



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

9 (83) 2025

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛОТОВА
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV(Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

**Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал**

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

10 (84)

www.bsmi.uz
<https://newdaymedicine.com> E:
ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

**2025
октябрь**

Received: 20.09.2025, Accepted: 06.10.2025, Published: 10.10.2025

УДК 616.718.1-001.5-089.5

**ЕЛКА СУЯГИ ПРОКСИМАЛ ҚИСМИ СИНИШЛАРИДА ЗАМОНАВИЙ ДАВОЛАШ
УСУЛЛАРИ**

*Бозоров Учқун Ботир ўғли <https://orcid.org/0009-0009-1457-464X>
Юсупов Сироджиддин Юнусович <https://orcid.org/0009-0007-1320-4327>
Акрамов Воҳиджон Рустамович E-mail: AkramovV@mail.ru*

*Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш.,
А.Навоий қўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz*

✓ Резюме

Ушбу тадқиқотда елка суяги проксимал қисми синишларида даволаши самарадорлигини ошириши мақсадида клиникада ишлаб чиқилган минимал инвазив остеосинтез усули кўлланилди. Жами 105 нафар бемор (65 нафар асосий ва 40 нафар қиёсий гурӯх) кузатилди. Асосий гурӯҳда ташқи репозицияловчи аппарат ёрдамида минимал инвазив пластина билан суяқ усти остеосинтези бажарилди, қиёсий гурӯҳда эса анъанавий гипста даволаши, очиқ репозиция ва пластина билан остеосинтез амалиётлари ўтказилди. Натижалар Constant Shoulder Score шкаласи бўйича баҳоланди. Асосий гурӯҳда клиник ва функционал курсаткичлар юқори бўлиб, 89,2% беморларда “аъло” натижса қайд этилди ($P<0.001$).

Хулоса. Минимал инвазив суяқ усти остеосинтези усули елка суяги проксимал қисми синишларида самарали ва хавфсиз бўлиб, замонавий травматологияда рационал ёндашув сифатида кўлланниши мумкин.

Калит сўзлар: елка суяги, қўп фрагментли синии, минимал инвазив, остеосинтез.

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРОКСИМАЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ
ЧЕЛОВЕКА**

*Бозоров Учқун Батир угли <https://orcid.org/0009-0009-1457-464X>
Юсупов Сироджиддин Юнусович <https://orcid.org/0009-0007-1320-4327>
Акрамов Воҳиджон Рустамович E-mail: AkramovV@mail.ru*

*Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино Узбекистан,
город Бухара, улица А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz*

✓ Резюме

В исследовании оценена эффективность нового минимально инвазивного метода остеосинтеза при переломах проксимального отдела плечевой кости. Обследовано 105 пациентов (65 – основная группа, 40 – сравнительная). В основной группе применялся внешний репозиционный аппарат с последующим малоинвазивным наложением остеосинтезом, в сравнительной – традиционные методы лечения (гипсовая иммобилизация, открытая репозиция и фиксация). Результаты оценивались по шкале Constant Shoulder Score. В основной группе 89,2% пациентов получили «отличный» результат ($P<0.001$), что значительно превосходило показатели контрольной группы.

Вывод. Минимально инвазивный остеосинтез с использованием внешнего репозиционного аппарата является эффективным и перспективным методом лечения переломов проксимального отдела плечевой кости.

Ключевые слова: плечо, многофрагментарный перелом, минимально инвазивный, остеосинтез.

MODERN TREATMENT METHODS FOR PROXIMAL HUMAR FRACTURES

Bozorov Uchkun Batyr ugli <https://orcid.org/0009-0009-1457-464X>

Scientific supervisor: Yusupov Sirojiddin Yunusovich <https://orcid.org/0009-0007-1320-4327>

Akramov Vohidjon Rustamovich E-mail: AkramovV@mail.ru

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino Uzbekistan, Bukhara city,
A. Navoiy street. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ *Resume*

This study aimed to improve treatment outcomes of proximal humeral fractures by introducing a minimally invasive extramedullary osteosynthesis technique. A total of 105 patients were examined: 65 in the main group and 40 in the comparative group. The main group underwent minimally invasive plate fixation assisted by an external reposition device, while the comparative group received conventional treatments such as plaster immobilization, open reduction with fixation, or traditional plating. Clinical and functional outcomes were assessed using the Constant Shoulder Score. In the main group, 89.2% of patients achieved "excellent" results, which were significantly higher compared to the control group ($P<0.001$).

Conclusion. Minimally invasive plate osteosynthesis with external reposition assistance is an effective and safe method for the management of proximal humeral fractures and can be considered a rational approach in modern traumatology.

Keywords: shoulder, comminuted fracture, minimally invasive, osteosynthesis.

Долзарблиги

Елка суюги проксимал қисми синишилари инсон таянч ҳаракат тизими жароҳатлари орасида 5-6% ни ташкил этиб, ҳар 100 000 аҳолига 50 нафарга тўғри келади, аммо, сўнгги 30 йиллик статистик маълумотларга кўра ушбу кўрсатгич бир неча бараварга ўсиши кузатилган [1, 2, 6, 10]. Одатда, ушбу кўринишдаги жароҳатлар аксарият ҳолларда ёши катта (50-60 ёшдан ошган) беморларда, кўпинча остеопороз касаллиги фонида юзага келиб, жароҳат механизмига кўра паст энергияли жароҳат натижасида юзага келади [3,4].

Елка суюги проксимал қисми жароҳатларида елка камарининг ўзаро боғланиш механизми бузилади ва бунда елка бўғимининг функционал фаолиятини тиклаш имкони мушкул бўлади. Олимлар изланишилари натижасида елка суюги проксимал қисми синишиларида елка суюги анатомик ўқи ва узунлигини тиклашдан ташқари, елка проксимал қисми ротатор манжетасининг нормал анатомик бирикиш нуқталарини тиклаш зарур деган фикр олга суримоқда, акс ҳолда, ушбу фаолият бузлиши натижасида елка бўғимининг тўлиқ функционал имкониятини тиклаш иложи бўлмайди [5, 7, 9].

Ушбу кўринишдаги синишилар оқибатида елка бўғимида ҳаракатлар амплитудасининг чекланиши ва субакромиал импиджмент-синдроми юзага келиб, натижада беморларни узок йиллар давомида оғриқ синдроми безовта қилишига ва беморларнинг ҳаёт тарзига сезиларли таъсир қилади [8, 4, 11, 13].

Тадқиқот мақсади. Елка суюги проксимал қисми синишиларида экстрамедулляр минимал инвазив усулини ишлаб чиқиши йўли билан даво натижаларини яхшилаш.

Материал ва текширув усуслари

Ушбу тадқиқот ишига Star Orthomed хусусий клинаксидан жами 105 нафар елка суюги проксимал қисми 1 ва кўп фрагментли синишилари мавжуд bemорлар олинди. Беморлар жинсига кўра 45 нафари эркак ва 60 - аёлларни ташкил этди. Барча bemорлар амалиётдан олдин стандарт клиник, радиологик текширув усуслари ўтказилди. Беморларда кўп фрагментли синишилар кузатилганлиги сабабли жароҳат оғирлиги ва суюк бўллаклари ҳолатини баҳолаш мақсадида Neer (1970) таснифидан фойдаланилди (1 жадвал).

1 жадвалдан кўриниб турибдики, аксарият bemорлар елка суюги жарроҳлик бўйинчасидан синган категориясига кириб, шулардан 12 (11,4%) нафарида бир фрагментли, 13 (12,4%) да –



икки фрагментли, 25 (23,9%) да – уч фрагментли ва қолган 30 (28,6%) нафарида – кўп фрагментли синиклар бедгиланди. Барча тадқиқот иши учун олинган беморларга жарроҳлик амалиёти таклиф этилди. Беморлар тадқиқот ишида 2 гурухга бўлиниб текширилди: асосий гурух - 65 нафар клиникамизда ишлаб чиқилган елка суяги проксимал қисми синишларида жарроҳлик амалиёти инвазивлигини камайтириш мақсадида суяк бўлакларини осон, кам жароҳатли ташқи репозицияловчи аппарат ёрдамида адекват репозициясига эришиш ва минимал инвазив пластинани қўллаб суяк усти остеосинтези усули билан жарроҳлик амалиёти бажарилди. Қиёсий гурух – 40 нафар беморлар, уларда даво усули сифатида суяк бўлакларини репозицияси ва гипсли боғламда даволаш, суяк бўлакларини очик репозицияси ва сихлар ёрдамида фиксацияси, ҳамда, суяк бўлакларини традицион усулда суяк усти пластиналари ёрдамида остеосинтези амалиётларидан фойдаланилди.

1 жадвал

Елка суяги проксимал қисми синган беморларни Neer таснифига қўра бўлиниши

	Бир фрагментли	Икки фрагментли	Уч фрагментли	Кўп фрагментли
Елка суяги анатомик бўйинчасидан синиши	10 (9,5%)	7 (6,7%)	-	-
Елка суяги жарроҳлик бўйинчасидан синиши	12 (11,4%)	13 (12,4%)	25 (23,9%)	30 (28,6%)
Катта дўнглик синиши	-	-	-	-
Кичик дўнглик синиши	-	-	-	-
Синиб чиқишлиар	Олд Орқа	5 (4,7%) - -	- 3 (2,8%)	- -

Жарроҳлик амалиётидан кейинги 1 йил ва ундан кейинги муддатни “узоқ муддат” деб ҳисобладик, ҳамда олинган натижаларни елка бўғими клиник ва функционал имкониятлари ва елка бўғими ротатор функцияси баҳолаш имконини берадиган Констант шкаласи (Constant Shoulder Score) кўрсаткичлари натижалари таҳлили билан баҳоладик.

Тадқиқот натижага ва таҳдиллари

Жами 105 нафар беморларда елка соҳаси мушаклари электронейромиографияси ўтказилди ва олинган натижалар таҳдил қилинди

Маълумотларига кўра, елка суяги проксимал қисми синган беморларда амалиётдан кейинги узоқ муддатли натижалари Констант шкаласи (Constant Shoulder Score) мезонлари - оғриқ, активлик даражаси, қўлни кўтариш даражаси, узоклаштириш кучи, елка бўғимида букиш, узоқлаштириш, ички ва ташқи ротация кабилар бўйича баҳоланди. Олинган натижалар солиштирма таҳлили ўтказилди.

“Оғриқ” синдроми 65 нафар асосий гурух беморларидан аксарият 59 (90,8%) нафарида “оғриқ йўқ”, қолган 6 (9,2%) нафарида эса “ўртача оғриқ” мезонлари бўйича белгиланди. Қиёсий гурухда эса фарқли равища “оғриқ йўқ” мезони бўйича беморлар сони 30 (75%) нафарни, “ўртача оғриқ” – 7 (17,5%) ва “кучли оғриқ” бўйича 3 (7,5%) ни ташкил этди. Баллар нисбатида олинган натижаларда ишончлилик мезони мавжуд ($P<0.01$).

Амалиётдан кейинги узоқ муддатларда беморларнинг “активлик даражаси” асосий гурухда юқори кўрсаткичларда (90% дан юқори) сезиларли ошганлиги, қиёсий гурухда эса 25-35% ҳолатларда активлик даражаси жуда сустлиги аниқланди, ҳамда олинган натижаларда ишончлилик мезони юқорилиги белгиланди ($P<0.02$).

Беморларда юқори мучанинг харакат имконияти “қўлни кўтариш даражаси” мезони бўйича баҳолаганимизда 56 (86,2%) да бошидан юқоригача, 9 (13,8%) нафарида эса қулоқ ёстиқчасигача кўтара олиши аниқланди, қиёсий гурухда эса фарқли равища юқоридаги мезонлар бўйича кўрсаткичлар сезиларли пастлиги ва 2 (5%) нафар беморларда бўйин соҳасигача кўтара олиши аниқланди. Натижаларда ишончлилик мезони белгиланмади ($P>0.05$).

Амалиётдан кейинги даврда юқори муча елка соҳаси мушаклари кучини юкларда юк бериш ҳисобига баҳоланди, бунда асосий гурух беморлари 10-12 кг юк билан қўлини узоклаштира

олиши, қиёсий гурухда эса 10-12 кг ли юклама билан узоклаштира оладиган беморларнинг сезиларли камлиги ва 6 (15%) нафар беморларда эса паст юкламаларда - 3,5 -7,5 кг юк билан қўлини узқолаштира олиши аниқланди, натижаларда юқори ишончлилик мезони белгиланди ($P<0.001$).

Елка бўғимида ҳаракатланиш имконияти елка бўғимида “букиш”, “узоқлаштириш”, “ички ротация”, “ташқи ротация” мезонлари кўрсаткичлари ёрдамида баҳоланди.

Елка бўғимида “букиш” мезони кўрсаткичларини таҳлил қилганимизда, асосий гурухда беморларда букиш даражаси 120-180 градус даражасидалиги, қиёсий гурухда ушбу кўрсаткичли беморлар асосий гурухга нисбатан камлиги аниқланди, ҳамда 8 (20%) нафарда елка бўғимида букиш 60-120 градусни ташкил этди, натижаларда кучсиз даражали ишончлилик белгиланди ($P<0.05$).

Юқори мучани елка бўғимида “узоқлаштириш” даражаси кўрсаткичлари таҳлили 65 нафар асосий гурух bemорларида 56 (86,2%) ҳолатда 151-180 градус ва қолган 9 (13,8%) нафарда 121-150 градус лигини кўрсатди. Қиёсий гурух bemорларида эса 180-151 гр. 20 (50%), 121-150 гр. 12 (30%), 91-120 гр. 6 (15%) ва 61-90 гр. ли bemорлар 2 (5%) клиник ҳолатларда аниқланди. Тўплангандан баллар асосий гурухда $8,8\pm1,4$ ни, қиёсий гурух bemорларида $6,9\pm1,1$ ни ташкил этди, ҳамда натижаларда ишончлилик мезони белгиланмади ($P>0.05$).

Юқори мучани елка бўғимида “ташқи ротация” си бўйича аксарият bemорлар балларда юқори кўрсаткичларни кўрсатишиди, олинган ўртача балларда асосий гурухда $8,9\pm1,1$ ни, қиёсий гурухда $7,1\pm1,7$ ни ташкил этди, ҳамда олинган натижаларда юқори даражали ишончлилик мезони белгиланди ($P<0.02$).

Елка бўғимида “ички ротация” ҳаракатини амалга ошириш бўйича, 57 (87,7%) нафар bemорлар кўлларини “кураклар оралиғигача”, 6 (9,2%) – “XII умуртқагача” ва қолган 2 (3,1%) нафар bemорлар эса III бел умуртқасигача олиб бора олишлари аниқланди. Қиёсий гурухда юқоридаги мезонлар бўйича bemорлар сезиларли камлиги ва 1 (2,5%) нафар bemорда “бел думгаза бирикмаси” гача олиб бора олиши аниқланди, натижалар фарқида юқори даражали ишончлилик мезони белгиланди ($P<0.02$).

Барча клиник мезонлар бўйича таҳлили ўтказилгандан сўнг, баллар йифиндиси аниқланди. Ушбу bemорлардаги улардаги соғлом мучалар натижалари ҳам иноабатга олинган ҳолда ўртача қиймат натижалари солиштирма таҳлили ўтказилди, бунда асосий гурух bemорларида 58 (89,2%) нафар bemорларда фарқ “ <11 ” дан кичик бўлиб “аъло” деб, қолган 7 (10,8%) нафарда эса баллар фарқи “11-20” на ташкил этди ва “яхши” деб баҳоланди. Қиёсий гурухда эса “аъло” 24 (60%) нафарда, “яхши” 12 (30%) тада ва қониқарли (фарқ 21-30 балл) 4 (10%) нафар bemорларда аниқланди. Асосий гурухда баллар йифиндиси $93,7\pm2,8$ ни, қиёсий гурухда $80,9\pm4,7$ ни ташкил этди ва олинган натижаларда юқори даражали ишончлилик мезони белгиланди ($P<0.001$).

Хуносалар

Елка суюги проксимал қисми синишилари актуаллиги нафакат учраш частотаси бўйича кўп учраши билан, балки даво усусларидан кейинги бир қатор юзага келиши мумкин бўлган, эрта ногиронликка олиб келиши билан ҳам изоҳланади.

Елка суюги проксимал қисми синишилари турли даво усусларидан кейинги ўзоқ муддатли клиник ва функционал натижаларнинг қиёслама таҳлили клиникада ишлаб чиқилган ташқи дистракцион аппаратни кўллаб кам инвазив пластина билан суюк усти остеосинтези жарроҳлик амалиётининг бир қатор ижобий, афзал жиҳатларини кўрсатиб, замонавий травматологиянинг рационал усусларидан бири сифатида қараш мумкин.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Елдзаров П.Е., Зелянин А.С., Филиппов В.В. Оперативное лечение больных с последствиями переломов плечевой кости. // Хирургия. 2010;(9):47–52.
2. Минаев А.Н., Городниченко А.И., Усков О.Н. Чрескостный остеосинтез переломов проксимального метаэпифиза плечевой кости у пациентов пожилого и старческого возраста. // Хирургия. 2010;(1):50–53.

3. Хакимов Ш.К., Рахимов Ж.К. Малоинвазивный интрамедуллярный остеосинтез в лечении переломов хирургической шейки плечевой кости у детей. // Материалы конференции «Организационные и клинические вопросы оказания помощи больным в травматологии и ортопедии». 2018; 129-131.
4. Alimov A.P., Yusupov S.Yu., Hakimov Sh.K. / A modern view on the surgical treatment of proximal humerus fractures (Literature review). // ejmpr, 2020;7(12):10-15.
5. Boudard G., Pomares G., Milin L., et al. Locking plate fixation versus antegrade nailing of 3- and 4-part proximal humerus fractures in patients without osteoporosis. Comparative retrospective study of 63 cases. Orthop. Traumatol. Surg. Res. 2014;100(8):917–924. doi: 10.1016/j.otsr.2014.09.021.
6. G. B. Yan, “Neer Classification of proximal humeral fracture,” Chinese Journal of Joint Surgery, 2011;2(267).
7. J. Dai, Y. Chai, C. Wang, and G. Wen, “Meta-analysis comparing locking plate fixation with hemiarthroplasty for complex proximal humeral fractures,” // European Journal of Orthopaedic Surgery and Traumatology, 2014;24(3):305-313,
8. Joshi RR, Narang S, Sundararaj GD. / Fractures of the proximal humerus in children and adolescents. // J Lumbini Med Coll, 2013;1(2):71-75.
9. Shang L.P., Zhou F., Ji H.Q., and Zhang Z.S. “Comparison of curative effects between minimally invasive locking plate internal fixation and open reduction with internal fixation for the treatment of proximal humerus fractures,” // Journal of Peking University, 2013;45(5):711-716.,
10. Lekic N., Montero N.M., Takemoto R.C., et al. Treatment of two-part proximal humerus fractures: intramedullary nail compared to locked plating. HSS J. 2012;8(2):86–91. doi: 10.1007/s11420-012-9274-z.
11. Siebenbürger G., Van Delden D., Helfen T., et al. Timing of surgery for open reduction and internal fixation of displaced proximal humeral fractures. Injury. 2015;46(Suppl 4):58-62. doi: 10.1016/S00201383(15)30019-X.
12. Song J.Q., Deng X.F., Wang Y.M., et al. Operative vs. nonoperative treatment for comminuted proximal humeral fractures in elderly patients: a current meta-analysis. // Acta Orthop. Traumatol. Turc. 2015; 49(4): 345–353. doi : 10.3944/AOTT.2015.14.0451.
13. Tamimi I., Montesa G., Collado F., et al. Displaced proximal humeral fractures: when is surgery necessary? Injury. 2015;46(10):1921-1929. doi : 10.1016/j.injury.2015.05.049.
14. Wei Zhao et al. Comparison of Minimally Invasive Percutaneous Plate Osteosynthesis and Open Reduction Internal Fixation on Proximal Humeral Fracture in Elder Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. // Hindawi BioMed Research International. 2017; pages 7.
15. Wronka K.S., Ved A., Mohanty K. When is it safe to reduce fracture dislocation of shoulder under sedation? Proposed treatment algorithm. // Eur. J. Orthop. Surg. Traumatol. 2017;27(3):335-340. doi: 10.1007/s00590-016-1899-z.

Қабул қилингандын сана 20.09.2025