SON SUYAGI BO‘YIN QISMI SINISHLARINI OSTEOSINTEZ VA ENDOPROTEZLASH USULLARIDA DAVOLASH: ZAMONAVIY YONDASHUVLAR, AFZALLIK VA KAMCHILIK JIHATLARI

Odiljonov G'iyosjon O'tkirjon o'g'li
Toshkent viloyati Qibray tuman tibbiyot birlashmasi ortoped-travmatolog shifokori
https://doi.org/10.5281/zenodo.23152636

Annotatsiya.

Son suyagi bo‘yin qismi sinishlari travmatologiyada, ayniqsa katta yoshdagi bemorlarda, jiddiy klinik muammo hisoblanadi. Ushbu jarohat bemorning harakatchanligini keskin kamaytirishi, uzoq muddatli nogironlik va turli asoratlar rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Davolash usulini tanlashda bemorning yoshi, umumiy holati, sinish turi va siljish darajasi, suyak sifati, avvalgi funksional holati hamda kutilayotgan hayot faolligi hisobga olinadi.

Mazkur maqolada son suyagi bo‘yin qismi sinishlarini osteosintez va endoprotezlash yordamida davolashning zamonaviy tamoyillari tahlil qilindi. Osteosintezning kanulyar vintlar va boshqa fiksatsiya tizimlari yordamida bajarilishi, gemiartroplastika hamda total son bo‘g‘imi endoprotezlashning asosiy xususiyatlari ko‘rib chiqildi. Shuningdek, ushbu usullarning afzalliklari, kamchiliklari, asoratlari va reabilitatsiya masalalari yoritildi.

Kalit so‘zlar: son suyagi bo‘yni, son suyagi sinishi, osteosintez, kanulyar vint, gemiartroplastika, total endoprotezlash, travmatologiya, reabilitatsiya.

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ МЕТОДОМ ОСТЕОСИНТЕЗА И ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ, ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

АННОТАЦИЯ

Переломы шейки бедренной кости являются одной из наиболее серьёзных проблем современной травматологии, особенно у пациентов пожилого возраста. Данная травма может приводить к выраженному ограничению мобильности, длительной инвалидизации и развитию различных осложнений.

В статье рассмотрены современные подходы к лечению переломов шейки бедренной кости с использованием методов внутренней фиксации и эндопротезирования. Проанализированы особенности остеосинтеза, гемипротезирования и тотального эндопротезирования тазобедренного сустава, а также их преимущества, недостатки, возможные осложнения и принципы послеоперационной реабилитации.

Ключевые слова: перелом шейки бедренной кости, остеосинтез, канюлированные винты, гемипротезирование, тотальное эндопротезирование, тазобедренный сустав, травматология.

TREATMENT OF FEMORAL NECK FRACTURES VIA OSTEOSYNTHESIS AND ARTHROPLASTY: MODERN APPROACHES, ADVANTAGES, AND DISADVANTAGES

ABSTRACT

Femoral neck fractures represent a major clinical problem in modern traumatology, particularly among older adults. These injuries may lead to significant loss of mobility, prolonged disability, and various postoperative complications.

This article reviews modern approaches to the treatment of femoral neck fractures using internal fixation and arthroplasty. The main principles of osteosynthesis, hemiarthroplasty, and total hip arthroplasty are discussed, together with their advantages, limitations, complications, and postoperative rehabilitation. Particular attention is given to the role of fracture displacement, patient age, pre-fracture functional status, bone quality, and expected activity level in treatment selection.

Keywords: femoral neck fracture, osteosynthesis, cannulated screws, hemiarthroplasty, total hip arthroplasty, hip joint, traumatology, rehabilitation.

KIRISH

Son suyagi bo‘yin qismi sinishlari son bo‘g‘imi sohasidagi eng muhim travmatik jarohatlardan biridir. Ushbu sinishlar yosh bemorlarda ko‘pincha yuqori energiyali travma natijasida, katta yoshdagi bemorlarda esa osteoporoz fonida nisbatan kichik travmalar natijasida yuzaga kelishi mumkin.

Son suyagi bo‘yni son boshchasining qon bilan ta’minlanishi bilan anatomik jihatdan chambarchas bog‘liq. Shu sababli sinishning siljishi qon tomirlarining shikastlanishiga olib kelib, avaskulyar nekroz va bitmaslik xavfini oshirishi mumkin.

Davolash usuli sinishning joylashuvi va xarakteri, Garden tasnifi bo‘yicha siljish darajasi, bemorning biologik yoshi, umumiy holati va jarohatgacha bo‘lgan funksional faolligiga qarab belgilanadi.

Katta yoshdagi bemorlarda siljigan son suyagi bo‘yin sinishlarini davolashda hemiartroplastika va total son bo‘g‘imi endoprotezlash keng qo‘llanadi. 2025-yilgi sistematik sharhlar tahlilida total endoprotezlash bilan hemiartroplastika o‘rtasida funksional natijalar va qayta operatsiya ehtimoli bo‘yicha farqlar qayd etilgan, biroq tanlov bemorning individual xususiyatlariga bog‘liq.

TADQIQOT MAQSADI

Son suyagi bo‘yin qismi sinishlarini davolashda osteosintez va endoprotezlash usullarining zamonaviy imkoniyatlarini o‘rganish, ularning afzallik va kamchiliklarini tahlil qilish hamda davolash taktikasini tanlashga ta’sir qiluvchi omillarni aniqlash.

Tadqiqot vazifalari

1. Son suyagi bo‘yin sinishlarining asosiy sabablarini o‘rganish.
2. Sinishlarning zamonaviy tasniflarini yoritish.
3. Klinik va instrumental diagnostika usullarini tahlil qilish.
4. Osteosintezning asosiy usullarini ko‘rib chiqish.
5. Gemiartroplastika imkoniyatlarini o‘rganish.
6. Total son bo‘g‘imi endoprotezlashning xususiyatlarini baholash.
7. Davolash usullarining afzallik va kamchiliklarini taqqoslash.
8. Operatsiyadan keyingi asoratlarni tahlil qilish.
9. Reabilitatsiya tamoyillarini yoritish.

MATERIAL VA USULLAR

Mazkur maqola zamonaviy ilmiy adabiyotlar sharhi asosida tayyorlandi. PubMed, Cochrane Library va boshqa ilmiy ma'lumotlar bazalarida e'lon qilingan sistematik sharhlar, meta-tahlillar va klinik tadqiqotlar tahlil qilindi.

Asosiy qidiruv terminlari:

- "femoral neck fracture";
- "internal fixation";
- "cannulated screw fixation";
- "hemiarthroplasty";
- "total hip arthroplasty";
- "femoral neck fracture elderly";
- "hip fracture rehabilitation".

SON SUYAGI BO'YIN SINISHLARINING TASNIFI

Garden tasnifi

Son suyagi bo'yin sinishlarida Garden tasnifi keng qo'llanadi:

I tur — to'liq bo'lmagan, impaksiyalangan sinish.

II tur — to'liq sinish, ammo fragmentlar sezilarli siljimagan.

III tur — to'liq sinish va qisman siljish.

IV tur — to'liq sinish va fragmentlarning to'liq siljishi.

Garden III–IV turdagi sinishlarda boshchaning qon ta'minoti buzilishi va bitmaslik xavfi yuqoriroq bo'lishi mumkin.

DIAGNOSTIKA

Klinik tekshiruv

Bemor odatda:

- son yoki chov sohasidagi kuchli og'riq;
- oyoqqa tayanishning qiyinlashishi;
- harakatning cheklanishi;
- shikastlangan oyoqning tashqariga rotatsiyasi;
- oyoq uzunligining nisbiy qisqarishi

kabi belgilar bilan murojaat qiladi.

Rentgenografiya

Birlamchi diagnostikaning asosiy usuli hisoblanadi. AP va lateral proyeksiyalar sinishning joylashuvi va siljishini aniqlashga yordam beradi.

Kompyuter tomografiyasi

Murakkab sinishlarda yoki rentgenografiya ma'lumotlari yetarli bo'lmaganda qo'llanilishi mumkin.

MRT

Rentgenografiyada aniqlanmagan, klinik jihatdan gumon qilinayotgan yashirin sinishlarni aniqlashda muhim.

OSTEOSINTEZ

Osteosintezda sinish fragmentlari saqlanib qolgan son boshchasi bilan birga fiksatsiya qilinadi.

Asosiy usullardan biri — kanulyar vintlar yordamida fiksatsiya qilish.

Ushbu usulda odatda bir nechta parallel vintlar qo‘llanib, sinish fragmentlari mexanik jihatdan barqarorlashtiriladi.

Osteosintezning afzalliklari

- tabiiy son bo‘g‘imi saqlanadi;
- operatsiya hajmi nisbatan kichik;
- qon yo‘qotish kamroq bo‘lishi mumkin;
- operatsiya vaqti qisqaroq bo‘lishi mumkin;
- implantlar nisbatan sodda;
- yosh bemorlarda bo‘g‘imni saqlash imkoniyati mavjud.

Kamchiliklari

- sinish bitmasligi;
- son boshchasi avaskulyar nekrozi;
- vintlarning siljishi;
- ikkilamchi deformatsiya;
- qayta operatsiyaga ehtiyoj;
- uzoq muddatli nazorat zarurati.

2025-yilgi meta-tahlilda katta yoshdagi, siljimagan Garden I–II sinishlarda ichki fiksatsiya operatsiya vaqti va qon yo‘qotish bo‘yicha kamroq operativ yuklama bilan bog‘langan bo‘lsa-da, implant bilan bog‘liq asoratlar va qayta operatsiya ko‘rsatkichlari yuqoriroq bo‘lgani qayd etilgan.

GEMIARTROPLASTIKA

Gemiartroplastikada son suyagi boshchasi olib tashlanib, uning o‘rniga protez komponenti o‘rnatiladi, asetabulum esa saqlanadi.

Ushbu usul, ayniqsa, katta yoshdagi bemorlarda siljigan son suyagi bo‘yin sinishlarida keng qo‘llanadi.

Afzalliklari

- shikastlangan son boshchasi olib tashlanadi;
- avaskulyar nekroz xavfi bilan bog‘liq muammo bartaraf etiladi;
- nisbatan tez mobilizatsiya qilish imkoniyati;
- operatsion texnikaning total endoprotezlashga nisbatan soddaroq bo‘lishi mumkin.

Kamchiliklari

- protez chiqishi;
- periprotez sinish;
- infeksiya;
- asetabulyar eroziya;
- uzoq muddatda qayta operatsiya ehtimoli.

TOTAL SON BO‘G‘IMI ENDOPROTEZLASH

Total endoprotezlashda son suyagi boshchasi va asetabulyar komponent almashtiriladi.

Bu usul bemorning umumiy holati, avvalgi funksional darajasi va kutilayotgan faolligi hisobga olinib tanlanadi.

2025-yilgi 20 ta sistematik sharhni qamrab olgan overviewda total endoprotezlash hemiartroplastikaga nisbatan ayrim tahlillarda yaxshiroq erta funksional natijalar va pastroq qayta operatsiya ko‘rsatkichlari bilan bog‘langan; shu bilan birga operatsiya vaqti hemiartroplastikada o‘rtacha qisqaroq bo‘lgan. Mortalitet, infeksiya va periprotez sinish bo‘yicha sezilarli farq aniqlanmagan.

Afzalliklari

- son bo‘g‘imi funksiyasini kengroq tiklash imkoniyati;
- asetabulyar komponent ham almashtiriladi;
- ayrim faol bemorlarda funksional natijalar yaxshi bo‘lishi mumkin;
- uzoq muddatli qayta operatsiya ehtimolini kamaytirishi mumkin.

Kamchiliklari

- operatsiya hajmi kattaroq;
- operatsiya vaqti uzoqroq;
- qon yo‘qotish ko‘proq bo‘lishi mumkin;
- protez chiqishi;
- infeksiya;
- periprotez sinish;
- implantning aseptik bo‘shashi.

ASORATLAR

Son suyagi bo‘yin sinishlaridan keyingi asosiy asoratlar:

1. Avaskulyar nekroz

Son boshchasining qon ta’minoti buzilishi natijasida rivojlanadi. Ayniqsa siljigan sinishlarda muhim muammo hisoblanadi.

2. Sinishning bitmasligi

Fragmentlar orasidagi qon ta’minoti va mexanik sharoitlarning buzilishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

3. Implant yetishmovchiligi

Osteosintezdan keyin vintlarning siljishi yoki fiksatsiyaning yo‘qolishi kuzatilishi mumkin.

4. Protez chiqishi

Endoprotezlashdan keyingi muhim asoratlardan biri hisoblanadi.

5. Infeksiya

Yuzaki yoki chuqur periprotez infeksiyasi rivojlanishi mumkin.

6. Tromboembolik asoratlar

Katta ortopedik operatsiyalardan keyin venoz tromboemboliya xavfi mavjud bo‘lib, profilaktika individual baholanishi kerak.

REABILITATSIYA

Operatsiyadan keyingi reabilitatsiya davolashning muhim qismidir.

Asosiy vazifalar:

1. Og‘riqni nazorat qilish.
2. Tromboembolik asoratlarning oldini olish.
3. Nafas va umumiy jismoniy faollikni tiklash.
4. Oyoq mushaklarini faollashtirish.
5. Harakat amplitudasini tiklash.
6. Yurishni bosqichma-bosqich tiklash.
7. Mustaqil harakatlanishga erishish.

Reabilitatsiya tezligi osteosintez yoki endoprotezlash bajarilganiga, sinishning barqarorligiga, bemorning umumiy holatiga va jarrohning tavsiyalariga bog‘liq.

MUHOKAMA

Son suyagi bo‘yin sinishlarida davolash usulini tanlash universal algoritmga ega emas. Ayniqsa, bemorning biologik yoshi va funksional holati faqat pasport yoshidan ko‘ra muhimroq bo‘lishi mumkin.

Yosh va faol bemorlarda bo‘g‘imni saqlab qolishga qaratilgan osteosintez muhim o‘rin tutadi. Katta yoshdagi bemorlarda esa siljigan sinishlarda endoprotezlash ko‘rib chiqilishi mumkin.

2023-yilda e’lon qilingan 33 ta randomizatsiyalangan tadqiqot va 5703 bemorni qamrab olgan tarmoq meta-tahlili kanulyar vintlar, dinamik son vinti, hemiartroplastika va total endoprotezlashni turli klinik natijalar bo‘yicha taqqoslagan. Natijalar operatsiya vaqti, qon yo‘qotish, funksional ko‘rsatkichlar va qayta operatsiya xavfi o‘rtasida farqlar mavjudligini ko‘rsatgan.

Biroq ushbu natijalarni barcha bemorlarga bir xil qo‘llash mumkin emas. Sinish turi, yosh, osteoporoz darajasi, yurak-o‘pka holati, kognitiv holat, avvalgi yurish qobiliyati va reabilitatsiya imkoniyatlari individual qaror qabul qilishda muhim.

AMALIY TAVSIYALAR

1. Son suyagi bo‘yin sinishida diagnostika imkon qadar tez amalga oshirilishi kerak.
2. Sinish turi va siljish darajasi aniqlanishi zarur.
3. Bemorning travmagacha bo‘lgan funksional holati baholanishi kerak.
4. Yosh bemorlarda bo‘g‘imni saqlash imkoniyati alohida ko‘rib chiqiladi.
5. Katta yoshdagi bemorlarda siljigan sinishlarda endoprotezlash imkoniyati baholanadi.
6. Osteosintezdan keyin bitmaslik va avaskulyar nekroz xavfi hisobga olinadi.
7. Endoprotezlashdan keyin infeksiya, chiqish va periprotez sinish kabi asoratlar monitoring qilinadi.
8. Operatsiyadan keyingi mobilizatsiya va reabilitatsiya imkon qadar erta rejalashtiriladi.
9. Tromboembolik asoratlarning profilaktikasi bemorning individual xavf omillariga muvofiq olib boriladi.
10. Davolash usuli travmatolog-ortoped tomonidan bemorning klinik va instrumental ma’lumotlari asosida individual tanlanishi kerak.

XULOSA

Son suyagi bo‘yin qismi sinishlari murakkab travmatik jarohatlar bo‘lib, davolashning asosiy maqsadi bemorning hayotiy xavfsizligini ta’minlash, son bo‘g‘imi funksiyasini imkon qadar tiklash va uzoq muddatli asoratlarning oldini olishdan iborat.

Osteosintez tabiiy son bo‘g‘imini saqlab qolish imkonini beradi va ayniqsa ayrim yosh bemorlarda muhim davolash usuli hisoblanadi. Shu bilan birga, sinish bitmasligi va avaskulyar nekroz kabi asoratlar mavjud.

Gemiartroplastika va total son bo‘g‘imi endoprotezlashda son boshchasi almashtiriladi. Total endoprotezlash ayrim bemorlarda yaxshiroq funksional natijalar va pastroq qayta operatsiya ko‘rsatkichlari bilan bog‘langan bo‘lsa-da, operatsiya hajmi va texnik murakkabligi kattaroq bo‘lishi mumkin.

Shu sababli davolash usulini tanlashda yagona universal yondashuvdan ko‘ra bemorning yoshi, sinish turi, umumiy sog‘lig‘i, suyak sifati, travmagacha bo‘lgan faolligi va reabilitatsiya imkoniyatlarini kompleks baholash muhimdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Falotico GG, Matsunaga FT, Sayum Filho J, et al. Total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for displaced femoral neck fracture: an overview of systematic reviews. Journal of Orthopaedic Surgery and Research. 2025;20:718.
2. Falotico GG, Matsunaga FT, Sayum Filho J, et al. Total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for displaced femoral neck fracture: an overview of systematic reviews. Journal of Orthopaedic Surgery and Research. 2025.
3. A Comparison of Internal Fixation and Hemiarthroplasty for Nondisplaced Femoral Neck Fractures: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. 2025/2026.
4. Cannulated screws versus dynamic hip screw versus hemiarthroplasty versus total hip arthroplasty in patients with displaced and non-displaced femoral neck fractures: a systematic review and frequentist network meta-analysis of 5703 patients.
5. Screw fixation versus hemiarthroplasty for undisplaced femoral neck fractures in the elderly: a meta-analysis. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery. 2025.
6. The statistical fragility of arthroplasty versus fixation for femoral neck fractures: a systematic review of randomised controlled trials. Hip International. 2025.
7. Are There Benefits of Total Hip Arthroplasty with Dual-Mobility Cups Compared to Bipolar Hemiarthroplasty for Femoral Neck Fractures in the Geriatric Population? Journal of Clinical Medicine. 2025.
8. Primary total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for displaced intracapsular hip fractures in older patients: systematic review. BMJ.
9. Surgical versus conservative treatment for ankle fractures in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews.
10. Surgical and conservative management of ankle fractures in adults: systematic review and meta-analysis.