilish uchun biz ilgari yaratilgan “Umurtqa o‘qning og‘ish darajasini o‘lchash” kompyuter dasturidan foydalandik.

Kompyuter dasturidan foydalanib, biz 157 (100%) bemorni tekshirdik. Ularda o‘rganilgan barcha bemorlarda turli darajadagi og‘irlikdagi umurtqa o‘qning og‘ish darajasi mavjudligi qayd etildi: 61 (39%) bemorda o‘qning og‘ish darajasi 20° gacha; 78 (49%) bemorda 21° dan 25° gacha; 14 (8%) bemorda 26° dan 30° gacha; 4 (2%) bemorda 31° dan yuqori (4.8-rasm).



Rasm. 4.8. Orqa miya o'qining og'ish darajasini o'lchash

4.8-rasmdan. Ko'rinib turibdiki, bemorlarning eng ko'p sonida, 96 (61%) bemorda umurtqa og'ish darajasi 20 ° dan oshdi.

Ro'yxatga olingan ma'lumotlarni hisobga olgan holda, biz og'riq sindromi darajasi va orqa miya o'qi darajasining og'ish darajasi o'rtasidagi bog'liqlikni o'tkazdik (4.1-jadval).

4.1-jadval

	Orqa miya og'ish darajasi			
	20° gacha	21°-25°	26°-30°	31°-35°
SIZNING (ballarda)				
0				
2	19			
4	42			
6		12	2	
8		64	3	1
10		2	9	3
Jami:	61	78	14	4
Umumiy miqdori:	157			

4.1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, orqa miya o'qining og'ish darajasi oshgani sayin, og'riq sindromining intensivligi oshadi.

V BOB. Orqa miyaning asoratlanmagan jarohati bo'lgan bemorlarni jarrohlik va konservativ davolash

§ 5.1. Pastki ko'krak va umurtqa pog'onasining asoratlanmagan jarohatlari bo'lgan bemorlarni jarrohlik davolash

Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlarini jarrohlik yo'li bilan davolash transpedikulyar fiksatsiya (TPF) usullaridan foydalangan holda amalga oshirildi - 93 (59%) bemor, old-orqa termoyadroviy (APF) - 20 (13%) bemor va teri osti kifoplastiyasi (PKP) - 18% (18). Shunga ko'ra biz bemorlarni 4 guruhga ajratdik:

- I - umurtqa pog'onasining TPF usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlar;
- II - anterolateral korporodez usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlar;
- III - perkutan kifoplastika yordamida operatsiya qilingan bemorlar;
- IV - konservativ davo olgan bemorlar.

Yuqoridagi operatsiyalarni bajarish uchun bizning operatsiya xonamiz rentgen salbiy stol va rentgen C-qo'l bilan jihozlangan.

§ 5.1.1. Transpedikulyar fiksatsiya yordamida umurtqa pog'onasining asoratlanmagan shikastlanishi bo'lgan bemorlarni jarrohlik davolash.

Pastki ko'krak va bel umurtqa pog'onasining TPF 93 (59%) bemorda, 39 (42%) bemorlarda monosegmental fiksatsiya va 54 (58%) bemorlarda polisegmental fiksatsiya amalga oshirildi.

Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan sinishi bo'lgan bemorlarda umurtqa pog'onasi TPFni o'tkazish uchun quyidagi ko'rsatkichlarni tanladik:

- orqa miya va uning ildizlarini siqmasdan I - II darajali umurtqali jismlarning siqilish sinishi mavjudligi ;
- umurtqa pog'onasida analgetiklar tomonidan bartaraf etilmaydigan kuchli mahalliy og'riqlar mavjudligi.

Anesteziya umumiy intubatsion behushlik yordamida amalga oshirildi.

Monosegmental fiksatsiyani amalga oshirayotganda, shikastlangan umurtqaga nisbatan bitta yuqori va bitta pastki umurtqa qoplangan. Polisegmental fiksatsiyani amalga oshirayotganda, shikastlangan umurtqaga nisbatan ikkita yuqori va ikkita pastki umurtqa qoplanadi.

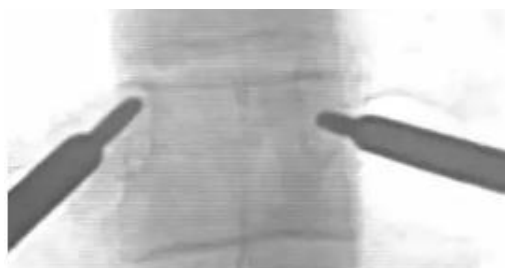
TPF tizimlari sifatida Polsha va Belarus ishlab chiqarishining 4 va 8 vintli fiksatorlari ("S hM ", "Medbiotech") ishlatilgan (4.9-rasm).



Rasm. 4.9. Orqa miya transpedikulyar fiksatsiyasi tizimi " ChM " Polsha.

Barcha holatlarda umurtqa pog'onasining orqa median yondashuvi umurtqa pog'onasi, kamar, artikulyar juftlarning orqa sirtlari va ko'ndalang jarayonlarning asosini skeletizatsiya qilish bilan amalga oshirildi. EOP nazorati ostida, vintni kiritish joyini aniqlash uchun pedikulalar va kamar oyoqlarining joylashishining anatomik belgilari to'g'ridan-to'g'ri va lateral proektsiyalarda aniqlandi.

Vintni kiritish nuqtasini va kamarning orqa kortikal qatlamidagi oyoqlarning yo'nalishini aniqlagandan so'ng, biz vintni kiritish uchun yupqa cho'tka bilan kanalni tayyorladik (4.10-rasm).



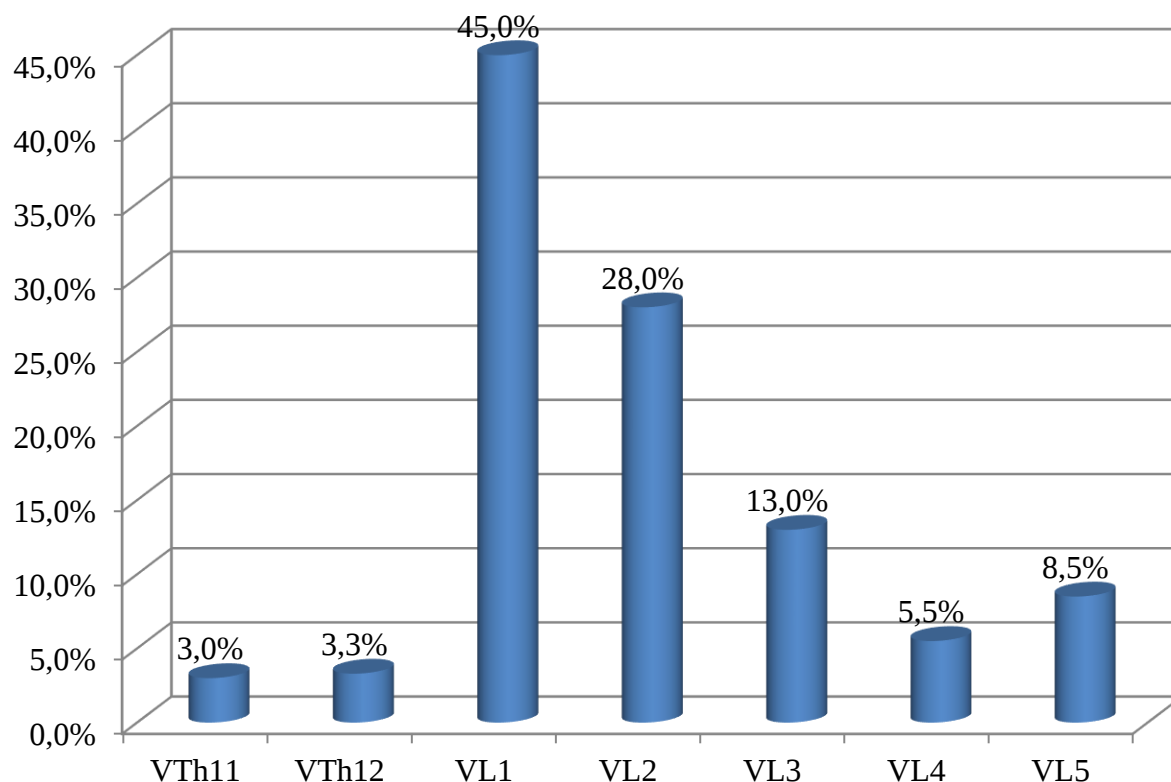
Rasm. 4.10. Avl yordamida vintni kiritish uchun kanalni tayyorlashning rentgen tasviri.

Biz Kirschner simini suyak kanaliga joylashtirdik, shundan so'ng tanlangan pozitsiyaning to'g'riligi elektron-optik konvertor (EOC) yordamida tasdiqlandi. Biz vintlarni burab, TPF tuzilmalarini oldindan tayyorlangan kanal orqali o'rnatdik (4.11-rasm).



Rasm. 4.11. VL 1 ning I darajali siqish sinishi uchun VTh 12- VL 2 darajasida monosegmental fiksatsiya bilan o'rnatilgan TPF tizimining rentgen tasviri .

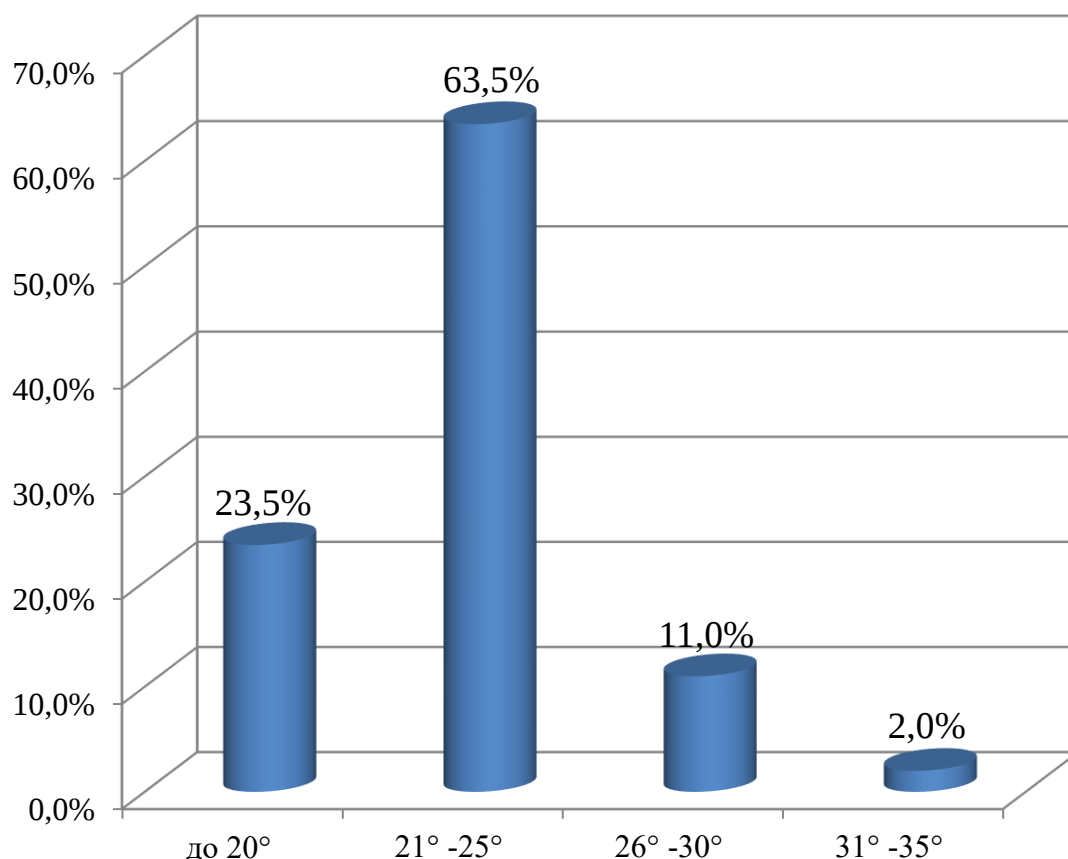
operatsiya qilingan bemorlar ($n = 93$) orasida VTh 11 tanalarining izolyatsiyalangan siqilish sinishi 2 (3%) bemorni, VTh 12 3 (3,3%) bemorni, VL 1 42 (45%) bemorni, VL 2 - 26 (28%) bemorni, V1 5 (% 5) - L2 (%) bemorlar , VL 5 - 8 (8,5%) bemorlar (4.12-rasm).



Rasm. 4.12. TPF usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarni shikastlangan bel umurtqasi bo'yicha taqsimlash.

4.12-rasmdan ko'rinib turibdiki, TPF usuli yordamida operatsiya qilingan umurtqa jarohatlarning aksariyati (45%) VL 1 edi.

Shuningdek, umurtqa pog'onasining TPF usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning ($n = 93$) umurtqa pog'onasining 20° gacha og'ish darajasi 22 (23,5%) bemorda 21° dan 25° gacha bo'lgan 59 (63,5%) bemorlarda, 26° dan 30° gacha (% 1) (3° dan 15° gacha). 4.13).



Rasm. 4.13. TPF usuli bilan operatsiya qilingan bemorlarni orqa miya o'qining og'ish darajasi bo'yicha taqsimlash.

4.13-rasmdan ko'rinib turibdiki, TPF usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning eng ko'p sonida (63,5%) umurtqa o'qining og'ish darajasi 21 ° -25 ° ni tashkil etdi.

§ 5.1.2. Orqa miyaning asoratlanmagan shikastlanishi bo'lgan bemorlarni anterolateral korporodez usuli yordamida jarrohlik davolash

20 (13%) bemorda pastki ko'krak va bel umurtqa pog'onasining oldingi-lateral korporodez (ALC) amalga oshirildi.

Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan sinishi bilan og'rigan bemorlarda umurtqa pog'onasi PBCni o'tkazish uchun quyidagi ko'rsatkichlarni tanladik:

- umurtqa pog'onasi va uning ildizlarini siqmasdan III darajali umurtqali jismlarning siqilish sinishi mavjudligi ;

- umurtqa pog'onasida anestetiklar tomonidan bartaraf etilmaydigan kuchli mahalliy og'riqlar mavjudligi.

Barcha bemorlarga bemor yonboshlab yotgan holda PBC o'tkazildi. TPF umurtqa pog'onasi operatsiyalarida bo'lgani kabi, PBC bilan og'riqni yo'qotish umumiy intubatsion behushlik yordamida amalga oshirildi.

Mash interbody implant (Belarus) va vertebra jismlarini lateral fiksatsiya qilish tizimi (Belarus) yordamida amalga oshirildi (4.14-4.15-rasm).

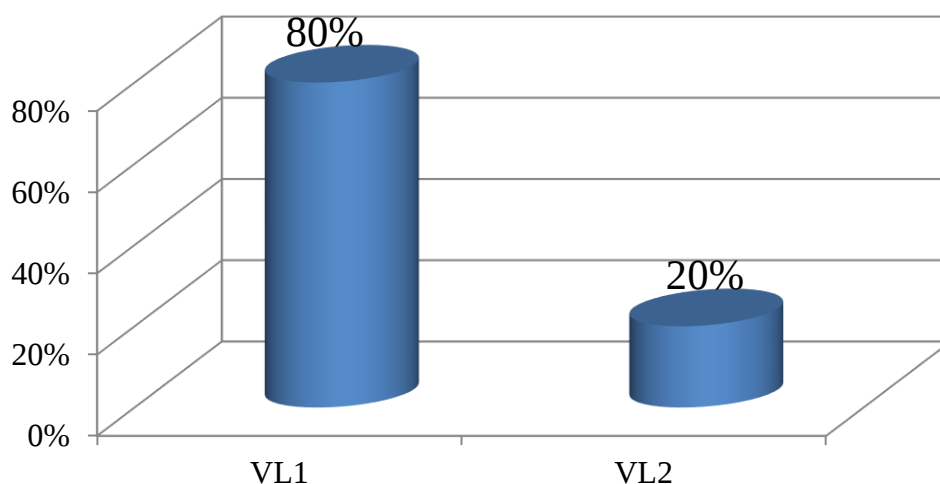


Rasm. 4.14. Interbody implant Mash (Medbiotech, Belarusiya).



Rasm. 4.15. Vertebral jismlarni lateral fiksatsiya qilish tizimi (Medbiotech, Belarusiya).

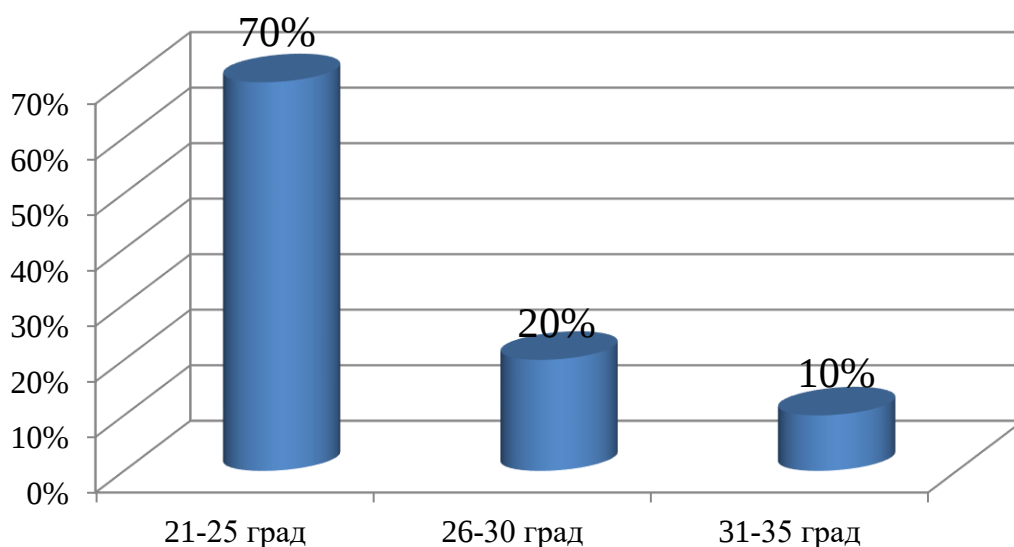
PBC usulidan foydalangan holda ($n = 20$) operatsiya qilingan bemorlar orasida VL 1 jismlarining izolyatsiyalangan siqilish yoriqlari 16 (80%) bemorni, VL 2 - 4 (20%) (4.16-rasm).



Rasm. 4.16. PBC usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning bel umurtqalarning shikastlangan qismiga ko'ra taqsimlanishi.

4.16-rasmdan ko'rinib turibdiki, PBC usulidan foydalangan holda operatsiya qilinganlarning 80 foizida umurtqa jarohatlarning aksariyati VL 1 edi.

PBC usulida operatsiya qilingan bemorlarda orqa miya o'qi darajasining og'ish darajasiga ko'ra, orqa miya o'qi darajasining og'ish darajasi 14 (70%) bemorda 21° dan 25° gacha, 4 (20%) 26° dan 30° gacha, 2 (10%) bemorlarda 31° dan 35° gacha (Fi) 4.1g).



Rasm. 4.17. PBC usuli bilan operatsiya qilingan bemorlarni orqa miya o'qining og'ish darajasi bo'yicha taqsimlash.

4.17-rasmdan ko'rinib turibdiki, PBC usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning eng ko'p sonida (70%) umurtqa o'qining og'ish darajasi 21° - 25° bo'lgan.

operatsiya qilingan ($n = 20$) barcha bemorlarda pastki ko'krak va bel umurtqalarining shikastlanishi hisobga olinsa, umurtqa pog'onasiga jarrohlik kirish transtorakal yondashuv yordamida amalga oshirildi. Bunday holda, shikastlangan umurtqali jismlarning kerakli darajasiga erishishga mos keladigan qovurg'alar bo'ylab, skapuladan tortib o'rta klavikulyar chiziqlargacha, teri, to'qima, fastsiya va mushaklar qatlamma-qatlam bo'linadi. Tegishli qovurg'a subperiostal tarzda ajratilgan va yara ichida rezektsiya qilingan. Periostning ichki qavati va parietal plevra kesildi, plevra bo'shlig'i ochildi, ko'krak yarasi retraktor bilan kengaytirildi. Orqa miya shikastlanish darajasi lokalizatsiya qilindi, diafragma plevrasi va diafragma mushaklari kerakli darajada ajratildi. Singan umurtqaning anterolateral yuzasi ochilgandan so'ng, oldingi bo'ylama bog'ich umurtqa pog'onasining ventral balandligi o'rtasi darajasida ko'ndalang kesiladi, bu yerdan suyak chiseli yordamida tananing osteotomiyasi to'liq lateral-lateral va ventro-dori o'lchamidan pastda joylashgan so'nggi plitalarni yo'q qilmasdan, har ikki tomonda ham. KengayTDTU operatsiya darajasida ta'minlandi va takoz shakli va kifozi yo'q qilindi. Ularning orasidagi nuqsonga kerakli o'lchamdagi implant qo'yildi. Implant o'rnatilgandan so'ng, vintlar yuqori va pastki umurtqalar tanasining lateral yuzasi orqali qo'yilgan va umurtqa pog'onasini lateral mahkamlash uchun metall konstruktsiya o'rnatilgan. KengayTDTU yo'q qilindi, implant mahkamlandi va umurtqa tanasining takoz shaklidagi deformatsiyasini to'liq tuzatishga muvaffaq bo'lindi (4.18-rasm).



Rasm. 4.18. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining rentgenogrammasi VTh 11- VL 1 darajasida tanalararo implant va katta orqa miya fiksatorining mavjudligini ko'rsatadi .

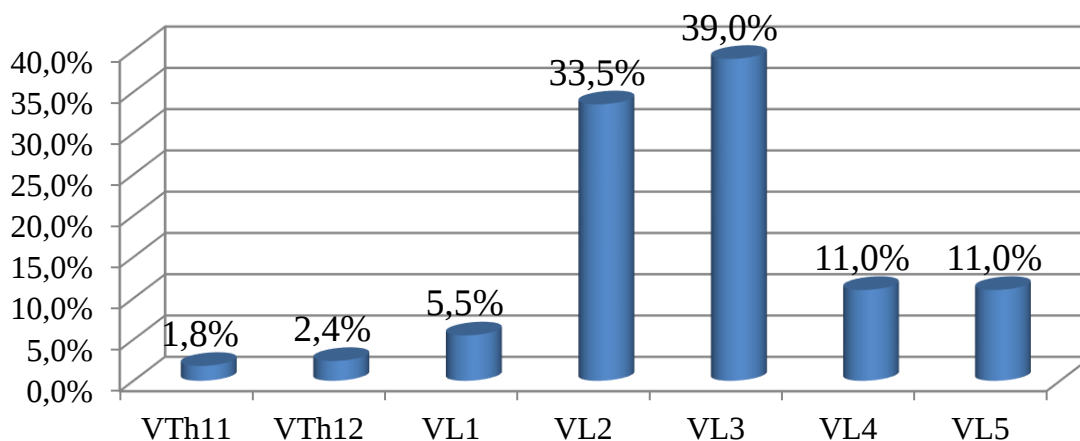
Implantlarni o'rnatishni tugatgandan so'ng, biz mediastinal plevra va diafragmaga tikuv qo'ydik. O'pka to'g'rilandi, plevra bo'shlig'i quvurli drenaj bilan drenajlandi va ko'krak yarasi tikildi.

§ 5.1.3. Asoratlanmagan umurtqa pog'onasi shikastlangan bemorlarni teri orqali kifoplastika yordamida jarrohlik yo'li bilan davolash

18 (11,5%) bemorga ko'krak va bel umurtqalarining pastki qismining asoratlanmagan jarohatlarini perkutan kifoplastika yordamida jarrohlik davolash amalga oshirildi.

Biz umurtqa pog'onasi osteoporozi bo'lgan bemorlarda PKP o'tkazish uchun quyidagi ko'rsatkichlarni tanladik:

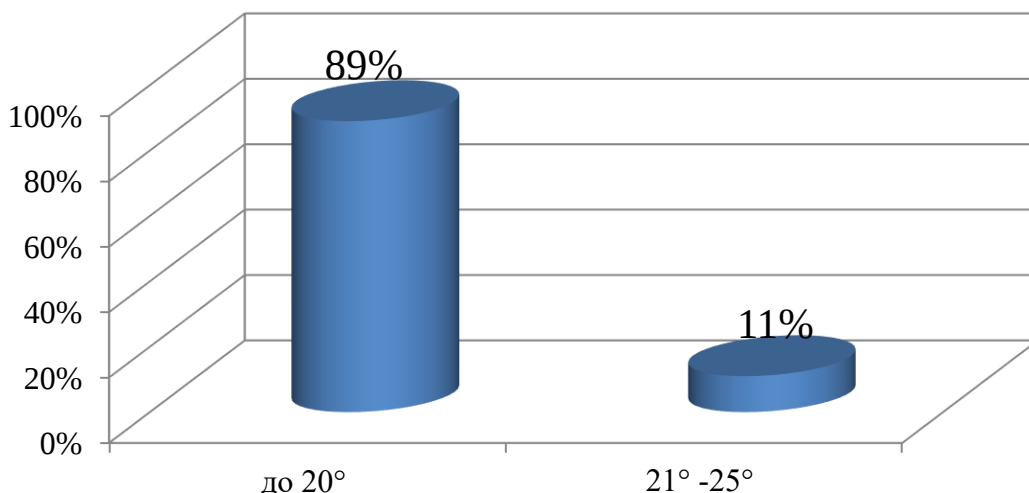
- umurtqa pog'onasi va uning ildizlarini siqmasdan turli darajadagi vertebral jismlarning siqilish sinishi mavjudligi;
- umurtqa pog'onasida analgetiklar tomonidan bartaraf etilmaydigan kuchli mahalliy og'riqlar mavjudligi.
- operatsiya qilingan bemorlar (n = 18), VTh 11 tanalarining izolyatsiya qilingan siqilish sinishi 1,8%, VTh 12 - 2,4%, VL 1 1 (5,5%) bemorni, VL 2 - 6 (33,5%), VL 3 - 7, VL 4 - 7 (1) (1) ni tashkil etdi %) (4.19-rasm).



4.19-rasm. PKP usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning shikastlangan pastki ko'krak va bel umurtqalari bo'yicha taqsimlanishi.

4.19-rasmdan ko'rinib turibdiki, PKP usuli yordamida operatsiya qilingan umurtqali jarohatlarning aksariyati (39%) VL 3 edi.

PKP usuli bilan operatsiya qilingan bemorlarda umurtqa o'qi darajasining og'ish darajasiga ko'ra, orqa miya o'qi darajasining og'ish darajasi 16 da 20 ° gacha (89%), 14 da (11%) 21 ° dan 25 ° gacha (4.20-rasm).



4.20-rasm. PKP usuli bilan operatsiya qilingan bemorlarni orqa miya o'qining og'ish darajasi bo'yicha taqsimlash.

4.20-rasmdan ko'rinib turibdiki, PKP usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning eng ko'p sonida (89%) orqa miya o'qining og'ish darajasi 20 ° gacha bo'lgan.

Jarayonni anesteziya qilish uchun biz 0,5% novokain va 2% lidokain eriTDTUleri bilan lokal behushlikdan foydalandik.

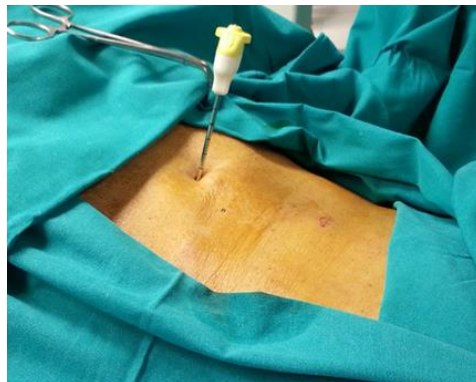
PVPga jarrohlik yondashuvlaridan biz transpedikulyar yondashuvdan foydalandik. Maxsus igna sifatida biz 11 G o'lchamdagi " Striker USA" igna to'plamlaridan foydalandik (4.21-rasm).



Rasm. 4.21. PVP " Stryker " AQSH uchun igna to'plami.

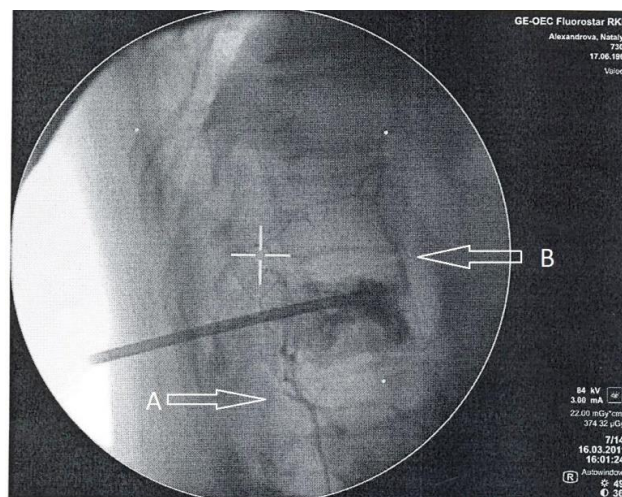
Ignani ta'sirlangan umurtqa tanasiga kiritish va joylashtirish biz tomonidan qat'iy ravishda floroskopiya nazorati ostida amalga oshirildi.

rentgen tekshiruvini ikkita tekislikda o'tkazdik : frontal va sagittal. Ignaning yo'nalishi biz tomonidan frontal tekislikda floroskopiya ostida, sagittal tekislikda igna kiritish chuqurligi tuzatildi (4.22-rasm).



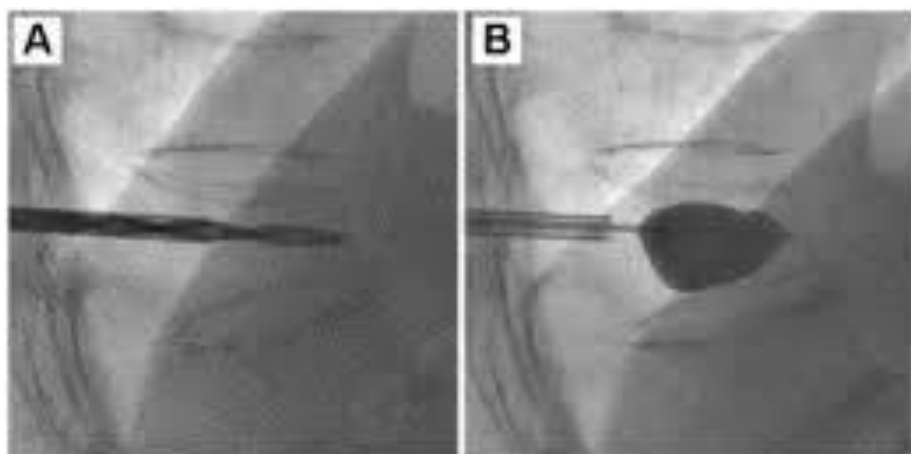
Rasm. 4.22. Umurtqa tanasiga kiritilgan ignaning tashqi tasviri.

Ignani ta'sirlangan vertebra tanasiga kiritgandan so'ng, barcha bemorlar flebospondilografiyadan o'tkazildi. Kontrast vosita sifatida biz 2-5 ml miqdorida yod o'z ichiga olgan "Unigexol" dan foydalandik (4.23-rasm).



Rasm. 4.23. Tananing flebospondilografiyasi Th X I. Drenaj tomirlari orqali kontrast moddaning oqishi qayd etilgan; A - dorsal bo'ylab va B - vertebra tanasining ventral yuzasi bo'ylab.

Yo'naltiruvchi sim bo'ylab vertebra tanasiga kateter kiritildi, uning balon qismi to'liq yo'naltiruvchi simning oldingi chetidan tashqariga cho'zilgan. Ta'riflangan manipulyatsiya qarama-qarshi tomondan ham amalga oshirildi. Bir tomondan, 15 dan 20 atmosfera (200-300 psi) bosim ostida shprints yordamida balonga radiopak modda AOK qilingan, vertebral jismlarning deformatsiyasi EOP nazorati ostida tuzatilgan (4.24-rasm). Keyin to'g'ridan-to'g'ri va lateral proektsiyalarda EOP nazorati ostida ikkinchi tomondan kontrast agent kiritildi.



Rasm. 4.24. PKP uchun o'rnatilgan ignaning rentgen tasviri, yo'naltiruvchi sim tanaga kiritilgan holda: A - balon vertebra tanasining oldingi uchdan bir qismida joylashgan. B - balonda kontrast moddaning to'planishi.

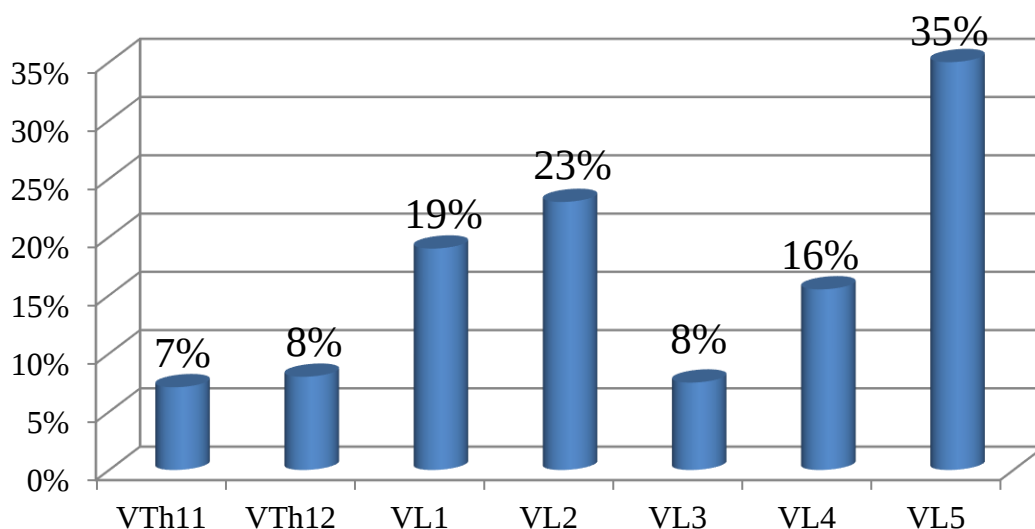
Kontrast bitta kateterdan olib tashlandi, uning hajmi o'lchandi va balon kateteri olib tashlandi. Keyinchalik, EOP nazorati ostida, suyak tsementi radiopak

moddaning o'lchangan hajmiga mos keladigan hajmda shprints yordamida vertebral tana bo'shlig'iga AOK qilindi. Supero'tkazuvchilarda qolgan tsement itargich bilan oldinga surildi. Tsement 20 daqiqadan so'ng qattiqlasha boshlaydi va bir soatdan keyin qattiqlashuv darajasi 90% ni tashkil qiladi.

§ 5.2. Orqa miya asoratlanmagan jarohatlari bo'lgan bemorlarni konservativ davolash

Pastki ko'krak va pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlarini konservativ davolash 26 (16,5%) holatda shifoxona sharoitida amalga oshirildi.

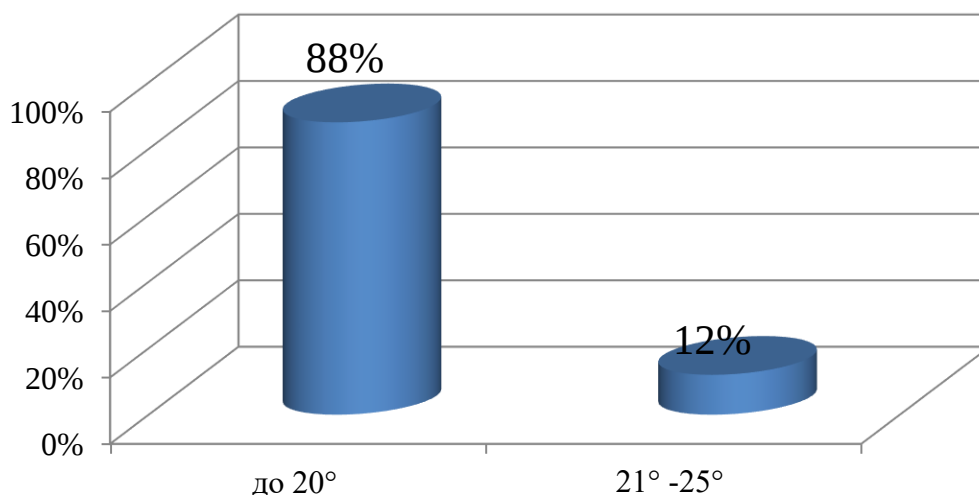
bemorlar (n = 26) orasida VTh 11 tanalarining izolyatsiya qilingan siqilish sinishi 2 (7%) bemorni, VTh 12 2 (8%) bemorni, VL 1 5 (19%) bemorni, VL 2 - 6 (23%), VL 3 (%) VL (%) 5 (%) VL5 (%) ni tashkil qiladi 9 (35%) uchun ed (4.25-rasm) .



4.25-rasm. Konservativ davo olgan bemorlarning shikastlangan pastki ko'krak va bel umurtqalari bo'yicha taqsimlanishi.

4.25-rasmdan ko'rinib turibdiki, konservativ davo qilingan umurtqa pog'onasi shikastlanishlarining aksariyati (35%) VL 5 edi.

Konservativ terapiya olgan bemorlarda orqa miya o'qi darajasining og'ish darajasiga ko'ra, orqa miya o'qi darajasining og'ish darajasi 23 (88%) bemorlarda 20 ° gacha, 3 (12%) da 21 ° dan 25 ° gacha bo'lgan (4.26-rasm).



4.26-rasm. PBC usuli bilan operatsiya qilingan bemorlarni orqa miya o'qining og'ish darajasi bo'yicha taqsimlash.

4.26-rasmdan ko'rinib turibdiki, konservativ davo olgan bemorlarning eng ko'p sonida (88%) o'murtqa o'qining og'ish darajasi 20 ° gacha bo'lgan.

Barcha bemorlar (n = 26) qattiq korset va simptomatik dori terapiyasi bilan tashqi fiksatsiya oldilar. Dori-darmonlar sifatida og'riq qoldiruvchi vositalar NSAID guruhining dori-darmonlari bilan ta'minlangan, giyohvand analjeziklar ishlatilgan; Tromboembolik asoratlarni oldini olish uchun bilvosita antikoagulyantlar buyuriladi. Asosiy terapiya sifatida va suyak to'qimalarining konsolidatsiyasini tezlashtirish uchun bemorlarga kaltsiy preparatlari, D3 vitamini va bifosfonat guruhidan dorilar buyurilgan.

Davolangan 157 nafar bemordan 131 nafari (83,5%) bemorga jarrohlik, 26 nafar (16,5%) bemorga konservativ davo o'tkazildi. Operatsiya qilingan 131 bemordan 93 (59%) bemorga umurtqa pog'onasi TPF, 20 (13%) bemorga anterolateral korporodez, 18 (11,5%) bemorga teri osti kifoplastikasi o'tkazildi.

§ 5.3. Davolashdan keyingi dastlabki bosqichlarda bemorlarni o'rganish natijalarini tahlil qilish

Operatsiyadan keyingi erta davrda barcha bemorlar (n = 131) bo'limda edi. Operatsiyadan keyin 1 kun davomida bemorlar yotoqda qolishlari kerak edi. Operatsiyadan keyingi davrda bemorlarning dinamik monitoringi og'riq

sindromining rivojlanish dinamikasiga, bemorlarning motor faolligiga va tananing hayotiy funksiyalari ko'rsatkichlariga asoslangan.

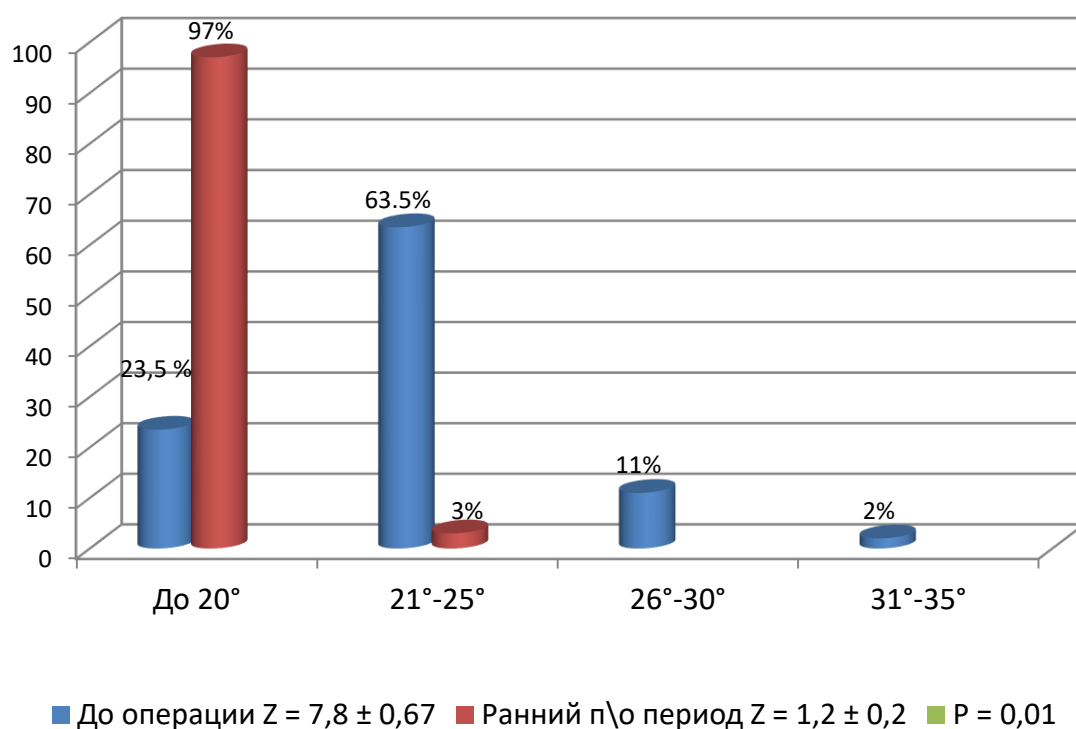
Operatsiyadan keyingi davrda dori terapiyasi nuqtai nazaridan simptomatik davolash, antibiotikli profilaktika va desensibilizatsiya qiluvchi vositalar buyurilgan. Ba'zi bemorlarga qo'shimcha ravishda NSAID guruhidan analjeziklar buyurilgan. Bemorlarning kasalxonada qolish muddati o'rtacha 6-8 kun. Konservativ davo qilingan bemorlar o'rtacha 8-12 kun davomida kasalxonada qolishdi.

Davolanishdan keyingi dastlabki davrdagi holatni qiyosiy baholash bemorlarning to'rtta guruhida o'tkazildi.

Biz ishlab chiqqan kompyuter dasturidan foydalanib, biz tanlangan davolash usuliga qarab o'murtqa o'qning og'ish darajasini tiklashni solishtirdik.

Shuningdek, operatsiyadan keyingi davrda bemorlarning og'riq sindromi va umumiy holatini baholash VAS va McNab shkalasi yordamida amalga oshirildi.

Kompyuter dasturini qo'llashimizga ko'ra, biz quyidagi natijalarni qayd etdik (4.27- rasm).



рasm . Operatsiyadan oldingi davrda va TPF operatsiyasidan keyingi dastlabki bosqichlarda o'murtqa o'qning og'ish darajasidagi o'zgarishlarning qiyosiy tavsiflari.

4.27- rasmdan ko'rinib turibdiki, TPF usuli yordamida operatsiyadan keyingi dastlabki bosqichlarda bemorlarning 97 foizida orqa miya o'qining og'ish darajasi 20 ° gacha bo'lgan bo'lsa, operatsiyadan oldingi davrda bu ko'rsatkich 23,5% ni tashkil etdi .

monosegmental va polisegmental usullar yordamida umurtqa pog'onasining TPF davolash usulini ($n = 93$) solishtirdik. Bundan tashqari, monosegmental fiksatsiya bo'yicha operatsiya qilingan 39 bemorda o'qning og'ishini 20 ° ga tiklashga 36 (92%) bemorda, polisegmental fiksatsiya bo'yicha operatsiya qilingan 54 bemorda, 54 (100%) bemorda o'qning 20 ° ga og'ishini tiklashga erishildi.2 (jadval).

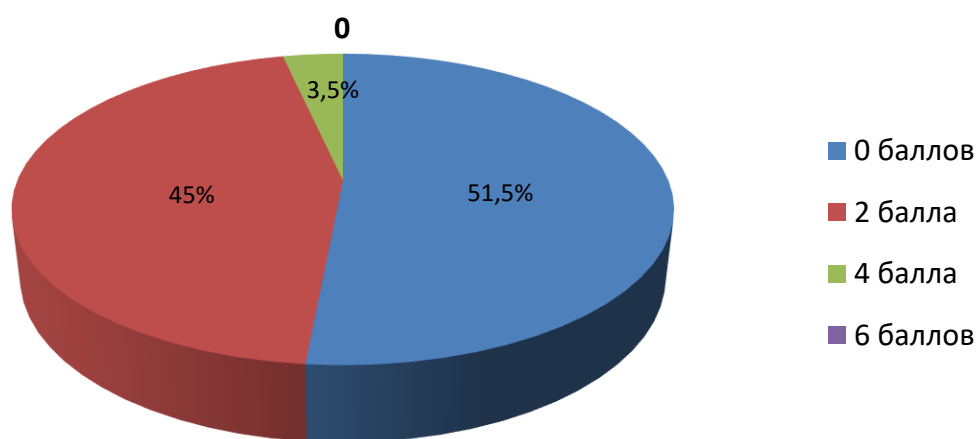
4.2-jadval.

	Monosegmental mahkamlash (4 vint)	Polisegmental fiksatsiya (8 vintli)
--	--------------------------------------	--

20 gacha	36	54
21-25	3	-
26-30	-	
Jami:	39 (100%)	54

4.2- jadvaldan ko'rinib turibdiki, umurtqa pog'onasining TPF usulini polisegmental fiksatsiya bilan qo'llashda 100% hollarda o'murtqa o'qning 20 ° ga og'ishini tiklashga erishildi.

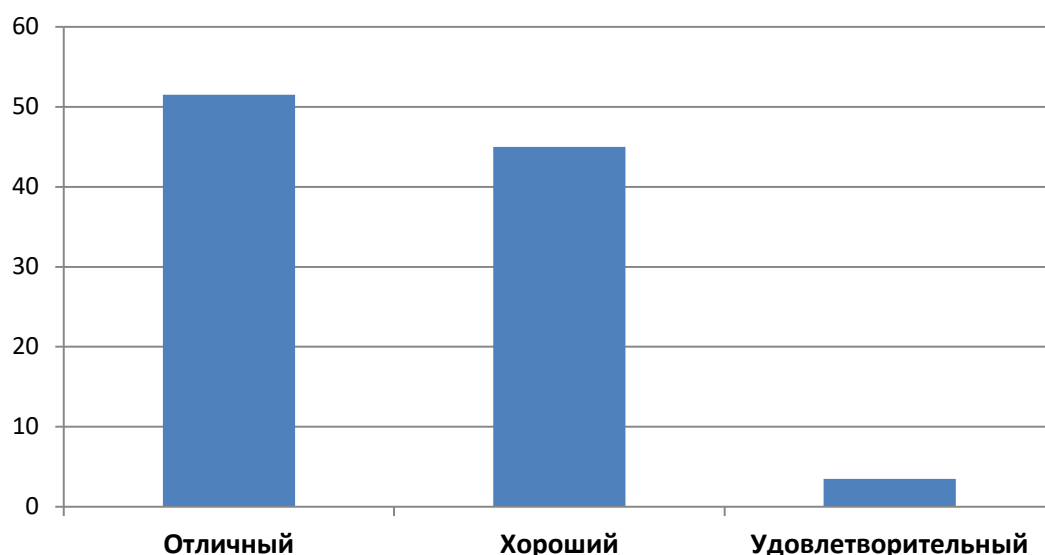
Operatsiyadan keyingi erta davrda TPF usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning klinik holati VAS shkalasi yordamida baholandi (4.28-rasm).



4.28-rasm. TPF usuli bilan operatsiya qilingan bemorlarda operatsiyadan keyingi erta davrda bemorlarda VAS indeklari.

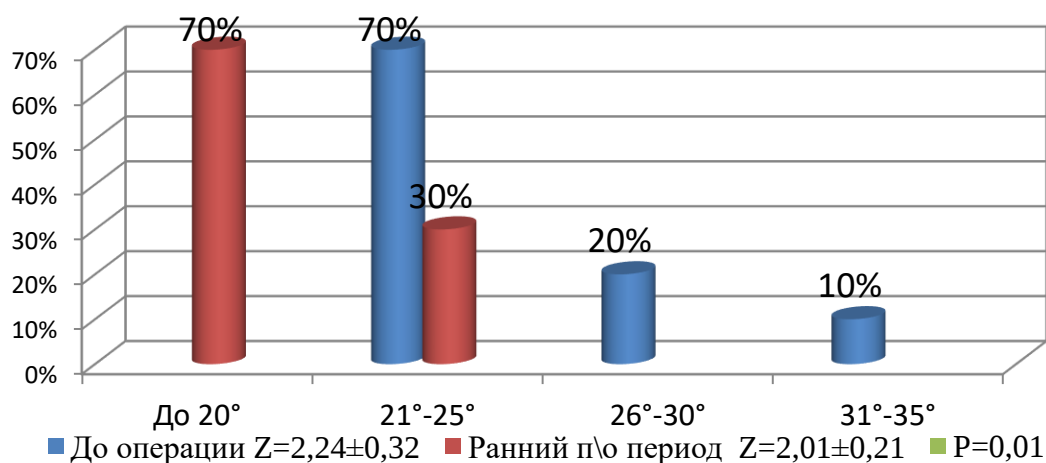
rasmda TPF usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning eng ko'p soni (51,5%) VAS bo'yicha 0 ball og'riq ko'rsatkichiga ega ekanligini ko'rsatadi.

Orqa miya TPF usuli yordamida jarrohlik davolash natijalari McNab shkalasi yordamida baholandi (4.29- rasm)



рasm . McNab shkalasi bo'yicha operatsiyadan keyingi erta davrda TPF usuli yordamida davolash natijalarini baholash ko'rsatkichi.

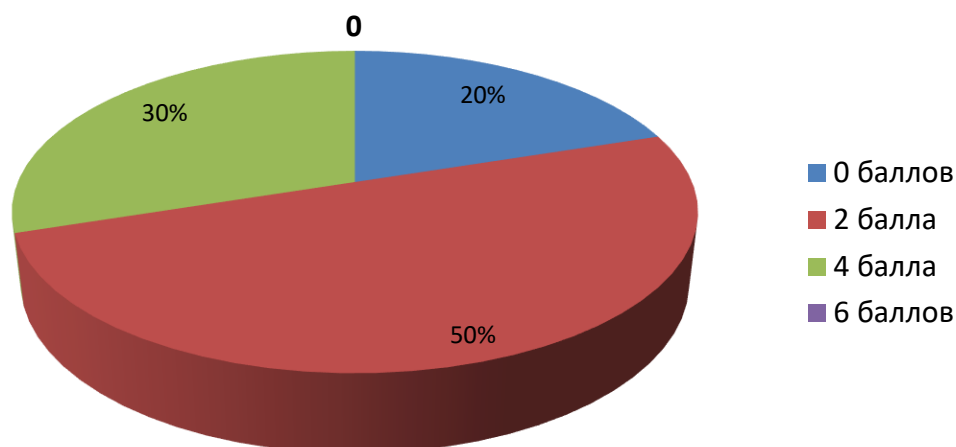
4.29-rasmdan ko'rinib turibdiki, McNab shkalasiga ko'ra, TPF usuli yordamida operatsiya qilingan eng ko'p bemorlarning davolash natijasi "a'lo" deb baholangan.



рasm . Operatsiyadan oldingi davrda va orqa miya operatsiyasidan keyingi dastlabki bosqichlarda orqa miya o'qining og'ish darajasidagi o'zgarishlarning qiyosiy tavsifi.

Chizmadan 4.30 shuni ko'rsatadiki, PBC usuli yordamida operatsiyadan keyingi dastlabki bosqichlarda bemorlarning 70 foizida orqa miya o'qining og'ish darajasi 20 ° gacha bo'lgan, operatsiyadan oldingi davrda esa 70% bemorlarda esa og'ishi 21 ° -25 ° .

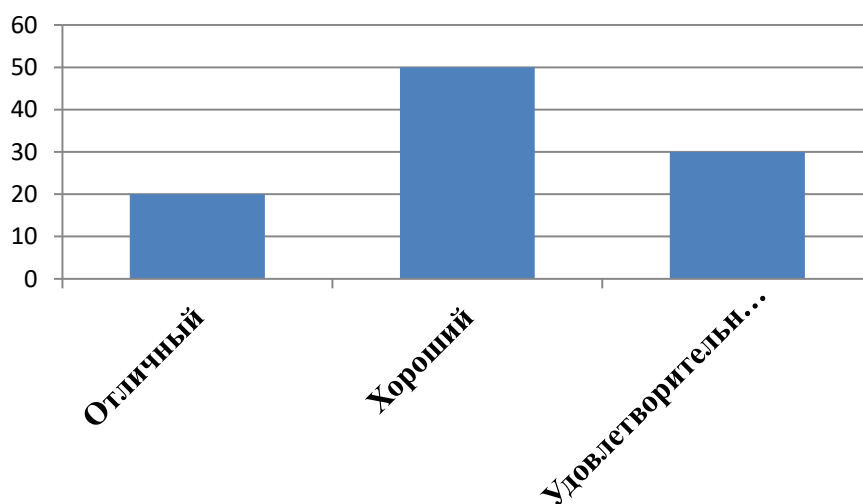
Operatsiyadan keyingi erta davrda PBC usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning klinik holati VAS shkalasi yordamida baholandi (4.31-rasm).



4.31-rasm. PBC usuli bilan operatsiya qilingan bemorlarda operatsiyadan keyingi erta davrda bemorlarda VAS ko'rsatkichlari.

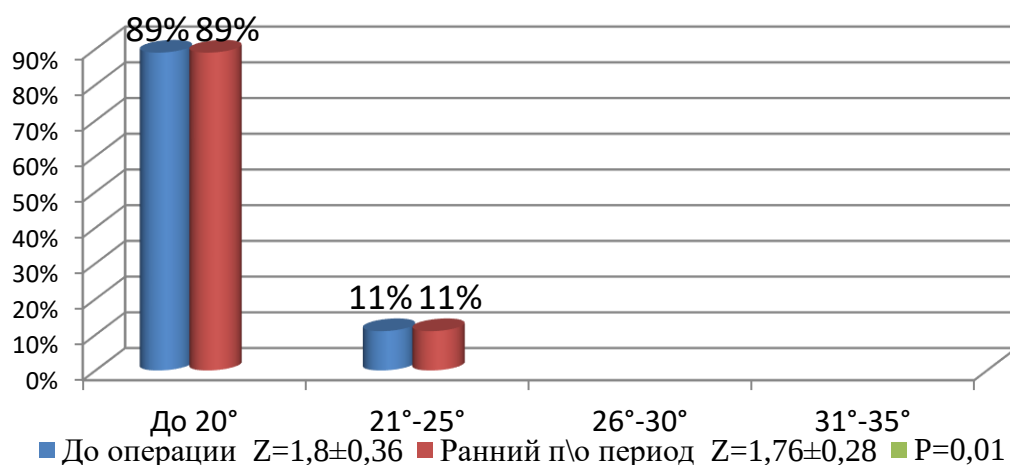
4.31-rasmdan ko'rinib turibdiki, PBC usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning eng ko'p sonida (50%) VAS bo'yicha og'riq ko'rsatkichi 2 ballni tashkil qilgan.

Orqa miya PBC usuli yordamida jarrohlik davolash natijalari McNab shkalasi yordamida baholandi (4.32- rasm).



rasm . McNab shkalasi bo'yicha operatsiyadan keyingi erta davrda PBC usuli yordamida davolash natijalarini baholash ko'rsatkichi.

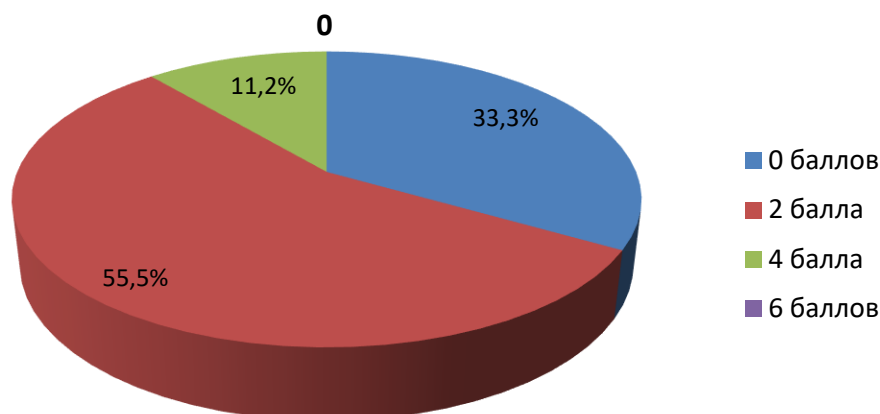
4.32-rasmdan ko'rinib turibdiki, McNab shkalasiga ko'ra, PBC usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning eng ko'p sonida davolash natijasi "yaxshi" deb baholangan.



4.33- rasm . Operatsiyadan oldingi davrda va PKP operatsiyasidan keyingi dastlabki bosqichlarda o'murtqa o'qning og'ish darajasidagi o'zgarishlarning qiyosiy tavsiflari.

4.33- rasmdan ko'rinib turibdiki, PKP usuli yordamida amalga oshirilgan operatsiyadan so'ng, operatsiyadan keyingi erta davrda orqa miya o'qining og'ish darajasi o'zgarmadi.

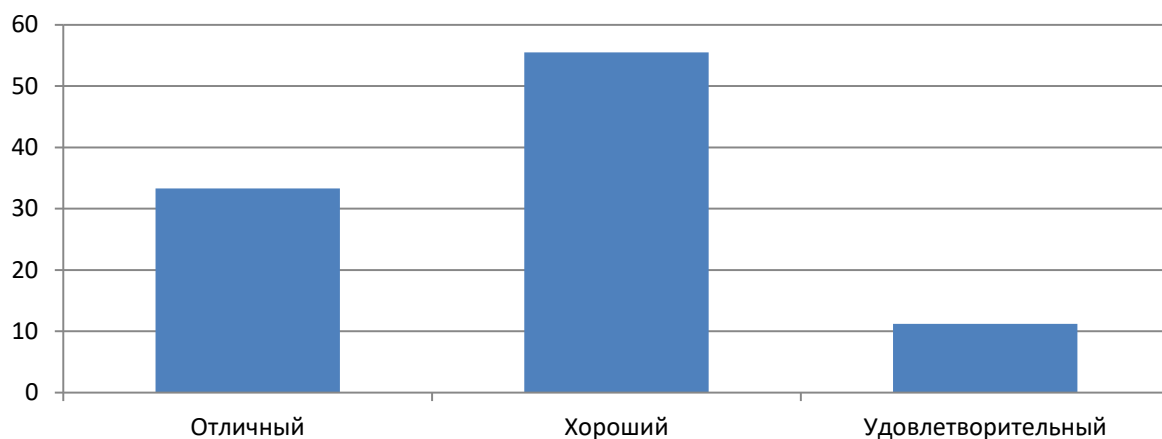
Operatsiyadan keyingi erta davrda PBC usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning klinik holati VAS shkalasi yordamida baholandi (4.34-rasm).



4.34-rasm. PKP usuli bilan operatsiya qilingan bemorlarda operatsiyadan keyingi erta davrda bemorlarda VAS ko'rsatkichlari.

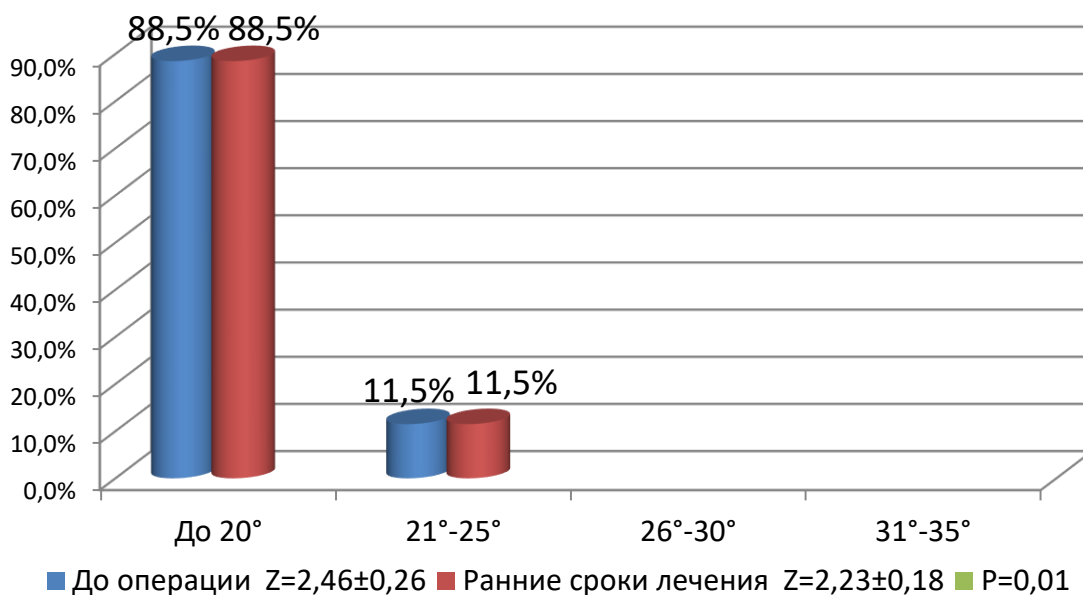
4.34-rasmda PKP usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning eng ko'p soni (55,5%) VAS bo'yicha 2 ball og'riq ko'rsatkichiga ega ekanligini ko'rsatadi.

Orqa miya PKP usuli yordamida jarrohlik davolash natijalari McNab shkalasi yordamida baholandi (4.35- rasm).



рasm . McNab shkalasi bo'yicha operatsiyadan keyingi erta davrda PKP usuli yordamida davolash natijalarini baholash ko'rsatkichi.

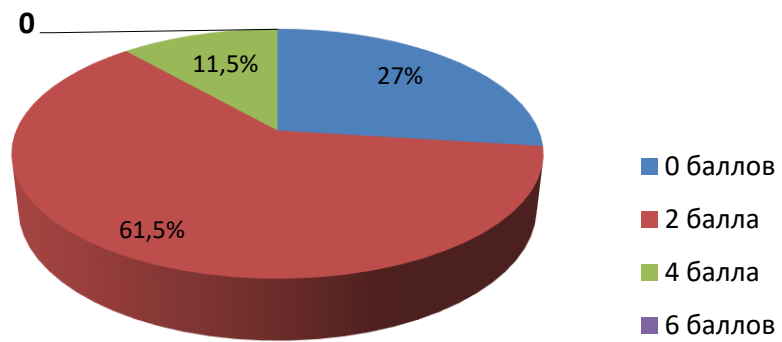
4.35-rasmdan ko'rinib turibdiki, McNab shkalasiga ko'ra, PKP usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning eng ko'p sonida davolash natijasi "yaxshi" deb baholangan.



4.36- rasm . Operatsiyadan oldingi davrda va konservativ davoning dastlabki davrida o'murtqa o'qining og'ish darajasidagi o'zgarishlarning qiyosiy tavsifi.

4.36- rasmdan ko'rinib turibdiki, konservativ davoga qaramasdan, orqa miya o'qining og'ish darajasi o'zgarmagan.

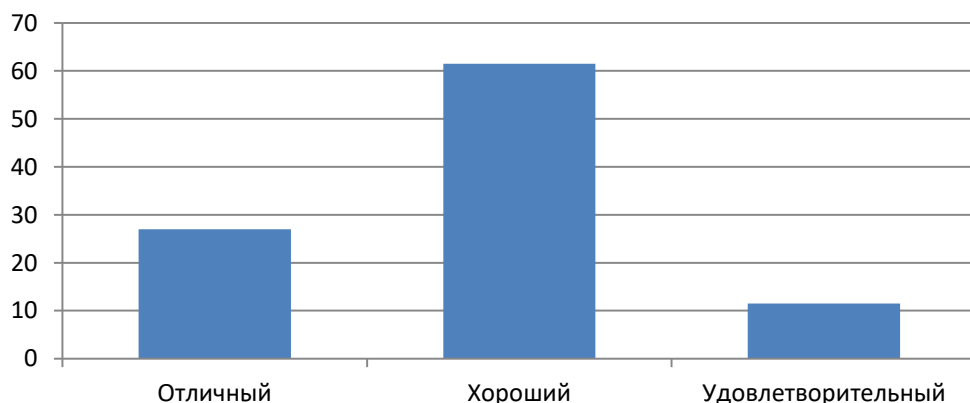
Davolanishdan keyingi dastlabki davrda konservativ davo olgan bemorlarning klinik holati VAS shkalasi yordamida baholandi (4.37-rasm).



4.37-rasm. Davolanishdan keyingi dastlabki davrda konservativ davo qilingan bemorlarning VAS ballari.

4.37-rasmda konservativ davo qilingan bemorlarning eng ko'p soni (61,5%) VAS bo'yicha 2 ball og'riq ko'rsatkichiga ega ekanligini ko'rsatadi.

Orqa miya PKP usuli yordamida jarrohlik davolash natijalari McNab shkalasi yordamida baholandi (4.38- rasm).



4.38- rasm . McNab shkalasi bo'yicha davolashning dastlabki bosqichida konservativ davo natijalarini baholash ko'rsatkichi.

4.38-rasmdan ko'rinib turibdiki, McNab shkalasiga ko'ra, erta bosqichda konservativ davo olgan bemorlarning eng ko'p sonida davolash natijasi "yaxshi" deb baholangan.

Klinik misol № 1.

1988-yilda tug'ilgan bemor H. Respublika ixtisoslashtirilgan neyroxirurgiya ilmiy-amaliy markazi klinikasiga yotqizilgan.

Pastki ko'krak va lumbar mintaqalarda juda kuchli og'riqlar va harakatlarning cheklanganligi, mustaqil harakat qila olmaslik, umumiy zaiflikka shikoyatlari.

Bemorning kasallik tarixidan ma'lum bo'lishicha, u yo'l-transport hodisasi natijasida orqa miya jarohati olgan. Operatsiyadan oldin VAS shkalasi 8 ball edi.

VTh 12 II darajali tananing siqish sinishi qayd etilgan (4.39- rasm).



4.39- rasm . Pastki torakal va lumbar mintaqalarning sagittal va frontal qismlarida MSCT .

Biz yaratgan kompyuter dasturidan foydalanib, bemorning orqa miya o'qining og'ish darajasini o'lchadik (4.40-rasm).

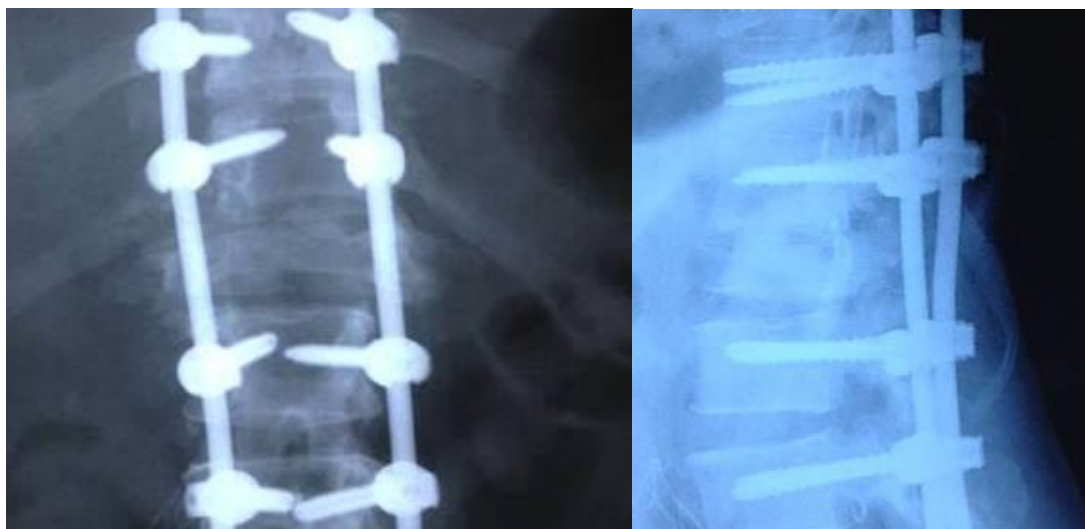


Rasm. 4.40. Kompyuter dasturi yordamida pastki ko'krak umurtqasining o'qining og'ish darajasini o'lchash.

O'lchov natijalariga ko'ra, pastki ko'krak mintaqasi o'qining og'ish darajasi orqa miya burchagi $27,8^\circ$ edi.

: orqa miyaning asoratlanmagan yopiq shikastlanishi. Siqish sinishi VTh 12 II darajali orqa miya o'tkazuvchanligini buzmasdan.

VTh 10- Th 11- VL 1- VL 2 darajasida umurtqa tanalarini transpedikulyar fiksatsiya bilan ochiq egilish" operatsiyasi o'tkazildi (4.41 - rasm).



4.41-rasm. To'g'ridan-to'g'ri va lateral proektsiyada umurtqa pog'onasi rentgenogrammasi. TPF tizimi VTh10-Th11-VL1-VL2 darajasida ikki tomondan tasvirlangan.

Operatsiyadan keyingi davrda bemorda o'murtqa o'qining og'ish darajasi o'lchovlari o'tkazildi (4.42-rasm).



Rasm. 4.42. Kompyuter dasturi yordamida pastki ko'krak umurtqasining o'qining og'ish darajasini o'lchash.

O'lchov natijalariga asoslanib , pastki ko'krak mintaqasi o'qining og'ish darajasi Operatsiyadan keyin orqa miya burchagi $7,43^{\circ}$ edi. Operatsiyadan keyin VAS 2, McNab shkalasiga ko'ra, natija yaxshi.

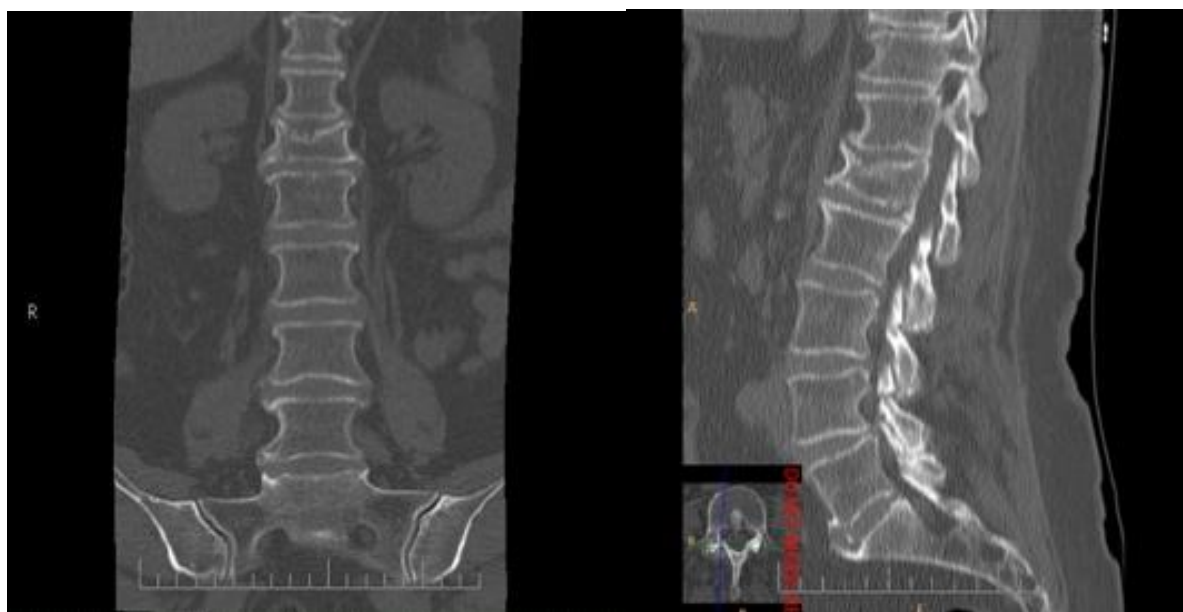
Klinik misol № 2.

Bemor B. 1973-yilda tug'ilgan RKB 1 kasalxonasiga yotqizilgan.

Shikoyatlar pastki orqa qismida kuchli og'riqlar, pastki orqa qismida harakatning og'riqli cheklanishi, analgetiklarga qaramlik, umumiy zaiflik. Anamnezdan ma'lum bo'lishicha, u yiqilish natijasida jarohat olgan.

Operatsiyadan oldin VAS shkalasi 6 ball edi.

Orqa miya MSCT ma'lumotlariga ko'ra (4.43- rasm), VL 1- darajali II darajali tananing siqish sinishi qayd etilgan .

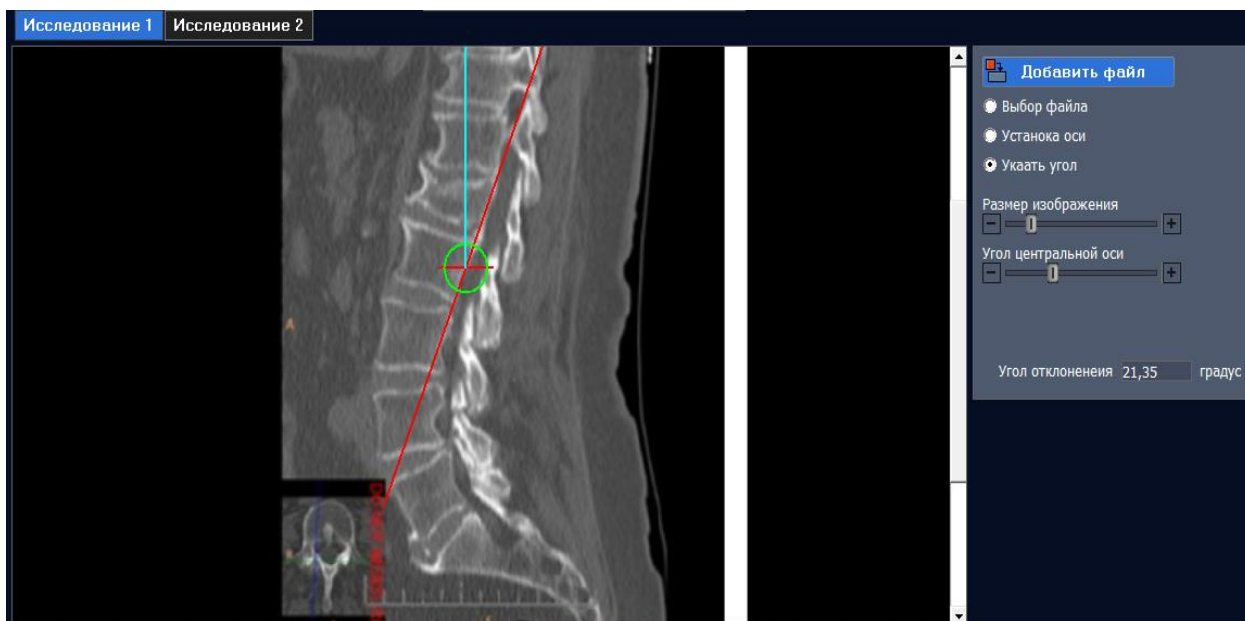


A

4.43 rasm . MSCT tasviri, frontal (A) va sagittal (B) bo'limlarda - II darajali VL 1 tanasining siqilishi mavjudligi qayd etilgan.

Biz yaratgan kompyuter dasturidan foydalanib, bemorning orqa miya o'qining og'ish darajasini o'lchadik (4.44-rasm).

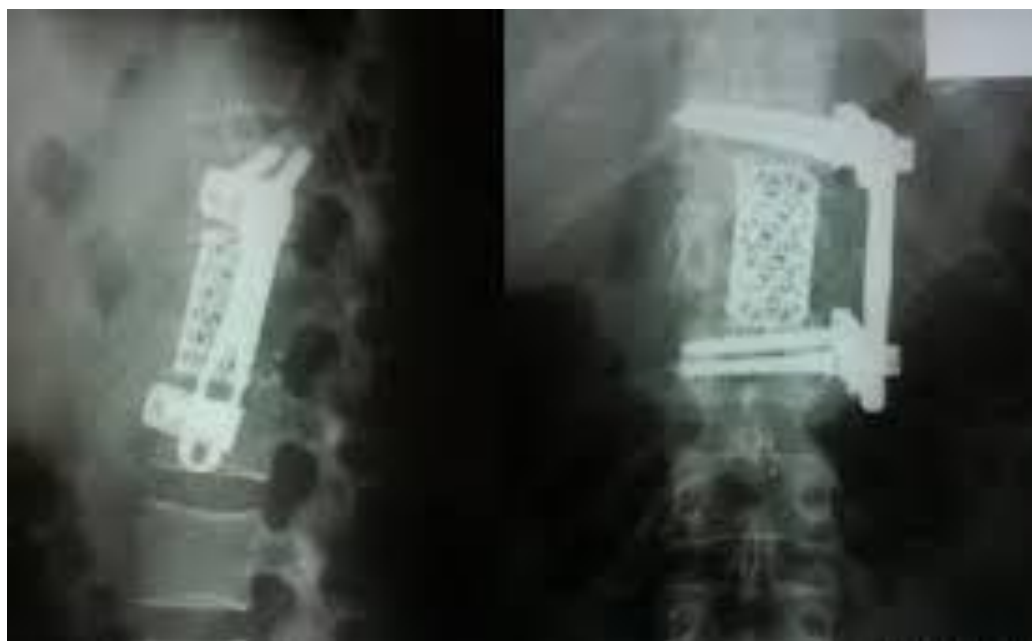
Tashxis: umurtqa pog'onasining asoratlanmagan yopiq shikastlanishi. Orqa miya o'tkazuvchanligini buzmasdan VL 1 gradusli II darajali siqilish sinishi .



Рasm. 4.44. Компьютер dasturi yordamida bel umurtqasi o'qining og'ish darajasini o'lchash.

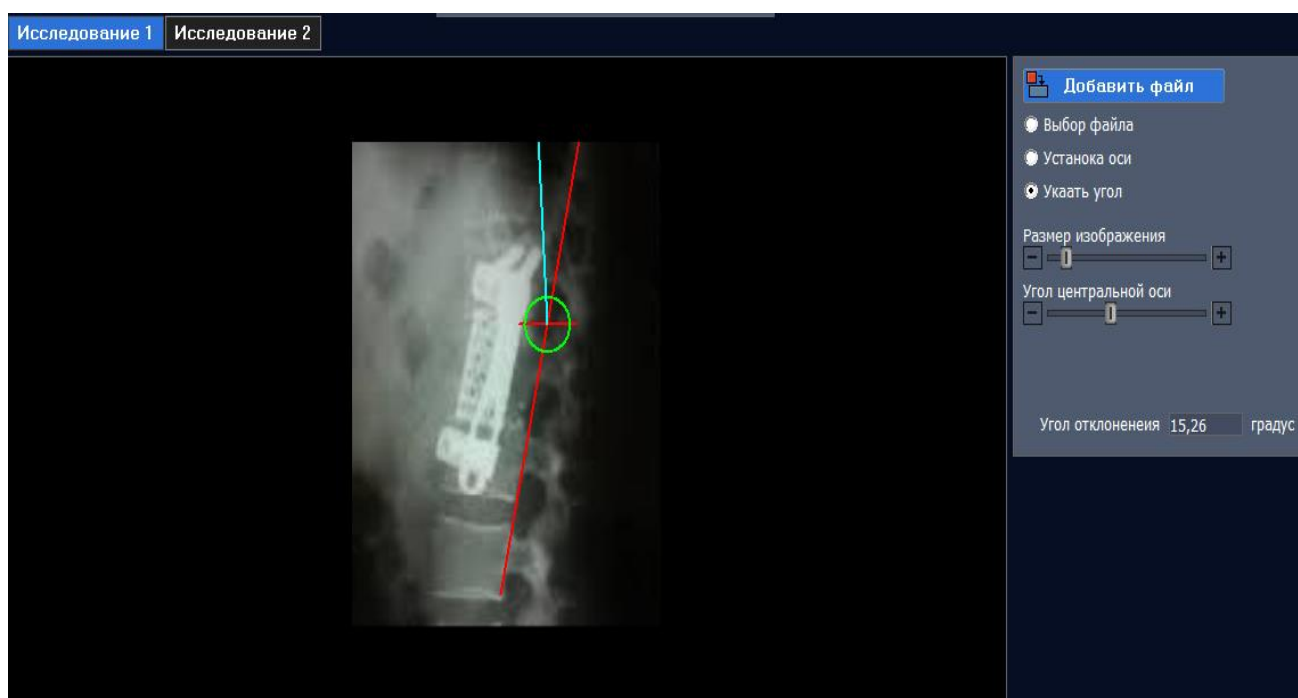
O'lchov natijalariga ko'ra, umurtqa pog'onasi o'qining og'ish darajasi $21,3^{\circ}$ ni tashkil etdi.

VTh 12- VL 2 darajasida “ MASH ” tanalararo implant o'rnatish bilan anteriolateral korporodez va lateral fiksator operatsiyasi o'tkazildi (4.45- rasm).



4.45- rasm . To'g'ridan-to'g'ri va lateral proektsiyada umurtqa pog'onasi rentgenogrammasi. VTh 12- VL 2 darajasidagi MASH tanalararo implantasi va lateral fiksator tasvirlangan.

davrda bemorga o'murtqa o'qning og'ish darajasini o'lchash amalga oshirildi (4.46-rasm).



Rasm. 4.46. Kompyuter dasturi yordamida orqa miya o'qining og'ish darajasini o'lchash.

O'lchov natijalariga ko'ra, operatsiyadan keyin orqa miya o'qining og'ish darajasi $15,26^{\circ}$ ni tashkil etdi. Operatsiyadan keyin VAS 4, McNab shkalasiga ko'ra, natija qoniqarli.

Klinik misol № 3.

1966-yilda tug'ilgan bemor D. 1-sonli RKB klinikasiga yotqizilgan.

Pastki orqa qismida juda kuchli og'riqlar, pastki orqa qismida harakatning og'riqli cheklanishi, mustaqil harakat qila olmaslik, umumiy zaiflik shikoyatlari.

Bemorning kasallik tarixidan ma'lum bo'lishicha, u yiqilish natijasida umurtqa pog'onasi shikastlangan.

Operatsiyadan oldin VAS shkalasi 6 ball edi.

Orqa miya MSCT'ye ko'ra (4.47- rasm) , VL 2- darajali II darajali tananing osteoporozi va siqish sinishi qayd etilgan .



4.47- rasm . Sagittal bo'limda MSCT.

Biz yaratgan kompyuter dasturidan foydalanib, bemorning bel umurtqa pog'onasi o'qining og'ish darajasini o'lchadik (4.48-rasm).



4.48-rasm. Kompyuter dasturi yordamida bel umurtqasi o'qining og'ish darajasini o'lchash.

O'lchov natijalariga ko'ra, eksa og'ish darajasi umurtqa pog'onasi $10,26^{\circ}$ edi.

: orqa miyaning asoratlanmagan yopiq shikastlanishi. Orqa miya o'tkazuvchanligini buzmasdan VL 2 II darajali siqilish sinishi .

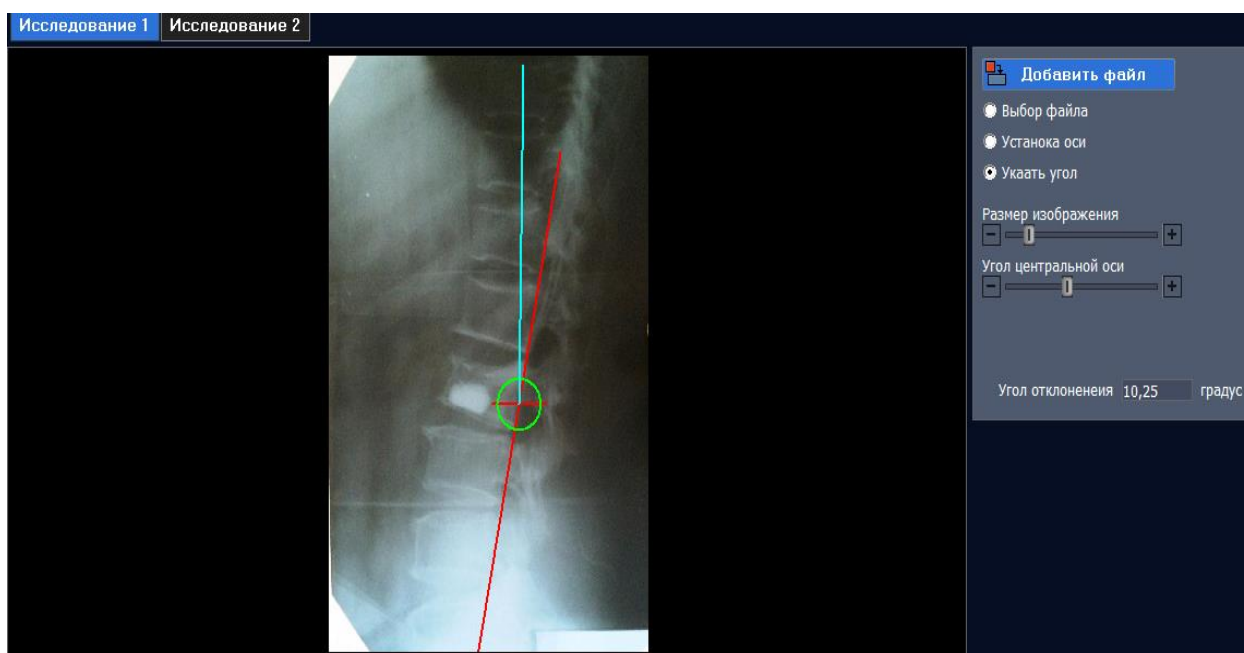
Bemorga "Perkutan kifoplastika VL 2" operatsiyasi o'tkazildi (4.49- rasm).



4.49- rasm
Yon
proektsiyada
umurtqa
pog'onasi
rentgenogramma
si. VL 2 tanasida
suyak
segmentining
mavjudligi .

Operatsiyad
an keyingi davrda
bemorga o'murtqa
o'qning og'ish

darajasini o'lchash amalga oshirildi (4.50-rasm).



Rasm. 4.50. Kompyuter dasturi yordamida orqa miya o'qining og'ish darajasini o'lchash.

O'lchov natijalariga ko'ra , operatsiyadan keyin orqa miya o'qining og'ish darajasi $10,25^{\circ}$ ni tashkil etdi. Operatsiyadan keyin VAS 4, McNab shkalasiga ko'ra, natija qoniqarli.

§ 5.4. Bemorni uzoqdan kuzatish natijalari

II TDTU klinikasi, RSPMCNH, RCH-1 klinikalari va bemorlarning yashash joyidagi klinikalarning ambulator kartalari ma'lumotlarini o'rganish natijasida amalga oshirildi .

Davolangan 157 nafar bemorning 109 nafarida (69,5%) kuzatuv o'rganildi. Ulardan 65 (59,5%) bemor I guruh , 13 (12%) bemor II guruh , 13 (12%) bemor III guruh va 18 (16,5%) bemor IV guruhdan edi .

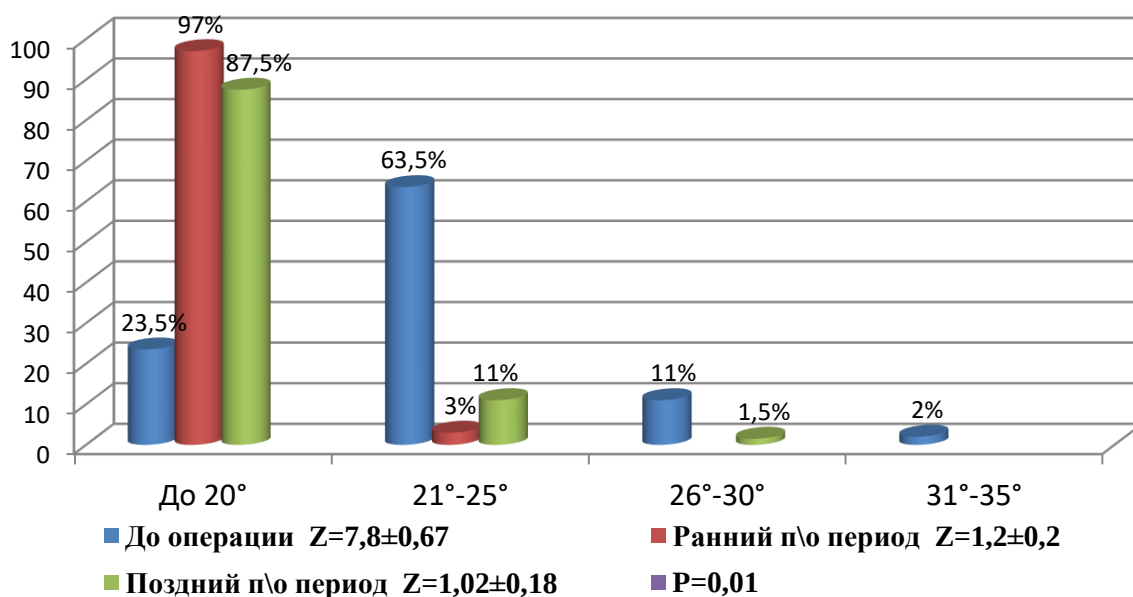
Bemorlarni kuzatish muddati o'rtacha 25 oyni tashkil etdi. (3 oydan 48 oygacha). Barcha bemorlar, bizning tavsiyalarimizga muvofiq, yashash joyidagi travmatolog tomonidan ro'yxatga olindi. Bundan tashqari, bizning tavsiyalarimiz bo'yicha, bemorlar vaqti-vaqti bilan II TDTU klinikasi, RSPMCNH va RKB-1 poliklinikalariga ularning holatini dinamik kuzatish uchun tashrif buyurishdi .

Davolanishdan keyingi kech davrda bemorlarning ahvolini qiyosiy baholash ham to'rtta guruhda o'tkazildi.

Biz ishlab chiqqan kompyuter dasturidan foydalanib, biz tanlangan davolash usuliga qarab o'murtqa o'qning og'ish darajasining o'zgarishini taqqosladik.

Shuningdek, operatsiyadan keyingi kechki davrda bemorlarning og'riq sindromi va umumiy holatini baholash VAS va McNab shkalasi yordamida amalga oshirildi.

Biz ishlab chiqqan kompyuter dasturining qo'llanilishiga ko'ra, uzoq muddatli kuzatish davrida quyidagi natijalar qayd etildi (4.41- rasm).

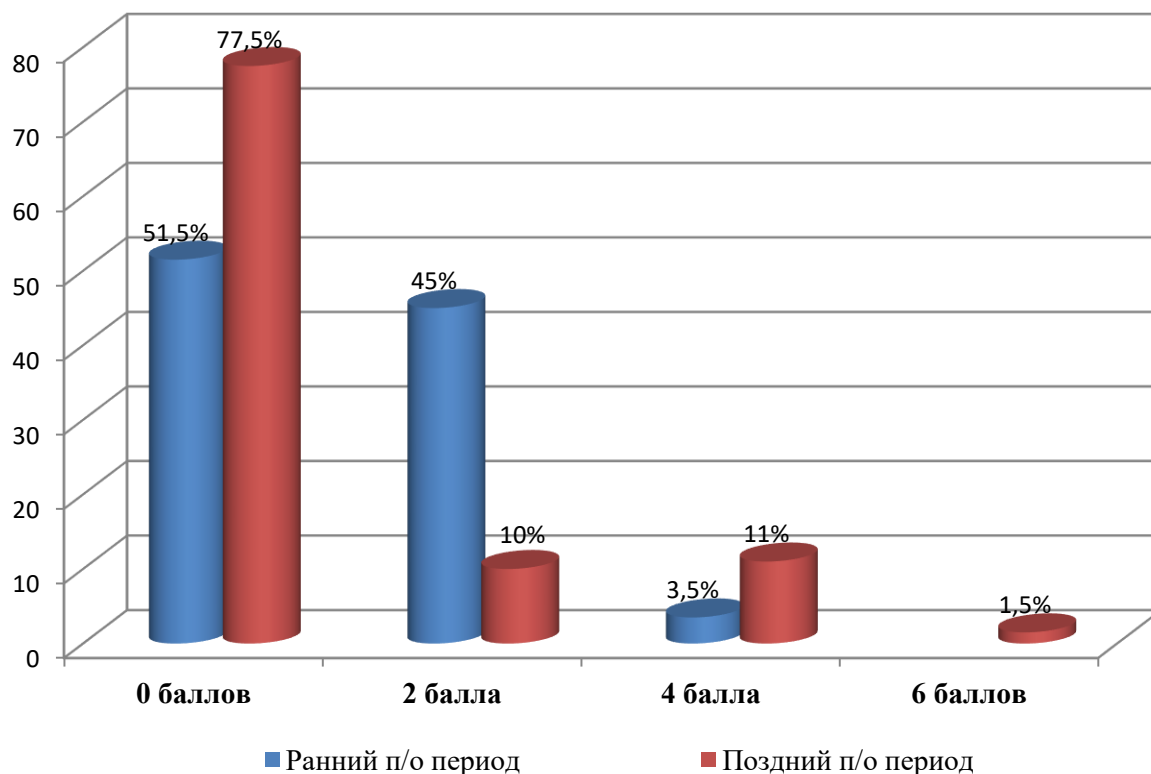


рasm . Bemorlarning I guruhida operatsiyadan oldingi davrda, erta va kech bosqichlarda orqa miya o'qining og'ish darajasidagi o'zgarishlarning qiyosiy tavsifi .

4.51- rasmdan ko'rinib turibdiki, TPF usuli yordamida operatsiyadan keyingi dastlabki bosqichlarda bemorlarning 97 foizida orqa miya o'qining og'ish darajasi 20° gacha bo'lgan, operatsiyadan keyingi davrning kech bosqichlarida 87,5%, operatsiyadan oldingi davrda bu ko'rsatkich 24% ni tashkil etgan .

Orqa miya TPF operatsiyasidan keyingi erta va kechki davrlardagi kuzatuvlarga ko'ra, kuzatuvning kech davrlarida 11% hollarda umurtqa pog'onasi o'qining o'zgarishi $20^\circ - 25^\circ$ og'ish darajasi shaklida salbiy dinamikaga moyil bo'lganligini ta'kidladik, operatsiyadan keyingi erta davrda bu ko'rsatkich 3% ni tashkil etdi. Shunga qaramay, umurtqa pog'onasining TPF usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarda operatsiyadan keyingi erta va kech kuzatuv davrlarida $31^\circ - 35^\circ$ gacha eksenel og'ish kuzatilmadi. Shuni ta'kidlashni istardikki, 2% hollarda operatsiyadan oldingi davrda aniqlangan ($1,2 \pm 0,2$; $1,02 \pm 0,18$).

I guruhdagi bemorlarning uzoq muddatli kuzatuv davrlarida, shuningdek, dastlabki bosqichlarida klinik holati VAS shkalasi yordamida baholandi (4.52- rasm).



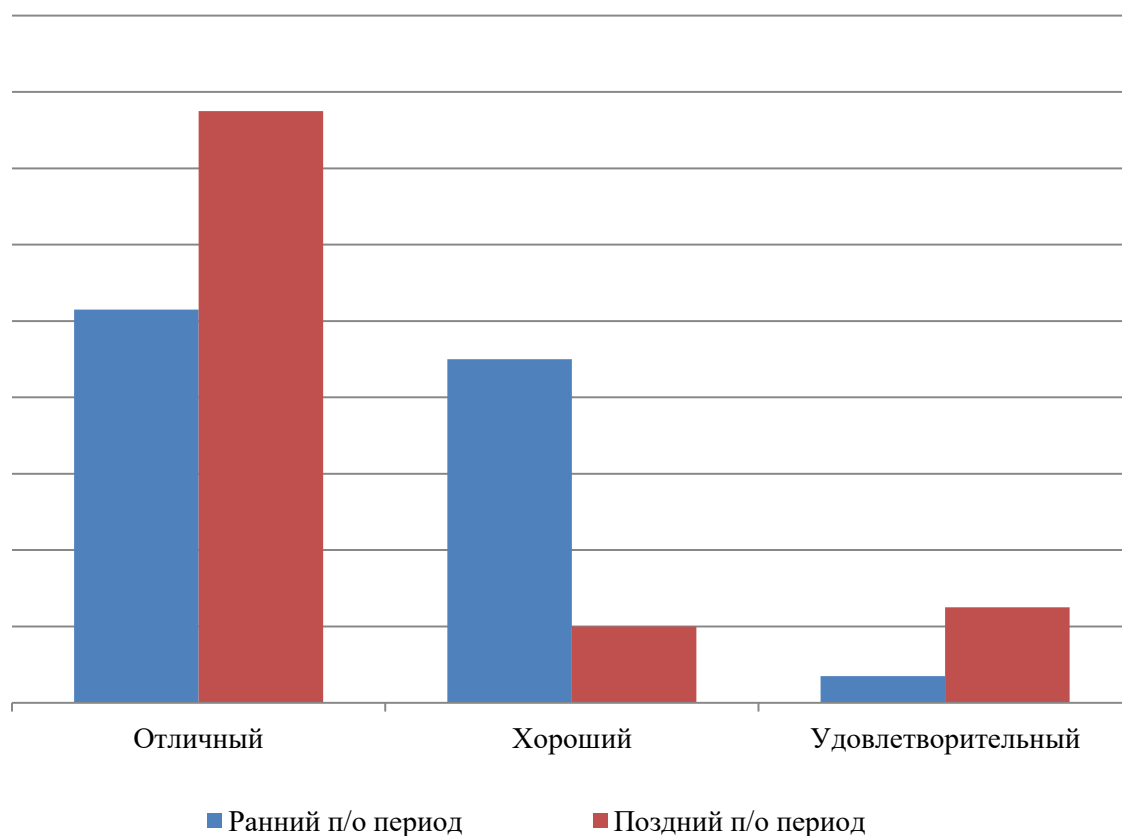
(Erta davr $Z = 6,4 \pm 0,16$; kech davr $Z = 2,03 \pm 0,14$).

4.52-rasm. TPF operatsiyasidan keyingi erta va kech bosqichlarda VAS ko'rsatkichlarining qiyosiy tavsiflari.

4.52- rasmdan ko'rinib turibdiki, TPF usuli yordamida operatsiyadan keyingi kechki bosqichda bemorlarning 77,5% da VAS 0 balli ko'paygan.

Operatsiyadan keyingi kechki davrda og'riq sindromining intensivligini baholashga ko'ra, og'riq sindromi to'liq yo'q bo'lgan bemorlar sonining ko'payishi (77,5%) shaklida ijobiy dinamikaga moyillik qayd etilgan. Kuzatish natijalariga ko'ra, bu operatsiyadan keyingi erta davrda operatsiya qilingan umurtqa pog'onasida og'riqning mavjudligi bilan bog'liq bo'lib, u kechki davrda regressiyalangan ($6,4 \pm 0,16$; $2,03 \pm 0,14$).

Uzoq muddatli kuzatuv davrlarida I guruh bemorlarida jarrohlik davolash natijalari McNab shkalasi yordamida baholandi (4.53- rasm).

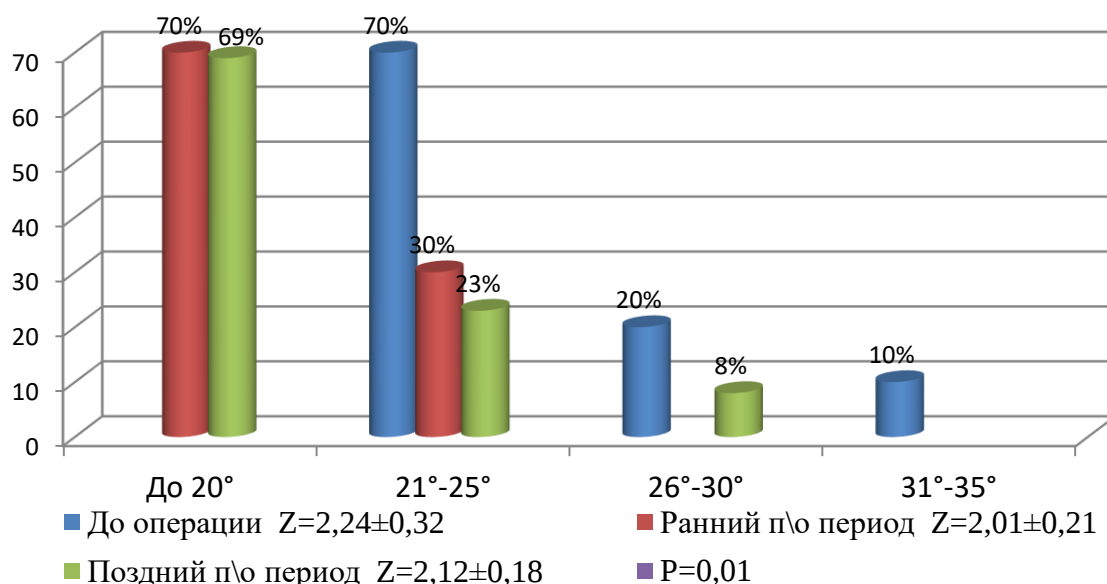


4.53 rasm . Operatsiyadan keyingi erta va kech bosqichlarda TPF usuli yordamida jarrohlik davolash natijalarining qiyosiy tavsifi.

4.53- rasmdan ko'rinib turibdiki, uzoq muddatda davolanishning "a'lo" natijasi (72 bemor) o'sishi shaklida ijobiy tendentsiya mavjud.

Davolash natijalarini baholashimizga ko'ra, bemorlarning I guruhida McNab shkalasiga ko'ra, kech kuzatuv davrida 72 (77,5%) bemorda "a'lo" davolash natijalari mavjudligi ko'rinishida ijobiy dinamika kuzatilgan. VAS shkalasi natijalarida bo'lgani kabi, I guruhdagi bemorlarda og'riq sindromining kamayishini hisobga olgan holda, funktsional holat va hayot sifati mos ravishda oshadi .

Uzoq muddatli kuzatuv davrida biz ishlab chiqqan kompyuter dasturi yordamida PBC usuli bilan operatsiya qilingan bemorlarda og'ish darajasini o'rganishda quyidagi natijalar qayd etildi (4.54- rasm).

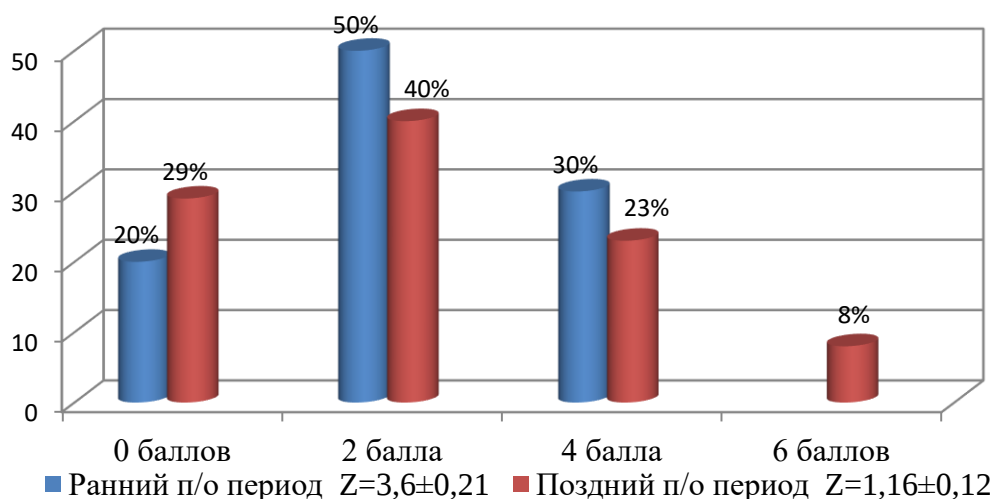


4.54 rasm . Operatsiyadan oldingi davrda, orqa miya operatsiyasidan keyingi erta va kech bosqichlarda orqa miya o'qining og'ish darajasidagi o'zgarishlarning qiyosiy tavsifi.

4.54- rasmdan ko'rinib turibdiki, PBC usuli yordamida operatsiyadan keyingi keyingi bosqichlarda bemorlarning 8 foizida orqa miya o'qining 26° - 30° ga og'ishi ko'rinishida operatsiyadan keyingi erta davrga nisbatan salbiy dinamika kuzatiladi .

II guruhida orqa miya o'qidagi o'zgarishlarni qiyosiy tahlil qilish natijalariga ko'ra quyidagilar qayd etildi: Bemorlarning 8 foizida kech kuzatuv davrida orqa miya o'qining 26° - 30° og'ish darajasining mavjudligi qayd etilgan, bu operatsiyadan keyingi erta davrda qayd etilmagan. Shunga qaramay, 69% hollarda II guruhdagi bemorlarda o'qning og'ish darajasi 20° ni tashkil qiladi. Bu erta va kech kuzatuv davrlarida umurtqa pog'onasining etarlicha barqaror fiksatsiyasini tushuntiradi ($2,01 \pm 0,21$; $2,12 \pm 0,18$).

Operatsiyaning kechki bosqichlarida, shuningdek, dastlabki bosqichlarida PBC usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning klinik holati VAS shkalasi yordamida baholandi (4.55-rasm).

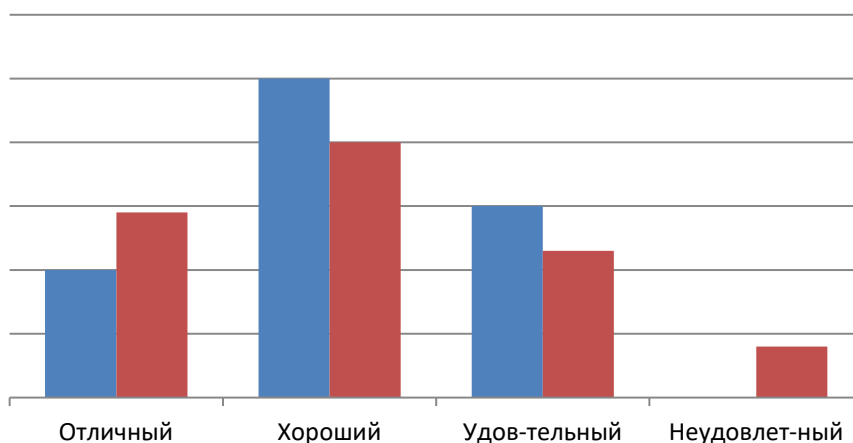


4.55. rasm . Operatsiyadan keyingi erta va kech bosqichlarda II guruh bemorlarida VAS indekslarining qiyosiy tavsiflari .

4.55- rasmdan ko'rinib turibdiki, PBC usuli yordamida operatsiyadan keyingi kech davrda bemorlarning 8 foizida VAS shkalasi bo'yicha 6 ballgacha og'riq sindromi paydo bo'ladi.

II guruhdagi bemorlarda og'riq sindromining intensivligi ham salbiy dinamikani ko'rsatishga intiladi. Ushbu ko'rsatkich kech kuzatuv davridagi bemorlarning 8 foizida qayd etilgan, ularda og'riq sindromi VAS bo'yicha 6 ballga etgan ($3,6 \pm 0,21$; $1,16 \pm 0,12$).

Dastlabki bosqichlarda bo'lgani kabi, umurtqa pog'onasining PBC usuli yordamida uzoq muddatda jarrohlik davolash natijalarini baholash McNab shkalasi yordamida amalga oshirildi (4.56- rasm).

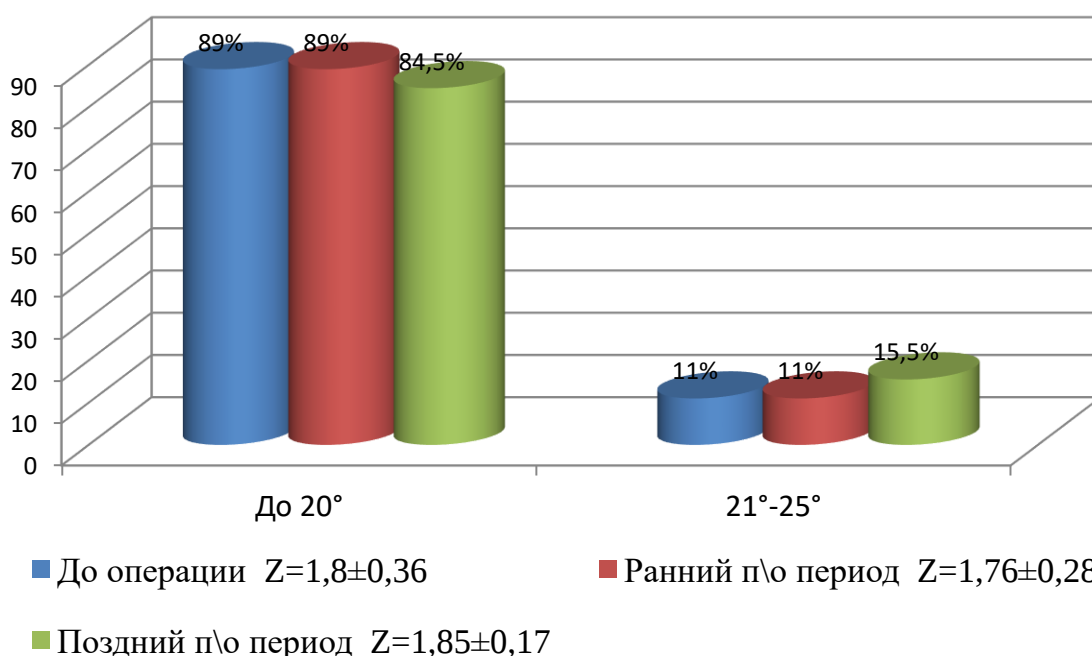


4.56 rasm . Operatsiyadan keyingi erta va kech bosqichlarda PBC usuli yordamida jarrohlik davolash natijalarining qiyosiy tavsiflari.

4.56- rasmdan ko'rinib turibdiki, uzoq muddatli kuzatuv davrida 2 bemor qoniqarsiz davolash natijasini ko'rsatdi.

PCB usuli yordamida jarrohlik davolash natijalarini qiyosiy tahlilimiz kech kuzatuv davrida salbiy dinamikani ko'rsatdi. Shu bilan birga, yaxshi (8 bemor) va qoniqarli (4 bemor) davolash natijalarining pasayishi qayd etildi. Bundan tashqari, kech kuzatuv davrida 2 nafar bemor davolashning qoniqarsiz natijalarini ko'rsatdi.

Uzoq muddatli kuzatuv davrida biz tomonidan ishlab chiqilgan kompyuter dasturi yordamida PKP usuli bilan operatsiya qilingan bemorlarda og'ish darajasini o'rganish quyidagi natijalarni ko'rsatdi (4.57- rasm).



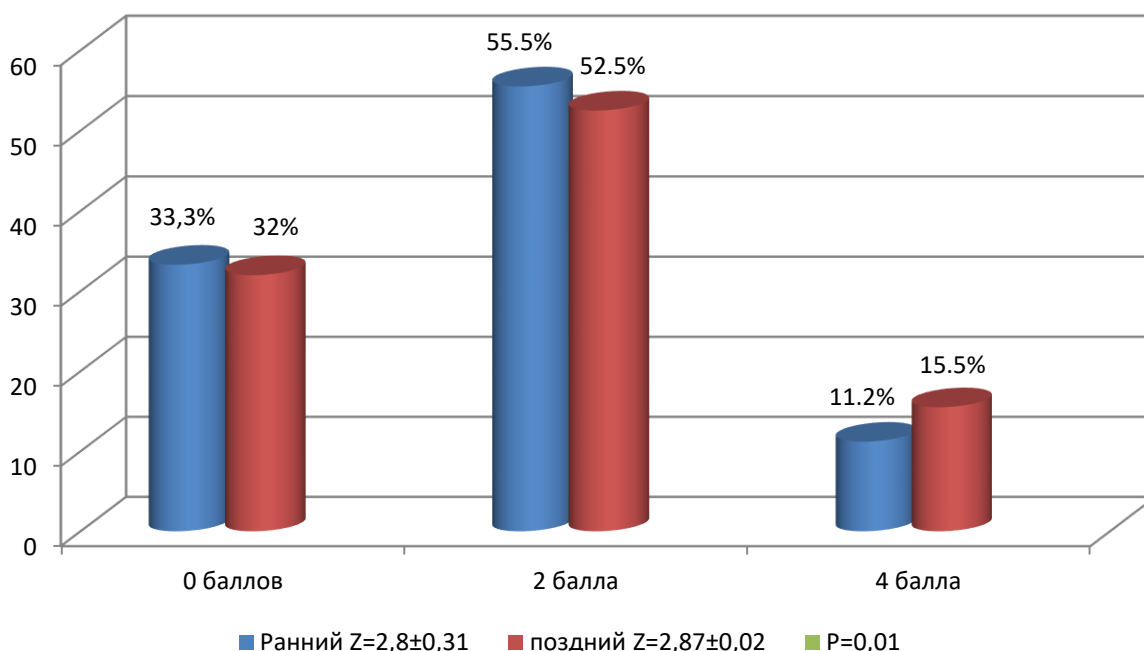
4.57 rasm . Operatsiyadan oldingi davrda, PKP operatsiyasidan keyingi erta va kech bosqichlarda o'murtqa o'qning og'ish darajasidagi o'zgarishlarning qiyosiy tavsifi.

4.57- rasmdan ko'rinib turibdiki, PKP usuli yordamida amalga oshirilgan operatsiyadan so'ng, kech jarrohlik davrida bemorlarning 15,5% umurtqa o'qining 21 ° -25 ° og'ish darajasini ko'rsatdi , bu salbiy dinamikani ko'rsatadi . .

III guruh bemorlarida orqa miya o'qining og'ish darajalarining o'zgarishini qiyosiy tahlil qilishimizga ko'ra , kech kuzatuv davrida operatsiyadan keyingi erta

davrga nisbatan ko'rsatkichlarda farq bor. Operatsiyadan keyingi erta davrda o'murtqa o'qning 20° gacha og'ishi 89% hollarda, kech davrda 84,5% ni tashkil etdi. Operatsiyadan keyingi erta davrda 21° - 25° og'ish darajasi 11% hollarda, kech davrda 15,5% ($1,76 \pm 0,28$; $1,85 \pm 0,17$) ni tashkil etdi. Ushbu ko'rsatkich, amalga oshirilgan jarrohlik davolashga qaramasdan, o'murtqa deformatsiya dinamikasini ko'rsatadi.

Operatsiyaning kechki bosqichlarida, shuningdek, dastlabki bosqichlarida PKP usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning klinik holati VAS shkalasi yordamida baholandi (4.58-rasm).



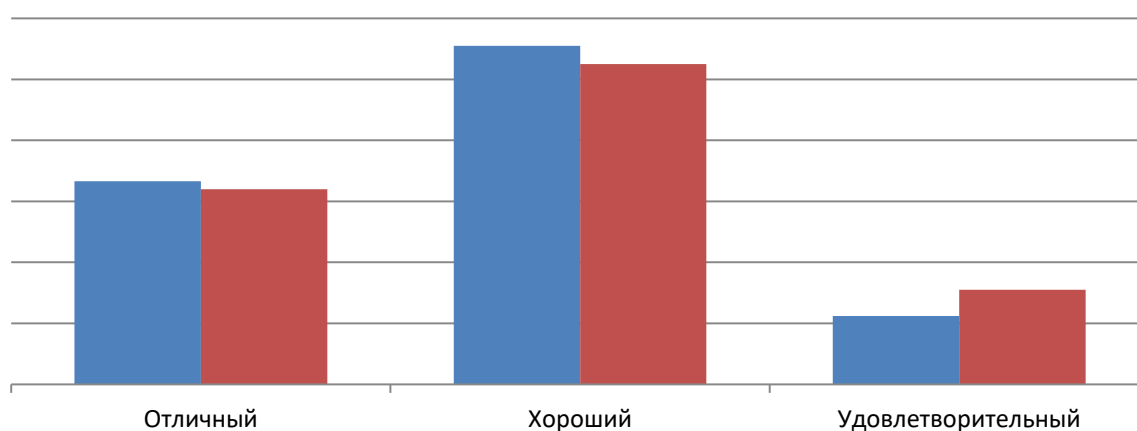
4.58 rasm . PKP operatsiyasidan keyingi erta va kech bosqichlarda VAS ko'rsatkichlarining qiyosiy tavsiflari.

4.58- rasmdan ko'rinib turibdiki, PKP usuli yordamida operatsiyadan keyingi kechki bosqichda VAS shkalasi bo'yicha 0 ball ko'rsatkichining pasayishi (33,3% dan 32% gacha) va 4 ball ko'rsatkichining (11,2% dan 15,5% gacha) ko'tarilishi shaklida salbiy dinamika kuzatiladi.

Operatsiyadan keyingi erta va kechki davrlarda og'riq intensivligining qiyosiy tahlili ham salbiy dinamikani ko'rsatadi, 0 ballni tashkil etgan bemorlarning

33,3 foizida operatsiyadan keyingi davrda og'riq sindromi operatsiyadan keyingi erta davrda, 32 foizida operatsiyadan keyingi davrda 2 ball bilan ifodalangan. Operatsiyadan keyingi kechki davrda ko'rsatkichlarning bu pasayishi operatsiyadan keyingi kechki davrda og'riq sindromi ko'rsatkichi 4 ball (15,5%) bo'lgan bemorlarning soni operatsiyadan keyingi dastlabki davrda 11,2% ni tashkil etganligi bilan izohlanadi ($2,8 \pm 0,31$; $2,87 \pm 0,02$; $P = 0,01$).

Orqa miya PKP usuli yordamida uzoq muddatda jarrohlik davolash natijalarini baholash, dastlabki bosqichlarda bo'lgani kabi, McNab shkalasi yordamida amalga oshirildi (4.59- rasm).

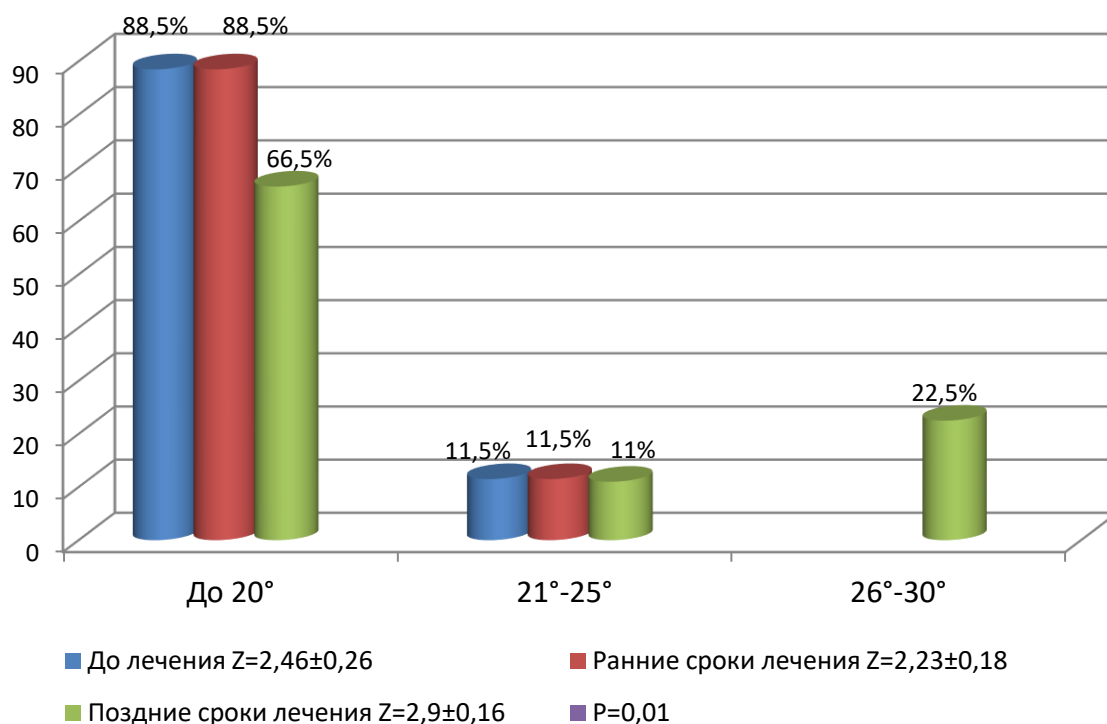


4.59 rasm . Operatsiyadan keyingi erta va kech bosqichlarda PKP usuli yordamida jarrohlik davolash natijalarining qiyosiy tavsiflari.

4.59- rasmdan ko'rinib turibdiki, masofaviy kuzatish davrida ko'rsatkichning o'sishi (3 bemor) "qoniqarli".

Operatsiyadan keyingi masofadan keyingi davrda McNab shkalasi bo'yicha davolash natijalarini baholash operatsiyadan keyingi erta davrga nisbatan salbiy dinamikani ko'rsatdi, shunga ko'ra, "yaxshi" davolash natijasi bo'lgan bemorlar sonining kamayishi va qoniqarli davolanish natijasi bo'lgan bemorlar sonining ko'payishi qayd etilgan.

Uzoq muddatli kuzatuv davrida IV guruh bemorlarida og'ish darajasini o'rganishda quyidagi natijalar ko'rsatilgan (4.60- rasm).

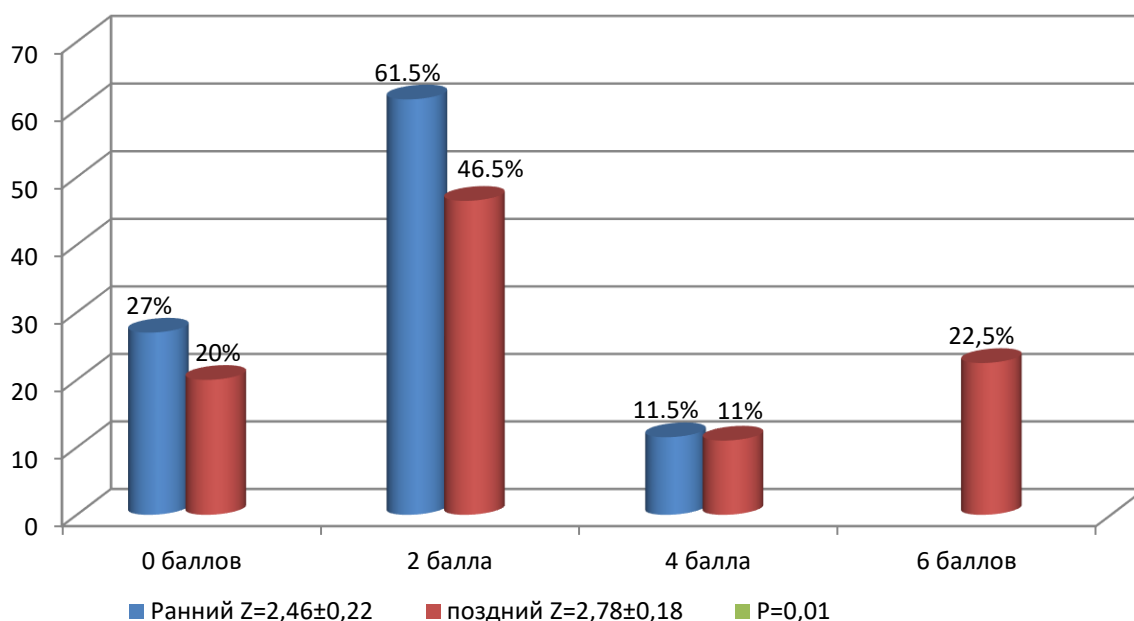


4.60 rasm . Davolashdan oldin, konservativ davoning erta va kech davrlarida o'murtqa o'qning og'ish darajasidagi o'zgarishlarning qiyosiy tavsiflari.

Chizmadan 4.60 shuni ko'rsatadiki, konservativ davo fonida, davolanishning kech davrida bemorlarning 22,5 foizi o'murtqa o'qning 26 ° -30 ° gacha og'ish darajasi shaklida salbiy dinamikasi ko'rsatdi .

Konservativ davodan so'ng orqa miya o'qining og'ishi natijalarini qiyosiy tahlil qilishda shuni ko'rsatdiki, uzoq muddatli kuzatuv davrida bemorlarning 22,5 foizida o'qning 26 ° -30 ° og'ish darajasi bilan umurtqa pog'onasi deformatsiyasi aniqlangan, bemorlarning IV guruhida 26 ° dan og'ish davolashning dastlabki bosqichida aniqlanmagan. Shu munosabat bilan, konservativ davodan keyin 26 ° - 30 ° daraja og'ish darajasi bo'lgan bemorlarning 22,5% umurtqa pog'onasining qo'llab-quvvatlash qobiliyati tiklanmaganligini aytish mumkin. ($2,23 \pm 0,18$; $2,9 \pm 0,16$; $P = 0,01$).

Davolashning erta va kech bosqichlarida IV guruhdagi bemorlarning klinik holati VAS shkalasi yordamida baholandi (4.61-rasm).

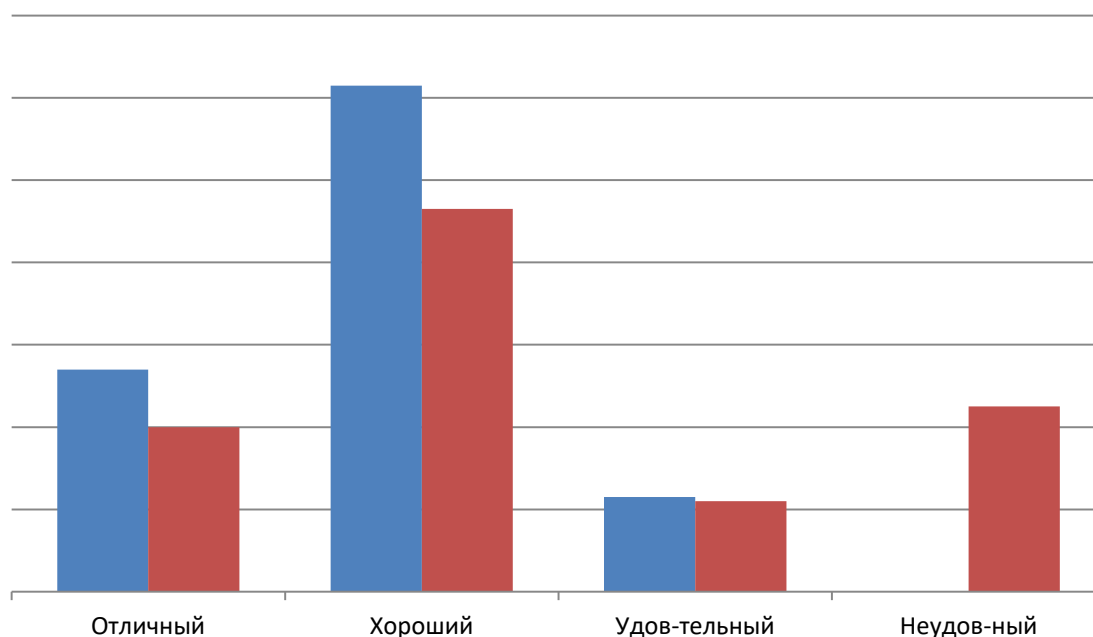


4.61 rasm . Davolashning erta va kech bosqichlarida IV guruh bemorlarida VAS indekslarining qiyosiy tavsiflari .

4.61- rasmdan ko'rinib turibdiki , IV guruhdagi bemorlarda davolanishning kech bosqichida 22,5% og'riq sindromining VAS shkalasi bo'yicha 6 ballgacha ko'tarilgan.

VAS shkalasi bo'yicha kuzatuvning erta va kech bosqichlarida konservativ davo olgan bemorlarda og'riq sindromining intensivligi har xil bo'lgan. Davolashning dastlabki bosqichlarida og'riqning yo'qligi bemorlarning 27% da, kechki bosqichlarda esa 20% bemorlarda qayd etilgan. Bizning fikrimizcha, bu analgetiklar harakati va davolanishning dastlabki bosqichlarida ortopedik rejimga rioya qilish bilan bog'liq. Uzoq muddatli kuzatuv davrida bemorlarning 22,5 foizida VAS ko'rsatkichlari bo'yicha 6 ballgacha bo'lgan og'riq sindromining mavjudligi qayd etilgan, bu kasallikning rivojlanishini ko'rsatadi ($2,46 \pm 0,22$; $2,78 \pm 0,18$; $P = 0,01$).

IV guruh bemorlarida davolanishning kech bosqichlarida, shuningdek, dastlabki bosqichlarda davolanish natijalarini baholash McNab shkalasi yordamida amalga oshirildi (4.62- rasm).



4.62 rasm . Davolanishdan keyingi erta va kech bosqichlarda IV guruh bemorlarida natijalarning qiyosiy tavsifi .

4.62- rasmdan ko'rinib turibdiki , davolashning kech bosqichidagi IV bemorlar guruhida 6 bemorda og'riq sindromi VAS shkalasi bo'yicha 6 ballgacha ko'tarilgan.

IV guruh bemorlarida McNab shkalasi bo'yicha davolash natijalarini qiyosiy tahlil qilish bemorlarning qoniqarsiz davolash natijasini ko'rsatganligini ko'rsatadi. Konservativ terapiyaning dastlabki davrida qoniqarsiz natijalar kuzatilmadi. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, uzoq muddatli kuzatuv davridagi konservativ davo natijalari og'riqning kuchayishi va bemorlarning hayot sifatining yomonlashishi shaklida salbiy dinamikani ko'rsatdi.

Shunday qilib, erta va kech kuzatuv davrlarida pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlarini davolash usullarini qiyosiy baholashda umurtqa pog'onasining eng katta barqaror tayanch qobiliyatiga va kifotik deformatsiyadan keyin orqa miya o'qini tiklashga transpedikulyar fiksatsiya usuli bilan erishilganligi qayd etildi. Bundan tashqari, bemorlarning klinik holati boshqa davolash usullari bilan solishtirganda sezilarli ijobiy dinamikaga ega.

XULOSA

Ilmiy tadqiqotda ko'krak va bel umurtqalarining pastki qismining asoratlanmagan jarohatlari bilan jarrohlik va konservativ usullar bilan davolangan 157 nafar bemorning davolash natijalari tahlili kiritilgan. Ularning 106 nafari (61%) erkaklar va 51 nafari (33%) ayollardir. O'rganilgan bemorlarda ($n = 157$) pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlarining barcha holatlari pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan izolyatsiyalangan siqilish sinishi sifatida tasniflangan.

O'rganilgan bemorlarning ($n = 157$) 20 (13%) bemor II TDTU klinikasida, 107 bemor (68%) RSSPMCNda va 1-30 (19%) bemor RCHda 2016 yildan 2020 yilgacha bo'lgan davrda statsionar davolanmoqda.

Operatsiyadan oldingi va operatsiyadan keyingi davrlarda og'riq sindromining og'irligini hisobga olgan holda bemorlarning klinik holatini baholash va solishtirish uchun biz VAS og'rig'ini baholash shkalasidan foydalandik.

Instrumental tadqiqot usullari sifatida bemorlarga umurtqa pog'onasining rentgenogrammasi (157 ta tadqiqot), umurtqa pog'onasining magnit-rezonans tomografiyasi (68 ta tadqiqot), umurtqa pog'onasining kompyuter va multispiral kompyuter tomografiyasi (CT/MSCT) (132 ta tadqiqot), umurtqa pog'onasining rentgenodansitometriyasi (RD) (29 ta tadqiqot) o'tkazildi. Jami 386 ta instrumental tadqiqotlar o'tkazildi.

Orqa miya o'qining og'ish darajasini o'lchash uchun biz ilgari yaratilgan "O'murtqa o'qning og'ish darajasini o'lchash" kompyuter dasturidan foydalandik. Kompyuter dasturidan foydalanib, biz 157 (100%) bemorni tekshirdik, ularda o'rganilgan barcha bemorlarda turli darajadagi og'irlikdagi o'murtqa o'qning og'ish darajasining mavjudligi qayd etildi. 61 (39%) bemorda o'qning og'ish darajasi 20° gacha, 78 (49%) bemorlarda 21° dan 25° gacha, 14 (8%) bemorlarda 26° dan 30° gacha, 4 (2%) bemorda 31° dan yuqori.

Ro'yxatga olingan ma'lumotlarni hisobga olgan holda , biz og'riq sindromi darajasi va orqa miya o'qi darajasining og'ish darajasi o'rtasidagi bog'liqlikni

o'tkazdik, bu esa o'murtqa o'qning og'ish darajasi oshgani sayin og'riq sindromining intensivligi oshishini ta'kidladi.

Pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlarini jarrohlik yo'li bilan davolash transpedikulyar fiksatsiya (TPF) usullaridan foydalangan holda amalga oshirildi - 93 (59%) bemor, old-orqa termoyadroviy (APF) - 20 (13%) bemor va teri osti kifoplastikasi (PKP) - 18% (18). Shunga ko'ra biz bemorlarni 4 guruhga ajratdik:

I - umurtqa pog'onasining TPF usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlar;

II - anterolateral korporodez usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlar;

III - perkutan kifoplastika yordamida operatsiya qilingan bemorlar;

IV - konservativ davo olgan bemorlar.

Pastki ko'krak va bel umurtqa pog'onasining TPF 93 (59%) bemorda, 39 (42%) bemorlarda monosegmental fiksatsiya va 54 (58%) bemorlarda polisegmental fiksatsiya amalga oshirildi.

operatsiya qilingan bemorlar ($n = 93$) orasida VTh 11 tanalarining izolyatsiyalangan siqilish sinishi 2 (3%) bemorni, VTh 12 3 (3,3%) bemorni, VL 1 42 (45%) bemorni, VL 2 - 26 (28%) bemorni, V1 5 (% 5) - L2 %) bemorlar, VL 5 - 8 (8,5%) bemorlar. Bundan tashqari, umurtqa pog'onasining TPF usulida operatsiya qilingan bemorlarning 22 (23,5%) bemorda orqa miya o'qining 20° gacha og'ish darajasi, 59 (63,5%) bemorda 21° dan 25° gacha, 10 (11%) bemorlarda 26° dan 30° gacha, 3 $^{\circ}$ dan 2 gacha (3° dan 2 gacha) kuzatilgan.

20 (13%) bemorda pastki ko'krak va bel umurtqa pog'onasining oldingi-lateral korporodez (ALC) amalga oshirildi. PBC usulidan foydalangan holda operatsiya qilingan bemorlar orasida VL 1 jismlarining izolyatsiyalangan siqish yoriqlari 16 (80%) bemorni, VL 2 - 4 (20%) bemorlarni tashkil etdi . PBC usuli bilan operatsiya qilingan bemorlarda orqa miya o'qi darajasining og'ish darajasiga ko'ra , 14 (70%) bemorda 21° dan 25° gacha, 4 (20%) bemorda 26° dan 30° gacha, 2 (10%) bemorda 31° dan 35° gacha.

18 (11,5%) bemorga ko'krak va bel umurtqalarining pastki qismining asoratlanmagan jarohatlarini teri orqali kifoplastika (PKP) yordamida jarrohlik

davolash amalga oshirildi. PKP usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlar orasida VL 1 jismlarining izolyatsiyalangan siqish yoriqlari 16 (80%) bemorni, VL 2 - 4 (20%) bemorlarni tashkil etdi . PKP usulida operatsiya qilingan bemorlarda orqa miya o'qi darajasining og'ish darajasiga ko'ra, 16 (89%) bemorda umurtqa o'qi darajasining og'ish darajasi 20° gacha, 14 (11%) bemorlarda 21° dan 25° gacha bo'lgan.

Pastki ko'krak, pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlarini konservativ davolash kasalxona sharoitida 26 (16,5%) bemorda amalga oshirildi. Konservativ davo olgan bemorlar ($n = 26$) orasida VTh 11 tanalarining izolyatsiya qilingan siqilish sinishi 2 (7%) bemorni, VTh 12 2 (8%) bemorni, VL 1 5 (19%) bemorni, VL 2 - 6 (23%), VL 3 (%) VL (%) 5 (%) VL5 (%) ni tashkil qiladi 9 uchun ed (35%).

Konservativ terapiya olgan bemorlarda orqa miya o'qi darajasining og'ish darajasiga ko'ra, o'qning og'ishi darajasi 23 (88%) bemorlarda 20° gacha, 3 (12%) bemorlarda 21° dan 25° gacha bo'lgan.

Davolanishdan keyingi dastlabki davrdagi holatni qiyosiy baholash bemorlarning to'rtta guruhida o'tkazildi.

Operatsiyadan oldingi davrda va TPF operatsiyasidan keyingi dastlabki bosqichlarda umurtqa o'qining og'ish darajasining o'zgarishini qiyosiy baholashga ko'ra, TPF usuli yordamida operatsiyadan keyingi dastlabki bosqichlarda bemorlarning 97 foizida orqa miya o'qining og'ish darajasi 20° gacha bo'lganligi, operatsiyadan oldingi davrda esa bu ko'rsatkich 24% edi. ($7,8 \pm 0,67$; $1,2 \pm 0,02$). TPF usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning eng ko'p soni (51,5%) uchun VAS ball 0 ballni tashkil etdi.

Operatsiyadan oldingi davrda va PBC operatsiyasidan keyingi dastlabki bosqichlarda umurtqa o'qining og'ish darajasining o'zgarishini qiyosiy baholashga ko'ra , PBC usulidan foydalangan holda operatsiyadan keyingi dastlabki bosqichlarda bemorlarning 70 foizida orqa miya o'qining og'ish darajasi 20° gacha bo'lgan, operatsiyadan oldingi davrda esa 2° dan 2° dan 2° ga o'tgan , $24 \pm 0,32$;

2,01 + 0,21). PBC usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarning eng ko'p sonida (50%) VAS bo'yicha og'riq ko'rsatkichi 2 ballni tashkil etdi.

Operatsiyadan oldingi davrda va PKP operatsiyasidan keyingi dastlabki bosqichlarda umurtqa o'qining og'ish darajasidagi o'zgarishlarning qiyosiy tavsifi shuni ko'rsatdiki , PKP usuli bilan o'tkazilgan operatsiyadan keyin erta operatsiyadan keyingi davrda orqa miya o'qining og'ish darajasi o'zgarmagan ($1,8 + 0,36$; $1,76 + 0,28$, PK usulida og'riqlar soni 5,5%) VAS bo'yicha x 2 ballni tashkil etdi.

Davolash davridagi va konservativ davo olgan bemorlarni davolashning dastlabki davrida o'qning og'ishini taqqoslash konservativ davo fonida orqa miya o'qining og'ish darajasi o'zgarmaganligini ko'rsatadi. Konservativ davo qilingan bemorlarning eng ko'p sonida (61,5%) VAS bo'yicha og'riq ko'rsatkichi 2 ballni tashkil etdi ($2,46 + 0,26$; $2,23 + 0,18$).

Davolangan 157 nafar bemorning 109 nafarida (69,5%) kuzatuv o'rganildi. Ulardan 65 (59,5%) bemor I guruh , 13 (12%) bemor II guruh , 13 (12%) bemor III guruh va 18 (16,5%) bemor IV guruhdan edi .

Bemorlarni kuzatish muddati o'rtacha 25 oyni tashkil etdi. (3 oydan 48 oygacha).

Orqa miya TPF operatsiyasidan keyingi erta va kechki davrlardagi kuzatuv natijalariga ko'ra, kuzatuvning kech davrlarida 11% hollarda umurtqa pog'onasi o'qining o'zgarishi $20^{\circ} - 25^{\circ}$ og'ish darajasi shaklida salbiy dinamikaga moyilligini ta'kidladik, operatsiyadan keyingi erta davrda bu ko'rsatkich 3% ni tashkil etdi. Shunga qaramay , umurtqa pog'onasining TPF usuli yordamida operatsiya qilingan bemorlarda operatsiyadan keyingi erta va kech kuzatuv davrlarida $31^{\circ} - 35^{\circ}$ gacha eksenel og'ish kuzatilmadi. Shuni ta'kidlashni istardikki, 2% hollarda operatsiyadan oldingi davrda o'qning $31^{\circ} - 35^{\circ}$ ($1,2 + 0,2$; $1,02 + 0,18$) og'ishi aniqlangan. Operatsiyadan keyingi kechki davrda og'riq sindromining intensivligi nuqtai nazaridan, og'riq sindromi to'liq yo'q bo'lgan bemorlar sonining ko'payishi (77,5%) shaklida ijobiy dinamikaga moyillik qayd etiladi. Kuzatish natijalariga ko'ra, bu operatsiyadan keyingi erta davrda operatsiya qilingan umurtqa pog'onasida og'riq

mavjudligi bilan bog'liq bo'lib, kech kuzatuv davrida regressiya ($6,4 + 0,16; 2,03 + 0,14$).

Uzoq muddatli kuzatuvda I guruh bemorlarida jarrohlik davolash natijalari McNab shkalasi yordamida baholandi. Davolash natijalarini baholashimizga ko'ra, bemorlarning I guruhida McNab shkalasiga ko'ra, kech kuzatuv davrida 72 (77,5%) bemorda "a'lo" davolash natijalari mavjudligi ko'rinishida ijobiy dinamika kuzatilgan. VAS shkalasi natijalarida bo'lgani kabi, I guruhdagi bemorlarda og'riq sindromining kamayishini hisobga olgan holda, funktsional holat va hayot sifati mos ravishda oshadi .

II guruhida orqa miya o'qidagi o'zgarishlarni qiyosiy tahlil qilish natijalariga ko'ra quyidagilar qayd etildi: Bemorlarning 8 foizida kech kuzatuv davrida orqa miya o'qining $26^{\circ} - 30^{\circ}$ og'ish darajasining mavjudligi qayd etilgan, bu operatsiyadan keyingi erta davrda qayd etilmagan. Shunga qaramay, 69% hollarda II guruhdagi bemorlarda o'qning og'ish darajasi 20° ni tashkil qiladi. Bu erta va kech kuzatuv davrlarida umurtqa pog'onasining etarlicha barqaror fiksatsiyasini tushuntiradi ($2,01 + 0,21; 2,12 + 0,18$). Operatsiyadan keyingi kechki davrda II guruhdagi bemorlarda og'riq sindromining intensivligi ham salbiy dinamikani ko'rsatishga intiladi. Ushbu ko'rsatkich kech kuzatuv davridagi bemorlarning 8 foizida qayd etilgan, ularda og'riq sindromi VAS bo'yicha 6 ballga etgan ($3,6 + 0,21; 1,16 + 0,12$).

natijalarini qiyosiy tahlilimiz kech kuzatuv davrida salbiy dinamikani ko'rsatdi. Shu bilan birga, yaxshi (8 bemor) va qoniqarli (4 bemor) davolash natijalarining pasayishi qayd etildi. Bundan tashqari, kech kuzatuv davrida 2 nafar bemor davolashning qoniqarsiz natijalarini ko'rsatdi. III guruh bemorlarida orqa miya o'qining og'ish darajalarining o'zgarishini qiyosiy tahlil qilishimizga ko'ra , kech kuzatuv davrida operatsiyadan keyingi erta davrga nisbatan ko'rsatkichlarda farq bor. Operatsiyadan keyingi erta davrda umurtqa o'qining 20° gacha og'ishi 89% hollarda, kech davrda 84,5% ni tashkil etdi. Operatsiyadan keyingi erta davrda $21^{\circ} - 25^{\circ}$ og'ish darajasi 11% hollarda, kech davrda 15,5% ($1,76 + 0,28; 1,85 + 0,17$) ni tashkil etdi. Ushbu ko'rsatkich jarrohlik davolashga qaramasdan, umurtqa

o'qi deformatsiyasi rivojlanishini ko'rsatadi . Operatsiyadan keyingi erta va kech davrlarda og'riqning intensivligini qiyosiy tahlil qilish ham salbiy dinamikani ko'rsatadi. VAS bo'yicha 0 ballni tashkil etgan og'riq sindromi bemorlarning 33,3 foizida operatsiyadan keyingi erta davrda va 32 foizida operatsiyadan keyingi kech davrda qayd etilgan. Operatsiyadan keyingi erta davrda 2 ball bilan ifodalangan og'riq sindromi 55,5% da, operatsiyadan keyingi kechki davrda 52,5% da kuzatiladi. Operatsiyadan keyingi kechki davrda ko'rsatkichlarning bu pasayishi operatsiyadan keyingi kech davrda og'riq sindromi 4 ball (15,5%) ko'rsatkichi bo'lgan bemorlar sonining ko'payishi bilan izohlanadi. Operatsiyadan keyingi erta davrda bu ko'rsatkich 11,2% ($2,8 + 0,31$; $2,87 + 0,02$) ni tashkil etdi.

Operatsiyadan keyingi masofadan keyingi davrda McNab shkalasi bo'yicha davolash natijalarini baholash operatsiyadan keyingi erta davrga nisbatan salbiy dinamikani ko'rsatdi, shunga ko'ra, "yaxshi" davolash natijasi bo'lgan bemorlar sonining kamayishi va qoniqarli davolanish natijasi bo'lgan bemorlar sonining ko'payishi qayd etilgan.

Konservativ davodan so'ng orqa miya o'qining og'ishi natijalarini qiyosiy tahlil qilishda shuni ko'rsatdiki, uzoq muddatli kuzatuv davrida bemorlarning 22,5 foizida o'qning 26° - 30° og'ish darajasi bilan umurtqa pog'onasi deformatsiyasi aniqlangan, bemorlarning IV guruhida 26° dan og'ish davolashning dastlabki bosqichida aniqlanmagan. Shu munosabat bilan, konservativ davodan keyin 26° - 30° daraja og'ish darajasi bo'lgan bemorlarning 22,5% umurtqa pog'onasining qo'llab-quvvatlash qobiliyati tiklanmaganligini aytish mumkin. ($2,23 + 0,18$; $2,9 + 0,16$). VAS shkalasi bo'yicha kuzatuvning erta va kech bosqichlarida konservativ davo olgan bemorlarda og'riq sindromining intensivligi har xil bo'lgan. Davolashning dastlabki bosqichlarida og'riqning yo'qligi bemorlarning 27% da, kechki bosqichlarda esa 20% bemorlarda qayd etilgan. Bizning fikrimizcha, bu analgetiklar harakati va davolanishning dastlabki bosqichlarida ortopedik rejimga rioya qilish bilan bog'liq. Uzoq muddatli kuzatuv davrida bemorlarning 22,5 foizida VAS ko'rsatkichlari bo'yicha 6 ballgacha bo'lgan og'riq sindromining mavjudligi qayd etilgan, bu kasallikning rivojlanishini ko'rsatadi ($2,46 + 0,22$; $2,78 + 0,18$).

IV guruh bemorlarida McNab shkalasi bo'yicha davolash natijalarini qiyosiy tahlil qilish bemorlarning qoniqarsiz davolash natijasini ko'rsatganligini ko'rsatadi. Konservativ terapiyaning dastlabki davrida qoniqarsiz natijalar kuzatilmadi. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, uzoq muddatli kuzatuv davridagi konservativ davo natijalari og'riqning kuchayishi va bemorlarning hayot sifatining yomonlashishi shaklida salbiy dinamikani ko'rsatdi.

Shunday qilib, pastki ko'krak va bel umurtqalarining asoratlanmagan shikastlanishlarini davolashning eng samarali usuli umurtqa pog'onasining TPF usuli bo'lganligini ta'kidlash mumkin.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Alimov I.R., Perfilyev S.V. Vertebral organlarda MTS jarayonlari bo'lgan bemorlarda rekonstruktiv jarrohlik aralashuvlar . O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi Respublika neyroxirurgiya ilmiy markazi. Ukraina neyroxirurgiya jurnali. №3.2010 P. 8.

2. Alimov I.R., , Alixodjaeva G.A., Umurtqa suyagining shikastli sinishlarini davolashning minimal invaziv usullari. Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Toshkent, O'zbekiston Respublikasi. "Ilizarovskiy o'qishlari" xalqaro ishtirokidagi ilmiy-amaliy konferentsiya va Ural federal okrugi travmatologlari va ortopedlarining IV kongressi materiallari. Kurgan 2017 yil B. 28-30.

3. Baskov A.V., Grin' A.A., Yarikov D.E. Bachadon bo'yni orqa miya shikastlanishini jarrohlik davolash // Neyroxirurgiya. M. - 2003., № 1. P.6-

4. Baskov A.V., Shevelev I.N., Yarikov D.E. Pastki ko'krak va bel umurtqalarining shikastlanishlarini jarrohlik davolashning yangi imkoniyatlari. //Savol. neyroxirurgiya - 1999. - No 3. - B. 6-9.

5. Borzix K.O. Ko'krak va bel umurtqalarining portlash sinishlarini jarrohlik yo'li bilan davolash: Dis. ...kand. tibbiy fanlar, 14.01.15.-Novosibirsk, 2011. - 136 p.

6. Verxovskiy A.I. Orqa miya va orqa miya shikastlanishining asoratlari. //Harbiy neyroxirurgiya: Darslik. / Ed. B.V. Gaidar.,-SPb.-1998.- Ch.7.-P.205-215.

7. Vetrile S.T., Kuleshov A.A. Zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda ko'krak va bel umurtqalari sinishlarini jarrohlik davolash // Orqa miya jarrohligi. – 2004. – No 3. – B. 33–39.

8. Volkov P.V., Grin A.A. Orqa miya va orqa miya o'q va pichoq jarohatlari bilan og'rigan bemorlarni jarrohlik davolash taktikasi. // Neyroxirurgiya. M. - 2010. - 2-son. B. 72-79.

9 . Gelli R.L., Spight D.W., Saymon R.R. Favqulodda ortopediya. Orqa miya. Trans. ingliz tilidan - M.: Tibbiyot, 1995. - 432 p.

10. Grin A.A. Orqa miya va umurtqa pog'onasi qo'shma travma tufayli shikastlangan bemorlarni jarrohlik davolash. // Dis. ... Doktor med. fanlar - M., - 2008. 320s.

11. Grin A.A. Orqa miya shikastlangan bemorlarni tashkil etish va davolash muammolari. // Neyroxirurgiya. M. - 2011. - 3-son. BILAN. 79-81.

12. Grin A.A., Grigorieva E.V. Orqa miya shikastlanishining radiatsiya diagnostikasi. 1-qism. // Neyroxirurgiya. M. - 2012. - 4-son. B.8-16.

13. Grin A.A., Grigorieva E.V. Orqa miya shikastlanishining radiatsiya diagnostikasi. 2-qism. // Neyroxirurgiya. M. - 2013. - 1-son. B.7-21.

14. Grin A.A., Nikolaev N.N., Goroxova E.N. Ko'p va ko'p darajali umurtqa shikastlanishlar (1-qism). // Neyroxirurgiya. M. - 2008. - 3-son. B. 47-55.

15. Grin A.A., Goroxova E.N. Ko'p va ko'p darajali o'murtqa shikastlanishlar (2-qism). // Neyroxirurgiya. M. - 2008. - 4-son. B. 52-59.

16. Grin A.A., Yarikov D.E. Izolyatsiya qilingan orqa miya va orqa miya shikastlanishlarida nevrologik kasalliklarni baholashni standartlashtirish to'g'risida. //Neyroxirurgiya. M. - 2000., № 4. B.37-39.

17. Dotsenko V.V. Spondilolistez. Oldingi minimal invaziv operatsiyalar / V.V. Dotsenko, I.N. Shevelev // Orqa miya jarrohligi. - 2004. - №1. - B.47–54.

18. Dotsenko V.V. Spondilolistez. Oldingi minimal invaziv operatsiyalar / V.V. Dotsenko, N.V. Qishloq. - M. - Tver: OOO "Izd-vo Triada", 2005. - 176 p.

19. Dulaev A.K., Shapovalov V.M., Gaidar B.V. Ko'krak va lumber lokalizatsiyaning umurtqa pog'onasining yopiq jarohatlari - Sankt-Peterburg: MORSAR AV, 2000. - 144 p.

20 . Ermolov A.S., Krylov V.V., Grin A.A., Ioffe Yu.S. Orqa miya va umurtqa pog'onasi shikastlangan jabrlanuvchilarni diagnostika va davolash taktikasi//Metodik tavsiyalar (№ 42). M. - 2003.-B.66-70.

21. Zaretskov V.V., Sumin D.Yu., Arsenievich V.B., Likhachev S.V., Zueva D.P., Artemov L.A., Norkin A.I., Titova Yu.I. Osteoporozli bemorlarda lumber vertebra jismlarining shikastlanishi uchun vertebroplastika // Orqa miya jarrohligi. 2011. No 3. B. 26-30.

22. Kavalerskiy G.M., Slinyakov L.Yu., Chenskiy A.D., Brovkin S.V., Ternovoy K.S., Bobrov D.S., Chernyaev A.V. Ko'krak va bel umurtqalarining shikastlanishlari va kasalliklarida perkutan punktsion vertebroplastikadan foydalanish // Travmatologiya va ortopediya bo'limi. 2013. No 1. B. 27-35.

23. Korj A.A. Spondilolistezni jarrohlik davolash to'g'risida /A.A. Korj, N.I. Xvisyuk // Ortopediya va travmatologiya - 1968. - No 10. - B.17–21. 24. Korj A.A. Ko'krak va bel vertebralariga jarrohlik yondashuvlar / A.A. Korj, R.R. Talyshinskiy, N.I. Xvisyuk // Anatomik va jarrohlik asoslash. - M.: Tibbiyot, 1968. - 203 b., 6].

25. Korj N.A., Barish A.E. Posterior yondashuvdan oksipitoatlantoaksial kompleksni barqarorlashtirish. //Omurilik jarrohligi.-2005.-№1.-P.8-15.

26. Kosichkin M.M. Asab tizimining shikastlanishi natijasida nogironlikning ijtimoiy-gigienik muammolari, tibbiy-ijtimoiy ekspertiza va reabilitatsiyani rivojlantirish istiqbollari va yo'llari: Dissertatsiya avtoreferati. diss. Doktor med. fanlar - M.-1996.

27. Kosygin V.A., Mozheiko R.A., Kolesnikov V.N., Gasparyan M.V., Danilov S.V., Nikiforov A.V., Karpov A.S. Perkutan vertebroplastikaning asorati sifatida suyak tsement bilan kardioemboliya // Klinik nevrologiya. 2016. No 2. 11-14-betlar.

28. Kotelnikova G.P., Mironova S.P., Travmatologiya: milliy ko'rsaTDTUlar / ed - M.: GEOTAR-Media, 2008. - p. 539-561.

29. Krylov V.V., Grin' A.A., Lutsik A.A., Parfenov V.E., Dulaev A.K., Manukovskiy V.A., Konovalov N.A., Perlmutter O.A., Safin Sh.M., Manashchuk V.I., Rerich V.V. // Kattalardagi o'tkir murakkab va asoratlanmagan orqa miya shikastlanishini davolash bo'yicha klinik ko'rsaTDTUlar. //2013

30. Krylov V.V., Grin' A.A., Oshchepkov S.K., Daniel Rosental, Gushcha A.O., Kaikov A.K. Ko'krak va bel umurtqalarining videoendoskopik jarrohligi. // Ed. V.V. Krylova - M.: OOO Print-Studio - 2012. - 152 b.

31. Krylov V.V., Grin AA "Umurtqa po'gonasi va orqa miya shikastlanishi" - Moskva, 2014. - P.43-119.

32. Kushchaev S.V. Orqa miya patologiyasida perkutan vertebroplastika: 221 holatni tahlil qilish // Ukraina neyroxirurgiya jurnali. 2008. No 1. B. 44-49.

33. Kushchaev S.V. Perkutan vertebroplastikaning noxush hodisalari va asoratlari // Neyroxirurgiya. 2008. No 1. 17-25-betlar.

34. Lutsik A.A. Orqa miya siqilishida xatolar va asoratlar algoritmi. //Umurtqa pog'onasi va orqa miya shikastlanishi (xavflar, xatolar, asoratlar): Simpozium materiallari - Novokuznetsk - 1994. - P.

1-7.

35. Lutsik A.A. Orqa miya shikastlanishini tasniflash va davolash masalasi to'g'risida // Vertebromedullar neyroxirurgiyaning dolzarb masalalari. Balakovo: "Elite-Print".-2003.-B.161-167.

36. Lutsik A.A. Orqa miya shikastlanishini jarrohlik yo'li bilan davolashning asosiy tamoyillari va hal etilmagan masalalari // Orqa miya va orqa miya shikastlanishlari. Diagnostika va davolash masalalari: Simpozium materiallari. - Novokuznetsk.-1995.- C3-

37. Lutsik A.A. Orqa miya shikastlanishi (tashxis, davolash, rehabilitatsiya) // Koll. Neyroxirurgiya kafedrası materiallari. – Novokuznetsk.-1988.- B.84-96.

38. Lutsik A.A. Bachadon bo'yni va orqa miya travması - 1981. - P33-36.

39. Lysikov A.V., Cherkashina Z.A., Kostin, V.A. va boshq. Neyroxirurgik amaliyotda o'murtqa shnorni mintaqaviy sovutishdan foydalanish. // Orqa miya va orqa miya kasalliklari va shikastlanishlari: to'plam. ilmiy tr.- M., -1985.- B. 61-64.

40. Makirov S.K., Golubeva A.S., Sychenikov B.A. Vertebro- va kifoplastikada turli suyak plasTDTUssa materiallaridan umurtqa pog'onasining siqilish sinishi bo'lgan bemorlarni jarrohlik davolash natijalarini yaxshilash uchun foydalanish (adabiyot sharhi) // RMJ. 2016. 24-jild. No 23. S. 1574-1579.

41. Makirov S.K., Goncharov N.G., Golubev V.G., Vasilev V.V., Zuraev O.A., Shirshov A.V., Nurmuxametov R.M., Sychenikov B.A., Susin S.V., Tarasov A.P., Telpuxov V.I. Osteoporoz fonida umurtqali jismlarning siqish yoriqlarini jarrohlik davolashda stentoplastika bilan birgalikda biokompozit tsementlardan foydalanish // Yakut tibbiyot jurnali. 2012 yil. No 4 (40). B. 92-96.

42. Maxkamov K.E., Israyilov D.U., Orqa miya aralash jarohatlarida transpedikulyar fiksatsiya tizimini qo'llash. Respublika shoshilinch tibbiy yordam ilmiy markazi. "Neyroxirurgiyaning dolzarb muammolari" ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Samarqand 2013. B. 97-98. 43. Maxkamov K.E., Israyilov D.U., Qo'ziboyev J.M. Transpedikulyar fiksatsiya tizimi bilan umurtqa pog'onasini barqarorlashtirishda operatsiyadan keyingi asoratlar. Shoshilinch tibbiy yordam byulleteni, 2015 yil, № 2. P. 35-36.

44. Morozov A.K., Ogarev E.V., Gavryushenko N.S. Vertebroplastikaning vertebral jismlarning kuch xususiyatlariga ta'siri (eksperimental tadqiqot // Kreml tibbiyoti. Klinik xabarnoma. 2008. No 1. P. 53-55.

45 . Morozov A.K., Ogarev E.V., Gavryushenko N.S. Eksperimentda ponksiyon vertebroplastikasidan oldin va keyin umurtqali jismlarning kuch xususiyatlarini o'rganish // Travmatologiya va ortopediya byulleteni nomidagi. N.N. Priorova. 2006. No 4. B. 59-64.

46. Nekrasov M.A., Lvov I.S., Grin A.A. Shikastlanishning o'tkir va subakut davrlarida C2 vertebra sinining odontoid jarayonining sinishi bo'lgan bemorlarni jarrohlik davolash. // Neyroxirurgiya. M. - 2012. - 4-son. B.17-24.

47. Oleynik V.V., Vishnevskiy A.A. Perkutan vertebroplastikaning yuqumli asoratlari // Neyroxirurgiya. 2015. No 2. B. 73-77.
48. Orlov V.P., Dulaev A.K. Orqa miya va orqa miyaning yopiq travmasi. //Neyroxirurgiya bo'yicha ma'ruzalar. Ed. V.E. Parfenova, D.V. Svistova., - Sankt-Peterburg: OOO "Izdatelstvo Foliant" - 2004. - P. 301-322.
49. Perlmutter O.A., Istrel'ova A.K., Shilov L.E. Orqa miya va orqa miya jarrohligi. //Neyroxirurgiyaning dolzarb masalalari: to'plam. ilmiy tr., Nijniy Novgorod Neyroxirurgiya markazining 40 yilligiga bag'ishlangan - Nijniy Novgorod, 2003. - P. 148-162.
50. Ramix E.A. Restorativ davolash kompleksida o'murtqa shikastlanish jarrohligining evolyutsiyasi // Orqa miya jarrohligi. – 2004. – No 1. – B. 85–92.
51. Raxmatillaev Sh.N. Osteoporoz fonida paydo bo'lgan ko'krak va bel umurtqa pog'onasining umurtqali tanalari sinishlarini davolash xususiyatlari: Dis. ...sharh. tibbiy fanlar, 14.00.22. – Novosibirsk, 2006. – B. 170.
52. Roerich V.V., Borzykh K.O., Bisegmental spondilosintez: med. texnologiya / - Novosibirsk: FGU "NNIITO Rosmedtekhnologii", 2007- 12 p.
53. Roerich V.V., Borzykh K.O., Novosibirsk: Ko'krak va bel umurtqalarining portlash yoriqlarini jarrohlik davolashda orqa miya kanalini qayta qurish: shifokorlar uchun qo'llanma / FGU "NNIITO Rosmedtekhnologii", 2005-10-bet.
- 54 . Roerich V.V., Borzykh K.O., Vertebral plastik jarrohlik: med. texnologiya / - Novosibirsk: FGU "NNIITO Rosmedtekhnologii", 2007. - 9 p.
55. Roerich V.V., Borzykh K.O., Ko'krak va bel umurtqalarining portlash yoriqlarini jarrohlik davolashda orqa miya kanalini qayta qurish: shifokorlar uchun qo'llanma / - Novosibirsk: FGU "NNIITO Rosmedtekhnologii", 2005. - 10 p.
56. Rerich V.V., Krutko A.V., Raxmatillaev Sh.N., Axmetyanov Sh.A., Avetisyan A.R., Orqa miya kasalliklari va shikastlanishlari uchun minimal invaziv transpedikulyar fiksatsiya: Med. texnologiya /; dasturchi Rossiya Sog'liqni saqlash va ijtimoiy rivojlanish vazirligining "NNIITO" Federal davlat muassasasi. - Novosibirsk, 2011.- 23 b.

57. Rerich V.V. Ko'krak va bel umurtqalarining sinishlarini davolashda osteoplastika /V.V., M.A.Sadovoy, Sh.N.Rahmatillaev // Orqa miya jarrohligi. - 2009.- No 2.- B. 25-34.

58. Rerich V.V. Orqa miya kanalining posttravmatik torayishi va ko'krak va bel umurtqalarining yorilishida jarrohlik yo'li bilan qayta qurish // Orqa miya jarrohligi - 2011. - № 3. - B. 15-20.

59. Rerich V.V., Raxmatillaev Sh.N., Umurtqa suyagi sinishi uchun balon kifoplastikasi: Med. texnologiya / - Novosibirsk, 2011. - 13 p.

60. Rerich V.V., Raxmatillaev Sh.N., Osteoporozi tufayli umurtqa pog'onasi shikastlanishlarini jarrohlik yo'li bilan davolash tizimida umurtqali jismlarning plastik jarrohligi: med. texnologiya /.- Novosibirsk: FGU "NNIITO Rosmedtekhnologii", 2007.- 10 b.

61. Roerich V.V., Raxmatillaev Sh.N., Sadovoy M.A., Samoxin A.G., Osteoporozi fonida umurtqa pog'onasi yoriqlarini davolash/ // Nizhegorodskie Vedomosti Meditsiny. - 2010.- №12.- B.43-46. 62. Rerich V.V., Raxmatillaev Sh.N., Orqa miya jarohatlarini jarrohlik davolash tizimida transpedikulyar fiksatsiya: med. texnologiya / - Novosibirsk: FGU "NNIITO Rosmedtekhnologii", 2008.- 16 p.

63. Rerich V.V. va boshqalar, orqa miya kanalining torayishi bilan kechadigan ko'krak va bel umurtqalarining yoriqlarini jarrohlik yo'li bilan davolash // Orqa miya jarrohligi - 2007 yil - № 2 - B. 8-15.

64 . Rerich V.V. Orqa miyaning asoratlanmagan jarohatlarida jarrohlik taktikasi va ixtisoslashtirilgan yordamni tashkil etish: Dis. ... dok. tibbiy fanlar, 14.00.22. - Novosibirsk, 2009. - 424 p.

65. Sattarov A.R., Xonapiyayev U.B., Axmedov Sh.Ch., Qobilov A.O., Boysunov A.A., Rahmatov A.M., Rahmonov X.M. Osteoporozi bilan bog'liq patologik vertebra yoriqlari uchun perkutan vertebroplastikaning asoratlari // Nazariy va klinik tibbiyot jurnali. 2017. No 3. B. 88-92.

66. Tager I.L., Dyachenko V.A. Orqa miya kasalliklarining rentgen diagnostikasi. M.: Tibbiyot, 1971. - 344 p.

67. Ulrich E.V. , Mushkin A.Yu. Vertebrologiya atamalar, raqamlar, jadvallar bo'yicha. - SPb.: ELBI - SPb., 2004. - B. 79-90.
68. Xolin A.V. Markaziy asab tizimining kasalliklarida magnit-rezonans tomografiya - Sankt-Peterburg: Gippokrat, 1999. - P.139-181.
69. Tsivyan Ya.L. Orqa miya jarohatlari - M. - Tibbiyot - 1971. - 312 p.
70. Shatursunov Sh.Sh., Sattarov A.R., Musaev R.S., Baboev A.S., Qobilov A.O. Torakolumbar vertebraning osteoporotik sinishi uchun suyak tsementi bilan punktsion vertebroplastika // Ortopediya, travmatologiya va protez. 2014 yil. 1-son (594). 10-14-betlar.
71. Yuldashev R.M., Djumanov K.N., Alimov I.R. Osteoporoz fonida birinchi lumbar vertebraning sinishi bilan og'rigan bemorlarni davolash. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi Respublika neyroxirurgiya ilmiy markazi. BIOLOGIYA VA TIBBIYOT MAMULLARI 2011 yil, 2-son (65). BILAN . 154-156.
72. Abrams HL, Spiro R, Goldstein N. Karsinomadagi metastazlar. 1000 ta otopsi holatini tahlil qilish // Saraton 1950; 3 : R. 74-85.
73. Alanay A, Acaroglu E, Yazici M, Oznur A, Surat A. Torakolomber portlash yoriqlarining qisqa segmentli pedikula asboblari: transpedikulyar intrakorporeal payvandlash erta muvaffaqiyatsizlikka yo'l qo'ymaydi. Orqa miya 2001; 26(2):213-7. [PUBMED: 11154543].
74. Alimov I.R., Abdusattarov X. A. va boshqalar.// Shikastlangan umurtqali sinishlarning minimal invaziv jarrohligi//Yevropa fanlari sharhi № 9–10 2017 yil sentyabr–oktyabr. B.18-21.
75. Alimov I., Abdusattarov X., Perkutan vertebroplastika osteoporozli vertebra siqish yoriqlarini davolash sifatida. Bosh bo'yin va umurtqa pog'onasi jarrohligi jurnali/ 3-jild 1-son - Aprel 2018/ P.1-4.
76. Alimov I., Khujanazarov I., Abdusattarov K., Osteoporotik posttravmatik vertebral tana sinishi uchun zamonaviy davolash usullari. Ilmiy va texnik tadqiqotlar biotibbiyot jurnali// BJSTR.2018.07.001437// P.1-3.

77. Amoretti N va boshqalar. Umurtqa pog'onasining yorilishi sinishi, umurtqali venalar, boshqa hech qanday zarar ko'rmaydi: Vertebroplastikaning roli. Klinik ko'rish jurnali 2005; 29: 379-382.

78. Anderson LD, D' Alonzo RT. O'qning odontoid jarayonining yoriqlari. //J. Suyak qo'shma jarrohligi. Am.-1974.-jild.56.-B.1663-1674.

79. Bascoulerque Y., Duquesnel J., Leclercq R., va boshqalar turli kasalliklarni davolash uchun vertebral tanada metil metakrilatning perkutan in'ektsiyasi: perkutan vertebroplastika // Radiologiya 1988; 169 , R. 372.

80. Belkoff SM, Mathis JM, Erbe EM va boshqalar. Vertebroplastikada foydalanish uchun yangi suyak tsementining biomexanik bahosi // Orqa miya 2000; 25(9): R . 1061-1064.

81. Benzel Edvard C. Orqa miya jarrohligi: texnikalar, asoratlarni oldini olish va boshqarish // Edvard C. Benzel tomonidan tahrirlangan.-2 nded.-Elsevier Churchill Livingstone.-2005.- 2205p. 82. Bern JD, Velmahos GC, El-Tawil Q., va boshqalar. Ko'p jarohatlari bo'lgan bebaho to'mtoq travma bemorida bachadon bo'yni umurtqa pog'onasi shikastlanishini aniqlashda to'liq servikal spiral kompyuter tomografiyasining qiymati: istiqbolli tadqiqot. //J. Travma.-1999.-V.47.- N.5.- B.896-903.

83. Boland PJ, Leyn JM, Sundaresan N. Orqa miyaning metastatik kasalligi // Clin Orthop 1982; R . 169-195.

84. Bono CM. Vertebral siqish yoriqlari: vaqtni yo'q qiladigan metilmetakrilat tuzatilishi mumkin. Klivlend Klinikasi Tibbiyot jurnali 2003; 70 (2): 88-90.

85. Bontoux D, Azais I. Osning ikkilamchi saratoni. Klinik va epidemiologik. In: Bontoux D, Alcalay M, tahrirlar. Osning ikkilamchi saratoni. Parij: Kengayish ilmiy Francaise;1997 : R. 19-27.

86. Brown DB va boshqalar. Surunkali simptomatik vertebral siqilish yoriqlarini perkutan vertebroplastika bilan davolashda protseduradan oldingi MRI natijalari va klinik natijalar o'rtasidagi korrelyatsiya. Am J Roentgenol 2005; 184 (6): 1951–1955.

87. Burton AW. Vertebroplastika va kifoplastika: keng qamrovli sharh. Neurosurg Focus 2005;18(3).
88. Chipman JG, Deuser WE, Beilman GJ Torakolomber orqa miya jarohatlari uchun erta jarrohlik asoratlarni kamaytiradi. // J. Travma.-2004.-Yanvar.-Jil. 56.-№1.-B.52-57.
89. Coleman WP, Geisler FH O'tkir umurtqa orqa miya shikastlanishida natijaning asosiy ko'rsatkichi sifatida shikastlanishning zo'ravonligi: katta ko'p markazli klinik sinovdan olingan retrospektiv natijalar. // Orqa miya J.-2004.-Vol.4.-N.4.-P.373-378.
90. Cooper G. Osteoporotik siqish yoriqlarini operatsiyasiz davolash. 2005-yil 23-avgustda olingan. emedicine.com.
91. Cotten A, Boutry N, Cortet B va boshqalar. Perkutan vertebroplastika: eng zamonaviy holat // Radiografiya 1998; 18(2): R . 311-323.
92. Cotten A, Duquesnoy B. Vertebroplastika: joriy ma'lumotlar va kelajakdagi salohiyat // Rev Rhum Engl ED 1997; 64(11): R . 645-649.
93. Dahl OE, Garvik LJ, Lyberg T. Metil metakrilat monomerining in vitro leykotsitlar va endotelial hujayralarga toksik ta'siri // Acta Orthop Scand 1994; 65(2): R . 147-153.
94. Dalin suyagi shishi. 11087 ta holat bo'yicha umumiy jihatlar va ma'lumotlar. - Beshinchi nashr - Lippincott-Raven; Filadelfiya; Nyu-York.1996, P.463.
95. Dai LY, Jiang LS, Jiang SD. Torakolumbar portlash yoriqlari uchun termoyadroviy yoki sintezsiz posterior qisqa segmentli fiksatsiya : besh yildan etti yilgacha bo'lgan istiqbolli randomizatsiyalangan tadqiqot . Suyak va qo'shma jarrohlik jurnali - Amerika jild 2009; 91(5):1033-41. [PUBMED: 19411450]
96. Dekan JR, Ison KT, Gishen P. Perkutan vertebroplastikaning kuchaytiruvchi ta'siri // Clin. Radiol. – 2010. – jild. 55. B. 471-476.
97. Denis F. Uch ustunli umurtqa pog'onasi va uning o'tkir torakolomber orqa miya jarohatlarini tasniflashdagi ahamiyati. // Orqa miya.-1983.-Jil.8.-P. 817-831.

98. Dudeney S va boshqalar. Ko'p miyeloma natijasida osteolitik vertebral siqish yoriqlarini davolashda kifoplastika. Klinik Onkologiya jurnali 2002; 20(9): 2382–2387.

99. Afandi B., Roy D., Kornish B. va boshqalar. Axis halqasining sinishi. 131 ta holat tahliliga asoslangan tasnif. // J. Suyak qo'shma jarrohligi. Br.- 1981.- B. 319-327.

100. Evans AJ va boshqalar. Vertebral siqish yoriqlari: perkutan polimetilmetakrilat vertebroplastikadan so'ng og'riqni kamaytirish va funktsional harakatchanlikni yaxshilash - 245 holatlarning retrospektiv hisoboti. Radiologiya 2003; 226: 366-388.

101. Fin Diering-Sorensen. Epidemiologiya, baholash va umumiy reabilitatsiya, shu jumladan, orqa miya shikastlangan bemorlarni funktsional elektr stimulyatsiyasi // Birinchi tarkibiy qismi ilmiy va amaliy konferensiya Mintaqalararo ommaviy tibbiy tashkilotlar " Omurilik miya ". - Moskva . – 2002. – P. 6-7.

102. Frensis WR, Fielding JW, Hawkins RJ va boshqalar. O'qning travmatik spondilolistezi. //J. Suyak qo'shma jarrohligi. Br.- 1981.-P. 313-318. 103. Galibert P, Deramond H, Rosat P va boshqalar. [Terkutan akrulik vertebroplastika bilan vertebral angiomani davolash bo'yicha dastlabki eslatDTU.] // Neurochirurgie 1987; 33(2): R . 166-168.

104. Gardon T, Hachulla E, Flippe RM va boshqalar. Langerhans hujayrali vertebral gistiositozni davolashda akril tsement bilan perkutan vertebroplastika // Clin Rheumatol 1994; 13(3): R . 518-521.

105. Garfin, S. R., Yuan, H. A. va Reiley, M. A. (2001). Orqa miyadagi yangi texnologiyalar: og'riqli osteoporotik siqish yoriqlarini davolash uchun kifoplastika va vertebroplastika. Orqa miya, 26 (14), 1511-1515.

106. Yashil RA, Saifuddin A. O'tkir umurtqa pog'onasi shikastlanishini baholashda butun orqa miya MRI. // SkeletalRadiol.-2004.-Mart.-Vol.33.-N.3.- P.129-135.

107. O'tkir bachadon bo'yni va orqa miya jarohatlarini davolash bo'yicha ko'rsatmalar. Neyroxirurgiya. Suppl. 2002.-jild. 50.,- N. 3. P. S1-S199.
108. Guo Y. Keksa bemorlarda, orqa devor nuqsoni va umurtqa kanali siqilishi bilan kechuvchi osteoporotik umurtqa tanasining kompressiv sinishlari uchun perkutan vertebroplastika. 2015 yil avgust;40(8): R. 891-897.
109. Hadley MN, Brauner CM, Liu SS va boshqalar. O'tkir odontoid yoriqlarning yangi kichik turi (IIA turi). //Neyroxirurgiya.- 1988.-V. 22.- B. 67-71.
110. Hadley MN, Fitzpatrick BC, Sonntag VHK Qo'sh faset sinishi dislokatsiyalari bachadon bo'yni shikastlanishi // Neyroxirurgiya.- 1992.- V. 30.- P. 661-666.
111. Xart RA. Osteoporotik umurtqa siqish yoriqlarini teri orqali davolash. Joriy ayollar salomatligi hisobotlari 2003;3:72-74.
112. Hashimoto T., Kaneda K., Abumi K. Torakolumbar portlash yoriqlarida travmatik umurtqa kanal stenoz va nevrologik nuqsonlar o'rtasidagi munosabatlar // Orqa miya. – 1988. – jild. 13. – B. 1268–1272.
113. Xovard S.An. Bachadon bo'yni umurtqasining shikastlanishi. // Orqa miya.-1998.-Jil.23.-N.24.-P.2713-2729.
114. Xovard S.An. Orqa miya jarrohligi tamoyillari va texnikasi. //Uilyams va Uilkins.-1998.-799p.
115. Huwart L, Foti P, Andreani O, Hauger O, Servantes E, Brunner P, Boileau P, Amoretti N. Vertebral bo'linish yoriqlari: perkutan vertebroplastikaning texnik imkoniyatlari.Eur J Radiol. 2014 yil yanvar;83(1): R. 173-178.
116. Jensen ME, Osteoporotik vertebral tanani siqish yoriqlarini davolashda perkutan polimetilmetakrilat vertebroplastika: Texnik jihatlar. Am J Neuroradiol 1997; 18: 1897-1904.
117. Kim NH, Li HM, Chun IM Torakolumbar umurtqa pog'onasining portlash sinishi bo'lgan bemorlarda nevrologik shikastlanish va tiklanish // Orqa miya. – 1999. – jild. 24. – B. 290–293.

118. Kraemer WJ, Schemitsch EH, Lever J. va boshqalar. Nevrologik tanqisliksiz torakolumbar portlash yoriqlarining funktsional natijasi // J. Ortop. Trauma. – 1996. – jild. 10. – B. 541–544.
119. Lane JB Lomber sohasidagi intervertebral diskka transperitoneal yondashuv / JB Lane, ES Mur // Ann. Surg. - 1948. - V.127, N3. - P.537–551.
120. Lapras C., Mottoliese C., Deruty R. va boshqalar. [Osteoporoz va og'ir vertebral osteolizda metilmetakrilatni teriga yuborish (Galibert texnikasi).] // Ann Chir 1989; 43(5): R . 371-376.
121. Laredo JD, Assouline E, Gelbert F va boshqalar. Vertebral gemangioma: yog' miqdori agressivlik belgisi sifatida // Radiologiya 1990; 177(2): R . 467-472.
122. Li CH, Li JW, Hyun SJ, Kim KJ, Jahng TA, Kim HJ perkutan vertebroplastikadan so'ng igna yo'lini ekish: umurtqa pog'onasi (Phila Pa 1976). 2014 yil 20-may;39(12) : R. 752-756.
123. Leeson MC, Lippitt SB. Suyakdagi yirik metafizal nuqsonlarda polimetilmetakrilatdan foydalanishning termal jihatlari. Klinik tekshiruv va laboratoriya tadqiqoti // Clin Orthop 1993; R . 239-245.
124. Levine AM, Edwards CC. O'qning travmatik spondilolistezini boshqarish. //J. Suyak qo'shma jarrohligi. Am.- 1985.-V. 67.-P. 217-226.
125. Lyuis G. Akril suyak tsementining xususiyatlari: zamonaviy ko'rib chiqish // J Biomed Mater Res 1997; 38(2): R.155-182 . 126. Li S, Chien S, Branemark PI. Osteoblastlarda issiqlik zarbasidan kelib chiqqan nekroz va apoptoz // J Orthop Res 1999; 17(6): R . 891-899.
127. Liberman, I. H., Dudeney, S., Reynhardt, M. K. va Bell, G. (2001). Og'riqli osteoporotik vertebral siqish yoriqlarini davolashda "kifoplastika" ning dastlabki natijalari va samaradorligi. Orqa miya, 26 (14), 1631-1638.
128. Liberman I. H va boshqalar. Og'riqli osteoporotik vertebral siqish yoriqlarini davolashda "Kyfoplastika" ning dastlabki natijasi va samaradorligi. Orqa miya 2001; 26 (14): 1631-1637.

129. Magerl F., Aebi M., Gertzbein SD va boshqalar. Ko'krak va bel jarohatlarining keng qamrovli tasnifi ; evro. Orqa miya J. – 1994. – Vol. 3. – B. 184–201.

129. Mathis JM va boshqalar. Perkutan vertebroplastika: vertebral siqilish yoriqlari uchun rivojlanayotgan parvarish standarti. Am J Neuroradiol 2001; 22: 373-381.

130. Mathis JM, Deramond H, Belkoff SM. // Perkutan vertebroplastika. 2002 yil Springer-Verlag Nyu-York Inc. R . 9-23.

131. Mathis JM, Eckel TS, Belkoff SM va boshqalar. Perkutan vertebroplastika: vertebral siqilish sinishi bilan bog'liq og'riqlar uchun terapevtik variant // J Orqa mushak-skelet tizimining rehab 1999; 13(1): R . 11-17.

132. Mattei TA, Mendel E, Bourekas EC. Denosumab bilan davolanayotgan bemorlarda vertebral siqilish yoriqlari: perkutan vertebroplastika uchun kontrendikatsiya? Orqa miya J. 2014 yil 1; 14 (6) : P. 29-35.

133. Mayer HM. Minimal invaziv oldingi lumbar tanalararo termoyadroviy uchun yangi mikrojarrohlik usuli / HM Mayer // Orqa miya. - 1997. - V.15, N22(6). - P.691–699.

134. Maynard FM, Bracken MB, Creasy G., Ditunno J.F., va boshqalar. Orqa miya shikastlanishining nevrologik va funktsional tasnifining xalqaro standartlari. Amerika orqa miya shikastlanishlari assotsiatsiyasi. / Orqa miya. -1997. - 35-jild. - May, - B.266-274.

135. Mazanec DJ va boshqalar. Vertebral siqilish yoriqlari: agressiv tarzda boshqaring

oqibatlarining oldini olish uchun. Klivlend Klinikasi Tibbiyot jurnali 2003; 70 (2): 147-156.

136. McAfee PC, Regan JJ, Geis WP va boshqalar. Lomber umurtqa pog'onasiga minimal invaziv oldingi retroperitoneal yondashuv // Orqa miya. - 1998. - V.23, N13. - P.1476–1484.

137. McCarthy J, Davis A. Vertebral siqilish yoriqlarining diagnostikasi va boshqaruvi. Men shifokorman. 2016 yil 1 iyul;94(1):44-50.

138. McCormack T., Kar Aikovic E., Gaines RW Orqa miya yoriqlarining yuk taqsimoti tasnifi // Orqa miya. – 1994. – jild. 19. – B. 1741– 1744 yillar.

139. McGraw JK, Gardella J, Barr JD, Mathis JM va boshqalar. Interventsion Radiologiya Jamiyati Perkutan Vertebroplastika uchun Sifatni yaxshilash bo'yicha ko'rsaTDTUlar // J Vasc Interv Radiol 2003; 14 : R. 311-315.

140. McLain R. Orqa miya yoriqlari uchun operatsiyadan keyingi funktsional natijalar: ish va faoliyatga qaytish. //Omurga.-2004.-Jil.29.-N.4.-P.470-477. 49. Vaccaro AR, Betz RR, Zeidman SM Orqa miya jarrohligining tamoyillari va amaliyoti. //Mosbi.-2003.-864b.

141. Mumford, J. Torakolumbar portlash sinishi: operatsiyasiz davolashning klinik samaradorligi va natijasi. / J. Mumford, J. N. Vaynshteyn, K. F. Spratt, V. K. Goel // Orqa miya. – 1993. – jild. 18. – B. 955-970.

142. Okuyama K., Abe E., Chiba M. va boshqalar. Nevrologik nuqsonlar bo'lmaganda torakolumbar beqaror portlash yoriqlari uchun oldingi dekompressiya va stabilizatsiya natijasi // Orqa miya. – 1996. – jild. 21. – B. 620–625.

143. Old JL va M Calvert. Qariyalarda vertebral siqish yoriqlari.

Amerikalik oilaviy shifokor 2004; 69: 111-117.

144. Vertebral siqish sinishidan keyin og'riqni yo'qotish: kifoplastika ishini ko'rib chiqish. 2006 yil 9 yanvarda olingan. spineuniverse.com

145. Parker JW, Leyn JR, Karaikovic EE va boshqalar. Torakolumbar umurtqa pog'onasi sinishi uchun muvaffaqiyatli qisqa segmentli asboblardan va termoyadroviy: keTDTU-ket 41/2 yillik seriya // Orqa miya. – 2000. – jild. 25. – N 9. – B. 1157– 1170. 146. Perkutan vertebroplastika: ko'rsaTDTUlar va kontrendikatsiyalar. 2006 yil 9 yanvarda olingan. vertebroplasty.com

147. Phillips FM va boshqalar. Osteoporotik vertebral siqish yoriqlarini davolash uchun balon kifoplastikasining erta rentgenologik va klinik natijalari. Orqa miya 2003; 28(19):2260-2265.

148. Phillips FM, Wetzel T, Lieberman I, Campbell-Hupp M. Vertebroplastika va kifoplastikadan keyin ekstravertebral tsement oqish potentsialini in Vivo qiyoslash. Orqa miya 2002; 27 (19): 2173-2177.

149. Fillips, F. M. (2003). Osteoporotik vertebral siqish yoriqlarini minimal invaziv davolash. Orqa miya, 28 (qo'shimcha 15), 45-53. Liberman, I. va Reynhardt, M. K. (2003). Osteolitik umurtqali kollaps uchun vertebroplastika va kifoplastika. Klinik ortopediya va tegishli tadqiqotlar, (Qo'shimcha 415), 176-186.
150. San Millan RD, Burkhardt K, Jean B va boshqalar. Akril implantlari bilan patologiya topilmalari // Suyak 1999; 25 (2 qo'shimcha): R . 85-90.
151. Shen WJ, Liu TJ, Shen YS Nevrologik tanqisliksiz torakolumbar birikmaning yoriqlari uchun posterior fiksatsiyaga qarshi operatsiyasiz davolash // Orqa miya. – 2001. – jild. 26. – B. 1038–1045.
152. Osteoporoz uchun strategiyalar: Orqa miya osteoporozini qo'llab-quvvatlaydi. 1993 yil Osteoporoz va tegishli suyak kasalliklari milliy institutlari Milliy resurs markazi. 2005-yil 23-avgustda olindi. osteo.org.
153. Szpalski M., Gunzburg R. // Vertebral osteoporotik siqish yoriqlari. LWW 2003. R. 38-44.
154. Tanner SB. Orqa og'rig'i, Vertebroplastika va Kifoplastika: Osteoporotik vertebral siqish yoriqlarini davolash. Revmatik kasalliklar haqida xabarnoma 2005; 52(2).
155. Tompson, JH Trauma: o'tkir torakolumbar travmada oldingi jarrohlikning roli [Torakolumbar orqa miya] / JH Tompson, JR Chapman // Ortopediya hozirgi fikr. - Iyun 2003. – Jildi. 14(3). – B. 159-164.
156. Vaccaro AR, Fehlings MG, Dvorak MF. Orqa miya va orqa miya travmasi: dalillarga asoslangan boshqaruv. Thieme 2010, p.427-432.
157. Vakkaro AR, Jakobi SM. Torakolumbar yoriqlar va dislokatsiyalar. In: Fardon DF, Garfin SR, Abitbol JJ va boshqalar, muharrirlar. Ortopedik bilimlarni yangilash: orqa miya 2. Rosemont, IL: Amerika Ortopedik Jarrohlar Akademiyasi, 2002: 263-78.
158. Vaccaro AR, Lehman RA, Hurlbert RJ va boshqalar. Torakolumbar jarohatlarning yangi tasnifi: shikastlanish morfologiyasining ahamiyati, posterior ligamentli kompleksning yaxlitligi va nevrologik holat // Orqa miya. – 2005. – jild. 30. – B. 2325–2333.

159. Weill A, Chiras J, Simon JM va boshqalar. Orqa miya metastazlari: akril jarrohlik tsementni teri ostiga yuborish uchun ko'rsatmalar va natijalar // Radiologiya 1996; 199(1): R . 241-247.

160. Wolf O. First lumbar vertebra body fracture minimal invasive ventral approach (MINI-ALIF) for microdissection techniques application from the head to the tail / O. Wolf, U. Meier // Z. Arztl. Fortsch. 1999. - V.93, N4. - P.267-271.