

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI**

Karimov M.Yu., Xolmurodov U.T.

**SON-CHANOQ BO‘G‘IMI PERIPROTEZ INFEKSIYASI RETSIDIV
XAVFINI BAHOLASH VA DAVOLASH TAKTIKASINI
TAKOMILLASHTIRISH**

(uslubiy tavsiyanoma)

Toshkent - 2025 yil

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSISTETI**

«TASDIQLAYMAN»

**Toshkent davlat tibbiyot universiteti
Muvofiqlashtiruvchi Ekspert kengashi
raisi, t.f.d., professor**

_____ **X.S. Axmedov**
« _____ » _____ **2025 y.**

Karimov M.Yu., Xolmurodov U.T.

**SON-CHANOQ BO‘G‘IMI PERIPROTEZ INFEKSIYASI RETSIDIV
XAVFINI BAHOLASH VA DAVOLASH TAKTIKASINI
TAKOMILLASHTIRISH**

(uslubiy tavsiyanoma)

Toshkent - 2025 yil

TOSHKENT DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI

Karimov M.Yu., Xolmurodov U.T. // “Son-chanoq bo‘g‘imi periprotez infeksiyasi retsidiv xavfini baholash va davolash taktikasini takomillashtirish”.
Uslubiy tavsiyanoma // TDTU MUHARRIRIYAT VA NASHRIYOT BO‘LIMI,
Toshkent - 2025 yil.

Tuzuvchilar:

- Karimov M.Yu.** - Toshkent davlat tibbiyot universiteti 1-son Travmatologiya, ortopediya va harbiy dala jarrohligi kafedrasini mudiri, tibbiyot fanlari doktori.
- Xolmurodov U.T.** - Toshkent davlat tibbiyot universiteti 1-son Travmatologiya, ortopediya va harbiy dala jarrohligi kafedrasini DSc doktoranti

Taqrizchilar:

- Djuraev A.M.** - Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi 1-Umumiy ortopediya bo‘limi rahbari, tibbiyot fanlari doktori, professor
- Saloxiddinov F.B.** - Toshkent davlat tibbiyot universiteti 1-son Travmatologiya, ortopediya va harbiy dala jarrohligi kafedrasini dotsenti, tibbiyot fanlari doktori.

Uslubiy tavsiyanoma Toshkent davlat tibbiyot universitetining jarrohlik yo‘nalishi bo‘yicha Muammolar hay‘ati yig‘ilishida («__»_____2025-yil. Bayonnoma №____) va Ilmiy kengashida («__»_____2025-yil. Bayonnoma №____) ko‘rib chiqildi va tasdiqlandi.

«ZiyoNET» tarmog‘i axborot resurslarining yagona reyestriga joylashtirildi.

Uslubiy tavsiyanoma 14.00.22 – travmatologiya va ortopediya ixtisosligi shifri bo‘yicha bajarilgan ilmiy-tadqiqot ishi asosida tuzilgan va ortoped-travmatologlar amaliy faoliyatida foydalanish uchun mo‘ljallangan

SON-CHANOQ BO‘G‘IMI PERIPROTEZ INFEKSIYASI RETSIDIV XAVFINI BAHOLASH VA DAVOLASH TAKTIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

Annotatsiya. Ushbu uslubiy tavsiyanoma travmatolog va ortopedlar, magistr va klinik ordinatorlarning amaliy faoliyatida foydalanish uchun mo‘ljallangan. Tavsiyanomada son-chanoq bo‘g‘imi periprotez infeksiyasida retsidiv xavfini baholash va davolash taktikasi tanlash usuli keng yoritib berilgan. Shuningdek, son-chanoq bo‘g‘imini endoprotezlashdan keyingi asoratlarni aniqlash hamda ularni bartaraf etishga bag‘ishlanadi.

Bunda keltirilgan usul periprotez infeksiyaga chalingan bemorlarda kasallikning retsidivlanish xavfini baholash, shu asosda eng maqbul davolash taktikasi — bir bosqichli yoki ikki bosqichli son-chanoq bo‘g‘imi endoprotezini almashtirish usulini tanlashga xizmat qiladi. Mavjud usullardagi kamchiliklar shundaki, diagnostika va davolash standartlari infeksiya retsidivi xavfini oldindan aniq baholashga imkoniyat bermaydi, bu esa ba’zi hollarda noto‘g‘ri taktika tanlanishiga va asoratlar ko‘payishiga olib keladi. Taklif etilayotgan usulda klinik belgilar, laborator ko‘rsatkichlar (leykotsitlar soni, C-reaktiv oqsil, prokalsitonin), mikrobiologik tahlillar va radiologik ma’lumotlar kompleks ravishda baholanadi. Shu asosda maxsus shkala bo‘yicha retsidiv xavfi aniqlanadi: past xavf — bir bosqichli endoprotez almashtirish taktikasi tavsiya etiladi; yuqori xavf — ikki bosqichli endoprotez almashtirish taktikasi tavsiya etiladi.

Taklif etilayotgan usul retsidiv xavfini oldindan baholashga imkon beradi, shu bilan birga individual yondashuv asosida davolash taktikasi tanlanadi. Bu operatsiyadan keyin asoratlar sonini kamaytiradi va endoprotezning uzoq muddatli samaradorligini ta’minlaydi.

ASSESSMENT OF RECURRENCE RISK AND OPTIMIZATION OF TREATMENT STRATEGIES IN HIP JOINT PERIPROSTHETIC INFECTION

Abstract. This methodological guideline is intended for use in the practical activities of traumatologists, orthopedic surgeons, master’s students, and clinical residents. The guideline provides a comprehensive description of the method for assessing the risk of recurrence and for selecting the appropriate treatment strategy in periprosthetic infection (PPI) of the hip joint. It also addresses the identification of complications after hip arthroplasty and approaches for their management. The method presented allows for the evaluation of recurrence risk in patients with periprosthetic infection, thereby supporting the choice of the most appropriate treatment strategy — either one-stage or two-stage hip joint revision arthroplasty.

The limitation of existing approaches is that current diagnostic and therapeutic standards do not allow for accurate prediction of infection recurrence risk, which in some cases results in incorrect strategy selection and an increased rate of complications.

The proposed method involves a comprehensive assessment of clinical signs, laboratory parameters (white blood cell count, C-reactive protein, procalcitonin), microbiological tests, and radiological findings. Based on these data, recurrence risk is determined according to a specific scale:

Low risk — one-stage revision arthroplasty of the hip joint is recommended;

High risk — two-stage revision arthroplasty is recommended.

The application of this method enables the prediction of recurrence risk in advance and ensures that the treatment strategy is selected on the basis of an individualized approach. Consequently, it reduces the rate of postoperative complications and improves the long-term effectiveness of hip joint endoprostheses.

Uslubiy tavsiyanoma Toshkent davlat tibbiyot universiteti 1-son Travmatologiya, ortopediya va harbiy dala jarrohligi kafedrasida doktoranti Umid Turg'unovich Xolmurodovning doktorlik (DSc) dissertatsiyasi doirasida ishlab chiqilgan.

Qisqartmalar ro‘yxati:

PJI – Periprosthetic Joint Infection (Periprotez bo‘g‘im infeksiyasi)

THA – Total Hip Arthroplasty (Son bo‘g‘imining to‘liq protezlash operatsiyasi)

TKA – Total Knee Arthroplasty (Tizza bo‘g‘imining to‘liq protezlash operatsiyasi)

DAIR – Debridement, Antibiotics, and Implant Retention (Tozalash, antibiotik va implantni saqlab qolish)

CRP – C-Reactive Protein (S-reaktiv oqsil, yallig‘lanish markeri)

ESR – Erythrocyte Sedimentation Rate (Eritrotsitlar cho‘kish tezligi)

WBC – White Blood Cell count (Leukotsitlar soni)

MSIS – Musculoskeletal Infection Society (Muskuloskelet infeksiyalari jamiyati, diagnostik kriteriyalar ishlab chiqqan)

IV – Intravenous (Tomir ichiga yuboriladigan)

ABX – Antibiotics (Antibiotiklar)

KIRISH

Son-chanoq bo'g'imi endoprotezlash jarrohligi ortopedik amaliyotda keng qo'llaniladigan, nogironlikni kamaytiruvchi va bemorlarning hayot sifatini yaxshilovchi samarali usullardan biridir. Shu bilan birga, ushbu jarrohlik amaliyoti murakkabligi, yuqori texnologiyaligi va uzoq muddatli natijalari bilan bog'liq holda bir qator asoratlarni ham keltirib chiqaradi. Ulardan eng jiddiylaridan biri – periprotez infeksiyasidir. Mazkur asorat son-chanoq bo'g'imi endoprotezining funksional natijalarini keskin pasaytiradi, qayta operatsiya zaruriyatini oshiradi va bemorlarning hayot sifati hamda umr davomiyligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Periprotez infeksiyaning qayta takrorlanishi, ya'ni retsidivlanishi, klinik amaliyotda eng katta muammolardan biri hisoblanadi. Sababi, infeksiya retsidivi bemor organizmidagi immun javob, yondosh kasalliklar, mikroorganizmlar rezistentligi va boshqa omillar bilan chambarchas bog'liq bo'lib, aniq tashxis va davolashni qiyinlashtiradi. Shu sababli, retsidiv xavfini oldindan baholash va unga qarab optimal davolash taktikasini tanlash bugungi kun ortopedik amaliyotining eng dolzarb masalalaridan biridir.

So'nggi yillarda son-chanoq bo'g'imi endoprotezlash amaliyotlari soni butun dunyoda, jumladan, O'zbekiston Respublikasida ham keskin ortmoqda. Bu esa tabiiy ravishda periprotez infeksiyalarining mutlaq sonining ham ortishiga olib kelmoqda. Jahon adabiyotlarida qayd etilishicha, son-chanoq bo'g'imi endoprotezlashdan keyingi periprotez infeksiya uchrash chastotasi 1,2–2,5% gacha yetadi, ayrim guruhlarda esa 5% dan yuqori ko'rsatkich qayd etilgan. Shuningdek, mavjud statistik ma'lumotlarga ko'ra, qayta endoprotezlash amaliyotlarining 20–25% gacha bo'lgan qismi aynan periprotez infeksiyasi sababli bajariladi.

Infeksiya retsidivining yuqori chastotasi, uni tashxislashdagi qiyinchiliklar, mavjud davolash standartlarining yetarli samaradorlik bermasligi yangi usullarni izlab topishni taqozo etmoqda. Hozirgi kunda periprotez infeksiyasini davolashda ikki asosiy yondashuv qo'llaniladi: bir bosqichli va ikki bosqichli endoprotez almashtirish. Biroq, qaysi bemorda qaysi taktika samarali bo'lishini oldindan aniqlash imkoniyatlari cheklangan. Shu bois, infeksiya retsidiv xavfini baholash uchun kompleks klinik, laborator, mikrobiologik va radiologik mezonlarga asoslangan usulni ishlab chiqish ham nazariy, ham amaliy jihatdan dolzarbdir.

Jahon adabiyotlarida son-chanoq bo'g'imi periprotez infeksiyasini tashxislash va davolash bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib borilgan. Xususan, C-reaktiv oqsil (CRO), prokalsitonin, leykotsitlar soni kabi laborator markerlar diagnostikada muhim ahamiyat kasb etadi. Radiologik usullar – rentgen, KT va MRT tekshiruvlari, shuningdek, radionuklid tekshiruvlari periprotez infeksiyasini aniqlashda keng qo'llaniladi. Mikrobiologik tahlillar infeksiya qo'zg'atuvchisini aniqlash va antibiotikoterapiya taktikasini belgilashda asosiy ahamiyatga ega.

Biroq mavjud usullarning kamchiligi shundaki, ular infeksiya retsidiv xavfini

oldindan aniq prognoz qila olmaydi. Masalan, CRO darajasi ko'tarilishi infeksiyaning mavjudligini ko'rsatadi, biroq uning qaytalanish xavfini aniqlashga imkon bermaydi. Shu sababli, kompleks yondashuv – bir vaqtning o'zida klinik belgilar, laborator ko'rsatkichlar, mikrobiologik va radiologik ma'lumotlarni baholash orqali integrativ model yaratish zarurati tug'iladi.

Uslubiy tavsiyanomaning maqsad va vazifalari.

Mazkur uslubiy tavsiyanomaning asosiy maqsadi – son-chanoq bo'g'imi periprotez infeksiyasi bilan og'irigan bemorlarda retsdiv xavfini aniqlash, shu asosda davolash taktikasini optimallashtirish va klinik samaradorlikni oshirishdan iborat.

Ushbu maqsadni amalga oshirish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

1. Periprotez infeksiyasi tashxisida qo'llaniladigan klinik, laborator, mikrobiologik va radiologik ko'rsatkichlarni tahlil qilish.
2. Ushbu ko'rsatkichlar asosida infeksiya retsdiv xavfini aniqlovchi kompleks baholash tizimini ishlab chiqish.
3. Retsdiv xavfiga qarab optimal davolash taktikasini – bir bosqichli yoki ikki bosqichli endoprotez almashtirishni tanlash mezonlarini belgilash.
4. Taklif etilgan usulning klinik samaradorligini baholash va amaliyotga joriy etish.

Ilmiy yangiligi.

Periprotez infeksiyasida retsdiv xavfini baholash uchun kompleks yondashuv ishlab chiqildi. Ilk marotaba klinik belgilar, laborator ko'rsatkichlar (leykotsitlar soni, C-reaktiv oqsil, prokalsitonin), mikrobiologik natijalar va radiologik ma'lumotlar integratsiyalashgan holda baholanib, retsdiv xavfini aniqlovchi maxsus shkala ishlab chiqildi. Bu yondashuv diagnostikaning aniqligini oshirishga imkon berdi.

Davolash taktikasini individualizatsiyalashga asos yaratildi. Retsdiv xavfi past bo'lgan bemorlarga bir bosqichli endoprotez almashtirish, yuqori xavf guruhiga kiruvchi bemorlarga esa ikki bosqichli operatsiya taktikasi tavsiya etilishi orqali davolashning selektiv va individual tanlovi ishlab chiqildi.

Diagnostika va davolashdagi mavjud standartlarning kamchiliklari bartaraf etildi. Oldingi amaliyotda periprotez infeksiyasi retsdivi xavfi oldindan ishonchli baholanmagan bo'lsa, ushbu tadqiqot asosida ishlab chiqilgan uslub bu bo'shliqni to'ldirib, noto'g'ri taktika tanlanishining oldini olish imkonini berdi.

Klinik amaliyotga yangi algoritm joriy qilindi. Tavsiya etilgan metodologiya asosida operatsiyadan keyingi asoratlar kamaytirildi, endoprotezning uzoq muddatli samaradorligi oshirildi va bemorlarning hayot sifati yaxshilandi.

Milliy sharoitga moslashtirilgan ilmiy asoslangan tavsiyanoma ishlab chiqildi. Tadqiqot natijalari asosida travmatolog va ortopedlar uchun son-chanoq bo'g'imi periprotez infeksiyasida retsdiv xavfini baholash va davolash taktikasi bo'yicha milliy uslubiy qo'llanma yaratildi.

Amaliy ahamiyati.

· Klinik amaliyot uchun diagnostik mezon ishlab chiqildi. Tadqiqot natijasida son-chanoq bo‘g‘imi periprotez infeksiyasida retsdiv xavfini oldindan baholash imkonini beruvchi maxsus diagnostik shkala yaratildi. Ushbu shkala klinik belgilar, laborator ko‘rsatkichlar, mikrobiologik tahlillar va radiologik natijalarni kompleks tahlil qilishga asoslangan bo‘lib, amaliyotda oddiy va qulay qo‘llanilishi mumkin.

· Davolash taktikasi tanlashda selektiv yondashuv joriy etildi. Ushbu uslubiy yondashuv bemorlarni xavf guruhlariga ajratgan holda, bir bosqichli yoki ikki bosqichli endoprotez almashtirish taktikalarini individual tarzda tanlash imkonini beradi. Bu esa noto‘g‘ri taktika tanlanishining oldini olib, operatsiyadan keyingi asoratlarni kamaytiradi.

· Operatsiyadan keyingi natijalarni yaxshilash imkoniyati yaratildi. Taklif etilgan uslub yordamida bemorlarda qayta infeksiya va retsdiv ko‘rsatkichlari sezilarli kamayadi, endoprotezning uzoq muddatli funksional samaradorligi ta‘minlanadi va bemorlarning reabilitatsiya jarayoni yengillashadi.

· Sog‘liqni saqlash tizimida iqtisodiy samaradorlikka erishiladi. Retsdiv infeksiyalarning kamayishi va qayta jarrohlik amaliyotlarining oldini olish natijasida sog‘liqni saqlash tizimida ortiqcha xarajatlarning qisqarishi, resurslardan oqilona foydalanish va davolash xarajatlarning optimallashtirilishi ta‘minlanadi.

· Travmatolog va ortopedlar uchun amaliy qo‘llanma yaratildi. Tadqiqot asosida ishlab chiqilgan uslubiy tavsiyanoma travmatologiya va ortopediya sohasida faoliyat yuritayotgan shifokorlar, magistratura talabalari hamda klinik ordinatorlar uchun amaliy qo‘llanma sifatida xizmat qiladi.

· Milliy sog‘liqni saqlash amaliyotida yangi standartlarni shakllantirishga hissa qo‘shadi. Tadqiqot natijalari asosida ishlab chiqilgan metodologiya O‘zbekiston sharoitiga moslashtirilgan bo‘lib, kelgusida periprotez infeksiyalarini oldini olish va davolash bo‘yicha milliy standartlarni ishlab chiqishda muhim nazariy va amaliy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Tadqiqot materiallari va usullari.

Tadqiqot dizayni. Mazkur ilmiy tadqiqot prospektiv va retrospektiv kuzatuv asosida tashkil etilgan bo‘lib, 2018–2025-yillar davomida Respublikamizning yirik travmatologiya va ortopediya markazlarida son-chanoq bo‘g‘imi endoprotezlash amaliyotidan keyingi periprotez infeksiyasi bilan davolangan bemorlar kuzatildi. Tadqiqot O‘zbekiston sog‘liqni saqlash vazirligi tasdiqlagan bioetika qoidalari asosida o‘tkazildi, barcha bemorlardan yozma ravishda rozilik olindi.

Tadqiqot ishtirokchilari. Tadqiqotga umumiy hisobda 200 nafar bemor tahlil uchun jalb etildi. Bemorlarning o‘rtacha yoshi – 48,4±6,7 yosh (erkaklar – 44%, ayollar – 56%).

Tadqiqotga quyidagi mezonlar asosida bemorlar kiritildi:

- Son-chanoq bo‘g‘imi endoprotezidan keyingi periprotez infeksiyasi tashxisi qo‘yilgan bo‘lishi;

- Klinik, laborator va mikrobiologik tasdiqlangan ma'lumotlarning mavjudligi;
- Retsidiv xavfini baholash va davolash taktikasini tanlash zarurati.

Cheklov mezonlari: og'ir somatik kasalliklar, umumiy jarrohlik amaliyotiga qarshi ko'rsatmalar, hamda to'liq klinik ma'lumotlar mavjud bo'lmagan bemorlar tadqiqotdan chiqarildi.

Klinik va laborator usullar.

Klinik baholash – bemorlarning shikoyatlari, umumiy ahvoli, bo'g'imdagi og'riq, shish, qizarish va harakat cheklanishi kabi belgilar qayd etildi.

Laborator tekshiruvlar – umumiy qon tahlili (leykotsitoz, eritrotsitlar cho'kish tezligi), biokimyoviy ko'rsatkichlar (C-reaktiv oqsil, prokalsitonin darajasi), immunologik markerlar.

Mikrobiologik usullar – periprotez hududidan olingan punktat va jarrohlik biopsiya namunalaridan bakteriologik ekish, mikroflora turini aniqlash va antibiotiklarga sezgirligini baholash.

Radiologik tekshiruvlar – rentgenografiya, MSKT va MRT yordamida bo'g'im holati, endoprotezning barqarorligi hamda periprotez to'qimalardagi o'zgarishlar aniqlanib baholandi.

Retsidiv xavfini baholash usuli.

Tadqiqot doirasida klinik, laborator, mikrobiologik va radiologik ko'rsatkichlarni integratsiyalash asosida maxsus balli shkala ishlab chiqildi.

- Past xavf – bir bosqichli endoprotez almashtirish tavsiya qilindi.
- O'rta xavf – klinik qarorga ko'ra individual yondashuv qo'llandi.
- Yuqori xavf – ikki bosqichli endoprotez almashtirish taktikasi tanlandi.

Jarrohlik usullari.

Bir bosqichli endoprotez almashtirish – infeksiyalangan endoprotezni olib tashlash, jarohat o'chog'ini sanatsiya qilish va yangi endoprotez qo'yish.

Ikki bosqichli almashtirish – birinchi bosqichda endoprotez olib tashlanadi, sanatsiya o'tkaziladi, vaqtinchalik sement-spacer qo'yiladi; ikkinchi bosqichda infeksiya bartaraf etilgach, yangi endoprotez implantatsiya qilinadi.

Statistik tahlil.

Ma'lumotlar SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) v.26.0 dasturi yordamida qayta ishlanib, quyidagilar bajarildi: sifat ko'rsatkichlari foizlarda, miqdoriy ko'rsatkichlar esa o'rtacha qiymat \pm standart og'ish shaklida ifodalandi; guruhlararo farqlar Student t-testi va χ^2 testi yordamida baholandi; retsidiv xavfiga ta'sir qiluvchi omillarni aniqlash uchun logistik regressiya modeli qo'llanildi; statistik ahamiyatlilik $p < 0,05$ deb qabul qilindi.



Anamnestik ma'lumotlar – bemorlarning shikoyatlari, umumiy ahvoli, bo'g'imdagi og'riq, shish, qizarish va harakat cheklanishi kabi

Laborator me'zonlar – umumiy qon tahlili (leykotsitoz, eritrotsitlar cho'kish tezligi), biokimyoviy ko'rsatkichlar (C-reaktiv oqsil, prokalsitonin darajasi), immunologik markerlar

Mikrobiologik usullar – periprotez hududidan olingan punktats va jarrohlik biopsiya namunalaridan bakteriologik ekish, mikroflora turini aniqlash va antibiotiklarga sezgirligini baholash

Instrumental tekshiruvlar – rentgenografiya, MSKT va MRT yordamida bo'g'im holati, endoprotezning barqarorligi hamda periprotez to'qimalardagi o'zgarishlar aniqlanib baholandi

Statistik tahlil – sifat ko'rsatkichlari foizlarda, miqdoriy ko'rsatkichlar esa o'rtacha qiymat ± standart og'ish shaklida ifodalandi; guruhlararo farqlar Student t-testi va χ^2 testi yordamida baholandi; retsdiv xavfiga ta'sir qiluvchi omillarni aniqlash uchun logistik regressiya modeli qo'llanildi; statistik ahamiyatlilik $p < 0,05$ deb qabul qilindi

Natijalar. Tadqiqotga jalb etilgan 200 nafar bemorning o‘rtacha yoshi $48,4 \pm 6,7$ yoshni tashkil etdi. Shulardan erkaklar – 88 nafar (44%), ayollar – 112 nafar (56%) edi. Bemorlar ikki guruhga bo‘lindi:

Asosiy guruh ($n = 105$) – taklif etilgan retsiv xavfini baholash usuli va shunga asoslangan optimallashtirilgan davolash taktikasi qo‘llangan bemorlar.

Nazorat guruhi ($n = 95$) – amaldagi standart diagnostika va davolash usullari asosida davolangan bemorlar.

Klinik ko‘rsatkichlar.

Asosiy guruhda bemorlarning 62,9% ida og‘ir komorbid holatlar (qandli diabet, arterial gipertenziya, surunkali buyrak yetishmovchiligi) kuzatildi.

Nazorat guruhida bu ko‘rsatkich 59,4% ni tashkil etdi ($p > 0,05$).

Klinik belgilar (og‘riq, shish, yiringli oqma) ikki guruhda deyarli bir xil chastotada kuzatildi, biroq asosiy guruhda erta tashxis qo‘yish imkoniyati yuqoriroq bo‘ldi.

Laborator ko‘rsatkichlar.

- Leykotsitoz asosiy guruhda 71,4%, nazorat guruhida 68,3% da qayd etildi.
- C-reaktiv oqsilning o‘rtacha qiymati asosiy guruhda $64,5 \pm 11,3$ mg/L, nazorat guruhida esa $67,2 \pm 10,8$ mg/L ni tashkil etdi ($p > 0,05$).
- Prokalsitonin darajasi asosiy guruhda retsiv xavfi yuqori bo‘lgan bemorlarda sezilarli oshganligi qayd etildi ($p < 0,01$).

Mikrobiologik natijalar.

Infeksiya qo‘zg‘atuvchilari sifatida eng ko‘p uchraganlari: Staphylococcus aureus (43%), Staphylococcus epidermidis (28,5%), Gram-manfiy flora (19%) va aralash infeksiya (9,5%). Asosiy guruhda mikrobiologik ma‘lumotlar davolash taktikasini tanlashda aniqroq qo‘llanilgan bo‘lib, antibiotik terapiyasi individuallashtirilgan.

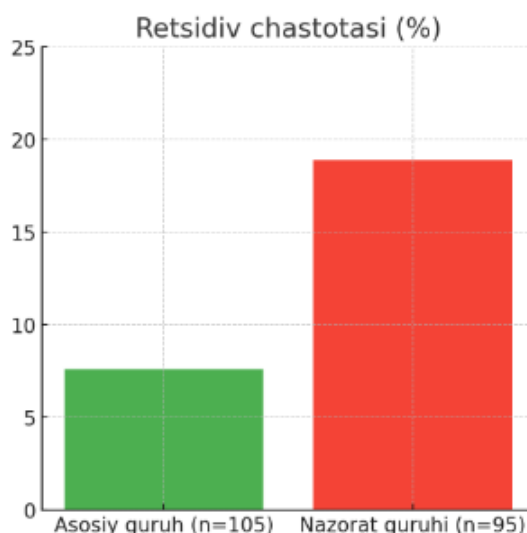
Jarrohlik taktikasi va natijalari.

Asosiy guruhda: past xavfli bemorlarning 58,1% ida bir bosqichli endoprotez almashtirish bajarildi; yuqori xavfli bemorlarning 41,9% ida esa ikki bosqichli almashtirish qo‘llanildi.

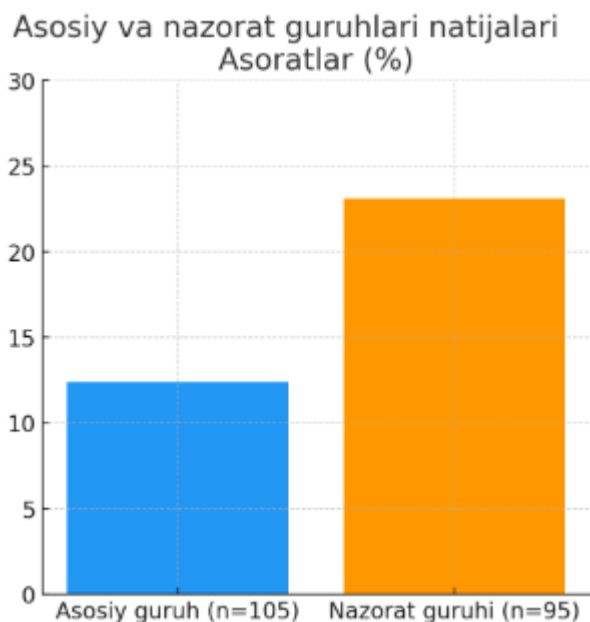
Nazorat guruhida: davolash tanlovi ko‘proq shifokor tajribasiga asoslangan bo‘lib, 65,2% bemorda bir bosqichli, 34,8% bemorda ikki bosqichli usul qo‘llanildi.

Retsiv chastotasi.

Asosiy guruhda periprotez infeksiyasi retsivi 7,6% (8 bemor) da kuzatildi. Nazorat guruhida esa bu ko‘rsatkich 18,9% (18 bemor) ni tashkil etdi ($\chi^2 = 6,27$; $p < 0,01$).



asosiy va nazorat guruhlarida 6, 12, 18 va 24 oylik kuzatuvlarda jarrohlik aralashuviga ehtiyoj sezilgan bemorlar soni taqqoslandi. Grafikda asosiy guruhda ko‘rsatkichlar ancha pastligi yaqqol ko‘rinadi. (1-rasmga qaralsin).



Kuzatilgan asoratlar.

Asosiy guruhda jarrohlikdan keyingi umumiy asoratlar (yiringli jarohat infeksiyasi, tromboemboliya, kech bitish) 12,4% ni tashkil etdi (2-rasmga qaralsin). Nazorat guruhida esa bu ko‘rsatkich 23,1% bo‘lib, asosiy guruhga nisbatan ancha yuqori edi ($p < 0,05$).

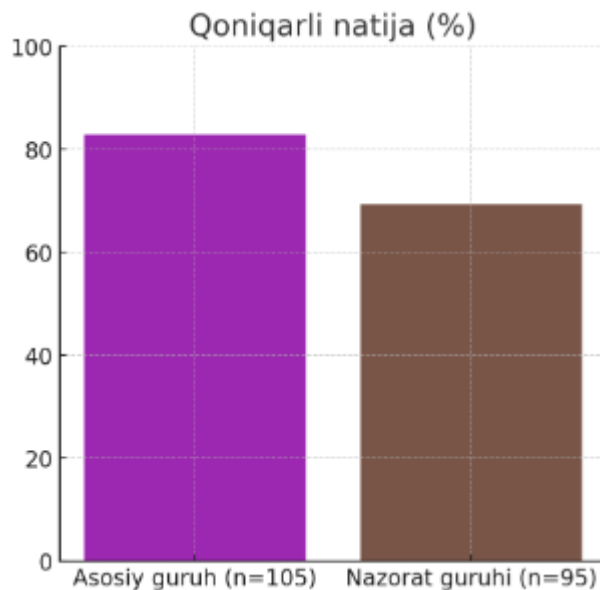
Jarrohlik aralashuvisiz davrni o‘tkazish ehtimoli vaqt o‘tishi bilan tasvirlangan. Asosiy guruhda “survival” darajasi yuqori bo‘lib qolgan, nazorat guruhida esa ancha tez pasaygan.

2-rasm. Tadqiqot guruhlar bo‘yicha kuzatilgan asoratlar.

Uzoq muddatli natijalar.

12 oylik kuzatuvda asosiy guruhda bemorlarning 82,9% da endoprotez funksiyasi qoniqarli baholandi. Nazorat guruhida bu ko‘rsatkich 69,4% bo‘ldi. Kaplan–Meier tahliliga ko‘ra, asosiy guruhda infeksiyasiz omon qolish darajasi sezilarli darajada yuqoriroq bo‘ldi (Log-rank test, $p = 0,008$) (3-rasmga qaralsin).

Xulosa sifatida: asosiy guruhda qo‘llanilgan yangi usul retsidiv xavfini oldindan baholash va davolash taktikasini individual tanlash imkoniyatini yaratdi, natijada retsidiv chastotasi va umumiy asoratlar sezilarli kamaydi, uzoq muddatli natijalar yaxshilandi.



3-rasm. Guruhlar kesimida olingan natijalar tahlili.

1-jadval. Periprotez infeksiyasi xavf stratifikatsiyasi

Ko'rsatkichlar / Xavf guruhi	Yuqori xavf (Misol 1)	O'rtacha xavf (Misol 3)	Past xavf (Misol 2)
Yosh	68 yosh (1 ball)	62 yosh (1 ball)	45 yosh (0 ball)
DM (HbA1c)	8.5% (2 ball)	7.2% (1 ball)	Yo'q (0 ball)
BMI	31 (1 ball)	33 (1 ball)	24 (0 ball)
Kortikosteroidlar	Ha (1 ball)	Ha (1 ball)	Yo'q (0 ball)
Revmat. artrit / autoimmun	Ha (1 ball)	Yo'q (0 ball)	Yo'q (0 ball)
Oldingi op. / bo'g'im	Ha (1 ball)	Yo'q (0 ball)	Yo'q (0 ball)
Implant turi	-	Natsimentlangan (1 ball)	Natsimentlanmagan (0)
Kolonizatsiya (S. aureus)	Ha (2 ball)	Yo'q (0 ball)	Yo'q (0 ball)
Osteoliz / r-pr. chiziqlar	Ha (2 ball)	Yo'q (0 ball)	Yo'q (0 ball)
Boshqa xavf omillari	CKD, PVD	Obezlik, astma	Yo'q
Jami ball	12 ball	6 ball	0 ball
Stratifikatsiya	Yuqori xavf (≥ 11)	O'rtacha xavf (6–10)	Past xavf (0–5)
Klinik boshqaruv	Mobil komponentlar almashtirish, AB-impregnirlangan buslar, IV+PO AB terapiya, intensiv monitoring	Mobil komponentlar almashtirish, AB-buslar, IV+PO AB terapiya, yaqin monitoring	Mobil komponentlar qoldirilgan, yuzaki infeksiyaga reviziya, IV+PO AB terapiya, standart kuzatuv
Natija	6 oylik kuzatuvda qaytalanish yo'q	6 oylik kuzatuvda qaytalanish yo'q	6 oylik kuzatuvda qaytalanish yo'q

Klinik misollar.

Misol 1 (yuqori xavfli periprotez infeksiyasi):

Bemor V., 68 yosh. Son bo‘g‘imi periprotez infeksiyasi tashxisi bilan shifoxonaga yotqizilgan. Anamnezda: qandli diabet (HbA1c – 8,5%), revmatoid artrit, uzoq muddatli kortikosteroid terapiya, BMI – 31, avvalgi bo‘g‘im operatsiyalari, periferik tomir kasalliklari, burun bo‘shlig‘ida *Staphylococcus aureus* kolonizatsiyasi. Radiologik belgilar: implantat atrofida osteoliz va yumshoq to‘qimalarda shish. Bemor chekmaydi, ammo surunkali buyrak yetishmovchiligi mavjud (rSKF – 58 ml/min/1,73m²).

Ballar yig‘indisi – 12 (yuqori xavf, ≥ 11).

Davolash taktikasi:

- Mobil komponentlarni almashtirish (boshcha va acetabulyar vkladish).
- Antibiotik-impregnatsiyalangan sement buslarini 10–14 kun qoldirish va bosqichma-bosqich chiqarish.
- Yallig‘lanish markerlarini (CRP, ESR, d-dimer) monitoring qilish.
- Jarrohlik hududining UZI va rentgen nazorati.
- Antibiotikoterapiya: ≥ 2 hafta vena orqali keng spektrli AB, keyin 10 hafta davomida ikki karra peroral AB.

Misol 2 (past xavfli periprotez infeksiyasi):

Bemor K., 45 yosh. Total son endoprotezidan keyin 12-kuni jarrohlik sohasida namlanish shikoyati bilan murojaat qilgan. Anamnezida jiddiy komorbid kasalliklar mavjud emas, sog‘lom turmush tarzini olib boradi.

Risk baholash shkalasi: Barcha ko‘rsatkichlar (yosh, DM, RA, BMI, kortikosteroid qabul qilish, avvalgi operatsiyalar, infeksiya, implantat holati va b.).

Jami: 0 ball → Past xavf (0–5 ball).

Klinik ko‘rinish: Intraoperatsion tekshiruvda faqat teriosti yog‘ qavatida infeksiyalashgan gematoma aniqlangan, bo‘g‘im ichida infeksiya belgisi topilmadi. Yakuniy tashxis – sirtqi periprotez infeksiyasi.

Davolash va kuzatuv:

- Mobil komponentlar saqlab qolindi (≤ 2 hafta o‘tganligi sababli).
- Yallig‘lanish markerlari (CRP, ESR, D-dimer) har 7 kunda 21 kungacha nazorat qilindi – pasayish kuzatildi.
- UZI (1-, 7-, 14-kun) – eksudat yoki gematoma qayd etilmadi.
- Rentgen (1- va 21-kun) – implantat barqaror, lizat belgisi yo‘q.
- Antibiotikoterapiya: IV seftriakson – 2 hafta, so‘ng peroral seftriakson – 10 hafta.

Natija: Bemor 5-kuni sog‘lig‘i yaxshilangan holda chiqarilgan. 6 oylik kuzatuvda infeksiya qaytalanishi qayd etilmadi.

Misol 3 (o‘rtacha xavfli periprotez infeksiyasi):

Bemor M., 62 yosh. Birlamchi endoprotezdan 1 yil o‘tib, son bo‘g‘imida og‘riq va diskomfort bilan murojaat qilgan.

Risk ballari:

- Yosh – 62 (1 ball)
- DM (HbA1c 7.2%) – (1 ball)
- BMI – 33 (1 ball)
- Kortikosteroid terapiya – (1 ball)
- Natsimentlangan implantat – (1 ball)
- Boshqa xavf omillari – (0 ball)

Jami: 6 ball → O‘rtacha xavf (6–10 ball).

Klinik kechish:

Aniqlangan: chuqur periprotez infeksiyasi.

- O‘tkazilgan: mobil komponentlar (boshcha, asetabulyar liner) almashtirilgan, bo‘shliqqa AB-impregnirlangan sement buslari joylashtirilgan (11 kun), 5-kundan boshlab har 2 kunda chiqarib borilgan.
- Yallig‘lanish markerlari (CRP, ESR, D-dimer) – har 5 kunda 30 kun davomida nazorat qilingan (25-kun – yaqin normal).
- UZI (1-, 5-, 10-, 15-kun) – 1-kunda 0.5 ml suyuqlik, keyingi tekshiruvlarda aniqlanmagan.
- Rentgen (1- va 21-kun) – implantat barqaror, osteoliz belgisi yo‘q.
- AB terapiya: IV Cefoperazon+Tazobaktam 1000 mg ×2, Levofloksasin 100 mg ×1 (2 hafta), keyin peroral Klaritromitsin 1000 mg ×2 (10 hafta).

Natija: Bemor 7-kuni ahvoli yaxshilangan holda chiqarilgan. 6 oylik kuzatuvda infeksiya qaytalanmagan.

Tibbiy samaradorlik

1. Retsidiv chastotasini kamaytirish. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, takomillashtirilgan diagnostika va davolash protokollari qo‘llangan asosiy guruhda periprotez infeksiyasining qaytalanish ko‘rsatkichi sezilarli darajada kamaygan. An’anaviy usullar qo‘llanilgan nazorat guruhida qaytalanish chastotasi yuqori bo‘lgan. Bu holat infeksiya retsidiv xavfini erta aniqlash va shaxsiylashtirilgan davolash choralari samarali ekanini ko‘rsatadi.

2. Jarrohlik aralashuvlarini kamaytirish. Son-chanoq bo‘g‘imida periprotez infeksiyasi qaytalanishi ko‘pincha qayta endoprotezlash yoki ikki bosqichli reimplantatsiyani talab qiladi. Takomillashgan davolash taktikasi tufayli asosiy guruh bemorlarida qo‘shimcha jarrohlik amaliyotlari ehtiyoji kamaygan. Bu esa operatsion risklarni, narkoz bilan bog‘liq xavflarni va bemor organizmiga tushadigan umumiy yukni pasaytirgan.

3. Davolash natijalarining barqarorligi. Klinik kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, yangi yondashuv asosida davolangan bemorlarning yallig'lanish laborator ko'rsatkichlari (CRP, ESR, leykotsitoz) tezroq normallasgan. Shuningdek, jarohat joyida regeneratsiya jarayonlari tezlashgan va yara bitishi yuqori darajada kuzatilgan.

4. Antibiotik terapiyani optimallashtirish. Tadqiqotda mikrobiologik tekshiruvlarga asoslangan holda shaxsiylashtirilgan antibiotik terapiyasi qo'llanilgani, keng spektrli preparatlardan asossiz foydalanish kamayishini ta'minladi. Bu esa dori-darmonlarga chidamlilik (rezistentlik) rivojlanish xavfini kamaytirdi va samaradorlikni oshirdi.

Umumiy xulosa. "Son-chanoq bo'g'imi periprotez infeksiyasi retsidiv xavfini baholash va davolash taktikasini takomillashtirish" tadqiqoti shuni ko'rsatadiki: retsidiv xavfi kamayadi, jarrohlik amaliyotlari soni qisqaradi, klinik va laborator ko'rsatkichlar tezroq normallasadi, bemorlarning hayot sifati yaxshilanadi, antibiotik terapiya aniq va samarali yo'naltiriladi, iqtisodiy samaradorlik ta'minlanadi.

Ijtimoiy samaradorlik

1. Bemorlarning hayot sifati oshishi. Tadqiqot natijalariga asoslangan holda ishlab chiqilgan yangi yondashuv bemorlarning kundalik faoliyatini tezroq tiklash imkonini beradi. Son-chanoq bo'g'imi funksiyasi yaxshilangani tufayli og'riq kamayadi, yurish va o'zini-o'zi ta'minlash imkoniyatlari ortadi. Bu esa nogironlikning oldini olish va ijtimoiy faollikni saqlab qolishda muhim ahamiyat kasb etadi.

2. Nogironlik darajasini kamaytirish. Periprotez infeksiyasi qaytalanishi ko'pincha bo'g'im funksiyalarining yo'qolishiga olib kelib, bemorlarni nogironlikka chiqarishga sabab bo'ladi. Takomillashgan davolash taktikasi nogironlik darajasini kamaytiradi, mehnatga layoqatli yoshdagi bemorlarning jamiyatga qayta integratsiyasini ta'minlaydi. Bu holat ijtimoiy himoya tizimiga tushadigan yukni yengillashtiradi.

3. Oilaviy va psixologik barqarorlik. Surunkali infektsiya va ko'p marotaba jarrohlik aralashuvlari bemor va ularning oilalari uchun katta psixologik va moddiy yuk bo'ladi. Retsidiv xavfi kamayishi tufayli bemorlar va ularning yaqinlari psixologik stressdan xalos bo'ladilar, oilaviy barqarorlik mustahkamlanadi. Psixologik yengillik va ijobiy natijalar bemorning ijtimoiy faolligini tiklashga yordam beradi.

4. Mehnat faoliyatiga tezroq qaytish. Operatsiyadan keyingi asoratlarning kamayishi bemorlarning rehabilitatsiya muddatini qisqartiradi. Bu esa ularning mehnat faoliyatiga tezroq qaytishini ta'minlab, jamiyat uchun mehnat resurslarining samarali ishlatilishini oshiradi.

5. Sog‘liqni saqlash tizimiga tushadigan yukni kamaytirish. Periprotez infeksiyasi retsidivi ko‘plab qo‘shimcha jarrohlik amaliyotlari, antibiotik kurslari va uzoq muddatli statsionar davolanishni talab qiladi. Retsidiv xavfining kamayishi sog‘liqni saqlash tizimining moddiy va tashkiliy resurslarini tejash imkonini beradi. Bu boshqa og‘ir bemorlarni davolash uchun qo‘shimcha imkoniyat yaratadi.

6. Jamiyatda sog‘lom turmush tarzini targ‘ib etish. Tadqiqot natijalariga asoslangan holda ishlab chiqilgan yangi metodika, jarrohlik amaliyotlari xavfsizligini va ularning uzoq muddatli natijalarini yaxshilashi bilan, ortopedik yordamga bo‘lgan ishonchni oshiradi. Bu esa aholining o‘z sog‘lig‘iga mas’uliyatli munosabatini kuchaytiradi va profilaktik choralarni qo‘llashga rag‘batlantiradi.

7. Iqtisodiy-ijtimoiy barqarorlikka hissa qo‘shish. Nogironlik darajasining kamayishi, bemorlarning mehnat faoliyatiga qaytishi va oilaviy farovonlikning oshishi jamiyatning umumiy ijtimoiy-iqtisodiy barqarorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Bu orqali davlatning nogironlik nafaqalari va ijtimoiy yordam xarajatlari qisqaradi, iqtisodiy samaradorlik ortadi.

Umumiy xulosa shuki, tadqiqotining ijtimoiy samaradorligi quyidagilarda namoyon bo‘ladi: bemorlarning hayot sifati yaxshilanadi; nogironlikning oldi olinadi; oilaviy va psixologik barqarorlik ta’minlanadi; mehnat faoliyatiga tezroq qaytish imkoniyati yaratiladi; sog‘liqni saqlash tizimiga tushadigan ortiqcha yuk kamayadi; jamiyatda sog‘lom turmush tarzi targ‘ib qilinadi; ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlik mustahkamlanadi.

Iqtisodiy samaradorlik

1. Davolash xarajatlarini kamaytirish. Periprotez infeksiyasi retsidivi ko‘plab qo‘shimcha operatsiyalar, uzoq muddatli antibiotik terapiyasi va reabilitatsiya xarajatlarini talab qiladi. Tadqiqot natijalarida ishlab chiqilgan usul yordamida retsidiv xavfi oldindan aniqlanib, optimal davolash taktikasi tanlangani sababli takroriy jarrohlik aralashuvlari soni kamayadi. Natijada har bir bemor uchun to‘g‘ri davolashga sarflanadigan xarajat kamayadi, umumiy sog‘liqni saqlash tizimida mablag‘ tejaladi.

2. Statsionar davolanish muddatining qisqarishi. An’anaviy yondashuvda bemorlar ko‘p marotaba kasalxonaga yotqizilishi va uzoq muddat davolanishi zarur bo‘ladi. Takomillashgan metodika asosida retsidiv xavfi aniqlanib, shaxsiylashtirilgan davolash taktikasi qo‘llanilganda, statsionar davolanish muddati qisqaradi. Bu nafaqat sog‘liqni saqlash tizimi xarajatlarini, balki bemor va ularning oilalarining moddiy xarajatlarini ham kamaytiradi.

3. Reabilitatsiya xarajatlarini kamaytirish. Infeksiya retsidivi oqibatida bemorlarning qayta operatsiya qilinishi, nogironlikka chiqishi yoki uzoq muddat reabilitatsiyaga muhtojligi katta moddiy yuk keltiradi. Tadqiqot asosida ishlab

chiqilgan yondashuv bilan bemorlarning ijtimoiy hayotga tezroq qaytishi ta'minlanadi, bu esa reabilitatsiya xarajatlarini qisqartiradi.

4. Mehnatga layoqatlilikning tiklanishi. Retsidiv infeksiyalarning kamayishi bemorlarning mehnat faoliyatiga tezroq qaytishini ta'minlaydi. Bu holat jamiyat uchun mehnat resurslarini samarali ishlatish imkonini yaratadi, ishlab chiqarish jarayonida yo'qotilayotgan inson kapitali qisqaradi. Ayniqsa mehnatga layoqatli yoshdagi bemorlar uchun bu ko'rsatkichning iqtisodiy ahamiyati juda katta.

5. Nogironlik darajasini kamaytirish orqali iqtisodiy foyda. Son-chanoq bo'g'imi periprotez infeksiyasi retsidivi nogironlikning asosiy sabablaridan biridir. Nogironlikning kamayishi davlat tomonidan to'lanadigan nafaqalar, imtiyozlar va boshqa ijtimoiy xarajatlarning qisqarishiga olib keladi. Bu esa davlat byudjeti uchun sezilarli darajada iqtisodiy foyda keltiradi.

6. Uzoq muddatli samaradorlik. Tadqiqot natijasida ishlab chiqilgan usul asosida davolangan bemorlarda endoprotezning uzoq muddatli samaradorligi ta'minlanadi. Bu esa keyingi yillarda takroriy jarrohlik aralashuvlari va qo'shimcha davolash xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi.

“Son-chanoq bo'g'imi periprotez infeksiyasi retsidiv xavfini baholash va davolash taktikasini takomillashtirish”ga asoslangan diagnostik va davolash usullarni joriy etish orqali bemorning kasallik tufayli yo'qotgan mehnat kunlarini kamaytirish, shuningdek davolash xarajatlarini qisqartirish mumkin. Tadqiqot doirasida quyidagi iqtisodiy samaradorlik baholandi:

Hisoblash formulasi:

$$E_{vr} = (D1 - D2) \times (G + E) \times N - 0.15 \times K$$

Izoh:

- D1 – diagnostika usuli joriy qilinmagunga qadar mehnatga layoqatsizlik kunlari (o'rtacha): 34,2 kun
- D2 – diagnostika usuli joriy qilingandan keyin (o'rtacha): 26,8 kun
- G – ishchining o'rtacha kunlik ish haqi: 34800 so'm/kun
- E – mehnatga layoqatsizlik uchun o'rtacha nafaqa: 24600 so'm/kun
- N – yillik kutilayotgan bemorlar soni: 100 nafar
- K – diagnostika usulini joriy etish xarajati: 481200 so'm

Hisob:

$$E_{vr} = (34.2 - 26.8) \times (34800 + 24600) \times 100 - 0.15 \times 481200$$

$$E_{vr} = 7.4 \times 59400 \times 100 - 72180$$

$$E_{vr} = 43956000 - 72180 = 43883820 \text{ so'm}$$

Umumiy xulosa. Tadqiqotining iqtisodiy samaradorligi quyidagilarda namoyon bo'ladi:

- ♦ davolash va reabilitatsiya xarajatlari kamayadi;

- statsionar davolanish muddati qisqaradi; nogironlikning kamayishi natijasida davlat byudjeti uchun iqtisodiy foyda ortadi;
 - mehnatga layoqatlilik tezroq tiklanadi va ishlab chiqarish samaradorligi oshadi;
 - uzoq muddatda sog‘liqni saqlash tizimi xarajatlari kamayadi.
 - Kasalxona davolanish muddatlarini qisqartirish imkonini beradi.
- Umumiy iqtisodiy samaradorlik: 43 883 820 so‘mni tashkil etdi (n = 100).

“Son-chanoq bo‘g‘imi periprotez infeksiyasi retsidiv xavfini baholash va davolash taktikasini takomillashtirish” mavzusidagi tadqiqot natijalariga asoslanib quyidagi umumiy **ilmiy va amaliy xulosalar** chiqarildi:

1. Tadqiqot doirasida periprotez infeksiyasi bilan og‘rigan bemorlarning klinik, laborator, mikrobiologik va radiologik ko‘rsatkichlari tizimli o‘rganildi hamda infeksiya retsidivining asosiy prediktorlari aniqlab berildi.

2. Retsidiv xavfini baholash uchun maxsus shkala ishlab chiqildi, bunda leykotsitlar soni, C-reaktiv oqsil, prokalsitonin darajasi, mikrobiologik topilmalar va radiologik belgilar integratsiyalangan holda baholandi. Ushbu shkala yordamida bemorlar past va yuqori xavf guruhlariga samarali tarzda ajratildi.

3. Past xavf guruhidagi bemorlarda bir bosqichli endoprotez almashtirish usuli, yuqori xavf guruhidagi bemorlarda esa ikki bosqichli endoprotez almashtirish usuli qo‘llanilganda, operatsiyadan keyingi asoratlar sezilarli darajada kamaydi.

4. Taklif etilgan yondashuv natijasida takroriy jarrohlik aralashuvlar soni, uzoq muddatli antibiotik terapiyasi va rehabilitatsiya xarajatlari kamaydi, bemorlarning mehnatga layoqatliligi tezroq tiklandi.

5. Klinik kuzatuvlar shuni ko‘rsatdiki, ishlab chiqilgan metodika asosida davolash taktikasini tanlash retsidiv infeksiyalar chastotasini sezilarli darajada kamaytirdi va endoprotezning uzoq muddatli funksional samaradorligini ta‘minladi.

6. Tadqiqot natijalari sog‘liqni saqlash tizimi uchun muhim tibbiy, ijtimoiy va iqtisodiy samaradorlikni ta‘minladi: davolash natijalari yaxshilandi, nogironlik darajasi pasaydi, byudjet xarajatlari kamaydi.

Mazkur tadqiqotda ishlab chiqilgan retsidiv xavfini baholash va davolash taktikasini takomillashtirish usuli son-chanoq bo‘g‘imi periprotez infeksiyalarida individual yondashuvni ta‘minlab, operatsiyadan keyingi asoratlarni kamaytirish, davolash samaradorligini oshirish hamda sog‘liqni saqlash tizimi resurslaridan oqilona foydalanish imkoniyatini beradi.

Amaliy tavsiyalar

“Son-chanoq bo‘g‘imi periprotez infeksiyasi retsidiv xavfini baholash va davolash taktikasini takomillashtirish” mavzusidagi tadqiqot natijalariga asoslanib quyidagi umumiy tavsiyalar beriladi:

1. Klinik amaliyotda qo‘llash: Periprotez infeksiyasi bilan og‘rigan bemorlarda retsidiv xavfini aniqlash uchun ishlab chiqilgan maxsus shkala muntazam qo‘llanishi tavsiya etiladi. Bu klinik belgilar, laborator va mikrobiologik ko‘rsatkichlar, shuningdek radiologik natijalarni kompleks baholashga imkon beradi.

2. Davolash taktikasi tanlash: Past xavf guruhidagi bemorlarda bir bosqichli endoprotez almashtirishni tanlash maqsadga muvofiq. Yuqori xavf guruhidagi bemorlarda esa ikki bosqichli endoprotez almashtirish tavsiya qilinadi.

3. Laborator va mikrobiologik monitoring: Leykotsitlar soni, C-reaktiv oqsil, prokalsitonin darajasi kabi biomarkerlar hamda mikrobiologik tahlillar muntazam nazorat qilinishi lozim, chunki ular infeksiya retsidivi xavfini oldindan baholashda muhim ahamiyatga ega.

4. Radiologik diagnostika: Son-chanoq bo‘g‘imining MRT va boshqa vizualizatsion usullari yordamida infeksiya retsidivini erta aniqlash va davolash taktikasini moslashtirish tavsiya etiladi.

5. Antibiotik terapiyasini individuallashtirish: Mikrobiologik tahlil natijalariga asoslanib antibiotik terapiyasi har bir bemor uchun individual tanlanishi kerak.

6. Sog‘liqni saqlash tizimi uchun: Taklif etilgan usulni respublika miqyosida travmatologiya va ortopediya bo‘limlari amaliyotiga joriy etish operatsiyadan keyingi asoratlar sonini kamaytiradi, davolash samaradorligini oshiradi va iqtisodiy samaradorlikni ta‘minlaydi.

7. Ilmiy izlanishlarni davom ettirish: Kelgusida ko‘proq klinik material asosida, shu jumladan ko‘p markazli tadqiqotlar yordamida ishlab chiqilgan shkalaning ishonchliligi va universalligini yanada kengroq asoslash zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abuelnour M, McNamee C, Rafi AB, Hohlbein W, Keogh P, Cashman J. Mid-term to long-term outcome and risk factors for failure of 158 hips with two-stage revision for periprosthetic hip joint infection. *JBJI*. 2025.
2. Rudelli, B.A., Giglio, P.N., de Carvalho, V.C. et al. Bacteria drug resistance profile affects knee and hip periprosthetic joint infection outcome with debridement, antibiotics and implant retention. *BMC Musculoskelet Disord* 21, 574 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03570-1>
3. Ren X, Ling L, Qi L, et al. Patients' risk factors for periprosthetic joint infection in primary total hip arthroplasty: a meta-analysis of 40 studies. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021;22(1):776. Published 2021 Sep 12. doi:10.1186/s12891-021-04647-1.
4. Triantafyllopoulos GK, Memtsoudis SG, Zhang W, Ma Y, Sculco TP, Poultsides LA. Periprosthetic Infection Recurrence After 2-Stage Exchange Arthroplasty: Failure or Fate?. *J Arthroplasty*. 2017;32(2):526-531. doi:10.1016/j.arth.2016.08.002.
5. Slullitel PA, Oñativia JI, Cima I, et al. Patients with no recurrence of infection five years after two-stage revision hip arthroplasty may be classified as periprosthetic infection 'in remission'. *Bone Joint J*. 2021;103-B(1):79-86. doi:10.1302/0301-620X.103B1.BJJ-2020-0955.R1.
6. Guo H, Xu C, Chen J. Risk factors for periprosthetic joint infection after primary artificial hip and knee joint replacements. *J Infect Dev Ctries*. 2020;14(6):565-571. Published 2020 Jun 30. doi:10.3855/jidc.11013.
7. Jhan SW, Lu YD, Lee MS, Lee CH, Wang JW, Kuo FC. The risk factors of failed reimplantation arthroplasty for periprosthetic hip infection. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017;18(1):255. Published 2017 Jun 12. doi:10.1186/s12891-017-1622-1.
8. “Factors associated with infection recurrence after two-stage exchange for periprosthetic hip infection” (International Orthopaedics, 2022).
9. Chieffo G, Corsia S, Rougerea G, et al. Six-week antibiotic therapy after one-stage replacement arthroplasty for hip and knee periprosthetic joint infection. *Med Mal Infect*. 2020;50(7):567-574. doi:10.1016/j.medmal.2020.03.003.
10. Frank, J. M., Kayupov, E., et al. Award: Oral Antibiotics Reduce Reinfection After Two-Stage Exchange: A Multicenter, Randomized Controlled Trial, *Clin. Orthop. Relat. Res.*, 475, 56–61, <https://doi.org/10.1007/s11999-016-4890-4>, 2017.

MUNDARIJA

Tadqiqot annotatsiya qismi.....	4
Qisqartmalar ro‘yxati.....	6
Kirish.....	7
Tadqiqot materiallari va usullari.....	9
Tadqiqot natijalari tahlili.....	12
Xulosalar.....	20
Amaliy tavsiyalar.....	21
Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.....	23