

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ
САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ**

Кўлёзма ҳуқуқида

УДК 616.718-001.5-089.227.84

**ХАЙРУЛЛАЕВ ИСЛОМ ЛУТФИЛЛАЕВИЧ
ЕЛКА СУЯГИ ДИАФИЗАР СИНИШЛАРИДА
ТАКОМИЛЛАШТИРИЛГАН ОСТЕОСИНТЕЗ ҚЎЛЛАШ
НАТИЖАЛАРИ**

5A510121-Травматология ва ортопедия

**Магистр илмий даражаси олиш учун талабгорлик
ДИССЕРТАЦИЯСИ**

Илмий раҳбар: т.ф.н. Тураев Б.Т.

Самарқанд-2023

МУНДАРИЖА	
КИРИШ	3
I-БОБ. Беморларда елка суяги диафизар синишларини даволашда ҳозирги замон муаммолари (адабиётлар таҳлили).....	5
§1.1. Елка суяги диафиз синишларининг тиббий ва ижтимоий аҳамияти.....	5
§1.2. Елка суяги диафизар синишларини консерватив даволаш бўйича замонавий фикрлар.....	7
§1.3. Елка суяги диафизар синишлари бўлган беморларни даволашда перкутан остеосинтезнинг ўрни.....	10
§1.4. Елка суяги диафизар синишларида интрамедуляр блокловчи штифлар билан бажарилган остеосинтезнинг имкониятлари ва камчиликлари.....	13
§1.5. Елка суяги диафиз синишларида анъанавий остеосинтез.....	19
II -БОБ. МАТЕРИАЛ ВА ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИ.....	22
§ 2.1. Клиник материалларнинг умумий таснифи.....	22
§ 2.2. Клиникаси ва диагностикаси.....	24
§2.2.1. Рентгенологик диагностика.....	25
§2.3. Жароҳатланган қўлнинг функсиясини баҳолаш усуллари.....	27
§2.4. Елка суяги диафизар синишларини хирургик анатомияси.....	28
§2.5. Консерватив даволаш усуллари	29
III-БОБ. Тўпиклар синиб болдирлараро дистал синдесмоз жароҳатланишларини даволаш усуллари.....	39
§3.1. Биринчи назорат гуруҳдаги беморларнинг характеристикаси.....	39
3.2 Иккинчи назорат гуруҳдаги беморларнинг хусусиятлари ва натижаларини таҳлил қилиш.....	41
3.3. Учинчи назорат гуруҳдаги беморларнинг хусусиятлари ва натижаларини таҳлил қилиш.	42
IV-БОБ. Даволаш натижаларини таҳлил қилиш.....	
4.1. Биринчи назорат гуруҳлар беморларни жарроҳлик даволаш натижалари	45
4.2. Иккинчи клиник гуруҳдаги беморларни жарроҳлик даволаш натижалари.	56
4.3. Учинчи клиник гуруҳда жарроҳлик даволаш натижалари.	70
4.4. Даволаш натижаларини баҳолаш ва таҳлил қилиш	79
ХУЛОСАЛАР	84
Амалий тавсиялар	86
Қисқартма сўзлар	87
Фойдаланилган адабиётлар руйхати	88

КИРИШ

Елка суягининг диафизар синишлари энг кўп кузатиладиган синишлардан бўлиб, найсимон суяклар синишларининг 13,5% ини ташкил этади. Мазкур синишларнинг 14,4% дан 72% гача 20 ёшдан 50 ёшгача бўлган меҳнатга лаёқатли кишилар ўртасида кузатилади (Аскарова Д.Ш., Гражданов К.А, Барабаш А.П. ва бошқ. 2020).

Турли остеосинтез усуллари қўлланилиб даволашдан кейинги кузатилаётган асоратлар улуши 30% дан кўпроқ (Панков И.О., Попова А.Е, 2019). Бугунги кунда травматизмнинг ўсиши билан жароҳатланишнинг оғир турлари ҳам кўпаймоқда. Диафизар шикастланишларга қўлланиладиган остеосинтез усуллари жуда кўп ва турли-туман.

Бугунги кунда мутахассислар елка суяги диафизар синишларида каминвазив, репродукцияловчи хусусияти такомиллаштирилган мустаҳкам остеосинтез усуллари амалиётга жорий этмоқдалар.

Шу билан бирга ишлаб чиқарилаётган конструкциялар қуйидаги талабларга жавоб бериши лозим:

- суяк бўлақларини ишончли тўғрилаб мустаҳкам фиксация қилиш;
- қўлланиладиган металл конструкциялар арзон, қўллаш қулай ва амалиётга кенг қўллашга яроқли бўлиши;
- остеосинтез усуллари репаратив остеосинтез шарт-шароитларини оптималлаштириш имкониятини бериши зарур.

Мазкур муаммоларни ҳисобга олиб елка суяги диафизар синишларида қўлланилган турли вариантлардаги остеосинтез натижалари ўрганилиб остеосинтезнинг оптимал вариантыни қўллаш усуллари ишлаб чиқилди.

Ишнинг мақсади: елка суяги диафизар синишларини остеосинтез усуллари солиштирма таҳлил қилиш асосида даволаш самарадорлигини ошириш.

Мазкур режани амалга ошириш мақсадида қуйидаги вазифалар режалаштирилди:

1. Елка суяги диафизар синишлари билан турли жаррохлик усулларида 2019-2022 йиллар давомида даволанган 60 беморда остеосинтез натижаларини ўрганиш.

2. Елка суягининг анатомо-функционал хусусиятлари ҳисобга олиниб остеосинтез қўллаш.

3. Елка суяги диафизар синишларини кам инвазивли остеосинтез қўлланилган беморларда даволаш натижаларини таҳлил қилиш.

4. Елка суяги диафизар синишларида қўлланилган анъанавий ва кам инвазивли остеосинтез усулини солиштира таҳлил қилиш.

Ишнинг янгилиги: елка суяги диафизар синишларида кам инвазивли металл пластина ёрдамида остеосинтез қўлланилади ва даволаш натижалари яхшиланади.

Кутилаётган натижалар: Стационарда тўшак куни қисқаради, даволаш самарадорлиги ошади, меҳнатга лаёқатсизлик муддати қисқаради.

Диссертация тузилиши.

Диссертация 97 саҳифа ва 4 қисмдан иборат. Кириш I қисм. Илмий адабиётлар таҳлили, II қисмда материал ва текшириш усуллари. III қисмда даволаш усуллари ва IV қисмда долаш натижалари баён этилган. Хотима, хулосалар ва фойдаланилган адабиётлар руйхати ҳам берилган. Диссертация материаллари 14 та жадвал, 22 та расм ва схемалардан иборат. Илмий иш юзасидан 3 та ўзимизда ва МДХ давлатларда ҳамда 2 та хорижий давлатларда илмий ишлар чоп этилган.

I-БОБ.

Беморларда елка суяги диафизар синишларини даволашда ҳозирги замон муаммолари (АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ)

1.1. Елка суяги диафиз синишларининг тиббий ва ижтимоий аҳамияти.

Бугунги кунда елка суяги дистал охири синишларини даволаш муаммосининг долзарблиги юқори бўлиб қоламоқда ва биринчи навбатда асоротлар ривожланиш эҳтимоли жуда юқори, шунингдек синиш натижасида жиддий тиббий ва ижтимоий оқибатларга олиб келади. Шундай қилиб, турли муаллифлар маълумотларигага кўра, барча суяк суякларининг локализацияга кўра 1% дан [19,44,70]. Кўпинча елка суяги диафиз синишлари политравманинг таркибий қисмларидан биридир. Мисол учун, кўкрак қафаси жароҳати билан келадиган жароҳатланишларнинг 33% ни елка камари синишлари билан кечади [10,21,56].

Елка суяги диафизар синишларини даволаш жуда узоқ вақт талаб қилинади. Шундай қилиб, консерватив даволаш билан иммобилизация муддати камида 8 ҳафтани ташкил этади, кейинчалик узоқ муддатли реабилитация қилиш керак бўлади [76]. Кўп ҳолларда қўлланиладиган жарроҳлик даволаш усулининг бир қатор афзалликлари ва камчиликлари бор. Интрамедуляр остеосинтез антеград техникаси (Blum J ва бошқ., 200) ёки ретроград техникаси [21] да тирсак бўғими капсулаларинин зарарлайди. Анъанавий остеосинтез эса жуда травматик жарроҳлик усули [75,77]. Бундан ташқари, бу усуллар маълум миқдорда ятроген билак нерви невропатияси билан бирга келади [72]. Елка суяги диафизар синишларида, бошқа синишларда бўлгани каби, экстремедуляр остеосинтез бошқа узун найсимон суякларга нисбатан, бугунги кунда афзал даволаш усули эмас ва фақат оғир, очиқ синишларда юмшоқ тўқималар ва суяк дефектларида ҳамда инфекцияли жароҳатларда охирги усули сифатида ишлатилади [68,99]. Илмий манбаларда келтирилган турли хил кам инвазив остеосинтез усули истиқболли, унинг

кўрсаткичлари ва уни амалга ошириш усули етарлича яхши ишлаб чиқилмаган [22]. Жарроҳлик усулида даволашнинг барча маълум усуллари катта ёки кичик даражада қўлланилганда ҳам импигмент синдроми, инфекция, билан нервларининг невропатияси каби асоратлар даволаш натижалари самарадорлигини камайтиради [75,76]. Шундай қилиб, елка суяги синишларини даволаш учун кўплаб рақобатбардош усулларнинг мавжудлиги булишига қарамасдан даволашнинг қониқарсиз натижалари сақланиб қолмоқда.

Елка суяги диафизар синишларининг ижтимоий аҳамияти ҳам жуда юқори. Ушбу локализацияли синишлар кўпинча катта куч таъсирли травма натижасида меҳнатга лаёқатли одамларда кўп учрайди, бу эса узоқ вақт давомида меҳнат қилиш қобилиятини йўқотишларига олиб келади ва айрим ҳолларда доимий ногиронлик ривожланишига сабаб бўлади [76,90].

Иккинчи катта тоифадаги кекса беморларда синишлар суяк минерал зичлиги камлиги сабаб паст кучланишли травма фонда шикастланишлар натижасида юзага келади. Кекса беморларда елка суяги синишлари бемор ҳаёт сифатининг сезиларли даражада ёмонлашишига олиб келиши мумкин, маҳаллий ва умуморганизимда асоратлар ҳамда ҳатто ўлимга олиб келади [77,100].

Шундай қилиб, муаммонинг юқори тиббий ва ижтимоий аҳамияти елка суяги диафиз синишлари бўлган беморларга ёрдам бериш ушбу патологияни даволаш учун бир нечта усули мавжуд бўлса, бошқаларга нисбатан аниқ афзалликларга эга бўлган усул бўлмаса, шунингдек каминвазив пластиналар остеосинтез операцияларининг илмий асосланмаганлиги ушбу тадқиқотни амалга ошириш учун асос бўлди.

1.2. Елка суяги диафизар синишларини консерватив даволаш бўйича замонавий фикрлар.

Яқин ўтмишда елка суяги диафизар синишлари аксарияти консерватив усуллар билан даволанган. Шундай қилиб, А.В. Каплан (1979) бундай

жароҳатларни даволаш мақсадида асосий усули тирсак бўғимидан 90⁰ букиб тана тортмасида даволаш деб таъкидлайди.

С.С. Ткаченко жарроҳлик даволаш усули фақат синиб силжиганда деб ҳисоблайди ва юмшоқ тўқималарнинг интерпозициясига, шунингдек асосий очик ва мураккаб бўлган синишларда билак нерви катта зарар етказилишига шубҳа билан қаралганда деб ҳисоблайди. Узоқлаштирувчи модификацияли Колдуэла-Ильина шиналар билан муаллифлар елка суяги диафизар синишларининг консерватив даволаш усулини муваффақиятли қўлладилар [38,60]. У кўкрак қафасидаги шикастланишлар билан оғриган беморларда узоқлаштирувчи шина қўллаб кўкрак қафаси юмшоқ тўқималар жароҳати тиклангандан сўнг то кўл бармоқлар учигача циркуляр гипсли боғламага алмаштириб даволашган. Бироқ, бу муолажалар беморлар учун ноқулай бўлган ва айни пайтда амалда қўлланилмайди.

Елка суяги диафизар синиши бўлган беморларни консерватив даволаш усуллари бугунги кунда жуда кенг тарқалган. Консерватив даволаш учун кўрсатмалар - бу синик бўлақларининг мўътадил жойлашиши, беморларнинг ёши, уларнинг суринкали касалликлари ва ҳаёт тарзига нисбатан паст талаблар [50,75].

Консерватив даволанишнинг олтин стандарти 1977 йилда А. Sarmiento томонидан таклиф қилинган функционал брейс усули ҳисобланади, бу эса елка суяги ва тирсак бўғинларида ҳаракатланиш имкониятларини сақлаб қолишда елка суяги диафизар синишларининг бирлашувига эришишга имкон беради. Фиксация муддати умумий 8 ҳафта атрофида бўлиб, фаол ҳаракатлар дарҳол бошланади, оғрик бартараф этилади. Бироқ, ушбу усулдан фойдаланиш чекланган диафизнинг ўрта учдан бир қисмининг асосий синиши, суяк қисмларининг қониқарли ҳолатини сақлаб қолиш шарти билан утказилади.

2000 йил А. Sarmiento ва бошқ. улар қуйидагиларни ўз ичига олган илмий иши чоп этилди 922 бемор тавсия этилган усул ёрдамида даволанди. 67% да кузатилган беморлар 98% да ёпиқ синишлар ва 94% ҳолларда – очик

синишлар билан зарарланган. Муаллифлар томонидан олинган натижалар жуда таъсирли, аммо тадқиқотга оғир жароҳатланишлар, шунингдек кўп синиши бўлган беморлар киритилмаган.

М.М. Таһа (2011) “осилтириб қўйилган гипс боғламалари” ни қўллаш билан консерватив даволаниш усулини тасвирлаб берди, унда тортишиш ва бир қатор манипулятсия туфайли синиқ бўлакларининг ёпиқ қайта жойлашишига эришиш мумкин. Шунини таъкидлаш керакки, муаллиф бу усул тафсилотларга диққат билан эътибор беришни талаб қилади ва тирсак бўғимида 90⁰ да ёзилган ҳолатида қуйилиши керак.

2014 йил Е. Алі ва бошқ. маълумотларига қараганда 138 беморларнинг узок муддатли “U” симон гипсли лонгета билан консерватив даво олиб борилган елка суяги диафизар синишида қўйилган, кейинчалик уни жароҳатдан 7 – 10 кун утиб функционал брейс билан алмаштирган. Муаллифлар 83% беморларда синишнинг битишини ва ўзгармаслигини 24 беморларида қайд этилди. Шу билан бирга, 15 ҳолатларида кечиктирилган жарроҳлик усулини қўллаш талаб қилинди. Муаллифлар, даволаш натижаларининг юқори курсаткичи бўлакларини синишларда (89%), елка ўрта учдан бир қисмидан синишларда (88%), шунингдек, ўрта юқори ва ўрта пастки синишлар ижобий натижаларни (ўртача 75%) қайд этди. Натижада, елка суяги диафизининг синишларини турли даражаларда брейс ёрдамида консерватив даволаш деган хулосага келишди, лекин бу ягона ечим эмас эди [71].

Баъзи илмий манбаларда “U” шаклидаги гипсли лонгеталар энг кам синиб синилжишларда қўллаш мумкинлиги таъкидланади. Шу билан бирга, синиқ бўлакларини силжаслига ва мустахкам фиксацияловчи гипли боғлама қуйилиб, оғриқ синдромини бартараф этгандан сўнг 1 – 2 ҳафта ўтгач функционал брейс билан алмаштирилади [56,97].

Елка суягининг диафизар синишлари бўлган беморларни даволаш учун консерватив ва оператив усулларнинг кўплаб қиёсий текширувлари йўқ, улардан фақат қайси бирининг афзалликлари ҳақида аниқ жавоб бериш

кийин [76,78,95,97]. Аксарият муаллифлар синиб силжиш катта бўлмаган ҳолатларида консерватив даволанишни афзал кўришади, узоқ муддатли иммобилизацияловчи гипсли боғламалар қўллашади. Жарроҳлик даволаш усули асосан синиб силжиш катта бўлганда, парчаланиб синишларда ҳамда очик синишларда ёки консерватив даволашнинг самарасиз бўлганда қўллашни мақуллайдилар.

Елка суяги диафизар синиши билан жароҳатланганларни тезкор даволаш учун жарроҳлик усулида даволашга кўрсатмалар нисбий ва мутлок курсатмаларга бўлинади. Уларга қуйидагилар киради: асосий қон томирлар ва нервларнинг шикастланиши, очик ва парчаланиб синишлар, политравма таркибидаги синишлар. Нисбий кўрсаткичлар қуйидагилардир суяк қисмларини сезиларли даражада синиб силжишлари, елканинг синиб силжиши натижасида анатомик қисқариши 3 см дан ортиқ бўлса, ротацияли силжиш 30⁰ дан ортиқ бўлса ва 20⁰ дан ортиқ бурчакли силжишларда, бўлакраниб синишлар, патологик ва елка суягининг билатерал синишлари, шунингдек парчаланиб синишларда плекситда ёки билак нерви невропатиясида [70,72,75]. Консерватив даво елка суяги диафизининг қоқилиб синишларида, кўндаланг синишлар, қисқа бурчакли синишлар ва елка суягининг проксимал қисмига тарқалган бурчакли чекланган синишлар билан юмшоқ тўқималарнинг интерпозицияси эҳтимоли юқори бўлмаганида. Шундай қилиб бир қатор муаллифлар бемор гуруҳларининг қиёсий таҳлилларида функционал брейслар ва жарроҳлик усуллари ёрдамида даволанганда хавф 20% га қадар ва консерватив давода эса нотўғри битиш хавфи юқори (Denard A.J. ва бошқ., 2010). Бу хусусият айниқса, елка суяги диафизининг юқори учдан бир қисмидаги синишлар учун хосдир [78], бу жарроҳлик даволаш учун курсатма бўлади.

Шуни ҳам таъкидлаш керакки, ҳозирги вақтда остеосинтез операциялари ижтимоий омилларга нисбатан кўпроқ эътибор қаратилмоқда. Узоқ муддатли консерватив даво беморнинг эътирозига олиб келади ва қисқа

муддатларда кўл функцияни тиклаш зарурати учун экстремедуляр остеосинтезни амалга оширишни талаб қилади [75,76].

Шундай қилиб, жарроҳлик усуллари ривожланишига қарамай, елка суяги диафизар синишларининг консерватив давоси ҳозирги кунда ўз аҳамиятини йўқотмаган. Шунга қарамай, кўрсатмалар доираси синишларни консерватив даво бугунги кунда мураккаб бўлмаган кам силжишли синишлар билан чегараланиб қолади.

1.3. Елка суяги диафизар синишлари бўлган беморларни даволашда перкутан остеосинтезнинг ўрни.

Перкутан остеосинтез усуллари ишлаб чиқиш, амалга ошириш ва улардан фойдаланишда жаҳон травматологлари муаммоларидан бири эканлиги шубҳасиз ҳақиқатдир. Бу елка суяги синишларининг остеосинтезига тўлиқ мос келади. Шундай қилиб, бир қатор муаллифлар томонидан синиқни жойига қараб елка суягининг диафизар синишларини даволаш учун турли модификацияли Илизаров аппарати таклиф қилинади [8,9,17, 18,19,20,49,51,58,64]. Муаллифлар остеосинтезнинг охириги усули сифатида фойдаланиб, аппаратдаги синиқ бўлақларини ёпиқ қайта жойлаштириш усуллари кўллаш орқали перкутан остеосинтез усули ёрдамида ёпиқ ва очик қисман елка суяги диафиз синишларини даволашда бир қатор кузатувларни олиб боришди ҳамда айна пайтда бир йилдан 3 йилгача операциядан кейин яхши узоқ натижаларнинг 90% дан кўпини ташкил этди. [7,24,33,35,39,42,43,54].

Аппаратда даволашнинг афзалликлари суяк қисмларини туғрилашда барқарорликка эришишдир, кам инвазив, кўп қиррали, қайта репозиция қилиш имконини беради, анъанавий остеосинтез пластинка организмга катта жароҳат билан киришни талаб қиладиган мураккаб жарроҳлик усули хисобланади [41]. Бироқ, узоқ натижалар бир йил ёки ундан кўпроқ вақт ичида баҳоланади натижалар кичик гуруҳларни даволашга асосланган асосан очик синиш бўлган беморларни Илизаров аппаратида даволаниш 10-21 ҳафта ташкил қилади [42,43,77].

К.А. Гражданов (2008) елка суяги диафизар синиш билан 15 беморни Илизаровнинг ташқи фиксация аппаратлари билан перкутан остеосинтези даволаш натижалари тахлил қилиб ўрганди. Синиқ бўлаклари битиши барча ҳолатларда 85 дан 118 кунгача. Бироқ, 8 беморда юмшоқ тўқималар кегайлар тегиб турган соҳасида яллиғланиш ва оғриқ аломати сабаб елка ва тирсак бўғимларида ҳаракат чекланишига сабаб бўлди. Икки ҳолатда ёпиқ усулда репозиция қилиниб кегайлар билан туғриланган вақтида нерв тутамларнинг ўтказувчанлигини бузилиши қайд этилди. Даволаш натижаларини яхшилаш учун муаллифнинг кегай стержинли модификацияси ёрдамида турли даражадаги елка суяги синишларини ёпиқ қайта жойлаштириш усулини таклиф қилди [18,20].

Янги модификациядаги операция 39 беморда амалга оширилди ва шулардан 1 нафарида (вақтинчалик ҳолат 2,5 ой) билан нервнинг транзитор невропатияси ва 3 нафар беморда битишнинг секинлашуви ҳамда 3 беморларда бўғинлардаги контрактуралар қайд этилган ва йирингли асоратлар кузатилмади. Барча беморларда синиқ соҳасининг битиши ўз муддатида 77 кундан 115 кунгача бўлган даврда кузатилди ва 70% ҳолатда жароҳатланган соҳа атрофидаги бўғим ҳаракатларининг деярли тўлиқ тиклашга эришилди.

Перкутан остеосинтез усулида даволаш нисбатан яхши натижаларга эришишга қарамай, бу усул суяк парчаланиб синишларида ишлатилади, асосий камчиликларини акс эттирадиган синишлар учун ташқи фиксацияловчи аппарат қўлланилади. Шундай қилиб, ташқи фиксацияловчи аппарат ўрнатишда асосий қон-томирлар ва нервларни кегай билан зарарлаш мумкин. Беморлар учун сезиларли ноқулайликлар, кегайлар соҳасида инфекциянинг доимий хавфи, эрта фаол ҳаракатларнинг чекланиши ҳам елка суяги диафизининг синишларини даволашда мавжуд ташқи фиксация аппарати қўшни бўғинларда ҳаракатни чеклаб қўйиши даволаш самарадорлигини камайтиради [32,63,79].

Ташқи фиксацияловчи аппарат билан боғлиқ ўзига хос асоратлар туфайли фиксация қилиш, аксарият муаллифлар ташқари юмшоқ тўқималар жароҳатланиши, ифлосланган, очиқ синишлар ва суяк булаклари мавжуд бўлган синишларни даволаш учун ташқи фиксацияловчи аппаратдан кейинчалик ички остеосентиз қўллашни тавсия этишади [32,67,61,68]. Бундан ташқари, илмий адабиётларда ички остеосинтезни амалга оширишни осонлаштириш учун синиш соҳасидаги дистрактсия учун энг оддий ташқи фиксаторли аппарат қўллашни тавсия қилувчи манбалар мавжуд [65,66,94].

1.4. Елка суяги диафизар синишларида интрамедуляр блокловчи штифлар билан бажарилган остеосинтезнинг имкониятлари ва камчиликлари.

Оёқ ва қўлларни узун найсимон суякларни диафизар синишларини блокловчи интрамедуляр остеосинтез билан даволаш учун деярли барча талабларга туғли келади. Бу усул шикастланган оёқ-қўл узун найсимон суякларини узунликни тиклаш имконини беради, шунингдек, синган соҳадаги ротацияли силжишларини бартараф этиш имконига эга. Бу усул кам жароҳатловчи, етарли барқарорликни таъминлайди [1,2,3,4,26,27,45,46,47,48,57,65,66,73,74].

2003 йил J. Lin ва бошқ., илмий ишларида елка суяги диафизар синишлари билан даволанган 161 операция (159 бемор) дан 87 тасига антиград ва 74 тасига ретроград усулида интрамедуляр остеосинтезнинг даволаш натижалари таҳлил қилинган. Муаллифлар 31 беморда асорат кузатилиб, шундан – 9 беморда қайта операция таклиф қилинган. шулардан 1 беморда операциядан кейинги остеомиелити ва 2 елка импигмент синдроми ривожланган. Яна бир 2 беморда 30⁰ дан ортиқ қолдиқ бурчак деформацияси қайд этилган ва 3 беморларида билак нервларининг ятроген невропатияси ривожланган. Умуман олганда, елка суягининг диафизар синишларида ушбу тадқиқот интрамедуляр остеосинтез оптимал усул эканлигини кўрсатди, айниқса сегментал ва булакланиб синишлар учун самарали даволаш усули

ҳисобланиб юқори асоратлар хавфи (19%) яхшиланиш билан камайиши мумкин.

2001 йил J. Blum ва бошқ. ўз илмий ишларида шуни маълум қиладики 84 бемордан антеград [27] ёки ретроград [57] интрамедулар остеосинтез усули билан даволанган. Ретроград остеосинтези бўлган 4 беморида қайта синиш бўлди, 10 ҳолатда парчаларни очик қайта жойлаштириш амалга оширилди. Мустаҳкамлаш барқарорлигини ошириш учун 4 беморда кўшимча винтларни қўллаб қайта туғрилаш талаб қилинди. Операциядан кейинги 79 бемор (94%) да фаол ҳаракатларнинг бажаришга имкон берадиган етарли барқарорликка эришилди. Кузатишларида 5 беморда қуйидаги ўзгаришлар қайд этилди ретроград остеосинтездан сўнг битмаслик, бу қайта операцияни талаб қилди. Яна бир 5 бемор елка соҳасидаги доимий оғриқ ва бўғимда ҳаракат функсияси камайгани қайд этилган ва 2 беморда тирсак бўғимида оғриқ бўлган. Муаллифлар, ретроград остеосинтезни техник жиҳатдан мураккаброқ деб ҳисоблашди, аммо суяк қисмларини етарли даражада қайта туғрилаш ва мустаҳкамлаш учун етарли бўлсада, фиксация барқарорлигига иккита вариантлар билан эришиш мумкин.

2016 йил M.M. Kivi ва бошқ. антеград интрамедулар блокловчи остеосинтези усулида пўлатдан ясалган 7 ва 8 мм диаметрли штифларда даволанган 78 беморларнинг натижалари ҳақида ўз илмий ишини чоп этди. Синишларнинг ўртача битиш даври 85 кунни ташкил этади ва операциядан кейинги 8 беморларида (10%) 6 ой ичида синиқнинг битмаслиги қайд этилди. Функционал натижалар, Констант шкаласида баҳолаганда, 6 ойлик муддат ўтгач ўртача 82 баллни ташкил қилди. Муаллифлар 1 та ятроген билак нерви нейропатиясини, учта елка-камари импеджмент синдиromини ва тирсак бўғими контрактурасини қайд этдилар. Умуман олганда, елка суяги диафиз синишларини интрамедулар остеосинтези билан даволаш синиқнинг битмаслиги хавфи юқори эканлиги ҳақида хулоса чиқарилди. Муаллифлар яхши функционал натижалар эҳтиёткорлик билан операцияни

режалаштириш олдидан штифларни етарли узунлигини танлаш ва бўғинлардаги фаол ҳаракатларнинг эрта бошлаш билан тушунтирдилар [90].

2013 да А.А. Рыжкин антеград интрамедуляр остеосинтез усули билан даволанган 97 беморларни даволаш натижаларини таҳлил қилиб ўғанди. Улардан 42 беморда туғри бурчакли кундаланг кесимли стержин билан остеосинтез қилинган, 55 беморда интерамедуляр блокловчи остеосинтез қўлланилган. Шу билан бирга, суяк бўлақларини ёпиқ репозитсияси фақат 22 беморда ва бошқа ҳолларда эса – очик. Узоқ натижалар 55 беморнинг 44 таси (50%) да остеосинтезни блокловчи усули билан утказилган. Инфекцион асоратлар, елканинг қисқариши, 10⁰ дан ортиқ ротация ва бурчак ўзгариши-15⁰ дан ортиқ бурчакли деформация аниқланмаган. Икки беморда (4,6%) муътадил шароитда битмаслик кузатилди, улардан бири елкаси диафизининг юқори учдан бир қисмида синиш бўлган. Кузатувда натижасида бир беморда (2,3%) елка суяги диафизининг юқори учдан бир қисмида синиш вақтида суяк аутопластикаси билан реостеосинтезни қўллаш талаб қилинди. 55 беморларнинг бирида (1,8%) билак нервларининг ятроген шикастланиши аниқланди. Субакромиал импеджмент синдроми 3 беморларида содиркузатилган бўлиб, улардан бири диафизининг юқори учдан бир қисмида синиш бўлган. Узоқ натижалар таҳлил қилинганда аъло 14 беморда (31,8%), яхши – 18 (40,9%) ва қониқарли – 6 (13,6%) беморларда. Муаллиф интрамедуляр усуллар учун турли хил вариантлардан фойдаланган ҳолда, беморларнинг ҳар икки гуруҳида асоратлар ва узоқ натижалар сонидаги статистик жиҳатдан аҳамиятли фарқларни қайд этмади [55].

Адабиёт таҳлили шуни кўрсатдики, елка суяги диафизар синган беморларни даволашда елка суяги диафизини интрамедуляр остеосинтези ўз устунликларига эга. Шундай қилиб, интрамедуляр штифнинг антеградга киритилиши билан елка суяги бошининг тоғай тўқимасининг шикастланиши, елкани икки бошли мушаклари узун бошининг пайига зарар етиши ва айниқса, суяк илиги каналини бурғилашда елканинг айланма ҳаракатининг бузилиши сабаб бўлиши мумкин (Garnavos С., 2011). Ушбу асоратларни

камайтириш учун кўплаб муаллифлар куйидагиларни тавсия қиладилар, суяк илиги каналини очиш ва бурғулаш учун рататор манжетга таъсир қилиши ҳамда унинг толаларини ажратиш билан киририш лозим [75,76]. Елка суягининг антеград интрамедуляр остеосинтезининг тез-тез кузатиладиган асоратлари сурункали оғриқ билан намоён бўлган ва тез-тез кузатиладиган елка-камарининг импеджмент синдроми: 5,7% баъзи ҳолларда (Blum J., 2001) 16-37% гача [75] кузатилади. Бу суяк усти остеосинтезга қараганда анча тез-тез учрайди, бу эса елка-камари функтсиясининг пасайишига олиб келади [91].

Бундан ташқари, таҳлил қилиш орқали суяк синишларини ёпиқ қайта репозиция қилиш билан ёки синиқ булақлар орасидаги бузилишлар билан нерви шикастланишига олиб келиши мумкин. Ушбу асоратни олдини олиш учун бир қатор муаллифлар синиш соҳасида кўшимча кесишни тавсия қилади [1,2,75]. Проксимал синишларни блокловчи остеосинтез билан аксилляр нерви зарарланиш хавфи мавжуд (Lin J. ва бошқ., 1999; Spiegelberg V.G.I. ва бошқ., 2014). Бундай ҳолатлар муаллифлар, бу нервни тасаввур қилиш учун кенгайтирилган олдинги латерал доступдан фойдаланишни талаб қилади. Дистал синиқларда блокловчи интрамедуляр остеосинтезда елка артерия ва билан нерви зарар етказиш хавфи мавжуд. Шу билан бирга, кам инвазив жарроҳлик ушбу асоратларнинг хавфини камайтириш учун 5 смгача бўлган доступда амалга ошириш мумкин (Garnavos C., 2011; Castoldi F. ва бошқ., 2015).

Елка суягининг ретроград интрамедуляр остеосинтези ҳам бир қатор ўзига хос камчиликларга эга. Уларнинг орасида беморни қорни билан ёки ёнбош ётқизиш зарурати, тирсак бўғими капсуласига сезиларли зарар етказилади, интрамедуляр остеосинтез жарроҳлик техникаси бузилганда (штиф киритишда) ятроген кондилляр ва суперкондуляр синишлар хавфи мавжуд [21]. Ретроград остеосинтези мураккаб бўлиб, дан ятроген жароҳатларни олдини олиш учун аниқ жарроҳлик техникани талаб қилади [75]. Шу билан бирга, бир қатор муаллифлар фикрича, антеград ва ретроград

усулларини қўллашда елка камари ротатор мушакларига, тирсак бўғими капсуласи ва ятроген синишлар хавфи устунлик қилганлиги сабабли ретроград усулдан фойдаланиш керак деб ҳисоблайдилар (Rommens P.M. ва бошқ., 1995; Lin J. ва бошқ., 1998; Rommens P.M. ва бошқ., 1998; Rommens P.M., Blum J., 1999; Dieme C.V. ва бошқ., 2005).

Шуни ҳам таъкидлаш керакки, интрамедуляр остеосинтез кўпинча етарли ротацион барқарорликка ва синиқлараро компресияга эришишга имкон бермайди (ОА классификацияси буйича), айниқса, диафизнинг юқори ва пастки учларида жойлашган синишларда. Бунинг натижаси баъзан экстремедуляр остеосинтез талаб қилинади. Бундай асоратларнинг учраши 10% [90].

Бундан ташқари, интрамедуляр остеосинтез операциясини бажариш елка суяги диафизар синишлари, соддалигига карамай, жуда мураккаб тажрибали жарроҳ томонидан аралашув амалга оширилиши керак. Тегишли кўникмаларсиз ёпиқ қайта жойлаштириш, интрамедуляр блокловчи остеосинтез "эркин қўл" усули билан ва ушбу операциянинг бошқа техник усуллари жуда қийин. Буни К.А. Гражданова тадқиқотлари тасдиқлайди (2008), у 13 та беморнинг елка суягининг диафизар синиши интрамедуляр остеосинтези усулида даволаш натижаларини таҳлил қилиб. Суяк синишларини ёпиқ усулда репозиция қилиш фақат 2 беморда кундаланг синишда амалга оширилди ва 11 беморда очиқ усулда кегайлар билан репозиция қилиб амалга оширилди. Шу билан бирга 3 беморда синишни битмаслиги, 2 беморларда-билак нервларининг ятроген нейропатияси ва 2 беморда-фиксаторнинг нотўғри жойлашуви, бу елканинг импиджмент синдромига олиб келди.

Чет эл адабиётларида елка суягининг диафизар синишларининг ёпиқ интрамедулар остеосинтези усули титанли эластик пластинкалар ҳам келтирилган (TEN). Ҳозирги вақтда у асосан болаларда қўлланилади, бу эса синиқни остеосинтези учун етарли барқарорликни таъминлайди (Кузмин В.П. ва бошқ., 2012). 2005 йилда Т.С. Chao ва бошқ. илмий ишларида

катталарда елка суяги диафизар синишлар жарроҳлик усулида Ender стержинини қўллаб даволаш яхши натижаларини курсатиб беришди. Муаллиф бошқа анъанавий интрамедуляр остеосинтез ва интрамедуляр блокловчи остеосинтез усуллари билан таққослаганда қайд этдики усулнинг жарроҳлик амалиётининг қисқалиги, камроқ қон йўқотилишини, шунингдек, ятроген невропатия, иккиламчи синишлар ва носимметрикликлар йўқлигини этироф этади.

Остеопороз фонида синишларни интрамедуляр остеосинтезида барқарор фиксацияга эришиш қийинчиликлари яхши маълум. Ушбу муаммоларни ҳал қилишнинг ўзига хос усули Исроил травматологлар томонидан таклиф қилинган суяк каналига кенгайдиган Fixion nails тизими орқали (асл диаметри 50% гача), "ўз-ўзини блокловчи" ни яратади ва шунинг учун винтлар билан қўшимча блоклаш талаб қилмайди [98]. 2003 йил W.M. Franck ва бошқ. ушбу ихаторлардан фойдаланган ҳолда остеопорозли кекса беморларда 25 та беморда жарроҳлик амалиётини бажариб натижаларни курсатиб берди. Шу билан бирга, 18 беморларида антеград ва 7 беморда ретроград остеосинтези амалга оширилди. Барча ҳолатларда яхши натижаларга эришилди: 16 ҳафта ичида синиқнинг битиши, қўшни бўғинлардаги ҳаракатлар ҳажмини тикланиши, асоратларнинг йўқлиги.

Бир қатор муаллифларнинг фикрига кўра, блокловчи штифлар билан интрамедуллар фиксация, албатта, пластинкалар билан ташқи остеосинтез билан солиштирганда имплантларнинг сифати ва дизайни, тегишли асбобларнинг мавжудлиги ва жарроҳнинг кўникмаларига эга булишини пластинкали остеосентига нисбатан кўпроқ табал қилади. Бироқ, техник қийинчиликлар ва юзага келиши мумкин бўлган асоратлар бўйича, парчаланиб синиш ҳолатларида, елка суягининг проксимал қисмигача борган синишлар, политравма билан ва семириб кетган беморларда интрамедуллар остеосинтезни қўллашни афзалроқ деб ҳисоблашади [76].

Шундай қилиб, интрамедуллар остеосинтез ҳозирда кенг тарқалган. Бироқ, елка суяги диафизининг синиши жарроҳлик усулида даволашда

ишлатилади бу фиксация усули, бир катор ўзига хос хусусиятлар туфайли, диафиз соҳаси синишлари остеосинтезига ўхшаб, остеосинтезнинг "олтин стандарти" деб ҳисобланмайди. Бу усулнинг шубҳасиз афзалликлари унинг паст шикастланишини ва кўп бўлакчи ва бўлакчи синишларни етарли даражада маҳкамлаш имкониятини ўз ичига олади. Технологик камчиликлар антеград киритиш билан ротатор манжетнинг шикастланиши ва ретроград пайтида тирсак бўғими капсуласининг шикастланиши. Бундан ташқари, интрамедуллар остеосинтез техник жиҳатдан мураккаб бўлиб, операция технологиясига эҳтиёткорлик билан ва техник шартларга риоя қилишни талаб қилади. Талаблар кўп сонли асоратларга олиб келиши мумкин, аксарияти жиддий бўлганлари - ятроген билан невропатияси ва елка суягининг ятроген синишлари. Бирок, бу усулдан тўғридан тўғри диафиз суяги синганлигини тузатиш учун фойдаланиш мумкин, агар етарли миқдорда тажриба бўлсава жарроҳлик аралашув технологиясига эҳтиёткорлик билан риоя қилиш керак.

1.5. Елка суяги диафиз синишларида анъанавий остеосинтез.

Елка суяги диафиз синишларидаги пластиналар билан остеосинтези ўнлаб йиллар давомида амалга оширилди ва ушбу тоифадаги беморларни жарроҳлик даволашнинг анъанавий усули сифатида қабул қилиниши мумкин. Бундай операциялар синиш соҳаси ва суяк қисмларини очиқ жойлаштириш учун катта жарроҳлик кириш доступи билан тавсифланади.

Елка суяги пастки қисмида синишнинг локализацияси билан анъанавий остеосинтез диафизнинг ўрта учдан бир қисми кўпинча орқа доступдан амалга оширилади. Бу ёндашув оғирй жароҳатларда амалга оширилиши қийин, чунки у беморнинг қорини билан ёки ён томонга ётиши талаб қилинади, кўкрак қафаси, чаноқ-сон бўғими ва умуртқа поғонасининг комбинациялашган шикастланишларида беморларни исталган ҳолатда ётқизиб булмайди (Bell M.J. ва бошқ., 1985; Idoine J.D. ва бошқ., 2012). Бемор операцион столга чалқонча ётганда ўпка асоратлари хавфини камайтирадиган, олд доступ билан кириш ва бир вақтнинг ўзида

операцияларни бажариш имконини беради. Сিনিшлар учун ишлатиладиган олдинги доступ билан кириш елка суяги диафизининг ўрта ва пастки учдан бир қисми сенишларида суякнинг текис олдмедиал юзасига пластинка қўйиш имконини беради.

Олдлатерал доступ кўпроқ проксимал елка суяги диафиз сенишлар учун ишлатилади. Бу катта кўкрак мушакларга зарар бермайди ва агар керак бўлса, проксимал қисми куриш учун юқорига қараб елка мушакларини кутариш мумкин, шунингдек, билак нервини қайта кўриб чиқиш учун қулай [88]. Баъзи муаллифлар олдиндан елка суяги пастки ва ўрта учдан бир қисмида елка суяги диафиз сенишларида остеосинтези учун фойдаланишни таклиф қилишади. Шундай қилиб, 2014 йилда Р. Yin, ва бошқ., латерал доступнинг 68 беморларда елка суяги остеосинтез операцияларида латерал ва орқа кириш сохаларини солиштирди ва операция вақтида қон йўқотиш, асоратлар сони ва касалхонага ётқизиш вақтида сезиларли фарқлар топилмади.

Елка суяги диафизис сенишларининг очиқ қайта туғирлаш ва ички фиксацияси билан елка суяги одатда текис пластиналар ишлатилади. 2011 йилда И.И. Литвинов диафизнинг пастки учдан бир қисмида сенишларида пластиналарни ўрнатиш учун ҳаммуаллифларни таклиф қилди елка суяги спирали бўйлаб пластинкани эгиб, орқалатерал сирт устида дистал равишда ва елка суягининг медиал юзасида проксимал қисмига қуйилади. Шу билан бирга, пластинканинг билак нерви билан алоқаси йўқ қилинади ва унинг транспозиция учун очиқ мобилизатсиясига эҳтиёжни камайтиради. Муаллифлар 15 та беморни операцияларидан 6 ой ичида текширилганда барча 13 беморда функционал яхши натижаларга эришдилар. Назорат гуруҳида 17 беморнинг анъанавий остеосинтезни орқа доступдан тўғри пластинка билан ўтказганда билак нервини қайта кўриб чиқиш билан чуқур йиринглаш, 2 ҳолатда (11,8%) билак нервининг шикастланиши қайд этилди ва транспозициядан сўнг - 3 (17,6%) беморларда ва қоникарсиз остеосинтездан – 1 беморда (5,9%) [45,46,47,48].

Анъанавий остеосинтез билан пластиналар 4,5 мм кортикал винтлардек ва 5,0 мм бурчакли барқарор винтлари билан ўрнатилиши мумкин бундан ташқари, уларнинг биргаликда ишлатилиши ва уларни алмаштириш мумкин. Арзуманов С.В., Апагуни А.Э. фикрича (2009), С типигаги елка диафизининг кўп бўлакли мураккаб синишларида, фақат винтларнинг бурчакли барқарорлиги бўлган пластинка бошқа усулларга нисбатан етарлича барқарорликни таъминлайди, бу эса фаол ва эрта реабилитацияда хавфсизликни таъминлаш учун муҳимдир. Бу фикр экспериментал асосга асосланган ҳолда қўллаш орқали елка суяги синишларининг остеосинтези кучини ўрганиш перкутан моно-ва билатерал фиксатори, анъанавий пластинка ва бурчакли барқарор винлари бўлган пластиналар, турли хил елка суяги синишлари вариантларини моделлаш билан амалга ошириш мумкин [3,4].

Бундан ташқари, айрим муаллифлар синишларни остеосинтези учун 3,5 мм винтли кичик синиқ бўлаклари учун пластиналарни кўп сонли винтлар (хар бир синиқ бўлагига) киритишни таклиф қилишади. Улар периост ва қон таъминоти бузилмаслиги учун кам инвазив ва синиқ бўлакларини жойига қайта тиклаш учун билак нерви зарарланиши хавфини камайтириш мақсадида бу ёндошув анча афзал ҳисобланади (Idoine J.D. ва бошқ., 2012).

Шундай қилиб, анъанавий остеосинтез учун пластиналар бўлсада бу кўп йиллар давомида муҳокама қилинган, елка суяги диафизар синишлар билан кузатилган беморларни жарроҳлик даволаш учун муътадил усул бўлиб, у бир қатор камчиликларга эга ва жиддий асоратлар хавф билан боғлиқлиги учун уни такомиллаштириш зарурлигини белгилайдиган.

II-БОБ

Материал ва текшириш усуллари.

2.1. Беморларнинг умумий характеристикаси.

Ушбу илмий ишда Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий амалий тиббиёт маркази Самарканд филиали, катталар уткир шикастланишлари бўлмида 2019-2022 йиллар давомида елка суяги диафизар синишлари билан даволанган 60 та бемор текширув натижалари таҳлилига асосланади. Ушбу ишда елка суякги диафизар синиши бўлган беморларни текшириш учун стандарт текшириш усули қўлланилган. Травма вақти, жойи ва травма механизми, бирламчи тиббий ёрдамнинг курсатилганлиги ҳамда сифати, организмнинг қушимча касалликларининг мавжудлиги аниқланди. Анамнезни йиғишда суринкали касалликларнинг мавжудлиги, таянч-ҳаракат тизимининг жароҳатдан олдин функцияси аниқланди.

АО таснифи бўйича беморларда синишларнинг тақсимланиши

Жадвал-2.1.

12-A1	12-A2	12-A3	12-B1	12-B2	12-B3	12-C1	12-C2	12-C3	Жами
9	2	0	11	2	15	2	10	9	60
15%	3,3%	0%	18,3%	3,3%	25%	3,3%	16,7%	15%	100%

Амалдаги жарроҳлик даволаш усулига қараб, барча беморлар учта клиник гуруҳга бўлинган: уларнинг биринчисига кам инвазивли спиралли пластинка ёрдамида экстремедуляр остеосинтез усули (МОСП) ўтказилган 20 бемор киритилган. Иккинчи назорат гуруҳига штифлар (БИОС) билан елканинг диафизар синишларини блокловчи интрамедуляр остеосинтез усулида операция қилинган 20 бемор киради. Учинчи гуруҳга анъанавий суяк экстремедуляр остеосинтези бўйича операция қилинган елка суяги диафизар синган 20 бемор киритилган. Шуниси эътиборга лойиқки, бизнинг учта назорат гуруҳимиз жинсий ва ёш таркиби, елка синишларининг тури ва жойлашуви, шунингдек, жароҳатлар механизмлари билан таққосланган.

Беморларни жинси ва ёшга кура тақсимланиши

Жадвал-2.2.

Жинси	Бемо ёши				Жами
	20 ёшгача	21-30 ёш	31-40 ёш	41-50 ёш	
Эркак	6	8	14	6	34
Аёл	5	6	10	5	26
Жами	11	14	24	11	60

Биз кузатган беморлар орасида эркаклар 34 (56,7%), аёллар 26 (43,3%) ни ташкил этди. Беморларнинг ёши: 20 ёшгача - 11 (18,3%); 21-30 ёш - 14 (23,3%); 31-40 ёш - 24 (40%); 41-50 ёш - 11 (18,3%).



2.1-расм. Жинсига кура тақсимланиши.

Дастлабки текширувида травма соҳасини клиник жиҳатдан ўрганишда бемор кўл ўқнинг бузилиши, терининг ҳолати, шиш бор ёки йўқлиги аниқланади. Асосий қон томирлари ва катта нервларнинг зарарланиши

мумкин бўлган ҳолатлари ўрганилади. Елкада патологик ҳаракатни мавжудлиги ва жароҳатланган қўлда анатомик калталиқ бор ёки йўқлиги аниқланди.

Операциядан 1 ҳафтадан кейин беморларнинг такрорий клиник текширувлар утказилади - операциядан кейин бемор шифохонадан уйга жавоб берилгандан сўнг 6, 12, 18, ва 24 ҳафтадан кейин такрорий куриклар утказилади. Шу билан бирга, назорат текширувларида асоратларнинг мавжудлиги ва динамикаси баҳоланди, шунингдек, Das ва Constant ўлчовлари бўйича қўлнинг функцияларини тикланиш даражаси баҳоланади.

§2.2. Тадқиқот усуллари

Операциядан олдин текшириш мақсадида, беморлар қуйидаги лаборатория синовлари амалга оширилди: клиник ва биохимик қон таҳлиллари, коагулограмма, қон гуруҳи ва Rh омил, сийдик умумий таҳлил.

Классификацияси.

Остиосинтез ассоциацияси (ОА) томонидан таклиф этилган классификация 2.2- расмда тасвирланган.

А-оддий синишлар;

А1-спиралсимон.

А2-қийшиқ ($> 30^\circ$).

А3- кундаланг ($<30^\circ$).

В- Понасимон булакраниб синишлар.

В1-спиралсимон пона билан синиш.

В2-букилиб понасимон синиш.

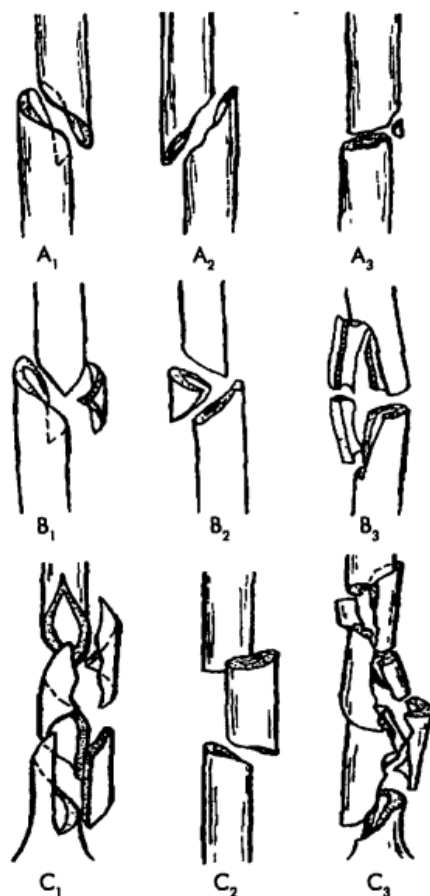
В3-понасимон булакраниб синиш.

С-Мураккаб синишлар.

С1-спиралсимон.

С2-булакраниб.

С3-кўплаб булакраниб синишлар.



Расм-2.2. Елка суягининг қисмидан синишларини классификацияси.

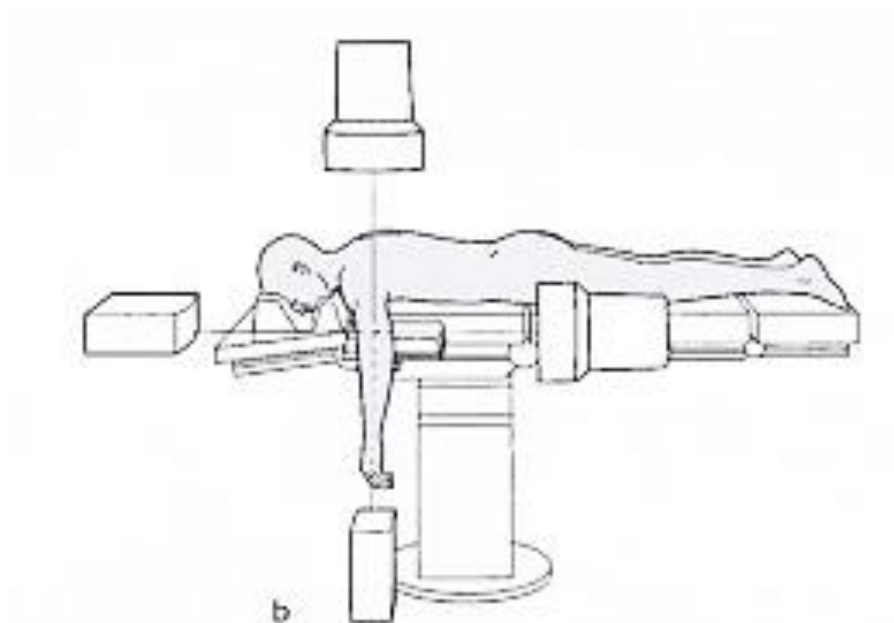
Ностабил синишларни клиник жихатдан аниқлаш қийин эмас: кучли оғриқ, қон қуйилиш, патологик қимирлаш, крепитация ва калталиқ кузатилади. Асосий клиник аломат елка ностабиллиги булиб бемор жароҳатланган қўлини курагига қуйиб ушлаб туради. Клиник текширишда қўлнинг қон айланиши ҳаракати ва сезувчанлиги баҳоланади.

Билак нерви жароҳатланганда қўл қафти осилиб қафт ва бармоқларни актив ёзиш чекланади. а. *radialis* да пулс бузилганда доплер текшириш ёки ангиография утказилади. Елка суягини икки проекцияда рентген тасвирдан синик ҳарактерини баҳолаб даволаш режасини тузиш имконияти булади.

2.2.1. Рентгенологик текшириш усули.

Рентгенологик текширувлар TITAN 2000 COMED Medical System CO.Ltd (Корея) ва DR-F GE HUALUN MEDICAL System CO.Ltd (Хитой) рентген қурилмаларида амалга оширилди. 60 нафар беморнинг барчасида

рентгенологик текширувлар ён ва олд-орқа йўналишда рентген тасвир қилиш орқали амалга оширилди. Барча беморларни текширишда рентгенологик усул ташхислаш ва даволанишнинг барча босқичларида қўлланилган. Стационар шароитда елка суяги диафизар синишлари билан мурожаат қилиб келган барча беморлар икки проекцияда - тўғри ва ён, юқори ва пастки бўғинлар билан рентгенологик текшириш усуллари утказилган. Агар стандарт ён проекцияда рентген қилиш имкони бўлмаса, трансторакал проекцияда рентгенография амалга оширилади.



Расм-2.2. Трансторакал проекцияда рентгенография қилиш.

Контрол рентгенографиялар тўғридан-тўғри ва ён проекцияларда операциядан кейинги дастлабки даврда (операция куни ёки ундан кейинги кун) елка ва тирсак бўғимларини билан бирга рентгенография қилинади. Шу билан қайта контрол рентгенограммалар 6, 12, 18 ва 24 ҳафтада қайта курик вақта утказилади. Диагностик рентгенда синишларнинг локализацияси ва характери баҳоланди. Операциядан кейинги рентгенда елка анатомиясини тикланганлиги (синиқ соҳасида бурчак деформациясининг мавжудлиги ёки йўқлиги, суяк булаклари орасидаги диастаз, имплантларнинг ҳолати) баҳоланади. Контрол рентгенограммаларда синишларнинг битиши,

фиксаторларнинг ҳолати, суяк бўлақларининг иккиламчи силжишининг йўқлиги, имплантларнинг турғунлик белгилари аниқланди. Силиннинг рентгенологик регенерация белгиси икки проекцияда кўринадиган периостал суяк мазолининг мавжудлигини баҳоланди.

Кам инвазив остеосинтез операциялари давомида спирал пластинка (МОСП), интрамедулар остеосинтез (БИОС) томонидан блокланади ва баъзи ҳолларда суяк қисмларини қайта репозитцияси сифатини ва имплантларнинг ҳолатини баҳолаш учун анъанавий остеосинтез (ТНОС) да ЭОП ишлатилган:

2.3. Жароҳатланган қўлнинг функциясини баҳолаш усуллари.

Жароҳатланган елка суяги функцияни бузилишларини тиклиш даражасини баҳолаш мақсадида, беморларнинг функционал ҳаракатлари ва объектив кўрсаткичларини баҳолашнинг субъектив маълумотлари ҳисобга олинган. Бунинг учун DASH ва Constant Shoulder Score шкаллари ишлатилган. Анкета The Disabilities of the Arm, Shoulder, Hand (DASH) беморнинг ўз жароҳатланган қўл функцияларининг бузилишини баҳолашади (Hudak P.L. et al., 1996). Ушбу ўлчов беморнинг кундалик ҳаракатларига оид 30 саволларидан иборат бўлган сўровномадир, бу эса юқори аниқликлар ёрдамида амалга оширилади. Натижаларни баҳолаш 100 баллик ўлчов билан амалга оширилади. Паст балл туплаган беморлар натижалари яхши деб ҳисобланади. Ўлчов натижалари бизга даволашнинг функционал натижаларини баҳолаш имконини беради. Шу билан бирга, даволаниш натижалари 0 дан 25 балгача яхши, қониқарли – 26 балдан 50 балгача ва қониқарсиз – 50 баллардан юқори.

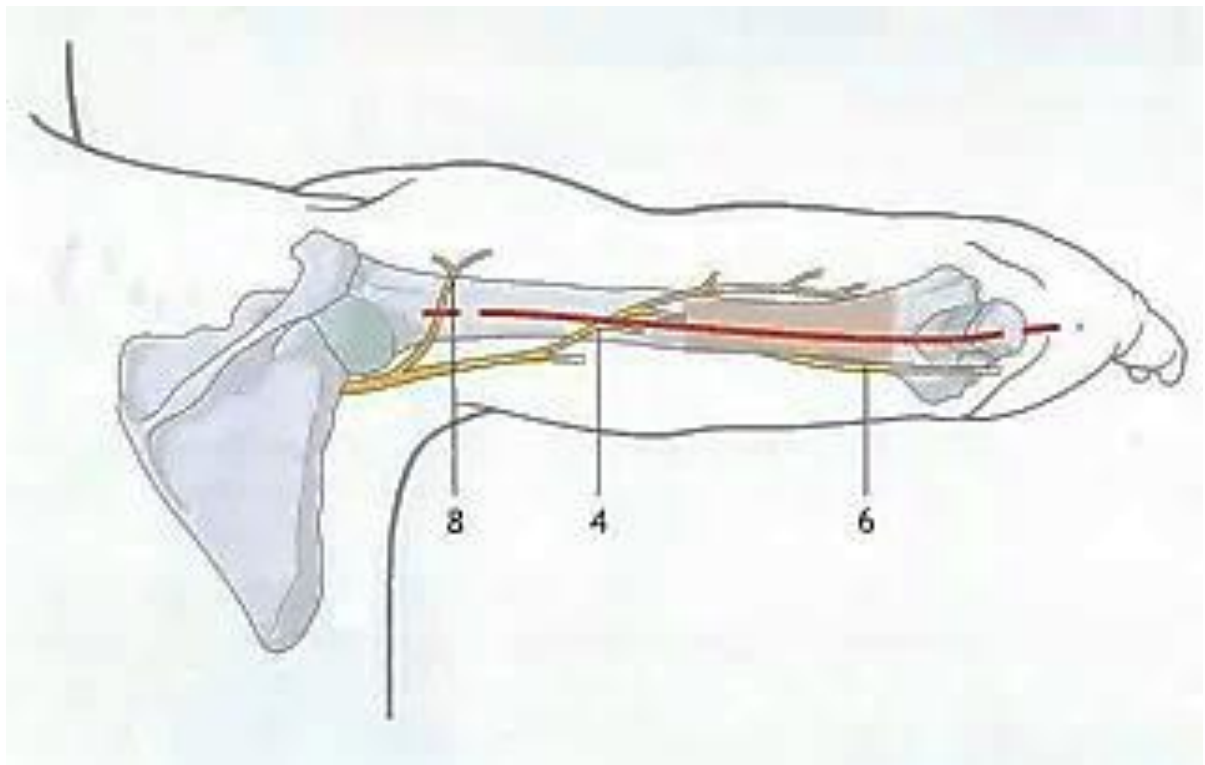
Constant Shoulder Score (Constant C.R., 1987) шкаласи субъектив (оғриқ ва ҳаракат даражаси) ва объектив (елка бўғимида ҳаракат ҳажми ва кучи) параметрларини баҳолайди. Субъектив параметрлар бемор томонидан баҳоланади: оғриқ синдромининг-кучли, ўрта, заиф, йўқ, 0 дан 15 гача бўлган балларда баҳоланади. Жароҳатнинг кундалик ҳаётида таъсири даражасига кура учта компонент билан баҳоланади: уйқуда, дам олиш (спорт), иш ва

натижалар 0 дан 20 гача бўлган балларда ҳисобланади. Объектив курсаткичлар қуйидагиларни ўз ичига олади: қўлни ҳолати, ҳеч қандай оғриқ йўқ ва мумкин ҳаракатлар бешта ҳолат билан белгиланади ва 0 дан 10 гача бўлган балларда ҳисобланади; узоқлаштирганда елкада оғриқ 0 дан 25 балгача ҳамда елка бўғимидаги ҳаракат ҳажми – елка бўғимида букиш 6 қийматда 0 дан 180⁰, 0 баллдан 10 балгача, елка бўғимида узоқлаштириш – бу ҳам 0 дан 180⁰, 0 баллдан 10 балгача, ташқи ротация 5 ҳолатда 0 балдан 10 балгача, ички ротация 5 ҳолатда 0 дан 10 балгача. Барча тупланган баллар Constant Shoulder Score (Constant) шикаласида бирлаштирилиб баҳоланади.

2.4. Елка суяги диафизар синишларини хирургик анатомияси.

Елка суяги диафизар синишлари барча тана томирлари суяклари синишларининг 1% ини ташкил этади. Йулдош жароҳатланиш сифатида билак нерви жароҳатланишлари 10-18%, а. brachialis 1-2 % жароҳатланиши кузатилади.

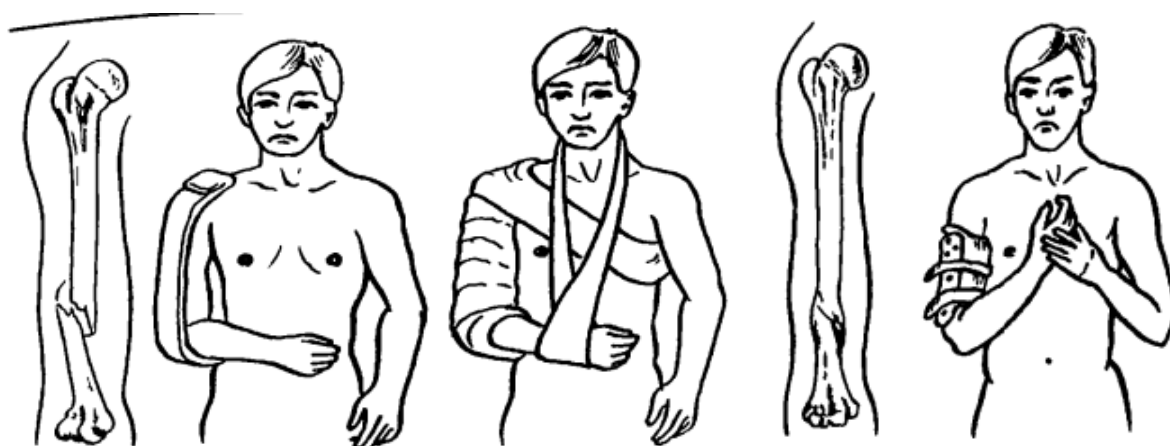
Елканинг проксимал қисмида қултиқости томирлар ўрта (билак, оралик, тирсак) нервлар медиал юзадан утиб қултиқости нерв шохлари елканинг эгилувчи томирлар орқа томондан латерал юзагача давом этади (6.2.2-2а.б). Остеосинтезда “хафсиз зона” (“қон томирларсиз зона”) елканинг проксимал қисмининг олд юзаси ҳисобланади. Елканинг ўрта қисмида олд юзаси хафсиз ҳисобланади. Елканинг чуқир ва билак нерви елка диафиз қисмининг орқа юзасининг спералсимон эгатида ётади. Елка артерияси ва венаси тирсак нерви билан елканинг медиал юзасидан елка мушагининг олд юзасига утади. Қон томирлар оралик ва тирсак нерви елканинг медиал юзасидан утади. Мушак – тери нерви елка мушагининг олд юзасидан утади. Елканинг дистал қисмида хафсиз зона орқа ва олд юзалари ҳисобланади (2.3.-расм).



Расм-2.3. Елканинг дистал қисмида хафсиз зона орқа ва олд юзалари.

2.5. Консерватив даволаш усуллари.

Елка суяги диафизар синишларини аксарият ҳолларда консерватив усулда даволаб яхши функционал натижаларга эришиш мумкин. Имобилизация мақсадида асосан Sarmiento (1984) функционал боғлаши қўлланилади. Консерватив усулда даволаш услубининг техникасини чуқур билиш ҳамда беморнинг муолажаларини бажарилишида туғри ёндашувни талаб қилинади (расм-2.5). Боғлам қуйишда кўкрак қафасининг нафас актига тусқинлик қилмаслик лозим. Қупол буралиб синишларда қўл уқини туғирлаш учун бирламчи репозиция қўлланилади. Кичик даражадаги силжиш ва ностсбилликларда U-симон гипсли лангета, қоган ностабиллик яққолроқ намоён булса енгил моделлаштирилган Дезо боғлами қўлланилади. Боғлаш мутадил нафасга ҳалақит бермаслиги лозим.



А.

Б

Расм-2.5. Елка суяги диафизидан синганда Sarmiento (1984) усулида консерватив усулда даволаш принципдари: а-биринчи уч хафтада иммобилизация усули, б-уч хафтадан сўнг диафиз синишини Sarmiento усулида елкани иммобилизация қилиш.

Sarmiento усулида иммобилизация қўллаш елка ва тирсак бўғимида ҳаракат сақланиб қолишини кузда тутди.

Боғлам қўйишда иккита шакл берилган лангета елкага қўйиб синикни репозиция қилинади. Икки -уч хафта муддат утгач суяк қадоғи ҳосил бўлиш жараёнида Sarmiento боғлами қўлланилади. Функционал гипсли боғлам 2-3 ой давомида фиксация мақсадида қоливиқдан манжетли боғлам қўлланилиб фиксация қилиниши назорат қилиниб турилади. Қийшиқ синикларда фиксация муддати-6 хафта, бошқа турдаги синишларда-6-8 хафта. Бемор тартиб интизомли бўлганда барча турдаги диафизар синишларда эрта функционал даволаш усулларини қўллаш мумкин. Биомеханик нуқтаи назардан мушаклар бушашувчи роль уйнайди.

Синишдан кийинги даволашнинг эрта даврида крепитация аломати кузатилганда бармоқларига машқлар қилиш, тирсак бўғимда тебранма ҳаракат, билакда супинацион-пронацион ҳаракатлар тавсия этилади. Уч хафта муддат утиб крепитация йуқолгач таёқча билан машқлар, нагрузкали машқлар тавсия этилади.

Бугунги кунда функционал шина-брэйслар ва велреам боғлашни қўллаш кенг оммалашган.

Унча катта булмаган бурчак остидаги қийшайишлар ($<20^\circ$ олдинга ва $<30^\circ$ ичкарига варус), буралиб синиб силжишлар ($<40^\circ$) ва ($<30\text{см}$) 95% гача яхши консолидация билан тугайди.

Хирургик стабилизация қўллашга абсолют ва нисбий курсатмалар мавжуд (жадвал-6.2.2-1). Бемор ёши, синик тури йулдош жароҳат характери врач талабларини бажариш қобилияти барчаси эбтиборга олинади. Пластина ёрдамида фиксация қилиш амалда барча синишларда қўлланилиб проксимал ва дистал қисмидан синишларда энг яхши даволаш варианты ҳисобланади.

Пластина ёрдамида остиосинтез қўллаш бўғим олди ва бўғим ичи синишларни репозиция қилиб фиксация қилиш имкониятини беради.

Абсолют курсатмалар: Очиқ синишлар “сезувчи” елка ёки тирсак бўғими қон томирлар жароҳатланиши. Елка суякларининг икки томонлама синишлари. Билак нервининг иккиламчи жароҳатланишлари.

Нисбий курсатмалар:

Сегментар синишлар;

Консерватив даволаш самарасиз булганда;

Кундаланг синишлар, семизлик;

Патологик синишлар;

Битаслик;

Неврологик бузилишлар, Паркинсон касаллиги;

Елка чигали жароҳатланишли;

Билак нервининг бирламчи жароҳатланиши;

Остеосинтезга курсатмалар.

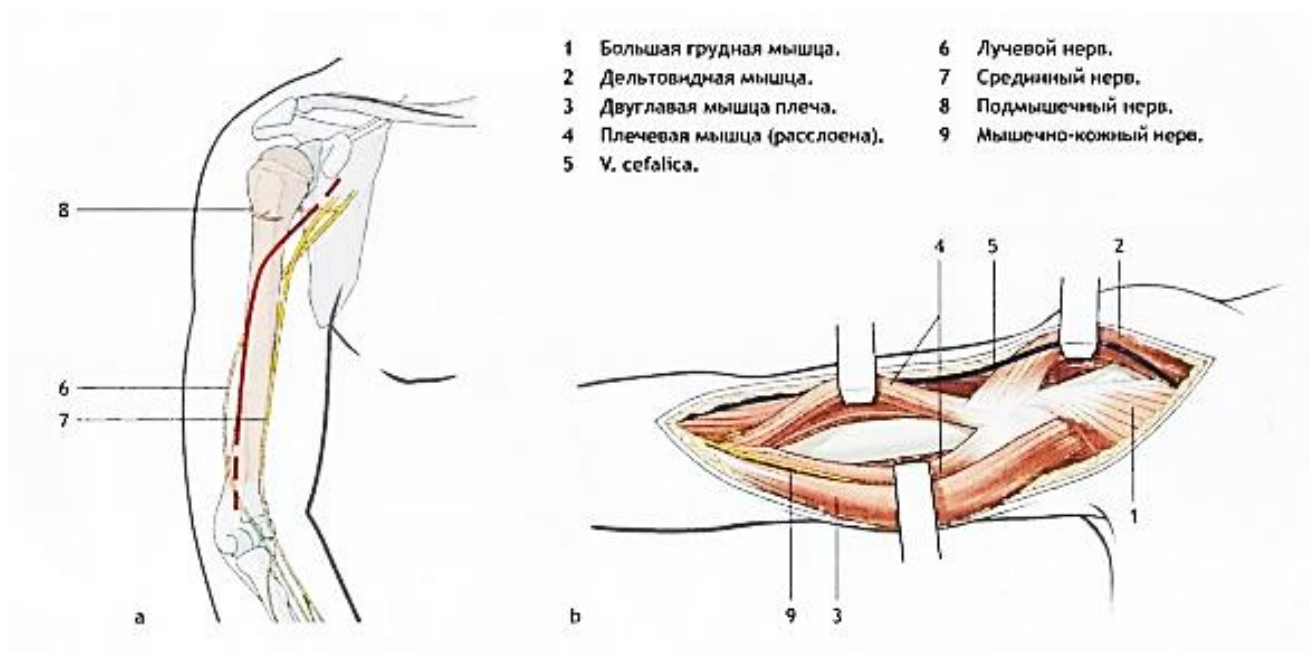
Хирургик анотомияси.

Елка суягининг диафиз қисми юқоридан хирургик буйинчадан дистал думбоқларгача давом этади.

Проксимал қисми цилиндрик ўрта қисми учбурчаксимон ва пастки дистал қисми фронтал текисликда нисбатан қалинлашган. Елка суяги

бошчаси суяк канали чизигидан юқорирокда туради. Елка думбоғи суяк канали чизигида булмаган. 45° олдинга эгилган. Дистал учбурчак дорзал юза чегараси медиал ва латерал дўнг усти қирраси ҳамда тирсак ўсимтаси чуқурчаси ҳисобланади.

Мушаклар букувчи ва ёзувчи қисмларга булинади. Агар синиқ чизик ротатор манжет ва катта кўкрак мушаги оралиғидан утган булса елка бошчаси узоқлашган ва ташқарига буралган булади. Агар синиқ чизик катта мушак ва десталсимон мушак бириккан сохадан утса проксимал булак яқинлашиб дистал булак ташқарига силжиган булади. Дистал қисмидан синганда дельтасимон мушак бириккан проксимал булак узоқлашган булади. Агар синиш чизиги *m. brachioradialis* юкорисидан ўтса дистал булак ташқарига бурилган булади.



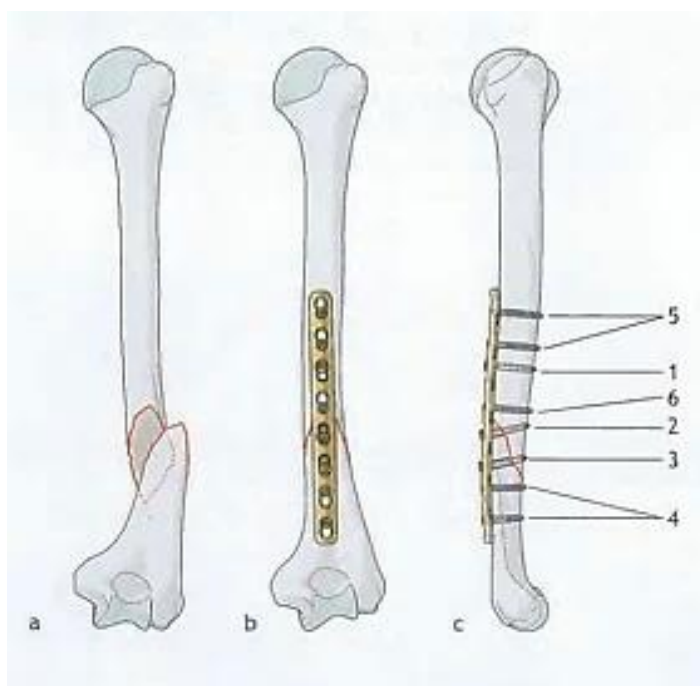
Расм-2.6.а-в: 1. Катта кўкрак мушаги; 2. Делтасимон мушак; 3. Икки бошли елка мушак; 4. Елка мушаги; 5. *v. cephalica*; 6. Булак нерви; 7. Оралик нерв; 8. Қултиқ ости нерви; 9. Мушак- тери нерви.

Кенгайтирилган олд-латерал кесма.

А) Хирургик кесма тумшуксимон усимтадан бошланиб дельтасимон-кўкрак бурмасимон утиб дельтасимон мушак бириккан сохага келади. Кейин

кесма қайрилиб дистал томонга икки бошли мушак латерал юзасига ча давом эттирилади.

Б) Кесма дестал томон олд сохадан кенгайтирилиб елка мушаги (мушакнинг ташқи учидан бир қисми билан нерви билан учдан икки медиал қисми-мушак-тери нерви билан интерваця қилинади). Икки нерв хавф остида булади: билак нерви мушаклараро дистал тусикдан утишда мушак-тери нерви мушаклаоаро дистал тусикдан утишда мушак-тери нерви эса икки бошли ва елка билак мушаклар оралиғидан чиқиб бошлашнинг латерал тери нервига утиш сохасида.



Расм-2.7. а. Елка суяги диафиз дистал қисмидан оддий қийшиқ синик.

Диафизнинг дистал қисмига орқа кесма қўлланилади. LCP ёрдамида 8 та темирдан махкамлаб абсолют стабилликка эришилган иккита ажратиб турувчи винтлар пластина орқали киритилган.

Мазкур типдаги синишларда синиш сохасини дистал қисмидан бир вақтда турта винт урнатиб булмайди. Чунки пластина тирсак усимтаси сохасида булиб тирсак бўғимида ҳаракатни чеклаб қуяди. Блокловчи винтлар дистал фрагменти бурчакли стабил фиксация қилиш имкониятини беради. Винтларни киритиш тартаби (расм-2.7) тасвирланган.

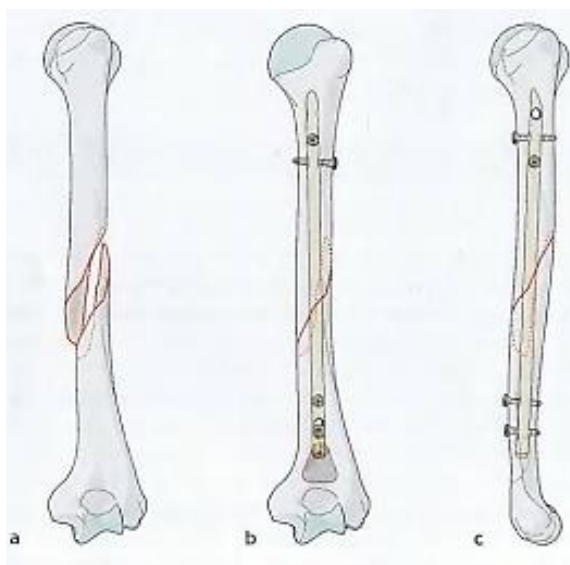
Оптимал стабил фиксацияга эришиш учун пластина (3-4 та юқори ва 3-4 та пастдан) 6-8 кортикал қаватдан винтлар ёрдамида маҳкамланиши зарур бўлади. Булақларо комприссия тортиб турувчи винтлар пластина орқали киритилиб, шунингдек динамик компрессион тешиқлар орқали киритилиб эришилади.

Интрамедуляр остеосинтез.

Суяк каналини бурғуламасдан стерженли остеосинтез елка суяги диафиз ўрта қисмидан нервлар жароҳатланмасдан барча синишларида қўлланилиши мумкин.

Монеликлар: кўкрак қафаси жароҳати қон томирлар нервлар жароҳатланиши.

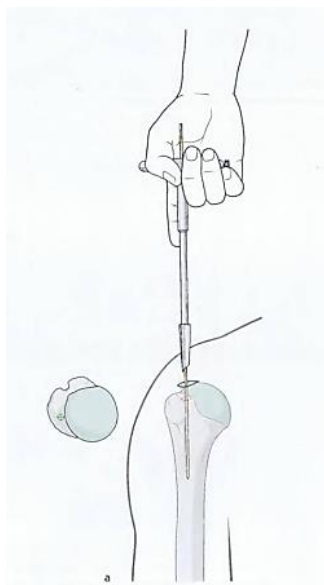
Нисбий монеликлар: остеопороз, потологик синишлар, зарур инструментлар ва имплантатлар: 3,2 ва 4,5 ммли бурғу, 8,5 ммли биллиз шина (суяк каналини очиш учун), йуналтиргич, диаметри 6,4-7,5 ва 9,5 мм узунлиги 190-325 ммли стержинлар.



Расм-2.8. Интрамедуляр остеосинтез.

Михни антеград усулида киритиш. Елка суяги катта дунг соҳасидан суяк каналига аввалига кегай киритилиб сўнг бигиз киритилади. Михни бурама ҳаракатлар билан суяк каналига киритилади. ЭОП назоратида синиш соҳасидан утиб дистал флагмент охиригача киритилади. Михни 3,9 ммли

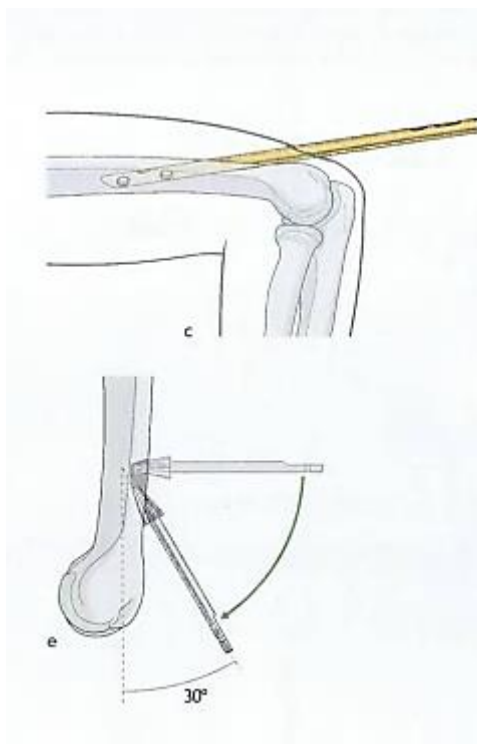
винт билан рентген назорат остида блакировка қилинади. Михнинг проксимал ва дистал учликлари иккитадан винт билан маҳкамланади. Антеград усулида киритилган михнинг дистал қисмини винт билан маҳкамланади. Антеград усулида киритилган михнинг дистал қисмини винт билан маҳкамлашда n.radialis га эътибор бериши керак.



Расм-2.8. Михни антеград усулида киритиш.

Стержинни ретроград усулида киритиш.

Михни ретроград усулида киритишда бемор қорни билан ётқизиблиб қўли елка бўғинидан узоклаштирилган (90°) ҳолатда елканинг дистал қисмидан 6-8 см кесма билан тирсак чуқурчаси юқорисидан мих киритиладиган нуқта учбурчак марказида булади. Аввалги 3,2 мм спирал бурғу ёрдамида учта тешик очиб сўнг 8,5 мм бурғу ёрдамида тешик 1-2 см катталиқда очилади. Бунда бурғу учи суяк каналига киргунча бурғуланади. Сўнг мих бурама ҳаракатлар билан синиш соҳасидан утгунча киритилади. Сўнг ЭОП назоратида проксимал фрагментгача киритилади. Проксимал қисмини блакировка қилишда ЭОПдан фойдаланилади. Михни чиқиб турган учи калпоқча билан қопланади.



Расм-2.9. Михни ретроград усулида киритиш.

Пластина билан каминвазив остеосинтез.

Суяк устидан каминвазив остеосинтез техник жихатдан мукамал булиб билвосита репозиция тунилигача тери орқали фиксация қўллаш зарурати булади. Операциядан олдин беморда кузатилиши мумлин булган асоратлар;

Билак нерви фалажланиши, сохта бўғим, остеит, пластинани синиши, елка ва тирсак бўғимларда ҳаракат хажмининг чекланиб қолиши туғрисида огоҳлантириш лозим.

Остеосентизнинг “хавфсиз зона” си елка суяги диафизининг олд юзаси елка мушагининг ости ҳисобланади. Каминвазив остеосинтез елка суяги диафизининг булакланиб синишларда синиш чизиғи проксимал ёки дистал қисмигача утганлиги суяк илик каналининг торлиги (8 мм дан кам) синиб нотуғри битишларда усиш зонаси очик қолганда оғир даражадаги остеотрозда қўлланилади.

Оператсия техникаси.

Синиқлар репозицияси ташқи фиксацияловчи қурилма ёрдамида бажарилади. Ёки дистрактор ёрдамида туғрилаш учун проксимал ва дистал фрагментлардан Шанк винти киритилиб синиқ соҳасига дистракция берилиб сигмент узунлиги ўқи ва туғри патсимон ҳолат тикланади остеосинтез иккита хирургик кесмадан фойдаланиб амалга оширилади.

Елка суяги проксимал қисмининг акромион чуққисининг олд латериал соҳасидан 4-5 см ёки чекланган делтасимон кўкрак қисмидан фойдаланилади. Олд латериал қисмидан фойдаланганда қултиқости нерви ва буралишда утган қон томирлар ҳимояга олиниб елка суягининг проксимал қисми экстраперостал ажратилади. Чекланган делтасимон кўкрак кесмасидан фойдаланилганда бош асосий вена ҳимояга олиниб елка суяги проксимал қисми ажратилади. Дистал хирургик кесма елка мушагининг латерал ва медиал оралиғидан 5 см узинлигида кесиб олинади. Блокнинг латерал тери нерви икки бошли ва елка мушаги оралиғидан ажратилиб ҳимояга олинади. Елка мушак толаларини утмас усулда ажратиб елка диафизи дистал қисмининг юзаси очилади. Блок нерви латерал соҳада булиб елка мушаги билан бирга ҳимояга олинади. Экстраперостал тунел елка мушак остидан махсус қурилма ёрдамида дистал қисмидан проксимал томон очилади. Пластинадан экстремедуляр шина сифатида фойдаланиб икки асосий фрагментга маҳкамланади. Оралиқ синиқ булакларига тегинилмайди асосий фрагментларни репозиция қилиш зарурати булмайди чунки туғри-туғри муолажалар синиқ соҳасида қон айланишини бузилишига сабаб булади. Пластинага пластмассали моделга ухшатиб шакил берилади ва юмшоқ тўқималар остидан тайёрланган экстрапериостал тунел орқали проксимал томондан дистал томонга ёки дистал томондан проксимал томонга қараб киритилади. Пластина жойлашуви рентген тасвир қилиниб баҳоланади. Проксимал ва дистал пластина тешикларидан ҳар бир асосий фрагментлар учтадан винт билан маҳкамланади. Синиқ булагига катта булганда тортиб

турувчи винтлардан фойдаланилади. Винтлар киритилгач якунида такрор рентген тасвир килинади.

III-БОБ

ЕЛКА СУЯГИ ДИАФИЗАР СИНИШЛАРИНИНГ ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИ

3.1. Биринчи асосий гуруҳдаги беморларнинг характеристикаси.

Кузатувимиздаги беморларнинг биринчи назорат гуруҳида 11 та эркаклар (55%) ва 9 та аёллар (45%) ни ташкил этди – бу гуруҳдаги беморларда елка суяги диафизар юқори ва ўрта учдан бир қисми синиш билан кам инвазив жарроҳлик усул бўйича спирал пластиналар (МОСП) билан остеосинтез амалиёти амалга оширилди, ушбу гуруҳдаги беморларнинг ёши 19 ёшдан 77 ёшгача ва ўртача ёши $55,2 \pm 2,6$ ташкил этади.

Биринчи клиник гуруҳдаги беморларни жинси ва ёшга кура тақсимланиши

Жадвал-3.1.

Жинси	Бемо ёши				Жами
	19-30 ёш	31-40 ёш	41-50 ёш	51 ёшдан катта	
Эркак	1	1	6	3	11
Аёл	2	2	3	2	9
Жами	3	3	9	5	20

Назорат гуруҳнинг аксарият беморларида кам кучланишли травма таъсирида елка суяги диафиз синишларига олиб келди. Хусусан, 17 бемор (85%) баландлигидан тик тушиш натижасида кундалик ҳаётда травма олган. Бироқ, бошқа 3 бемор (15%) да йўл-транспорт ходисасида ёки елка суягини тўғридан-тўғри зарбалар туфайли келиб чиқган.

Биринчи назорат гуруҳдаги беморларимизда синишларнинг локализацияси билан боғлиқ ҳолатлардан: 4 та клиник ҳолатда (20%) улар елка суяги диафизининг юқори учдан бир қисмида жойлашган, 11 беморда (55%) эса – елка суягининг юқори учдан бир диафизнинг ўрта қисмида

жойлашган ва 5 (25%) ҳолатларда синиш-фақат елка суяги диафизининг ўрта учдан бир қисмида жойлашган. Биринчи клиник гуруҳдаги беморларда елка суяги диафизининг синишларини тўлиқроқ тавсифлаш учун Остеосинтез Ассоциациясининг таснифи (ОА/ASIF) ишлатилган. Унга кўра, ушбу гуруҳдаги беморларда ОА таснифи бўйича 22-А типдаги синишлар 2 беморларда (10%) бўлган, 22-Б типдаги– 11 беморларда (55%) ва 22-С тип – 7 (35%) беморларда. Биринчи гуруҳдаги беморларнинг батафсил - ОА таснифи бўйича синишлар 3.2-жадвалда келтирилган.

ОА таснифи бўйича биринчи гуруҳ беморларида синишларнинг тақсимланиши

Жадвал-3.2.

12-A1	12-A2	12-A3	12-B1	12-B2	12-B3	12-C1	12-C2	12-C3	Жами
3 15%	1 5,0%	0 0%	5 25%	1 5,0%	5 25%	1 5,0%	2 10%	2 10%	20 100%

Биринчи клиник гуруҳдаги беморларда синишлардан жарроҳлик муолажасига қадар ўтган давр давомийлигини таҳлил қилиб, бу кўрсаткичнинг қийматларида ётоқ кунлари сезиларли даражада фарқ қилди. Шундай қилиб, юқоридаги беморларнинг травма вақтидан бошлаб 7 кун ичида барча беморларнинг атига ярми, фақат 10 бемор (50%) операция қилинди. 8 кундан 19 кунгача бўлган даврда бизнинг назоратимиздаги биринчи гуруҳдан, яна 8 (40%) беморларимиз жарроҳлик даволанди. Ушбу гуруҳнинг яна иккита беморлари (10%) тавсия этилган усул бўйича остеосинтез операциялари травмадан кейин 20-30 кун ичида амалга оширилди. Шу билан бирга, операциядан олдинги давр давомийлиги 4 кундан 29 кунгача ўзгариб, беморларнинг ўртача ётоқ куни $9,6 \pm 1,1$ кунни ташкил қилди.

Бизнинг фикримизча, операция олдидан ётоқ кунининг муҳокама таҳлил қилинган курсаткичларининг нисбатан юқори курсаткичлари биринчи назорат гуруҳга киритилган беморларимиз туман ёки бошқа шифохоналардан

кучирилганлиги ёки амбулатор шароитида даволанганлиги ҳамда касалхонага остеосинтез операциялари учун қониқарсиз натижадан кейин, контрол рентгенограммаларида суяк булакларининг қониқарсиз ҳолатини аниқлагандан кейин юборилганлиги билан изоҳланади.

3.2. Иккинчи назорат гуруҳидаги беморларнинг хусусиятлари ва натижаларини таҳлил қилиш.

Иккинчи назорат гуруҳида биз елка суяги диафиз юқори ва ўрта учдан бир қисмида синиши бўлган 20 беморини киритдик, улар блокловчи интермедуляр остеосинтез операция қилиш билан амалга оширилган. Блокловчи антеград интрамедуляр остеосинтези бўйича операция қилинган беморларнинг иккинчи гуруҳи 14 эркак (70%) ва 6 аёл (30%) дан иборат. Иккинчи гуруҳидаги беморларнинг ўртача ёши $-56,8 \pm 3,1$ ни ташкил қилди (ёши 25 дан 84 гача).

Иккинчи клиник гуруҳидаги беморларнинг жинси ва ёши ҳақида маълумот.

Жадвал-3.3.

Жинси	Беморлар ёши				Жами
	19-30 ёшгача	31-40 ёш	41-50 ёш	50 ёшдан катта	
Эркак	-	3	5	6	14
Аёл	-	1	1	4	6
Жами		4	6	10	20

Иккинчи гуруҳидаги беморларимиз шикастланиш механизмига кўра 16 беморда (80%) юқори баландлигидан қўл билан тушиш натижасида синиш содир бўлган. 2 та беморда (10%) шикастланиш юқори куч таъсирида, авария натижасида содир бўлган, яна 2 та бемор (10%) эса елкага тўғридан-тўғри зарба таъсирида юз берган.

Иккинчи гуруҳидаги синишнинг локализациясига кўра, 3 беморда (15%) синиш диафизнинг юқори учдан бир қисмида, 10 (50%) беморда диафиз ўрта

учдан бир қисмида булиб, 7 (35%) - ўрта учдан бир қисмига кузатилган. Иккинчи назорат гуруҳдаги беморларда елка диафизининг синишларини тавсифлаш учун Остеосинтез Ассоциациясининг таснифи (ОА) ҳам ишлатилган. Унга мувофиқ 8 беморда (40%) 12-А, 22-В тип - 10 беморда (50%), 22-С- тип 2 (10%) беморларда типдаги синишлар бўлган.

АО таснифи бўйича иккинчи гуруҳ беморларида синишларнинг тақсимланиши.

Жадвал-3.4.

12-A1	12-A2	12-A3	12-B1	12-B2	12-B3	12-C1	12-C2	12-C3	Всего
4	1	3	4	2	4	0	1	1	20
20%	5%	15%	20%	10%	20%	0%	5%	5%	100%

Иккинчи гуруҳ беморларида жарроҳлик амалиёти жароҳат олган кундан бошлаб таҳлил қилиш ушбу кўрсаткичнинг 1 кундан 17 кунгача ўзгаришини кўрсатди. Шу билан бирга, жароҳатдан кейин 12 (60%) бемор 7 кунгача операция қилинди, 19 кунгача 7 (35%) бемор, жароҳатдан кейин 30 кунгача 1 (5%) бемор операция қилинди. Операциядан олдинги даврнинг ўртача давомийлиги $7,2 \pm 0,7$ кун ташкил этди. Бир қатор беморларнинг жарроҳлик амалиётини кечикиши сабаби, амбулатор даволаш босқичидан касалхонага йуналтирилмаслик сабаб бўлган.

3.3. Учинчи назорат гуруҳидаги беморларнинг хусусиятлари ва натижаларини таҳлил қилиш.

Учинчи клиник гуруҳда биз елка суяги диафизининг юқори ва ўрта учдан бир қисми синишлари бўлган 20 бемор ўрганилган, улар пластиналар билан суяк остеосинтезининг анъанавий техникаси ёрдамида операция қилинди. Ушбу бўлимда учинчи клиник гуруҳ беморларнинг хусусиятларини, шунингдек улар бу усул билан остеосинтездан 1, 6, 12, 18 ва 24 ҳафтадан кейин уларнинг даволаш натижалари урганилиб баён қилинган.

3.3.1. Учинчи клиник гуруҳ беморларининг хусусиятлари.

Тадқиқотимизнинг учинчи клиник гуруҳи 9 та эркак (45%) ва 11 та аёл (55%) дан иборат. Учинчи гуруҳдаги беморларнинг ўртача ёши $47,4 \pm 3,6$ (22 дан 78 гача) ёшни ташкил қилдилар. Беморларнинг жинси ва ёши бўйича батафсил тақсимланиши 3.5-жадвалда келтирилган.

Жадвал-3.5.

Учинчи клиник гуруҳдаги беморларнинг жинси ва ёши ҳақида маълумот.

Жинси	Беморлар ёши				Жами
	19-30 ёшгача	31-40 ёш	41-50 ёш	50 ёшдан катта	
Эркак	1	1	5	2	9
Аёл	2	2	5	3	11
Жами	3	3	10	5	20

Беморларнинг 15 та (75%) си шикастланиш механизмига кўра йиқилиш натижасида, уларнинг биттасида (5%) эпилептик тутқаноқ фонидида содир бўлган. Тўртта бемор (20%) юқоридан йиқилиш натижасида жароҳат олган, шу жумладан битта (5%) беморда кататравма, битта (5%) беморда авария натижасида жароҳат олган, иккита бемор (10%) елкага тўғридан-тўғри зарба бериш натижасида жароҳат олган. Бундан ташқари, спор билан шуғилланиш вақтида учта бемор (15%) жароҳат олган. Умуман олганда, шикастланиш механизмига кўра, учинчи гуруҳ бизнинг тадқиқотимизнинг биринчи ва иккинчи гуруҳлари билан таққосланган.

Учинчи гуруҳдаги беморларда синиш локализациясига кўра 4 та беморда (20%) диафизнинг юқори учдан бир қисмида, 5 та (25%) ўрта юқори учдан бирида спиралсимон синиш билан, 11 та (55%) - ўрта қисмида.

Учинчи клиник гуруҳдаги беморларда, шунингдек биринчи ва иккинчи гуруҳларда елка суяги диафизининг синишларини тавсифлаш учун Остеосинтез Ассоциациясининг таснифи (ОА/ASIF) ишлатилган. Унга кўра, 9 бемор (34,6%) 12-А типдаги синишлар, 10 бемор (38,5%) 12-Б типдаги синишлар ва 7 бемор (26,9%) 12-С типдаги синишлар кузатилган.

ASIF ОА таснифи бўйича беморларнинг батафсил тақсимланиши 3.6-жадвалда келтирилган.

ОА таснифи бўйича учинчи гуруҳ беморларида синишларнинг тақсимланиши.

Жадвал-3.6.

12-A1	12-A2	12-A3	12-B1	12-B2	12-B3	12-C1	12-C2	12-C3	Всего
2	2	1	1	4	2	2	3	3	20
10%	10%	5%	5%	20%	10%	10%	15%	15%	100%

Операциядан олдинги давр давомийлигига кўра, учинчи гуруҳ беморлари қуйидагича тақсимланди: 12 бемор (60%) жароҳатдан кейин 7 кунгача, 7 бемор (35%) 19 кунгача, 1 бемор (5%) жароҳатдан кейин 30 кунгача операция қилинди. Операциядан олдинги ўртача давр $7,9 \pm 1,1$ ни (1 дан 24 гача) кунни ташкил этди. Тадқиқотимизнинг бошқа икки гуруҳида бўлгани каби, баъзи беморлар амбулатория босқичидан стационар даволанишга муурожаат қилишган, бу эса ушбу беморларда операцияларни бажаришдаги кечикишларни курсатади.

IV-БОБ. ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИ

4.1. Биринчи назорат гуруҳлар беморларни жарроҳлик даволаш натижалари

Елка суяги диафиз юқори ва ўрта учдан бир қисми синиши билан беморларнинг жарроҳлик даволаш натижаларини таҳлил қуйидаги кўрсаткичлар бўйича амалга оширилган: жарроҳлик қўлланилган вақти, электрон оптик конвертерда (ЭОП) ишлаш, елка суяги анатомиясини тиклаш, қўлнинг функционал вазифасини тиклаш динамикаси, синиқ соҳасининг рентгенологик битиш динамикаси ва асоратларнинг ривожланиши.

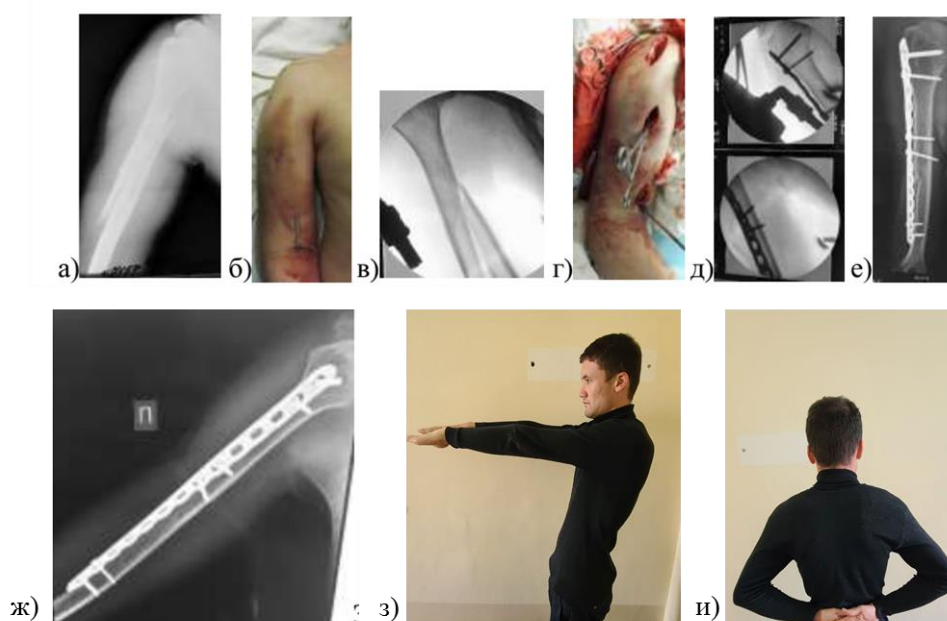
Тавсия этилган усул бўйича минимал спирал пластиналар (МОСП) билан инвазив остеосинтез операциясининг ўртача давомийлиги $79,6 \pm 3,0$ минутни ташкил этади ва 45 дақиқадан 112 дақиқагача ўзгариб турди. Бу ҳолда, 20 ҳолатда 15 тасида (55%) операция 70 дан 90 минутгача давом этди.

МОСП операцияларида ЭОП нинг иш вақти 30 дан 110 сониягача ўзгариб, ўртача $54,8 \pm 2,1$ сонияни ташкил этди. Шунини таъкидлаш керакки, 9 та (45%) ҳолатларда бу вақт 49 дан 61 сониягача бўлган.

Остеосинтез пайтида 20 та клиник кузатишларда 2 (10%) та биз таклиф қилган усулга кўра, суяк фрагментларини очиқ қайта жойлаштиришни талаб қилди, биз синиш соҳасининг проекциясидан кичик қўшимча кесма орқали амалга оширдик. Ушбу жарроҳлик усули бундай клиник ҳолатларда, суяк фрагментларини ёпиқ қайта репозитция қилиш жараёнида жароҳатланган елка суягининг деформациясини тўғрилашнинг иложи бўлмаганда қўлланилган. Бундай клиник ҳолатлардан бири қуйидаги клиник мисолни кўрсатади (расм- 4.1.).

Бемор М., 36 ёш, 12-А1 типдаги синиш билан, ОА таснифига кўра, елка суяги диафизининг юқори ва ўрта учдан бир қисмида жойлашган синиш билан, баландликдан йиқилиш натижасида травма олган (расм-4.1 а,б). Жароҳатланишдан сўнг тўртинчи куни МОСП техникаси ёрдамида операция амалга оширилди. Операция давомида бир нечта уринишлар елка суягининг ўқини қониқарли тиклай олмади ва суяк фрагментларининг бурчак

ўзгаришини бартараф этди (расм-4.1 в). Шунинг учун, буни амалга ошириш учун синган соҳа проекциясидан 4 см узунликдаги қўшимча каминвазив доступ орқали амалга оширилди. Белгиланган кесма орқали суяк ушлагичидан фойдаланиб, иккита қўшимча тортувчи кортикал винтлар киритилди ва суяк фрагментларини қўшимча бириктириш билан сифатли қайта жойлаштиришга эришилди (расм- 4.1 г,э). Натижада операциядан 24 ҳафта ўтгач, елка суяги деформацияси йўқлиги билан синикнинг битиши қайд этилди (расм-4.1. г,д) ва яхши функционал натижа: DASH шкаласи бўйича 13 балл ва Constant бўйича 80 балл (расм-4.1 е,ж).



Расм-4.1. Остеосинтез пайтида каминвазив йул билан суяк фрагментларини очик усулда қайта тўғрилашга тавсия этилган усулда М., 36 ёш: а- операциядан олдин ўнг елканинг рентгенограммаси; б-операцияга тайёргарлик; в-ЭОПни созлаш; г-камивазив йул билан суяк фрагментларини очик қайта тўғирлаш; д- ЭОП ёрдамида синикни ва пластинани холатини назорат қилиш; е,ж-б ойдан кейин рентген текширув, синикни битиши; з,и,к- операциядан 24 ҳафта утиб ўнг қўлнинг функционал ҳаракати.

Операциядан кейин елка суяги анатомиясини тўлиқ тикланишини баҳолаш операциядан кейинги икки стандарт проекцияда рентгенограммалар ёрдамида амалга оширилди. Шу билан бирга, қўл ўқининг тикланиши, унинг

қолдик бурчак деформацияси, шунингдек суякларнинг кенглиги бўйлаб иккиламчи силжиши баҳоланди.

Операциядан кейинги рентгенограммаларни таҳлил қилиш жараёнида биринчи клиник гуруҳда ОА таснифи кўра синиш турлари А1, А3 ва В1 билан синган беморларнинг 4 (20%) та анатомик бутинлиги нормага яқин тикланишига эришиш мумкинлиги аниқланди. Шу билан бирга, барча 4 ҳолатларда пластинка суяк фрагментларини компрессия усули ишлатилган ва бундан ташқари, қўшимча юмшоқ тўқималарнинг қушимча тешик орқали винтларни ўтказиш қўлланилган. Қолган 16 (80%) беморларда елка суягининг унча катта бўлмаган қолдик деформациялари қайд этилди.

Кузатувимиздаги 20 та беморнинг 14 тасида (70%) 5⁰ дан камроқ қолдик бурчак деформацияси билан елка ўқининг тикланишига эришилди. 5⁰ дан 10⁰ гача бўлган қолдик бурчак деформацияси 3 (15%) ҳолатда ва 10⁰ дан 15⁰ гача эса яна 3 (15%) та беморда кузатирди. Биринчи клиник гуруҳ суяк синиқ соҳаларида елка диафизнинг 1/3 дан кам қисми суяклар операциядан кейинги даврда 9 (45%) беморларда, 1/3 диафизнинг 2/3 гача – 8 (40%) беморларда ва диафизнинг 2/3 дан кўпроғида – 3 (15%) кузатилагн.

Жароҳатланган қўлнинг функциясини тикланиш динамикасини баҳолаш учун остеосинтез операцияларидан сўнг 1, 6, 12, 18 ва 24 ҳафта ўтгач текширувлар тавсия этилган усулда амалга оширилди. Шу билан бирга, операциядан бир ҳафта ўтгач, барча 20 (100%) беморлар, 6 ҳафтадан сўнг – 17 (85%) бемор, 12 ҳафтадан сўнг – 16 (80%) беморлар ва операциядан кейин 18 ва 24 ҳафта вақт ўтгач-15 (76%) беморлар текширилди.

Биринчи клиник гуруҳ (МОСП операцияси) беморларида жароҳатланган қўл функциясини тиклаш динамикаси уларнинг текширув натижалари ва махсус балллар ёрдамида ўтказилган сўровномалар асосида DASH ва Constant шкаласи буйича баҳоланди. Шу билан бирга, биринчи клиник гуруҳдаги беморларда DASH ва Constant шкаласи бўйича динамикада босқичма-босқич яхшиланганлиги қайд этилди ва чунки жарроҳлик даволанишидан кейинги вақт оралиғи ошди. Амалга оширилган

операциялардан сўнг 1, 6, 12, 18 ва 24 ҳафта ўтгач, ҳар иккала улчовнинг ўртача кўрсаткичи 4.1-жадвалда келтирилган.

Биринчи клиник гуруҳдаги беморларда DASH ва Constant шкаласи бўйича ўртача баллар жарроҳлик даволанишдан сўнг турли вақтларда.

Жадвал 4.1.

Баҳолаш шкаласи	Операциядан кейинги вақт				
	1 ҳафта	6 ҳафта	12 ҳафта	18 ҳафта	24 ҳафта
DASH	66,2±2,3	49,8±2,5	36,1±2,6	27,0±2,7	18,0±2,7
Constant	22,7±2,1	36,2±2,3	50,6±2,4	62,8±2,4	73,3±2,4

Жарроҳлик даволанишдан сўнг вақт ўтиши билан DASH шкаласи бўйича баллар сонининг аста-секин пасайиши беморларнинг жароҳатланган қўлнинг машиқларда ишлатиш имкониятлари бўйича ҳаракат ҳажмининг чекланиш даражасининг аста-секин пасайиши, шунингдек оғрик синдромининг камайиши билан боғлиқ. Constant шкаласи бўйича балларнинг ўсиши, шунингдек, кундузги ва тунги оғриқларнинг камайиши билан бирга, ҳаракатлар ҳажмининг ошиши ҳам шикастланган қўлнинг кучини ошириш билан намоён бўлди.

Бундан ташқари, биз операциядан кейин юқорида кўрсатилган вақт ичида биринчи клиник гуруҳдаги беморларда DASH шкаласида жароҳатланган қўлнинг функциясини баҳолашни амалга оширдик. Операция қилинган қўлнинг функцияси яхши 0 дан 25 балгача, қониқарли – 26 дан 50 балгача ва қониқарсиз – 50 ва ундан кўп балл билан баҳоланди. Ушбу маълумотлар 4.2-жадвалда келтирилган.

Шуни таъкидлаш керакки, DASH сўровномасининг натижаларига кўра шифохонадан олинган қониқарли функционал натижалар фақат тўртта беморда (20%) оддий синиқлар билан қайд этилган бўлиб, унда синиқларни қайта тўғирлашдан сўнг елка суяги анатомиясини яхши тиклашга муваффақ бўлинди. Операциядан 18 ҳафтадан кейин 8 (53,3%) бемор DASH шкаласи бўйича яхши натижага эришилди ва 5 (33,3%) беморда эса қониқарли натижа олинган. Кузатув охирида –жарроҳлик амалиётидан 24 ҳафта ўтгач 11

беморда (73,3%) яхши, яна 4 (26,7%) беморда – қониқарли натижа қайд этилди.

DASH шкаласи бўйича биринчи клиник гуруҳдаги беморларда
функционал даволашнинг натижаларини баҳолаш.

Жадвал 4.2.

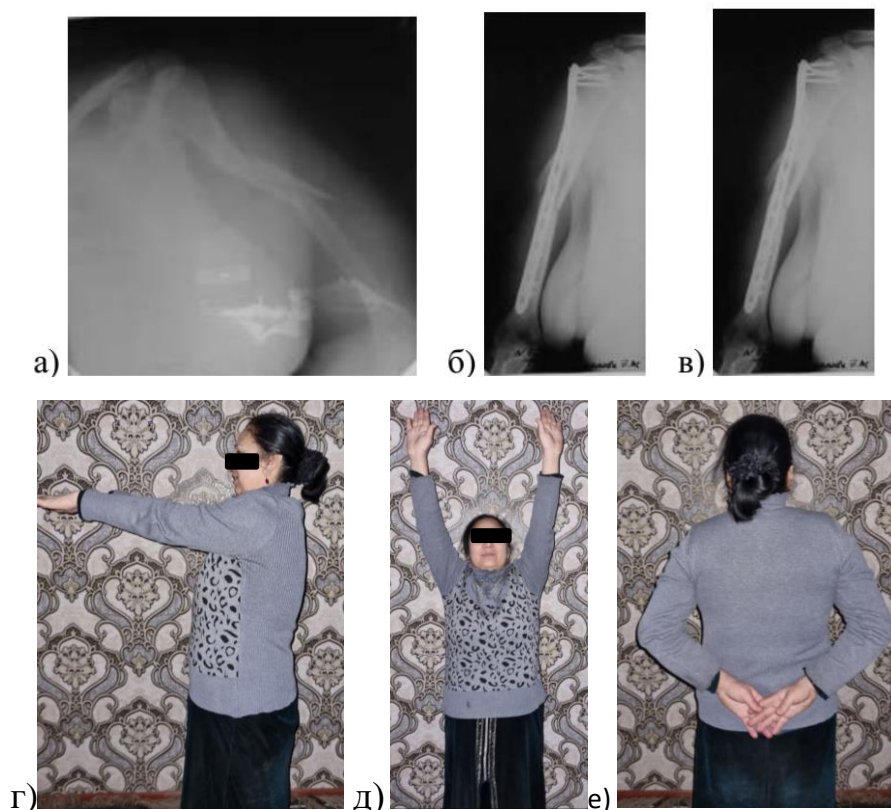
Операциядан кейин	Яхши	Қониқарли	Қониқарсиз	Жами
5-7 кун	-	4 (20%)	16 (80%)	20 (100%)
6 ҳафта	1 (5,9%)	8 (47,1%)	8 (47,1%)	17 (100%)
12 ҳафта	4 (25%)	10 (62,5%)	2 (12,5%)	16 (100%)
18 ҳафта	8 (53,3%)	5 (33,3%)	2 (13,3%)	15 (100%)
24 ҳафта	11 (73,3%)	4 (26,7%)	0 (0%)	15 (100%)

Умуман олганда, даволаш натижаларини баҳолаш елка суяги диафиз юқори ва ўрта учдан бир қисмидан синишларида тавсия этилган жарроҳлик даволаш усулини (МОСП) ижобий нажалар олишга имкон беради. Каминвазив спирал қавсли пластина билан остеосинтез қилинган беморларнинг кўпчилигида суяк фрагментларини барқарор ушлаб туришни таъминлайди, бу эса жароҳатланган қўлнинг функциясини тезда тиклаш учун эрта реабилитация қилиш учун зарур шарт-шароитлар яратади.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, операциядан 12 ҳафта ўтгач, биринчи клиник гуруҳдаги операция қилинган беморларнинг 87,5% даволашнинг яхши ёки қониқарли натижалари қайд этилди, клиник мисол (расм-4.2.).

Бемор С., 54 ёш, йўл-транспорт ҳодисаси натижасида ОА таснифи бўйича 12-С2 типдаги ўнг елка суяги диафизининг юқори ва ўрта учдан бир қисми парчаланиб синиши бўлган (расм- 4.2 а). Бемор жароҳатдан 7- кун таклиф этилган усулда (МОСП) бўйича узунлиги 240 мм бўлган винт билан спирал қавсли пластинадан фойдаланиб бурчак барқарорлиги билан операция қилинди (расм-4.2 б). Операциядан 12 ҳафта ўтгач, рентгенографияда суяк қадоғи пайдо бўлиши қайд этилди ва (шакл 4.2 б) функционал натижа DASH

шкаласи бўйича яхши – 6 балл ва жуда юқори Constant шкаласида-56 бал (расм-4.2 г,д,е). Бу беморни жароҳатдан уч ой ўтгач ишлашга қайтишга имкон берди. Операциядан 24 ҳафта ўтгач DASH шкала бўйича баҳолашда баллари янада яхши бўлди -3 балл, ва Constant шкаласида 71 баллни ташкил этди. Тақдим этилган клиник мисол, МОСП операциясидан кейин жароҳатланган қўлнинг функциясини тез тикланиши курсатди, бу бизнинг фикримизча, операциянинг кам травматизми, суяк фрагментларини барқарор фиксацияси ва фаол ҳаракатни эрта бошлаш туфайли эришилди. Бизнинг кейинги тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, тавсия этилган усул (МОСП) бўйича операциядан кейин жароҳатланган қўлнинг функцияни тикланиш тезлиги блокловчи интрамедуляр остеосинтез (БИОС) ва анъанавий остеосинтез (ТНОС) дан кам эмас.



Расм- 4.2. АО таснифига кўра 12-С2 типидagi ўнг елка суяги синиши бўлган 54 ёш бўлган бемор С. да операциядан кейинги 12 ҳафта ўтгач яхши функционал натижа: а-операциядан олдин ўнг елканинг рентгенограммаси; б-операциядан кейин ўнг елканинг рентгенограммаси; в- операциядан 12 ҳафтадан сўнг ўнг елканинг рентгенограммаси; г, д, е – операциядан кейинги 12 ҳафтадан сўнг ўнг қўлнинг функцияси.

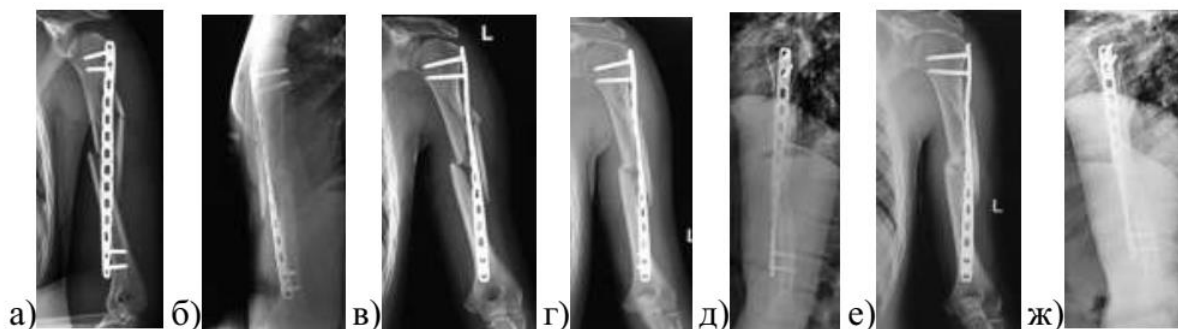
Синишнинг битишини баҳолаш остеосинтез операциясидан 6, 12, 18 ва 24 ҳафта ўтгач амалга оширилган иккита стандарт проекцияда елка суяги рентгенограммасида амалга оширилди. Шу билан бирга, синишнинг рентгенологик битишнинг белгиси икки стандарт проекцияда рентгенографияда суяк қадоғи мавжудлиги аниқланади. Динамикада рентгенографияларда қадоқланиш белгилари пайдо бўлиши қуйидаги клиник мисолда кўрамиз (расм-4.3).

Бемор Л., 19 ёш, автоҳалокат натижасида жароҳат олган. қабул вақтида ОА таснифига кўра, чап елка суяги диафизасининг 12-В3 тип ўрта учдан бир қисмида ёпиқ бўлакраниб синиши аниқланди. Операциядан олдинги режалаштириш жараёнида елканинг узунлиги (37 см) катта думбокчасидан елка суяги латерал эпикондулисигача аниқланди. Узунлиги 260 мм ва винтларни узунлиги 4,5-5,0 мм булган бурчак барқарорлик билан пластинка танланди. Жароҳатдан 3-кундан кейин– чап елка суягининг каминвазив остеосинтези тавсия этилган усул операция қилинди (расм-4.3. а). Операциядан сўнг, операция қилинган қўл уч ҳафта давомида бинт билан иммобилизация қилинди. Операциядан кейин 2-куни бўғимларга фаол ҳаракатлар учун рухсат берилди.

Жарроҳлик даволашдан 6 ҳафтадан сўнг контрол рентгенографияда (рентген-4.3. б,в) синишнинг қадоқланиш белгилари йўқ эди. 12 ҳафтадан сўнг синиш соҳасида суяк қадоғининг шаклланишининг дастлабки белгилари пайдо бўлди (расм-4.3. д,е). Операциядан 24 ҳафта ўтгач, синишнинг битишининг аниқ рентгенологик белгилари аниқланди (расм- 4.3. е,ж) ва чап қўлнинг функцияси деярли тўлиқ тикланди ва Constant шкаласи бўйича 93 балл ва DASH шкаласи бўйича-7 балл.

Умуман олганда, рентгенография таҳлили шуни кўрсатдики кузатувимиздаги беморларнинг биринчи гуруҳда операциядан 6 ҳафтадан кейин синишнинг битиши 2 (7%) та беморда, 12 ҳафта ичида - 9 беморда (35%), 18 ҳафта ичида-16 беморда (64%) кузатилди ва остеосинтездан 24 ҳафтадан кейин барча 20 та беморда (100%) кузатилди. Остеосинтез

операциясидан кейин синишни битиш жараёни бузилган беморларнинг биринчи клиник гуруҳида йўқлиги- тавсия этилган усулда (МОСП) остеосинтез елка суягининг диафиз юқори ва ўрта учдан бир қисмида синиши бўлган беморларни даволаш учун муваффақиятли даволаш усули бўлди.



Расм-4.3. Беморда Л., 19 ёш. ОА таснифига кўра 12-В3 типи ўнг елка суяги диафизининг ўрта учдан бир қисмини синишнинг рентгенологик курилиши: а-операциядан кейин чап елканинг рентгенограммаси; б-операциядан 6 ھاфтадан сўнг чап елканинг рентгенограммаси; г,д – 12 ھاфтадан сўнг чап елканинг рентгенограммаси; е,ж-синишнинг битишини белгилари операциядан 24 ھاфтадан кейин чап елканинг рентгенограммаси.

Биринчи клиник гуруҳда асоратларни таҳлил қилиш жараёнида кўйидаги асоратлар қайд этилмаганлиги аниқланди: ятроген биллак нерви невропатияси, ятроген елка суяги синишлари, операцион жароҳатлар инфекцияси, шунингдек операциядан кейинги 24 ھاфтадан сўнг кузатув вақтига елка суяги диафиз синишларининг битмаслиги. Бизнинг фикримизча, бу биз таклиф қилаётган каминвазив остеосинтез усули спирал қависли пластинка билан шубҳасиз афзалликларга (МОСП) эга эканлигини курсатади.

Кузатилган асоратлар: 2 ҳолатда синиқ фрагментларини беқарор фиксацияси (10%) ва бу операциядан кейинги даврда кўшимча ташқи иммобилизацияни талаб қилган, бу иккала ҳолат (5%) елка импеджмент синдроми билан бирга кузатилди. Жарроҳликдан 6 ھاфтадан кейин текширув рентгенограммаларида синиқни фиксацияси беқарорлиги қайд этилди. Елка импеджмент синдроми клиник жиҳатдан оғриқ синдроми билан

намоён бўлди - елканинг проксимал қисмида- спирал пластинка соҳасида, шунингдек қўлнинг функциясининг бузилиши (ҳаракатни чекланиши ва олдинга ёзиш 90^0 дан кам). Ушбу ҳолатларнинг барчасида, имплантларнинг беқарорлиги бўлган беморларга контрол рентгенограммада бирламчи суяк қадоғи пайдо булгунча операциядан кейин 8 – 10 ҳафта муддатга қўлни юмшоқ боғламада осиб юриш тайинланган. Худди шу даврда даволовчи машқлар билан шуғилланиш чекланди. Шунини алоҳида таъкидлаш керакки, ушбу кузатишларнинг ҳеч бирида қайта остеосинтез операцияси талаб қилинмади. Елканинг импеджмент синдроми кузатилган иккита ҳолатнинг бири қуйидаги клиник кузатувни кўрсатади (расм-4.4.).

Бемор Г., 65 ёш, 12-А2 типидagi елка суягининг диафизни юқори учдан бир қисмини синиши бўйича МОСП билан операция қилинди (расм-4.4 а). Операциядан сўнг рентгенографияда 10^0 қолдиқ варус бурчаги деформацияси қайд этилди (расм- 4.4 б,в). Бемор 6-ҳафтага косинка кийиб юрди. Шу вақт ичида контрол радиографияда фрагментлар ва имплантларнинг ҳолати бир хил эди. 12 ҳафтадан сўнг, варус деформациясининг 18^0 га кўпайиши ва пластинканинг юқори учи (расм-4.4 г) силжиши қайд этилди, бу эса елка бўғимида импеджмент синдромнинг ривожланишига сабаб бўлди. Синишнинг бирламчи битиш белгиларини ҳисобга олган ҳолда, қайта операция утказилмади. Кейинги текширувгача рўмолда қўлни осиб юриш тавсия этилди. 18 ҳафтадан сўнг контрол радиографияда синишнинг битиши (расм-4.4 д,е) аниқланди. Елка бўғимида ҳаракатлар чекланди. Қўлни узоқлаштириш 80^0 , олдинга букиш- 100^0 . DASH шкаласи бўйича баллар – 35, Constant шкаласи бўйича – 46 балл (расм-4.4 ж,з,и,к). Бемор имплантни олиб ташлашдан бош тортди. 24 ҳафтадан сўнг, қўлни танадан узоқлаштириш 90^0 га кўтарилди ва оғриқ синдроми камайди. DASH шкаласи бўйича баллар 31 ва Constant шкаласи бўйича – 53 балл. Бемор имплантни олиб ташлашни рад этди.



Расм- 4.4. Бемор Г., 65 ёш. 12-A2 типдаги ўнг елка суягининг синишини МОСП усули билан остеосинтездан сўнг 2 йил бўлган беморда елка бўғимида импиджмент синдроми.: а-операциядан олдин ўнг елка суягининг рентгенограммаси; б,в – МОСП операциясидан сўнг рентгенограмма; г-12 ҳафтадан сўнг ўнг елканинг рентгенограммаси; д,е – 18 ҳафтадан сўнг ўнг елканинг рентгенограммаси - синишнинг битиши; ж,з,и,к–операциядан 18 ҳафтадан сўнг ўнг қўлнинг функцияси.

Остеосинтездан 18 ҳафтадан сўнг, иккинчи беморда елка бўғимида импиджмент синдроми ривожланди, аниқ рентгенологик белгилар пайдо бўлганда синиқ соҳасидан металл конструкцияни олиб ташлаш операцияси амалга оширилди. Бу даврда DASH шкаласи буйича 59 балл ва Constant шкаласи буйича – 49 балл. Кейинги текширувда биринчи операция 24 ҳафта утгандан кейин жароҳатланган қўлнинг функциясининг яхшиланиши қайд этилди. DASH шкаласи буйича баҳолаш 49 баллга етди, яъни қониқтирил ва Constant шкаласи буйича 50 балл.

Қуйилган имплантни қисман беқарорлиги бўлган яна 1 беморда елка бўғимида ҳаракатнинг сезиларли чекланиши йуқ, лекин пластинани олиб ташлаш керак эди. Синиқ битгандан кейин имплант олинди оғриқлар йуқолди ва кутилган клиник натижага эришилди.

Умуман олганда, динамикада биринчи клиник гуруҳдаги беморларни даволаш натижаларини таҳлил қилиш каминвазив остеосинтез усулининг

спирал қависли пластинка (МОСП) билан жуда юқори клиник самарадорликга эришилди. Бироқ, ушбу натижаларни тўлиқ баҳолаш учун уларни бошқалар томонидан тақдим этилган тегишли беморларнинг қиёсий клиник гуруҳларида остеосинтез усуллари натижалари билан таққослаш зарур эди. Бундай натижалар бизнинг диссертация ишимизнинг блокланадиган интрамедуляр остеосинтез (БИОС) ва анъанавий экстремедуляр остеосинтез (ТНОС) усуллари билан боғлиқ ҳолда олинган ва тақдим этилган остеосинтезнинг учта усули бўйича тегишли таққослашлар амалга оширилди.

4.2. Иккинчи клиник гуруҳдаги беморларни жарроҳлик даволаш натижалари.

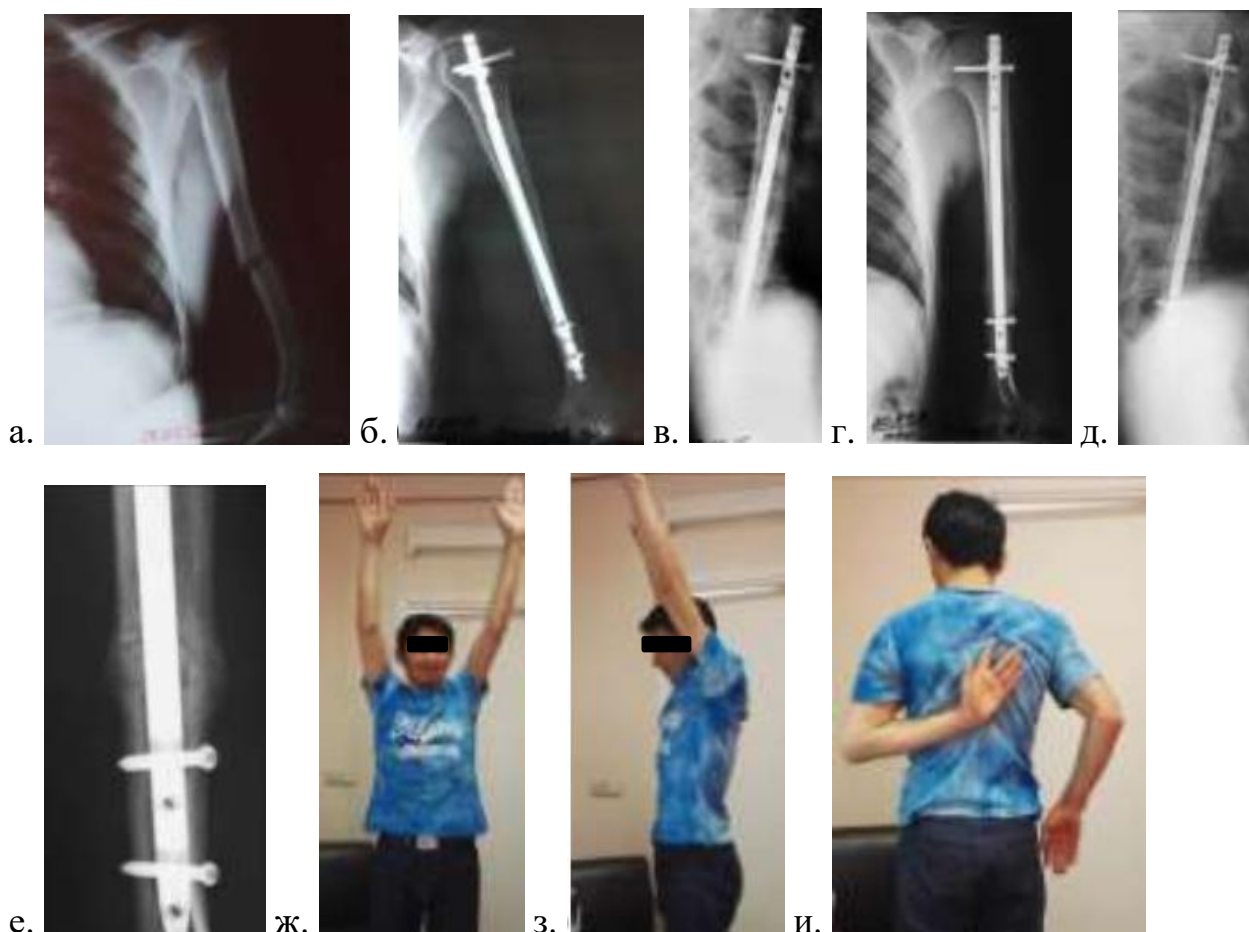
Елка суяги диафиз юқори ва ўрта учдан бир қисмида синиш бўлган иккинчи назорат гуруҳдаги беморларни жарроҳлик даволаш натижаларини таҳлил қилиш биринчи клиник гуруҳ билан бир хил кўрсаткичлар бўйича амалга оширилди. Жарроҳлик вақтини, ЭОП да ишлаш муддатини, елка суяги анатомиясини тиклашни, экстремал функцияни тиклаш динамикасини, синишларнинг рентгенологик динамикасини, юзага келган асоратлар баҳоланди.

Интрамедуляр остеосинтез операциясининг ўртача давомийлиги 72 мин $\pm 0,7$ мин (30 дақиқадан 120 дақиқагача). 17 (51,5%) беморларда операция давомийлиги 60 дақиқадан 85 дақиқагача бўлган. Блокловчи интрамедуляр остеосинтез қилинган операцияларида ЭОП нинг иш вақти ўртача $127,6 \pm 5,1$ сония эди. ЭОП нинг минимал иш вақти 75 сония ва максимал - 193 сония эди. 17 ҳолларда (51,5%), ЭОП да иш вақти 110 оралиғида эди. Ушбу кўрсаткичнинг биринчи гуруҳга нисбатан катта аҳамияти методологияда кўзда тутилган "эркин қўл" усули билан дистал блоклашни амалга ошириш зарурати, шунингдек, бир қатор беморларда суяк қисмларини ёпиқ жойлаштириш билан боғлиқ қийинчиликлар билан боғлиқ. 20 беморда клиник кузатишларидан (6%) иккитасида ёпиқ қайта жойлаштиришни амалга ошириш учун муваффақиятсиз уринишлар, синиқ

булаklarининг очик қайта жойлаштиришга сабаб бўлади. Шу билан бирга, синик соҳасининг проекциясига қўшимча каминвазив йул билан амалга оширилди ва интрамедуляр штифти жарроҳнинг бармоғи билан дистал бўлакка киритишни назорат қилиб, ушбу техникага эришилди, ушбу беморларда синик булаклари қониқарли ҳолатда репозиция қилинди.

Операциядан кейинги барча 20 беморда елка суяги анатомиясини тиклаш сифати операциядан кейинги стандарт проекцияларда рентгенологик текширувлар ёрдамида баҳоланди. Шу билан бирга, биринчи клиник гуруҳдаги беморларда елка суягининг қолдиқ бурчак деформацияси, шунингдек суяк синиш соҳасида диастаз аниқланди.

Беморларнинг иккинчи гуруҳида 2 (10%) беморлардаги анатомик бутинлигига эришиш мумкин эди. Шу билан бирга, асосий рентгенографияларда ОА фрагментларини таснифлаш бўйича А1 типидagi синиши бўлган бир бемор кам эди, учта беморда синиш А3 (трансверс) турига эга эди, бу операция давомида ядрогаги интерфрагментал сиқиш техникасини қўллаш ва суяк қисмларини синиш зонасида сифатли таққослаш имконини берди. Бундай техник усул С., 25 ёшли беморда (4.5-расм) блокловчи интрамедуляр остеосинтез операцияси қилинган пайтида қўлланилган, бемор баландликдан тушиб йиқилиши натижасида ОА таснифи бўйича чап елка суяги 12-А3 типидagi диафизининг учдан бир қисми синган (расм-4.5 а). Бемор жароҳатдан кейинги иккинчи куни БИОС усули билан операция қилинди. Штифт ёпиқ ҳолатда жойлаштирилгандан сўнг, штифт суяк каналига иккита винт билан сагитал текисликда маҳкамланган. Синик бўлаклари махсус сиқиш мосламаси ёрдамида фрагментлараро компрессия бериш амалга оширилади, яқуний босқичда иккинчи проксимал маҳкамлаш винтини ўрнатиш билан яқунланади (расм 4.5 б,в). Операциядан кейинги 6 ҳафта давомида икки проекцияда рентгенографияларда суяк қадоғи пайдо бўлишига олиб келди (расм 4.5 г,д,е,ж). Ушбу даврдаги функционал натижалар DASH шкаласи бўйича баҳоланади 6 бал, Constant – 66 бал (расм-4.5 з,и,к).



Расм-4.5. Бемор С., 25 ёш. 12 А3 типдаги чап елка суягининг синиши билан 3 йил бўлган, беморда БИОС операциялари синиқ фрагментларини сиқиш: а- жарроҳликдан олдин чап элканинг рентгенограммаси; б-жарроҳликдан кейин чап элканинг рентгенограммаси; г,д,е,ж – жарроҳликдан кейинги 6 ҳафта ичида чап элканинг рентгенограммаси; х,и,к-операциядан 6 ҳафтадан кейин чап элканинг ҳаракат функцияси.

Иккинчи клиник гуруҳидаги 20 бемордан 13 (65%) да 5^0 дан кам бўлмаган қолдиқ бурчакли деформацияга эга бўлган елка суяги ўқини тиклашга эришилди. 5^0 дан 10^0 гача бўлган қолдиқ бурчак деформацияси 2 (10%), 10^0 дан 15^0 гача 4 (20%) беморларда қайд этилган.

Шикастланган елка функциясини тикланиш динамикасини ва кадоқланиш белгиларининг пайдо бўлишини бошлаш учун кейинги текширувлар БИОС техникаси бўйича ўтказилган операциялардан сўнг 1, 6, 12, 18 ва 24 ҳафта ўтгач амалга оширилди. Шундай қилиб, операциядан бир ҳафта ўтгач, 20 (100%) бемор 6 ҳафтадан сўнг - 17 (85%) бемор, 12 ҳафтадан

сўнг - 16 (80%) та бемор, 18 ҳафта -15 (75%) бемор, 24 ҳафтада - 14 (70%) бемор текширилди.

Иккинчи клиник гуруҳдаги беморларда жароҳатланган елка функциясини баҳолаш DASH ва Constant шкаласи ёрдамида утказилган сўровнома натижаларига асосланган ҳолда амалга оширилди. Жаррохлик аралашувидан ўтган вақт давомида динамикада иккинчи клиник гуруҳдаги беморлар, худди биринчи клиник гуруҳ каби курсатилган ўлчовлар бўйича кўрсаткичларнинг босқичма-босқич яхшиланишини намойиш этди. Ҳар иккала ўлчовнинг ҳар хил кузатув вақтларида ўртача балл қийматлари 4.2-жадвалда келтирилган.

Иккинчи клиник гуруҳдаги беморларда операциядан сўнг турли вақтларда DASH ва Constant шкаласи бўйича ўртача баҳолаш

Жадвал 4.2.

Баҳолаш шкаласи	Операциядан кейинги вақт				
	1 ҳафта	6 ҳафта	12 ҳафта	18 ҳафта	24 ҳафта
DASH	66,5 ± 2,3	50,9 ± 2,5	39 ± 2,6	29,3 ± 2,7	21,1 ± 2,7
Constant	22,4 ± 2,1	36,3 ± 2,3	47,5 ± 2,4	59,2 ± 2,5	71,5 ± 2,5

Умуман олганда, биринчи клиник гуруҳ беморлар сингари БИОС операциясини утказган иккинчи клиник гуруҳ беморлар ҳам, биз динамикада DASH шкаласи текширувдан текширувга қадар вақт утиши билан елка функциясини тикланиши яхшиланиб, балларининг тобора камайиб бораётганини қайд этдик. Ўз навбатида, Constant шкаласида баллар сони аста-секин ўсиб борди, бу оғриқ синдромининг камайиб бориши, елка бўғимида куч ва ҳаракат ҳажмининг ошиши билан боғлиқ эди.

DASH шкаласи бўйича иккинчи гуруҳдаги беморларда зарарланган қўл сифатли баҳолаш биз томондан биринчи гуруҳдаги каби бир хил принциплар асосида амалга оширилди. Операция қилинган қўл функцияси 0 дан 25 балгача бўлган кўрсаткич қиймати билан яхши деб баҳоланади, қониқарли 26 дан 50 балгача, қониқарсиз кўрсаткич сифатида - 50 балдан

юқори деб баҳоланди. Бундай баҳолаш маълумотлари 4.3-жадвалда келтирилган.

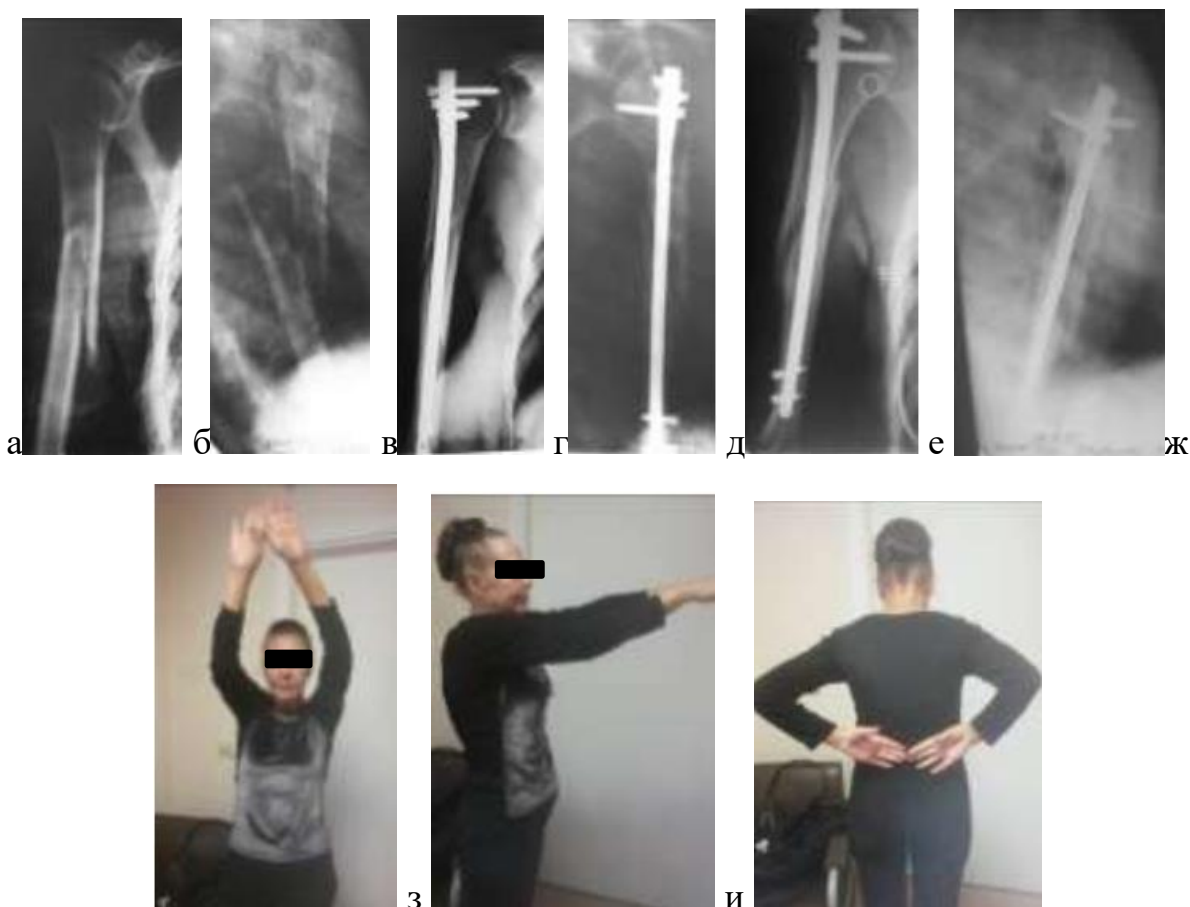
**DASH шкаласи бўйича иккинчи клиник гуруҳдаги беморларда
функционал даволаш натижаларини сифатли баҳолаш.**

Жадвал-4.3.

Операциядан кейин	Яхши	Қониқарли	Қониқарсиз	Жами
5-7 кун	-	4 (20%)	16 (80%)	20 (100%)
6 ҳафта	3 (17,6%)	7 (41,2%)	7 (41,2%)	17 (100%)
12 ҳафта	4 (26,7%)	8 (53,3%)	3 (20%)	15 (100%)
18 ҳафта	5 (35,7%)	8 (57,1%)	1 (7,1%)	14 (100%)
24 ҳафта	10 (77%)	3 (23%)	0 (0%)	13 (100%)

Интрамедуляр остеосинтез операциясидан кейин қўл функциясини тиклаш динамикаси қуйидаги клиник мисол билан тасвирланган (расм-4.6). Бемор Ш., 67 ёш, баландликдан йиқилиш натижасида жароҳат олган, унга ўнг елка суягини диафиз қисмини юқори ва ўрта учдан бир қисмини синиши ташхис қўйилган, 12A1 тип (расм-4.6 а,б). Бемор 10-куни БИОС усули билан диаметри 8 мм, узунлиги 240 мм бўлган интрамедуляр штифт ёрдамида операция қилинди, учта винт билан проксимал қисми маҳкамланиб бурчакнинг барқарорлиги тикланди, сагиттал текисликда иккита винт билан дистал қисми маҳкамланди (расм-4.6 в,г). Операциядан кейинги 1 ҳафтада шифохонадан чиқарилганда, DASH шкаласи бўйича баҳолаш 50 баллни ташкил қилди, яъни бемор томонидан қониқарли деб топилди, Constant шкала бўйича - 30 балл. Операциядан кейинги 12 ҳафта мобайнида DASH шкаласи бўйича кўрсаткич қиймати 20 балга камайди, яъни жароҳатланган қўлнинг функцияси яхши бўлди, бу даврда Constant шкаласида кўрсаткич қиймати 50 балл бўлди. Операциядан кейинги 24 ҳафта давомида икки проекцияда рентгенограммада суяк қадоғи пайдо бўлиши қайд этилди (расм-

4.6 д,э). 24 ҳафтасидаги функционал натижалар DASH шкаласи бўйича-6 балл, Constant шкаласи бўйича-78 балл (расм-4.6 ж,з,и).



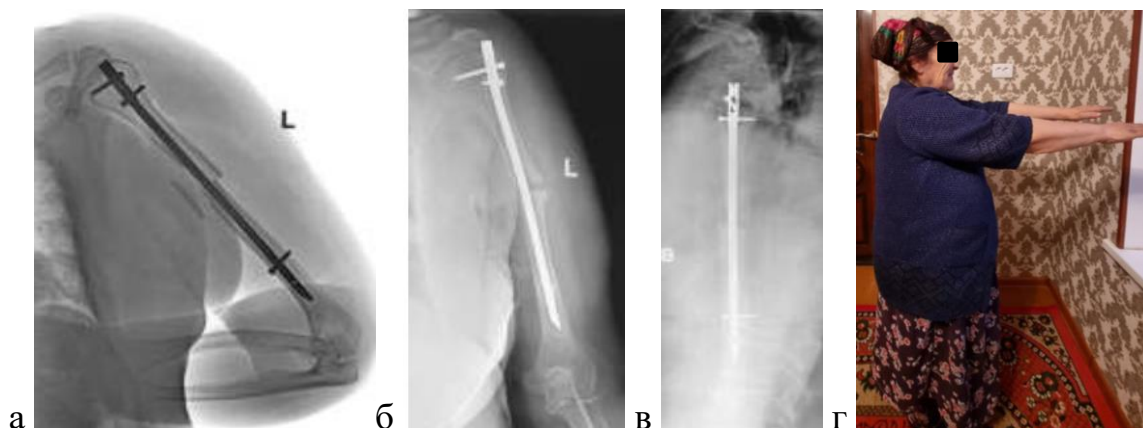
Расм-4.6. Бемор Ш., 67 ёш. Беморда 12-А1 типдаги – Ўнг елка суяги ўрта юқори қисмидан синиши, БИОС операциясидан кейинги ўнг елка суяги функцияни тиклаш: а, б-операциядан олдин ўнг елканинг рентгенограммаси; в, г-операциядан кейинги ўнг елканинг рентгенограммаси; д, е-операциядан кейинги 24 ҳафта ўтгач ўнг елканинг рентгенограммаси; ж, з, и - операциядан 24 ҳафтадан кейин ўнг елканинг функцияси.

Умуман олганда, шифохонадан чиқарилганда DASH шкаласи бўйича қониқарли функционал натижалар фақат 4 беморда (20%) қайд этилган, оддий синишларда синиқ бўлаклари қониқарли репозиция қилишга муваффақ бўлинган. Сўровномада 12 ҳафтада DASH шкаласи бўйича 15 беморда (75%) ижобий натижани қайд этилди. DASH шкаласи бўйича 24 ҳафта давомида 13 бемор (65%) да яхши натижа қайд этилди, 6 бемор (30%) да қониқарли, 1 бемор (5%) асоратларни ривожланиши туфайли қониқарсиз функционал натижани кўрсатди. Ушбу беморда, якуний назорат

текширувида, стержинни миграцияси натижасида синиқ булакларини сохта бўғими ривожланган. Елка импеджмент синдромининг ривожланиши туфайли зарарланган елканинг функсия сезиларли даражада камайди. Бу натижа қониқарсиз деб ҳисобланади. Ушбу клиник кузатишнинг батафсил таҳлиллари қуйидагидек бўлади.

Блокировка қилинган интрамедуляр остеосинтез иккинчи клиник гуруҳдаги беморларнинг синишнинг битиши баҳолаш операциядан кейинги 6, 12, 18 ва 24 ҳафтада иккита проекцияда стандарт елка суяги рентгенограммалар қилиниб баҳолаш амалга оширилди. Синишнинг рентгенологик қадоғининг белгиси, худди биринчи гуруҳда бўлгани каби, иккита стандарт проекцияда рентгенографияда аниқ суяк қадоғининг мавжудлиги деб ҳисобланади. Операциядан кейинги 6 ҳафта давомида беморларнинг иккинчи гуруҳида суяк қадоғининг пайдо бўлиши фақат битта (5%) беморда қайд этилган. Ушбу муваффақиятли клиник кузатувни таҳлил қилиш юқорида тақдим этилган эди. 12 ҳафтада 5 беморда (25%), 18 ҳафтада - 12 беморларида (60%), 24 ҳафтада - кузатувдаги 18 беморларда (90%) синиш қадоғи белгилари аниқланди. БИОС жарроҳлигидан кейин синишнинг битмаслиги, яъни ўз вақтида суяк қадоғининг шаклланиш белгилари йўқлиги 6 ойдан ортиқ вақт мобайнида биз иккинчи клиник гуруҳнинг иккита беморида (10%) қайд этдик. Ушбу клиник ҳолатлардан бири биз томондан М., 61 ёшли беморда кузатилган, беморда чап елка суяги диафизнинг ўрта учдан бир қисмининг синиши булган, 12В2 тип. Бемор жароҳатланганидан кейинги биринчи кунда 7 мм диаметрли, узунлиги 240 мм. булган интрамедуляр стержин ёрдамида БИОС усули билан операция қилинди, проксимал қисмини "штифт винт" тизими ёрдамида бурчак беқарорлиги йўқотилиб иккита винт билан маҳкамлаш амалга оширилди, дистал қисми маҳкамлаш бир винт билан амалга оширилди (расм-4.7 а). Операциядан кейинги 24 ҳафта мобайнида биз синишни битмаслигини интрамедуляр штифтни проксимал қисмга субакромиал бушлиқга миграцияси сабабли кузатилди (расм-4.7 б,в). Бу даврда DASH шкаласи бўйича баҳолаш 52

балли, Constant - 38 балли ташкил этди. 24 ҳафта давомида клиник натижалар қониқарсиз деб ҳисобланди (расм-4.7 г), синишнинг битиши, барқарор фиксация учун шароит яратиш ва суяк фрагментлари, имплант ҳамда акромиал бушлиқ ўртасидаги конфликтни бартараф этиш учун беморга такрорий жарроҳлик амалиётини қилиш керак эди.



Расм-4.7. Беморда 12 Б2 типдаги ўнг елка суягининг диафиз ўрта учлигидан синиши, бемор М., 60 ёш ва остеосинтез натижаси: а-операциядан кейин чап елканинг рентгенограммаси; б, С- операциядан кейинги 24 ҳафта ичида чап елканинг рентгенограммаси; г-операциядан кейинги 24 ҳафта ичида чап юқори қўлнинг ҳаракати.

БИОС операциясидан кейин синишнинг секин битиши билан иккинчи клиник гуруҳда кузатувимизда бўлган беморда Л., 35 ёш, А3 (расм-4.8 а) синишида қайд этилган. Операция давомида ушбу елка суяги стержин учун жуда қалин, диаметри 8 мм, дистал бўлакнинг парчаланиши, шунингдек, суяк фрагментлари ўртасида репозиция қилишда техник қийинчиликлар бўлган (расм-4.8 б, б). Операциядан кейинги даврда юзаки инфекция ривожланди – 5 кунда периферик гематоманинг инфекцияланиши аниқланган. Гематомани очиш ва дренажлаш амалга оширилди. Гематома очилгандан сўнг 14 кун ўтгач, инфекциянинг рецидивланмасдан иккиламчи битди. 24 ҳафтадан сўнг қўлнинг ҳаракат функцияси текширилди, аммо нағрузка вақтида синиш соҳасида оғриқлар сақланиб қолди, контрол рентгенограммада стержин беқарорлик белгилари қайд этилмади, суяк қадоғининг пайдо булиши суст.

Бемор операциядан бир йил ўтгач текширилди, суяк қадоғи пайдо бўлган, ammo нагрузка вақтида енгил оғриқ сақланиб қолган (расм-4.8 г).



Расм-4.8. Бемор Л, 35 ёш: Чап елка суяги синишининг секин битиши 12А3-тип. А. Чап елка рентгенограммаси травмадан сўнг; Б, В- чап елка суяги рентгенограммаси БИОС операциядан кейин; Г-операциядан 1 йил утгач чап елканинг рентгенограммаси.

Юқорида келтирилган ҳар иккала клиник кузатувлар натижаси шуни курсатдики, интрамедуляр операция турлари, стержин узунлиги, диаметрини диққат билан танлаш, маҳкамлаш учун ўрнатилган винтлар сонига ва БИОС операциялари технологиясига риоя қилиш зарурлигини кўрсатди. Биринчи ҳолда, тизимли интрамедулар “стержин-винт” бурчак барқарорлиги билан интрамедуляр стержин ишлатилганда, шуненгдек иккита дистал винтни киритиш суяк булаklarини маҳкамлаш барқарорлигини ошириш ва ривожланадиган асоратлар эҳтимолини камайтириши мумкин, бунинг асосий сабаби елкани белгиланган тузилиши билан маҳкамлашнинг етарли эмаслиги эди. Иккинчи клиник кузатувда суяк булаklarини маҳкамлашнинг барқарорлиги етарли эди, синишнинг секин консолидациясига қарамасдан, шикастланган елканинг ҳаркат функцияси яхши. Бироқ, интрамедуляр ёрдамида кичик диаметрли стержин дистал суяк бўлагининг, ҳудуддаги операциядан кейинги инфекцияни қўшимча равишда ажратмаслик имконини

берди перифрактура гематомаси ва шунинг учун тўлиқ суяк қадоғининг шаклланиши ва синишнинг тез битиш эҳтимолини оширади.

Иккинчи клиник гуруҳда икки ҳолатда қуйидаги асоратлар кузатилди: ятроген билак нерви жарохати, елка суяги фрагментларининг ятроген силжиши, синиш сохани инфекцияланиши, фиксаторнинг беқарорлиги, елка импиджменти. Елка суяги диафиз синишларида БИОС операциясидан сўнг ҳаммаси бўлиб 6 бемор (30%) да 9 та асорат аниқланди.

Тадқиқотнинг иккинчи гуруҳидаги ятроген билак нерви невропатияси жарроҳлик амалиётидан сўнг иккита беморда (10%) ривожланган. Елка суяги диафизининг ўрта учдан бир қисмидан В2 типидagi синиши бўлган бир беморда интрамедулар остеосинтезда дистал қисми маҳкамлаш "эркин қўл билан" олд текисликда ЭОП назорати остида ичкаридан ташқарига қараб туғриланди. Шу беморга операциядан кейинги невропатия ривожланди, 7 ҳафта мобайнида консерватив усуллар билан даволанди. А2 типидagi, елка диафизининг ўрта учдан бир қисмида синиш билан иккинчи беморда иккита винт билан ичкаридан ташқарига дистал қисми маҳкамлаш амалга оширилди ва операциядан кейинги билак нервининг невропатияси ривожланган.

Учинчи бемор И., 33 ёш, елка суяги юқори ва ўрта учдан бир қисмида жойлашган А1 типидagi ўнг елка суяги диафизининг синиши булган. Операция давомида блокланган интрамедулар остеосинтез 7 мм диаметрли, узунлиги 220 мм бўлган стержин ўрнатилди, иккита винтни проксимал қисмдан маҳкамлаш ва олд текисликда битта винтни дистал қисмдан маҳкамлаш амалга оширилди. Операциядан кейин беморда билак нерви невропатияси клиникаси аниқланди. Невропатиянинг сабаби, суяк фрагментларини ёпиқ репозитция вақтида уларни қайта жойлаштириш ва дистал қисмини маҳкамлаш вақтида нервга зарар етказилган бўлиши мумкин. Бундан ташқари, назорат рентгенограммада 7 градусгача бўлган бурчак деформацияси ва диафизнинг 2/3 гача бўлган суяк бўлақларини секин битиши аниқланди. Операциядан 6 ҳафтадан сўнг назорат рентгенограммада суяк бўлақларини маҳкамлашда етарли даражада барқарорлик йуқлиги

туфайли бурчак деформацияси 12 даражага етди. Беморга 12 ҳафтагача кўшимча равишда кўлни рўмолга осиб юриш тавсия этилди. Нейропатияни даволаш учун операциядан кейинги даврда бемор қон томир, невротропик терапия, В гуруҳи витаминларини олди. Билак нервини функцияси операциядан 6 ой ўтгач тулиқ тикланди. Бурчакли деформациясига қарамай, 24 ҳафтадан сўнг назорат текширувда синишнинг битиши ва яхши функционал натижалар аниқланди. DASH шкаласи бўйича баҳолашда 24 балл бўлиб, Constant шкаласи бўйича 74 баллда баҳоланади.



Расм-4.9. Беморда БИОС операциясининг асоратлари, бемор 33 ёш. Ўнг елка суяги синиши билан 12A1: а, б-жароҳатдан кейин ўнг елкани рентгенограммаси; в, г- БИОС операция кейин ўнг елка суягини рентгенограммаси; д- операциядан 6 ҳафтадан сўнг ўнг елка суяги бурчак деформациялари ортиши билан рентгенограммаси; е, ж-операциядан кейин 24 ҳафтдан сўнг синишни битиши; з, и-операциядан 24 ҳафтадан кейин функционал натижаси.

Шунингдек, ушбу клиник мисол, юқорида келтирилган М. беморда булгани каби, имплантнинг ҳажмини туғри танламаслик ва операция техникасининг айрим босқичларини бузиш БИОС операциясининг асоратини ривожланишини кўрсатади. Бир қатор муаллифларнинг фикрига кўра, дистал қисмни маҳкамлаш жараёнида билак нервларининг зарарланиш хавфини камайтириш учун ёпиқ елка суяги ревизияси (Апагуни А.Э., 2010, Canale S.T., 2013) билан маҳкамлаш зонасида қўшимча мини-кесма тавсия этилади. Бизнинг нуқтаи назардан, сагиттал текисликда дистал маҳкамлашни афзал кўриш керак, агар керак бўлса, фронтал текисликда дистал маҳкамлашни амалга ошириш керак, уни ушбу зонада қўшимча куч билан очиш керак.

Иккинчи гуруҳнинг иккита беморида (10%) парчаланиб синиш кузатилди. Улардан бири, юқорида келтирилган 35 ёшли бемор, бу асоратнинг ривожланиши синишнинг битишига таъсир кўрсатди. Суяк битишининг белгилари операциядан 1 йилда сўнг назорат рентгенограммаларида пайдо бўлди. Қолган бир беморда, парчаланиб синишга қарамасдан, синишнинг битиши 24 ҳафтагача давом этди, инфекция синиш жойларида аниқланмаган. Шунини таъкидлаш керакки, Л. беморидан ташқари, иккинчи гуруҳда беморларнинг ҳеч бирида юқумли асоратлар аниқланмаган.

Бирламчи қайта жойлаштиришнинг йўқолиши билан боғлиқ беқарорлик М. беморининг ва А. беморнинг клиник мисолларида ҳам юқорида кўрсатилган. Ушбу мураккаблик тадқиқотимизнинг иккинчи гуруҳидаги икки беморда (10%) қайд этилган. Интрамедуляр стержиннинг беқарорлиги етарли даражада маҳкамланмаганлиги натижасида (битта маҳкамлаш винти ёки битта текисликда иккита қисқа винт билан маҳкамланганлиги) юзага келган, бу эса синиқ ёриғининг катталашуви ва бурчак деформациясининг ошишига олиб келиб клиник жихатдан намаён бўлди.

Операциядан кейинги 2 ой ичида такрорий травма натижасида интерамедуляр остеосинтез усули билан операция қилинган елка суягининг

ўрта учдан бир қисми V2 типдаги синишли беморда 25⁰ гача бўлган бурчак варус деформацияси, синик булақларининг иккиламчи силжиши винтларни миграцияси билан содир бўлди. Текширув жараёнида винтлар олиб ташланди, елка суягининг бурчак деформацияси бартараф этилди, тавсия этилган усул бўйича иккита каминвазив йул билан бурчак барқарорлиги билан спирал қависли пластинка билан бириктирилди. Қайта жароҳатланиш натижаларини ҳисобга олган ҳолда, бемор дастлабки операциядан кейинги 6 ҳафта давомида ўтказилган тадқиқотдан олинган, аммо бизнинг кузатувимиз остида қолди. Синишнинг рентгенологик белгилари ревизён операциясидан сўнг 6 ҳафтадан сўнг аниқланди, юқори экстремал функция аста-секин яхшиланди ва биз томонидан яхши деб топилди-дел тафтиш амалиётидан сўнг (DASH шкаласи бўйича 18 балл ва Constant 68 балл рухсат этилган ўлчов).

Антеград интрамедуляр остеосинтезнинг асосий муаммоларидан бири киритиш соҳасида юзага келадиган муаммолар мавжуд. Кўпинча улар суякнинг проксимал учи елка суяги бошининг сиртидан нотўғри ўрнатилганда, шунингдек проксимал маҳкамлаш винтларининг узунлиги ва диаметрининг етарли даражада танланмаганлиги билан боғлиқ жойлаштириш. Клиник жиҳатдан бу муаммолар елка суяги синдроми билан намоён бўлади елка да чеклов шаклида импеджмент ва ундаги ҳаракатларда юзага келадиган оғриқ. Беморларнинг иккинчи гуруҳда бизнинг ишда, биз 4-Х беморларда бу асорат кузатилган. Бир бемор қоникарли функсияси (DASH 24 балл, Constant 36 балл) қарамай, синишнинг битишини рентгенологик белгилари операция кундан бошлаб 53 ҳафта давом этди, симптомларни йуқолиш мақсадида интрамедуляр стержин, олиб ташланди. Бошқа бир беморда елка оғриғи ва функциясини чекланиши проксимал маҳкамловчи винт билан боғлиқ. Винтни маҳаллий оғриқсизлантириш остида олиб ташлаш режалаштирилган эди, аммо бемор операциядан бош тортди. Учинчи бемор, 68 ёш, стержиннинг проксимал учига қарамасдан, синишнинг битишида қоникарли функцияни кўрсатди. Мавжуд патологияни ва елка

бўғими оғриғини ҳисобга олган ҳолда, имплантларни олиб ташлашни тавсия этилганда бемор рад этди.

Тўртинчи бемор – бемор М, 61 ёш. Шундай қилиб, бу асорат бир томондан жуда тез-тез учраб туради ва қайд этилади, бошқа томондан иккинчи клиник гуруҳдаги беморларни 10% да бу натижа бермади, зарарланган қўлнинг функциясининг сезиларли даражада ёмонлашувига олиб келди.

Интрамедуляр операциясидан кейинги беморларнинг иккинчи клиник гуруҳида аниқланган асоратларни таҳлил қилиш натижасида шуни курсатдики, асоратларнинг рифожланиши жуда юқори, 30%. Бироқ, бу курсаткич бошқа муаллифларнинг маълумотларига туғри келади.

Шундай қилиб, J. Lin ва бошқ. 2003 йилда елка суяги диафизар синиши бўлган 159 бемордан интрамедуляр остеосинтез операциялари 19% асоратлар, улардан энг кўпи 9 тасида битмаслик, 3 тасида ятроген билан нервни невропатияси, 2 та ҳолатда проксимал қисми винти миграциясидан кейин елка бўғимида импеджмент синдроми, 30⁰ дан ортиқ қолдиқ бурчак деформацияси 2 беморда ва 7 беморда елка бўғими функциясини сезиларли бузилиши кузатилди. М.М. Kivi ва бошқ. 2016 йилда улар 78 та БИОС операциясидан 21% асоратларни, шу жумладан реостеосинтез талб қилинган 8 та беморда синиқни битмаслик ҳолатини (10%) олишди. Бизнинг тадқиқотимизда асоратларнинг умумий фоизи юқоридаги муаллифларга қараганда юқори бўлди уларнинг барчаси клиник жиҳатдан аҳамиятли эмас эди. М беморда синиқнинг битмаслиги фақат битта ҳолатида реостеосинтез операцияси қилинди. Елка импеджмент синдроми бўлган битта бемор имплантларни олиб ташлаш истагини билдирди. Умуман олганда, бизнинг тадқиқотимиз ушбу ва бошқа муаллифларнинг фикрларини тасдиқлади (Blum J. et al., 2001, Castoldi F., 2015) жарроҳлик техникасига диққат билан риоя қилиш, имплантларнинг диаметри ва улчамларини етарли даражада танлаш билан асоратларнинг юқори хавфини сезиларли даражада камайтириш мумкин.

4.3. Учинчи клиник гуруҳда жарроҳлик даволаш натижалари.

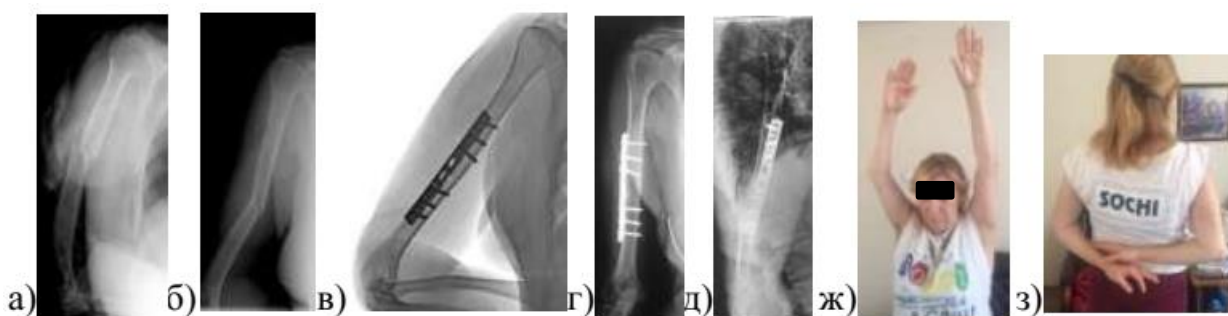
Учинчи клиник гуруҳдаги беморларни елка суяги диафизининг юқори ва ўрта учдан бир қисмида синиши билан жарроҳлик даволаш натижалари биринчи ва иккинчи клиник гуруҳлардаги каби кўрсаткичлар бўйича таҳлил қилинди. Жарроҳлик аралашуви вақти, елка суғи анатомиясини тиклаш, қўл функциясини тиклаш динамикаси, синишларнинг рентгенологик битиш динамикаси, юзага келган асоратлар баҳоланди. Анъанавий суяк остеосинтези операциясининг ўртача давомийлиги $82,1 \pm 6,4$ дақиқа бўлди. Минимал иш вақти 40 дақиқа, максимал 190 дақиқа. 11 ҳолатда (55%) операциялар 65 минутдан 90 минутгача бўлган вақт ичида амалга оширилди.

Анъанавий суяк остеосинтезининг ишлаши пайтида ЭОПнинг ишлаш вақти биз томонидан ҳисобга олинмади, чунки очик репозиция билан рентгеноскопия режимида назорат жуда кам ишлатилган. Қоида тариқасида, операция тугагандан сўнг, операция столида ЭОПда ёки рентгенографияда амалга оширилди.

Анъанавий суяк остеосинтези операциясидан кейин барча 20 беморда елка суяги анатомиясини тиклаш операциядан кейинги рентгенография ёрдамида иккита стандарт проекцияда баҳоланди. Шу билан бирга, бошқа иккита клиник гуруҳдаги беморларда бўлгани каби, елканинг қолдиқ бурчак деформацияси, шунингдек суяк синиқ бўлаклари бўйича қолдиқ силжиши аниқланди. Учинчи гуруҳда синиқ бўлақларини очик репозиция қилиш орқали 15 та беморда (75%) анатомик бутунликга яқин ҳолатига эришиш мумкин булди.

Тўғридан-тўғри визуал текшириш, шунингдек сиқиш винтлари ёрдамида махсус суяк ушлагичлари ва техникасидан фойдаланиш, пластинкада интерфрагментал сиқиш, айниқса ОА таснифига мувофиқ А типидagi оддий синишлар ҳолатларида синиқ булақларини қайта жойлаштириш жараёнини соддалаштиради. Қуйидаги клиник мисолни келтирамиз (расм-4.10). Бемор П., 52 ёшда, кам енгил травма натижасида ўнг

елка диафизининг ўрта учдан бир қисми синиши 12-А3 тури кузатилган (расм-4.10 а,б). У учинчи куни анъанавий суяк остеосинтези усули билан билак нервини ажратиб ва ҳимоялаш билан орқа кириш йўли билан чизиқли пластинка билан операция қилинди. Операция пайтида чизиқли пластинка ўрнатилди ва бўлақларни сиқиш амалга оширилди. Операциядан кейинги рентгенографияда анатомик бутинликка эришилди (расм-4.10 с). Операциядан 12 ҳафтадан сўнг синиш иккита проекцияда назорат рентгенографиясида синиш чизиғи йўқлиги қайд этилди (расм-4.10 г,д). 24 дан сўнг функционал натижа қониқарли булди. DASH шкаласи бўйича 28 баллни, Constant шкаласи бўйича - 69 баллни ташкил этди (расм-4.10 ж,з).



Расм-4.10. Бемор П. 52 ёшда 12 А3 турдаги ўнг елка суяги ўрта учлик синишининг очик репозиция натижаси: а, б-операциядан олдин ўнг елка суяги рентгенограммаси; в-операциядан кейин ўнг елка суяги рентгенограммаси; г, д- операциядан 12 ҳафта ўтгач ўнг елка суяги рентгенограммаси; г, з - операциядан 24 ҳафта ўтгач ўнг қўлнинг функцияси.

Бундан ташқари, ушбу клиник мисолда, учинчи клиник гуруҳдаги беморларнинг кўпчилигида анъанавий экстремедуляр остеосинтез операцияси пайтида синиқ булақларини қониқарли туғриланишга эришилди. 5⁰ дан кам қолдиқ бурчак деформацияси 18 беморда (90%) қайд этилди. Фақат иккита беморда операциядан кейин 5⁰ дан катта бурчак деформацияси бўлган. Бундан ташқари, иккинчи гуруҳдаги беморларнинг кўпчилигида синиқ бўлақларнинг ёриғи катта эмас эди. Диафиз кенглигининг 1/3 қисмидан кам кенгликда бўлақларнинг силжиши 18 беморда (90%), 1/3 дан

2/3 гача 2 беморда (10%), ҳеч бир беморда диафиз кенглигининг 2/3 қисмидан кўпроғи қайд этилмаган.

Учинчи клиник гуруҳдаги беморларнинг шикастланган қўл функциясини тиклаш динамикасини баҳолаш, биринчи ва иккинчи гуруҳлардаги каби синишни битиши белгиларини аниқлаш мақсадида назорат текширувлари операциялардан кейин 1, 6, 12, 18 ва 24 ҳафта давомида ўтказилди. Шу билан бирга, учинчи гуруҳдаги беморларда бир ҳафта ичида 20 бемор (100%), 18 бемор (90%) 6 ҳафта ичида, 17 бемор (85%) 12 ҳафта ичида, 16 бемор (80%) 18 ҳафта ичида, 15 бемор (75%) 24 ҳафта ичида текширилди.

Учинчи клиник гуруҳдаги беморларда шикастланган қўлнинг функциясини тиклаш, дастлабки икки гуруҳда бўлгани каби, уларни текшириш натижалари DASH ва Constant шкаласи ёрдамида сўровлар асосида амалга оширилди. Учинчи клиник гуруҳ, шунингдек биринчи ва иккинчи клиник гуруҳ беморлари ушбу шкалалар бўйича кўрсаткичларнинг биринчи текширишдан кейинги текширишгача бўлган динамикада босқичма-босқич яхшиланишини курсатди. Ҳар хил кузатиш даврларидаги ҳар иккала шкала балларининг ўртача қийматлари 4.4-жадвалда кўрсатилган.

Жарроҳлик даволашдан кейин турли вақтларда учинчи клиник гуруҳдаги беморларда DASH ива Constant шкаласида балнинг ўртача баллари.

Жадвал-4.4.

Баҳолаш шкаласи	Операциядан кейинги вақт				
	1 ҳафта	6 ҳафта	12 ҳафта	18 ҳафта	24 ҳафта
DASH	71,6±2,6	55,9±2,7	42,1±2,9	33,1±2,9	21,0±3,0
Constant	20,5±2,4	37,0±2,5	53,2±2,6	62,4±2,6	73,4±2,7

Операциядан кейинги вақтда биринчи ва иккинчи гуруҳ беморларида бўлгани каби, анъанавий суяк остеосинтезини пластинка билан операция

килган учинчи гуруҳ беморларида ҳам, шикастланган қўлнинг "функцияси" даражасининг пасайиши туфайли динамикада DASH шкаласи бўйича баллар сонининг пасайиши аниқланди. Доимий шкала бўйича баллар сони, аксинча оғриқ синдромининг пасайиши, елка бўғимида ҳаракатларнинг кучи ва ҳажмининг ошиши туфайли аста-секин ўсиб борди. Учинчи гуруҳ беморларида даволанишнинг функционал натижаларини сифатли баҳолаш DASH шкаласи бўйича амалга оширилди ва 5.8-жадвалда келтирилган.

DASH шкаласи бўйича учинчи клиник гуруҳ беморларида даволашнинг функционал натижаларини сифатли баҳолаш.

Жадвал-4.5.

Операциядан кейин	Яхши	Қониқарли	Қониқарсиз	Жами
5-7 кун	-	1 (5%)	19 (95%)	20 (100%)
6 ҳафта	-	4 (22,2%)	14 (77,8%)	18 (100%)
12 ҳафта	1 (6,7%)	10 (66,7%)	4 (26,7%)	15 (100%)
18 ҳафта	3 (21,4%)	10 (71,4%)	1 (7,1%)	14 (100%)
24 ҳафта	8 (61,5%)	5 (38,5%)	0 (0%)	13 (100%)

Беморларнинг учинчи гуруҳида DASH сўровномаси натижаларига кўра касалхонадан чиқишда қониқарли функционал натижа фақат битта беморда (4%) қайд этилди. Операциядан кейин 6 ҳафта ичида 4 бемор (22,2%) DASH шкаласи бўйича қониқарли. 12 ҳафта ичида, DASH шкаласига кўра 10 (66,7%) беморда ижобий натижа қайд этилди. Кузатув охирида, 24 ҳафта ичида DASH шкаласига кўра 8 та (61,5%) беморга яхши натижага эришилди, 5 та (38,5%) беморда қониқарли натижага эришилди, охириги қайта текширувда беморнинг аҳволини қониқарсиз баҳолаш қайд этилмади.

Тадқиқотнинг учинчи гуруҳидаги беморларда синиш биз томонидан анъанавий суяк остеосинтези операцияларидан кейин 6, 12, 18 ва 24 ҳафта ичида ўтказилган иккита проекцияда назорат рентгенографиясида баҳоланди. Синишнинг битишини рентгенологик белгиси, шунингдек биринчи ва

иккинчи гуруҳларда алоҳида суяк қадоғининг мавжудлиги кўриб чиқилди. Кўпгина беморларда бўлақларнинг анатомик ҳолатини ҳисобга олган ҳолда, иккита стандарт проекцияда рентгенографияда кўринадиган синиш чизиғининг йўқлиги синишнинг қониқарли қадоғи сифатида қабул қилинди, бу кўринадиган периостеал қадоқ шаклланмасдан бирламчи суяк битишини кўрсатди. Кузатувдаги беморларнинг учинчи гуруҳида жарроҳлик амалиётидан кейин 4 ҳафта ичида битта (5%) беморда, 12 ҳафта ичида 11 беморда (55%), 18 ҳафта ичида 17 беморда (85%) ва 24 ҳафта ичида 20 беморда (100%) синишни битиши кузатилган.

Анъанавий суяк остеосинтези операциясидан кейин учинчи клиник гуруҳдаги беморларда асоратларни таҳлил қилиш ушбу гуруҳда билак нервининг ятроген невропатияси, фиксациянинг беқарорлиги ва елка бўғими импеджмент синдроми каби асоратларнинг кузатилиши қайд этилди, бу эса кўшимча ташқи иммобилизациясини талаб қилди. Тадқиқотнинг иккинчи гуруҳида аниқланган бошқа асоратлар, масалан, суяк бўлақларининг ятроген синиши, операциядан кейинги яралар соҳасидаги инфекцион асоратлар, операциядан кейинги 24 ҳафта ичида синишнинг битмаслиги учинчи гуруҳ беморларида кузатилмади. Анъанавий суяк остеосинтези операциясидан кейин кўп кузатилган асорат учинчи клиник гуруҳнинг тўртта беморида (15%) содир бўлган билак нервининг ятрогеник невропатияси. Ушбу беморларнинг барчасида синиш елканинг ўрта учдан бири қисмида булганган, ОА таснифи бўйича иккитасида у 12-А1 тури ва яна иккитасида 12-В2 тури бўлган. Операция давомида барча беморлар билак нервини ревизияси утказилди, у ажратилиб ва операция пайтида синиқ булақларидан ҳимоя қилинди. Операция натижасида елка суягининг орқа юзасидан киритилган пластинка ёрдамида анатомик репозиция ва фиксацияга қилинди. Бир беморда билак нерви функциясини тиклаш дастлабки операциядан 6 ҳафта ўтгач, яна иккинчи беморда 18 ҳафтада - пластинкани олиб ташлаш ва нервни қайта ревизия қилиш натижасида кузатилди, шу вақт ичида ҳосил булган чандиқ олиб ташланди, билак нервини пластинканинг юқори учи

сиқиб қуйишидан озлд қилинди. Учинчи беморда консерватив доволаниш хисобига операциядан кейин 24 ҳафта ичида асаб функциясини тиклаш қайд этилди. Тўртинчи беморда операциядан кейинги 24 ҳафта ичида нервни тикланиши кузатилмади, пластинкани олиб ташлаш ва билак нервини ревизия қилиш операциясига тайёрланди.

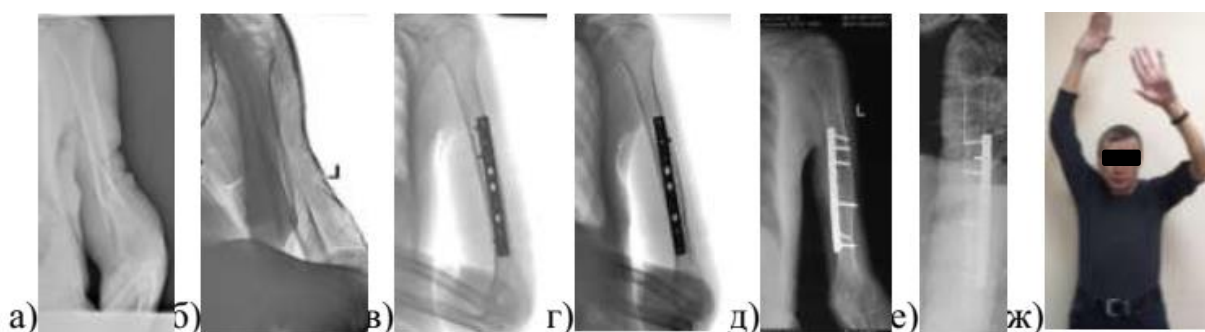
Беморларнинг иккинчи гуруҳида олинган ятроген билак нерви невропатияси бўлган беморларнинг улуши анъанавий суяк остеосинтези операциясини ўтказгандан сўнг бошқа муаллифлар томонидан келтирилган ушбу асоратнинг улушидан ошмади. Бу операциялар давомида билак нервнинг ятроген шикастланиши, турли муаллифларнинг фикрича, 5,1 – 17,6% ҳолларда (Zhiquan A. et al, 2007), бошқаларига кўра 3-29% (Blum J. et al, 2001) содир бўлади. Z. An et.al. (2010) ретроспектив қиёсий тадқиқотда 31,3% да очиқ синиш репозитцияси бўлган беморлар гуруҳидаги билак нервини ятроген зарарланиши аниқланди, бу пластинка елка суяги олд юзаси томонда жойлашган каминвазив остеосинтездан кейин беморлар гуруҳида невропатияларнинг тўлиқ йўқлиги билан кузатилди (An Z. et al., 2010). Орқа кириш кесмада операциялар пайтида билак нервнинг бундай юқори курсаткичда зарарланиши унинг топографиясининг ўзига хос хусусиятлари билан изоҳланади. Билак нерв spiral жўякда елка диафизининг орқа юзасини кесиб ўтиб $20,7 \pm 1,2$ медиал эпикондулус юқори қисмидан $14,2 \pm 0,6$ проксимал lateral кондилга қараб ўтади.

Фақат орқа киришни амалга оширишда елка диафизининг $15,4 \pm 0,8$ см билак нерви шикастламасдан визуализация қилиш учун мавжуд (M.Gerwin et al, 1996). Бизнинг фикримизча, фақат диафизнинг пастки учдан бир қисмидаги синишлар орқа кесмадан операция қилиниши керак, бунинг учун суякни пастки 15 сантиметрга очиш етарли. Елка суяги диафизининг ўрта учдан бир қисмидаги синишлар учун операциялар пайтида билак нерви билан алоқа қилишдан сақланиш керак, бунинг учун олдинги ёндашувлардан фойдаланиш тавсия этилади. Олд кесма операцияни беморнинг қорни билан ётган ҳолатда ўтказишга имкон беради, бу эса ўпка асоратлари хавфини

камайтиради ва бир вақтнинг ўзида операцияларни бажаришга имкон беради, бу политравма билан оғриган беморларда муҳимдир. Елка суяги диафизининг ўрта ва пастки учдан бир қисмидаги синишлар остеосинтези учун ишлатиладиган олдинги ёндашув пластинкани текис олд-medial юзага жойлаштиришга имкон беради. J.D. Idoine (2012) et.al. олдинги кесмадан пластинка билан очик остеосинтез билан ишлайдиган елка суяги диафизининг 96 беморни мисол келтирган. Остеосинтездан кейин синишни битиши ўртача вақти 16,9 ҳафтани ташкил этди, асоратларга иккита беморда инфекцияланиш, иккита синишни битмаслиги ва учта фиксация беқарорлиги ҳолатлари курсатилган. Ушбу тадқиқотда билак нервининг ятроген невропатияси қайд этилмаган. Шунини таъкидлаш мумкинки, тадқиқотимизнинг биринчи гуруҳида spiral эгри пластинка билан каминвазив суяк остеосинтези операциясидан сўнг, ятрогеник ҳолатлар ҳам бўлмаган билак нервининг невропатияси, бу пластинканинг елка суягининг олдинги латерал юзасида жойлашиши ва пластинка билан нерв алоқаси йўқлиги билан изоҳланади. Албатта, МОПС усулининг бу хусусияти анъанавий суяк остеосинтезига нисбатан, елка суяги диафизининг ўрта учликдаги синишларини даволашда афзалликларни курсатади.

Анъанавий суяк остеосинтези операциясидан кейин синишнинг бирламчи фиксациясининг беқарорлиги елка суягининг синиш соҳасида ўрнатилган имплант билан маҳкамламаслик билан изоҳланади. Ушбу муаммо учинчи клиник гуруҳнинг иккита беморида (10%) қайд этилди ва операциядан кейинги даврда кўшимча ташқи иммобилизация қилинди. Улардан биттасида контрол рентгенограммаларида имплант фиксация соҳаси устида чўзилган синиш чизиғи аниқланди. Анъанавий суяк остеосинтези елка суягининг бутун қисмида ўрнатишга имкон бермагани учун, кўшимча синиқлар бўлақларнинг силжиши йўқлиги, буни ҳисобга олган ҳолда, кўшимча ташқи иммобилизация амалга оширилди. Шикастланган қўл фаол ҳаракатларини бошлаш вақти ҳам чекланди.

Шундай қилиб, бемор К., 61 ёшда, енгил травма натижасида жароҳат олган. Бирламчи рентгенография чап елка суяги диафизининг ўрта учдан бир қисмининг синиши аниқлади, асосан ОА таснифига кура А1 типига синиши (расм-4.11 а,б). Бемор ўн учинчи куни, орқа кесма билан чизиқли пластинка билан ТНОС усули ёрдамида операция қилинди. Операция пайтида химоя қилишга ва қайта ревизияга қарамай билак нервининг ятроген парези қайд этилди. Контрол рентгенограммаларида синиш чизигининг соҳасини тулиқ пластинка билан фиксация қилинган (расм-4.11 с,д). Шундай қилиб, булакланиб синишли характерда (ОА классификацияси буйича С2). Операциядан кейинги даврда 8 ҳафта давомида гипсли лонгета билан кўшимча иммобилизация қилинди, бу эса шикастланган кўл функциясини тикланишини секинлаштирди. Бемор шунингдек, билак нерви невропатияси учун консерватив даволанди. Такрорий жарроҳлик амалиёти қилинмади. Операциядан 24 ҳафтадан кейин иккита проекцияда рентгенографияда синишнинг битиши (расм-4.11 д,е) ва билак нерви функциясини тикланиши қайд этилди. DASH шкаласи буйича 24 ҳафтадан сўнг функционал натижа 24 балл, Constant шкала буйича-76 балл (расм-4.11 ж).



Расм-4.11. Бемор К., 61 ёшда. ТНОС операциясидан кейин пластинка билан фиксация қилишнинг беқарорлиги, 12 С2 типига чап елка суягини синиши билан, синиш чизигининг соҳасидан фиксация утиши туфайли: а,б – операциядан олдинги чап елка суяги рентгенограммаси; в,г-операциядан кейинги чап елка суяги рентгенограммаси; д,е - операциядан 24 ҳафта ўтгач чап елка суягининг рентгенограммаси; ж-операциядан 24 ҳафта ўтгач чап елка бўғими функцияси.

Учинчи беморга елка суяги диафизнинг ўрта учдан бир қисми, катта дўмбоғи билан биргаликда синиши ташхис қўйилган, бу бемор 6 ҳафта давомида узоклоштирувчи шинада қўшимча фиксация қилинган. Такдим этилган клиник мисоллар ўрнатилаётган анъанавий суяк усти остеосинтези усулининг имплантнинг узунлигига қараб мумкин бўлган фиксация зонасини чеклаш билан боғлиқ техник камчиликларини кўрсатади. Пластинка билан анъанавий очик остеосинтездан фойдаланганда парчаланган ёки майдаланган синиш мавжуд бўлганда, юмшоқ тўқималар учун шикаст етказадиган ва катта косметик нуқсонларга олиб келадиган синиш соҳаси бўйлаб кенг кириш талаб этилади ёки қўшимча ташқи иммобилизацияни назарда тутаяди, бу эса реабилитацияни сезиларли даражада узайтиради. Шунинг учун, бизнинг нуқтаи назаримиздан, бундай синиқларни даволашда суяк усти ва интрамедулляр остеосинтезнинг каминвазив усулига устунлик бериш керак, бу эса елка суягини узок вақтга барқарор фиксация қилишга имкон беради. Беморларнинг учинчи гуруҳида аниқланган асоратнинг сўнгги тури елка бўғимини импиджмент синдиروми, бунга сабаб елка суягини катта дўмбоғи учига нисбатан пластинканинг юқори жойлашиши ва иккинчиси субакромиал бўшлиқ билан пластинкани таъсирланиб туриши. Ушбу асорат икки беморда (8%), елка суяги диафизининг юқори учдан бир қисмидаги синиш билан олдинги кесмадан операция қилинган беморда қайд этилган. Ушбу беморларда елка бўғимида- импиджмент белгилари аниқланмади, иккаласи ҳам 24 ҳафтагача синишнинг битиши ва елка бўғимида қониқарли функцияни тиклашни кўрсатди. Иккала бемор ҳам имплантларни олиб ташлашни рад этишди. Бундай асоратнинг олдини олиш, бизнинг нуқтаи назаримиздан, ўрнатилган пластиналар ва винтларни операция вақтида рентгенография қилиш, шунингдек операция пайтида ишлатиладиган имплантларнинг мослигини ва ўлчамларини синчковлик билан танлаш мумхим.

4.4. Даволаш натижаларини баҳолаш ва таҳлил қилиш.

Бизнинг ишимизнинг елка суяги диафизнинг юқори ва ўрта учдан бир қисми синишларини даволаш учун блокловчи антеград интрамедулар остеосинтез усули юқори клиник самарадорлигини кўрсатди. Ушбу усул маҳаллий ва хориж шифохоналарида ушбу гуруҳдаги шикастланишларни даволашда кенг қўлланилади. Биз бемор ёши, жинси, организм сезувчанлигига, организм табиати билан солиштириш, бундай синишлар билан 20 бемордан иборат клиник гуруҳ танлаб олинди. Амалга оширилган операциялар давомида биз қўлланмада кўрсатилган умумий қабул қилинган техникага риоя қилдик Т.Р.Ruedi, R.E.Buckley, C.G.Moran, (2007 йил) томонидан тузилган остеосинтез. Биз тадқиқотимизда антиград интрамедулар усулини қўладик, чунки бу усул камроқ асоратлар билан ажралиб туради ва ретроград интрамедулар остеосинтез усулига қараганда техник жиҳатдан соддадир (Blum J. et al., 2001). Клиник гуруҳимизда ўртача операция вақти 72 мин.±0,7 мин. ЭОПнинг ўртача иш вақти 127,6±5,1 сонияни ташкил қилди. Бу бошқа муаллифларнинг маълумотлари билан таққосланди. E. Venegas et al., 2014 йил блокловчи интрамедулар оостиосинтез операциялари пайтида ЭОПнинг ўртача иш вақтини 143 сония берди.

Биз 20 ҳоллатдан 19 тасига (95%) ёпиқ усулда интрамедулар стержинни ўрнатиш муваффақ бўлдик. Қўшимча каминвазив кесма орқали синиқни очик репозитциясини биз фақат битта беморда (5%) фойдаланганмиз. А.А. Рижкин, 2013 йилда 55 та интрамедулар остеосинтездан фақат 22 операцияда (40%) синиқларни ёпиқ репозетциясини амалга оширди. Blum et al. 2001 йилда интрамедулар остеосинтез операциясида 84 беморларнинг фақат 10 тасида (12%) синиқларни очик репозитциясидан фойдаланилган, 4 беморда (5%) эса фиксация барқарорлигини ошириш учун очик усулда винт ва пластинкалардан қўшимча фойдаланишга мажбур бўлган. Биз бажарган БИОС операциялари натижасида иккинчи клиник гуруҳдаги беморларда ушбу усул учун мақбул бўлган елка суяги диафизининг анатомияси

тикланди. Уч ҳолатда (15%), интерафрагментал компресия туфайли операциядан кейин синиқ булаклари ҳолати анатомик тикланди. Ушбу беморларда синишнинг тез битиши ва функциясини тикланиши кузатилди. Елканинг ўқини 5⁰ дан кам бўлган бурчакли қолдиқ деформация билан иккинчи клиник гуруҳдаги 20 бемордан 13 (65%) тасида ва бир беморда 15⁰ дан ортиқ бўлмаган тузатишга эришилди. J.Lin et al. 2003 йилда 159-бемордан 2 беморда 30⁰-дан ортиқ қолдиқ бурчак деформациясини олди. Иккинчи гуруҳнинг аксарият беморларида (75%) суяк бўлақларининг кенглиги бўйича қолдиқ тофовут мўътадил бўлиб, елка суяги диафизининг 2/3 кенглигидан кам эди.

Кўпгина беморларда эришилган елка суяги анатомиясини бундай тиклаш ва суяк бўлақларини барқарор фиксация қилиш операциядан кейинги дастлабки босқичларда шикастланган қўл ҳаракатларининг эрта тикланишига имкон берди. Иккинчи гуруҳдаги беморларда эришилган функционал натижалар биринчи гуруҳ билан таққосланди. DASH шкаласи бўйича ўртача балл 24 ҳафтадан сўнг 21,1±2,7 балл, Constant 71,5±2,5 балл. Шу билан бирга, ушбу даврда беморларнинг 65% да DASH шкаласи бўйича яхши функционал натижани кўрсатди, 35% и қониқарли ва фақат битта беморда ривожланган асоратлар туфайли 24 ҳафтадан сўнг текширувда қониқарсиз натижа аниқланди. Олинган функционал натижалар M.M.Kivi et al. 2016 маълумотларидан бир оз пастроқ, блокловчи интрамедуляр остеосинтез операциясидан 6 ойдан сўнг, Constant шкаласида ўртача 81 балл олган. Бироқ, улар томонидан кузатилган беморларнинг ўртача ёши бизнинг гуруҳмизга қараганда анча паст эди ва 35 ёш эди. Интрамедуляр остеосинтезини ўтказган беморларнинг ўртача ёши 56,8±3,1 ёш бўлиб, бу ўрганилган кўрсаткич қийматининг фарқини тушунтиради.

Беморларнинг биринчи гуруҳида бўлгани каби, биз иккинчи клиник гуруҳдаги беморларда синишнинг битишини рентгеногик белгилари пайдо бўлишининг динамикасини кўриб чиқдик. Синишнинг битиш белгилари бир беморда 6 ҳафта давомида аниқланган. 24 ҳафтада 90% беморларда

синишнинг битиши аниқланди. Охирги текширувда иккита бемор (10%) суяк қисмларини битиш белгилари йўқлигини аниқлади. Илмий адабиётларнинг таҳлили шуни кўрсатдики, бизнинг гуруҳимиздаги беморлар гуруҳимиздаги фоиз курсаткичи бошқа муаллифларнинг маълумотларидан ошмади. Юқорида айтиб ўтилган М.М.Киви 2016 йил, у елка суяги диафиздан синиши билан 78 бемор интрамедуляр остеосинтез операциясинини ўтказган, улардан 10% ида синиқни битмаслиги кузатилди.

Кўпгина муаллифлар таъкидлаганидек, блокловчи интрамедуляр остеосинтез усулида асоратларнинг кўп ривожланишини курсатди (Lin J. et al., 2003., Kivi M.M. et al. 2016, Blum J. et al., 2000; Canale S.T., Beaty J.H., 2013). Улар орасида энг кўп учрайди: -елка бўғимидаги муаммолар, шу жумладан елка бўғимидаги импинджмент синдирами, синишнинг битишини секинлашиши, билак нервларининг ятроген невропатияси, елка суягининг ятроген синишлари, коникарсиз репозиция ва суяк синиқ бўлақларини коникарсиз репозитцияси ҳамда фиксацияси. Беморларнинг иккинчи гуруҳида аниқланган асоратларни батафсил таҳлил қилиш юқорида келтирилган.

Иккинчи гуруҳдаги беморларни жарроҳлик даволаш натижаларини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, блокловчи интрамедуляр остеосинтез имплантларнинг сифати ва дизайни, операцион жарроҳдан тегишли асбоб-ускуналар ва кўникмаларга эга бўлишни талаб қилади. Бироқ, техник қийинчиликларга ва юзага келиши мумкин бўлган асоратларга қарамасдан, парчаланган синишлар, елка суягининг проксимал қисмини спиралсимон синишлари, политравма, семиз беморларда интрамедуляр остеосинтез каминвазив ва кам травмали жарроҳлик даволаш усули сифатида анъанавий экстремедуляр остеосинтезга нисбатан бир қатор инкор этилмайдиган афзалликларга эга (Canale S.T., Beaty J.H., 2013). Қуйидаги клиник ҳолат елка суяги парчаланган синишини даволаш учун БИОС усулини қўллашнинг ижобий намунаси бўлиб хизмат қилиши мумкин. Бемор Л. 68 ёш, баландлигидан йиқилиши натижасида жароҳат олган. Унга ўнг елка суяги

диафизининг юқори ва ўрта учдан бир қисми, 12С2 типдаги синиши ташхиси қўйилган (расм-4.12 а) каби. У 11-куни БИОС усули билан 8 мм диаметрли, узунлиги 240 мм бўлган интрамедуляр стержин ёрдамида операция қилинган. Праксимал қисмини блокловчи бурчакли барқарорликка эга учта винт билан, дистал қисмини блокловчи иккита текисликдаги 2 та винт билан амалга оширилди. Операциядан 18 ҳафтадан кейин икки проекцияда радиографияда суяк қадоғининг пайдо бўлиши қайд этилди (расм-4.12 б). DASH шкаласи бўйича 24 ҳафтадан сўнг функционал натижа 23 балл, Constant шкала бўйича-74 балл (расм-4.12 в,г,д).



Расм-4.12. Бемор Л. 68 ёшда 12-С2 типдаги ўнг елка суяги синишини даволаш учун БИОС усулини қўллаш натижаси: а-операциядан олдин ўнг елканинг рентгенограммаси; б-операциядан 18 ҳафта ўтгач ўнг елканинг рентгенограммаси; в,г,д - операциядан 24 ҳафта ўтгач, ўнг қўлнинг функцияси.

Шундай қилиб, иккинчи клиник гуруҳдаги беморларни динамикада даволаш натижаларини таҳлил қилиш блокловчи антеград интрамедуляр остеосинтез усулининг юқори клиник самарадорлигини кўрсатди. Шу билан бирга, уни қўллаш асоратларнинг етарли даражада катта бўлиши мумкин. Унинг самарадорлигини қиёсий баҳолаш учун, елка суяги диафиз юқори ва ўрта учлигидан синиш учун остеосинтезнинг оқилона усули танлаш мезонларини аниқлаштириш билан бир қаторда, ўрганилаётган синишлар учун анъанавий суяк усти остеосинтези операцияси амалга оширилди,

бизнинг ўрганиш, киритилган беморларнинг учинчи клиник гуруҳда даволаш
натижаларини таҳлил қилинди.

ХУЛОСАЛАР

1. Елка диафизининг синган беморларни энг кўп қўлланиладиган жарроҳлик даволаш усуллари: анъанавий ва каминвазив пластина билан остеосинтез, шунингдек блокловчи интрамедуляр остеосинтези ўзига хос афзалликлар ва камчиликларига эга ҳамда энг яхшисини танлаш учун маъқул танлов мавжуд эмас. Каминвазив суяк усти остеосинтезининг маълум усуллари истиқболли деб ҳисобланади, лекин улар елкада муҳим анатомик бутинлигини тиклаш зарар етказиш хавфи билан боғлиқ бўлиб, бу эса янги усулларга эҳтиёжни белгилайди ва уларни анатомик ҳамда клиник нуқтаи назардан асослашни белгилайди.

2. Елка суяқларининг кам инвазив остеосинтези учун тавсия этилган усулларида кависли пластинка. Елка суягини топографик ва анатомик тузилишига асосланади ҳамда унинг технологияси анатомик жихатидан ишлаб чиқилганлиги сабабли хавфсиздир. Елканинг катта қон томирлари ва нервларига зарар етказиш хавфи, шунингдек ўрнатилган имплантнинг икки бошли мушак пайи билан таъсирланишини олдини олади.

3. Каминвазив спирал пластинка билан остеосинтезнинг усули (МОСП) анъанавий экстремедуляр остеосинтез (ТНОС) ва блокловчи суяк ичи остеосинтез (БИОС) турларининг сони ва асоратларнинг умумий сони, шунингдек оператсиялар пайтида ЭОП да иш самарадорлиги ҳамда ўртача операциянинг давомийлиги бўйича ҳам устунлигини курсатди. Шу билан бирга, оператцияларнинг ўртача давомийлиги, шунингдек шикастланган кўлнинг функциясини тиклаш динамика ва тўлиқлигига кўра, остеосинтезнинг учта усули (МОСП, БИОС ва ТНОС) таққосланган.

4. Елканинг диафизар синиши бўлган беморларни жарроҳлик даволашнинг оқилона усулини танлаш синишини локализатсияси ва хусусиятини, остеосинтезнинг маълум усулларида афзалликлари ва камчиликларини, асоратларни ривожланиш эҳтимоли, шунингдек жарроҳларни индивидуал тайёргарлиги ва мавжуд ускуналарни ҳисобга олган ҳолда баҳолашга асосланган бўлиши керак. Махсус илмий

адабиётларни таҳлил қилиш ва ўзимизнинг қиёсий клиник тадқиқотимиз натижалари асосида тақдим этилган остеосинтез усулларининг таҳлиллари асосида даволаш тактикасини танлашда ёрдам бериши мумкин.

Амалий тавсиялар.

1. Топографик-анатомик тузилишларидан келиб чиққан ва клиник синовдан муваффақиятли ўтган каминвазив спирал пластинка остеосинтези (МОСП) усули барча турдаги елка суяги диафиз юқори ва ўрта учдан бир қисми синиши бўлган беморларни жаррохлик даволаш учун тавсия этиш мумкин. Шунингдек, елканинг жаррохлик бўйинчаси соҳаси синганда МОСП нинг янги усулидан фойдаланиш учун тавсия этиш мумкин.

2. Тавсия этилган техникага мувофиқ операцияларни амалга оширилади, МОПС суяк бўлақларини етарли даражада ёпиқ репозитция қилишга эриша олмаган ҳолларда, синиш зонасида қўшимча каминвазив йул билан киришдан уларнинг чекланган очик репозитциясини амалга ошириш самарали бўлади. Тавсия этилган МОПС усули бўйича остеосинтез операциялари давомида алоҳида тери кесмалари орқали қўшимча винтлар киритиш суяк бўлақларини репозитциясини яхшилаш имконияти беради.

3. ОА таснифига кўра А типдаги елканинг барча оддий синиши учун суяк бўлақларининг очик усулда тўғридан тўғри репозитцияси билан анъанавий суяк остеосинтези усулини қўллаш елка анатомиясини энг яхши клиник натижага эришиш учун муҳим бўлган репозитцияни амалга оширишга имкон беради. ОА таснифига кўра А1 ва А2 елка суягини спиралсимон ва қийшиқ синиши билан, синиш соҳасининг катталиги туфайли, анъанавий экстремедуляр остеосинтези билан бир қаторда, тавсия этилган МОПС усули ва БИОС усулидан фойдаланиш тавсия этилади.

4. Интрамедуляр ва экстремедуляр остеосинтезнинг каминвазив усулларида фойдаланиш, айниқса ОА таснифига кўра В ва С турларининг елка суяги синиши ва бошқа мураккаб елка суяги синиши учун қўллаш самарали, чунки уларни озиқлантиради ва синиш соҳасида маҳаллий қон айланишнинг бузилишига таъсир қилмайди.

Қисқартма сўзлар

ОА –остеосинтез ассоциацияси.

БИОС – блокловчи интрамедуляр остеосинтез.

МОП – каминвазивли пластинкали остеосинтез.

МОСП – каминвазивли спиралсимон қависли пластинали остеосинтез.

ТНОС – анъанавий пластинка билан суяк остеосинтези.

ЭОП – электрон-оптик конвертор

АО/ASIF – Arbeitsgemeinschaft fuer Osteosynthesefragen Association for the Study of

DASH – The Disabilities of the Arm, Shoulder, Hand – Беморнинг кўлларининг ишлаш даражасини ўз-ўзини баҳолашига асосланган 100 балли шкала.

Constant – Шкала Constant Shoulder Score – 110 балли шкала субъектив (оғриқ ва фаоллик даражаси) ва объектив (елка бўғимидаги ҳаракат ҳажми ва куч) параметрларини баҳолайди.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Апагуни А.Э. Анатомо-функциональные исходы оперативного лечения больных с переломами диафиза плечевой кости // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2010. – № 4. – С. 32–35.
2. Апагуни А.Э. Накостный остеосинтез диафизарных переломов плечевой кости при изолированных повреждениях и политравме // дис. ... канд. мед. наук: 14.00.22; 14.00.27 / Ставрополь, 2001.– 162 с.
3. Арзуманов С.В. Клинико-биомеханическое обоснование оперативного лечения переломов проксимального отдела и диафиза плечевой кости: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.15 /– М., 2011. – 24 с.
4. Арзуманов С.В., Апагуни А.Э. Результаты экспериментального исследования прочности металлоостеосинтеза переломов плечевой кости // Кубанский научный медицинский вестник. – 2009. – № 2. – С. 21–24.
5. Аҳтамов А., Аҳтамов А.А. Политравмада таянч-ҳаракат аъзолари шикастланган беморларни клиник текшириш усуллари // Ўқув услубий кўлланма. Тошкент-2015, 27 с.
6. Аҳтамов А., Аҳтамов А.А., Жалилов Х.М., Бердибоев У.А. Травматизимнинг динамикада асосий кўрсаткичлари ва ижтимоий тамойиллари // Ўзбекистон врачлар ассоциациясининг бюллетени №1 (106), 2022, 132-135 с.
7. Барабаш Ю.А. Эффективность видов остеосинтеза при переломах плечевой кости и их последствиях // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 10. – С. 76–80.
8. Бейдик О.В. Остеосинтез стержневыми и спицестержневыми аппаратами внешней фиксации // Самара: Перспектива, 2002. – 206 с.
9. Бейдик О.В. Сравнительная функциональная оценка различных вариантов внешней фиксации диафизарных переломов длинных трубчатых костей и их последствий // Гений ортопедии. – 2005. – № 2. – С. 48–54.
10. Бесаев Г.М. Особенности дечения сочетанных повреждений конечности // Тяжелая сочетанная травма – СПб. 2015. – С. 300–313.

11. Богов А.А. Ошибки и осложнения при лечении больных с повреждением лучевого нерва в сочетании с переломом плечевой кости // Казанский медицинский журнал. – 2009. – № 1. – С. 12–15.
12. Боголюбский Ю.А. Современное состояние проблемы диагностики и лечения закрытых диафизарных переломов плечевой кости, осложненных нейропатией лучевого нерва (обзор литературы) // Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». – 2015. – № 4. – С. 30–38.
13. Бойчев Б. Оперативная ортопедия и травматология : Пер. со 2-го болг. изд. – София: Медицина и физкультура, 1961. – 832 с.
14. Волна А.А. Динамика восстановления функции травмированной конечности у пациентов с диафизарными переломами плеча // Вестник РУДН. Серия: Медицина. – 2008. – № 6.– С. 161–163.
15. Гайворонский И.В. Анатомия и физиология человека. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2011. – 496 с.
16. Гиршин С.Г. Клинические лекции по неотложной травматологии / С.Г. Гиршин. – М., 2004. – 544 с.
17. Голяховский В. Руководство по чрескостному остеосинтезу методом Илизарова – СПб: Бинум, 1999. – 300 с.
18. Гражданов К.А. Анализ лечения диафизарных переломов плечевой кости // Тез. докл. Всеросс. науч.-практ. конф. «Лечение сочетанных травм и повреждений конечностей». – М., 2008. – С. 28.
19. Гражданов К.А. Новая технология хирургического лечения низких переломов плечевой кости // Вестник новых медицинских технологий. – 2009. – № 4. – С. 85–86.
20. Гражданов К.А. Хирургическое лечение диафизарных переломов плечевой кости : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.22. – Самара, 2008. – 24 с.

21. Джоджуа А.В. Ретроградный остеосинтез бедренной и плечевой костей // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2008. – № 2. – С. 25–27.
22. Донченко С.В. Малоинвазивный остеосинтез плечевой кости из переднего доступа: анатомическое обоснование, показания, первые результаты // Московский хирургический журнал. – 2013. – № 2. – С. 32–37.
23. Елдзаров П.Е. Зеянин А.С., Филиппов В.В. Оперативное лечение больных с последствиями переломов плечевой кости // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2010. – № 9. – С. 47–52.
24. Ерохин А.Н. Тарчоков В.Т. Особенности консолидации перелома диафиза плечевой кости у больных при чрескостном остеосинтезе методом Илизарова // Травматология и ортопедия России. – 2017. – № 1. – С. 70–80.
25. Зайцев В.М. Савельев С.И. Практическая медицинская статистика – Тамбов: Цифра, 2013. – 580 с.
26. Зверев Е.В. Лечение функциональным внутрикостным остеосинтезом титановыми стержнями закрытых диафизарных переломов длинных трубчатых костей : дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.22 – Ярославль, 1990. – 641 с.
27. Зверев Е.В. Теория и практика функционального внутрикостного остеосинтеза // Функциональные методы лечения переломов : сб. науч. тр. – Ярославль, 1990. – С. 65–78.
28. Золотов А.С. Золотова Ю.А. Визуализация лучевого нерва при хирургическом доступе к плечевой кости // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2008. – № 2. – С. 69–72.
29. Золотов А.С. Золотова Ю.А., Золотов А.А. Схема проекции лучевого нерва на уровне плеча // Гений ортопедии. – 2010. – № 2. – С. 122–126.
30. Золотова Ю.А. Особенности хирургической анатомии лучевого нерва на уровне плеча // Гений ортопедии. – 2009. – № 2. – С. 87–89.

31. Золотова Ю.А. Профилактика ятрогенных повреждений при лечении переломов плеча : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.15 – Якутск, 2011. – 24 с.
32. Иванов П.А. Лечение открытых переломов длинных костей конечностей у пострадавших с множественной и сочетанной травмой : дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.22 – М., 2009. – 370 с.
33. Инюшин Р.Е. Комбинированный чрескостный остеосинтез при диафизарных переломах плечевой кости и их последствиях (экспериментальноклиническое исследование) : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.22 – СПб. 2008. – 24 с.
34. Каплан А.В. Повреждения костей и суставов – М.: Медицина, 1979. – 568 с.
35. Князевич В.С. Оперативное лечение переломов плечевой кости стержневым аппаратом Фурдюка и спицестержневым аппаратом : дис. ... канд. мед. наук : 14.00.22 – М., 2005. – 166 с.
36. Кованов В.В. Оперативная хирургия и топографическая анатомия – 4-е изд., доп. – М.: Медицина, 2001. – 408 с.
37. Кованов В.В. Хирургическая анатомия верхних конечностей / В.В. Кованов, А.А. Травин. – М.: Медицина, 1965. – 600 с.
38. Котельников Г.П. Миронов С.П. Травматология: национальное руководство – 2-е изд. перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1100 с.
39. Кривенко С.Н. Бодня А.И. Аппараты внешней фиксации в лечении повреждений верхних конечностей // Травма. – 2011. – № 4. – Режим доступа: <http://www.mif-ua.com/archive/article/25657>.
40. Кузьмин В.П. Тарасов С.О., Попов И.Н. и др. Монолатеральный малоинвазивный остеосинтез диафизарных переломов плеча у детей // Травматология и ортопедия России. – 2012. – № 1. – С. 94–97.
41. Кулик В.И. Беленький И.Г., Раенгулов Т.Б. Лечение диафизарных переломов плечевой кости на современном уровне // Травматология и ортопедия России. – 2000. – № 2/3. – С. 134.

42. Купкенов Д.Э. Результаты лечения переломов плечевой кости стержневыми аппаратами внешней фиксации // Казанский медицинский журнал. – 2009. – № 1. – С. 127–132.
43. Купкенов Д.Э. Способ остеосинтеза сегментарного перелома плечевой кости стержневым аппаратом // Травматология и ортопедия России. – 2010. – № 4. – С. 73–77.
44. Лазарев А.Ф. Солод Э.И., Лазарев А.А. Возможности и принципы малоинвазивного остеосинтеза при лечении переломов костей // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2011. – № 1. – С. 21–27.
45. Литвинов И.И. Ключевский В.В., Рыжкин А.А. Внутренний остеосинтез закрытых диафизарных переломов плечевой кости // Политравма. – 2012. – № 2. – С. 23–27.
46. Литвинов И.И. Ключевский В.В., Рыжкин А.А. Внутрикостный остеосинтез закрытых диафизарных переломов плечевой кости // Врач-аспирант. – 2012. – № 1.5. – С. 651–657.
47. Литвинов И.И. Ключевский В.В., Рыжкин А.А. Накостный остеосинтез низких диафизарных переломов плечевой кости // Врач-аспирант. – 2011. – № 6.2. – С. 268–273.
48. Литвинов И.И. Ключевский В.В., Рыжкин А.А. Накостный остеосинтез переломов нижней трети диафиза плечевой кости // Травматология и ортопедия России. – 2011. – № 1. – С. 117–120.
49. Мидаев Ю.М. Лечение больных с диафизарными переломами плечевой кости стержневыми аппаратами внешней фиксации : автореф. дис. ...канд. мед. наук: 14.00.22 – Саратов, 2007. – 24 с.
50. Мюллер М.Е. Альговер М., Шнайдер Р., Виллинеггер Х. Руководство по внутреннему остеосинтезу : Методика рекоменд. группой АО (Швейцария) – М.: Ad Marginem, 1996. – 750 с.
51. Назаренко А.И. Альговер М., Шнайдер Р., Виллинеггер Х. Опыт применения модифицированного аппарата Г.А. Илизарова в лечении

переломов плечевой кости // Бюллетень ВСНЦ РАМН. – 2007. – № 4. – С. 133–134.

52. Островерхов Г.Е. Бомаш Ю.М., Лубоцкий Д.Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия //– 5-е изд., испр. – М.: Медицинское информационное агентство, 2013. – 736 с.

53. Писарев В.В. Львов С.Е., Ошурков Ю.А. и др. Инфекционные осложнения послеоперационной раны при металлоостеосинтезе закрытых переломов длинных трубчатых костей // Травматология и ортопедия России. – 2008. – № 2. – С. 14–19.

54. Попков А.В. Попков Д.А., Шелепов А.В. и др. Результаты комбинированного остеосинтеза закрытых переломов диафиза плеча с использованием интрамедуллярных спиц с биоактивным покрытием // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 4.– С. 76–80.

55. Рыжкин А.А. Внутренний остеосинтез переломов диафиза плечевой кости : автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.15 – М., 2013. – 24 с.

56. Саймон Р.Р. Шерман С.С., Кенигснехт С.Д. Неотложная травматология и ортопедия. Верхние и нижние конечности – М.; СПб: Бином Диалект, 2014. – 576 с.

57. Сергеев С.В. Абдулхабирова М.А., Загородный Н.В. Блокируемый остеосинтез при переломах длинных костей: опыт применения и результаты лечения // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2005. – № 2. – С. 40–46.

58. Соломин Л.Н. Основы чрескостного остеосинтеза аппаратом // Г.А. Илизарова – СПб: Морсар АВ, 2005. – 544 с.

59. Старчик Д.А. Методические основы пластинации распилов тела // Морфология. – 2015. – № 4. – С. 56–61.

60. Ткаченко С.С. Остеосинтез – М.: Медицина, 1987. – 272 с.

61. Тюляев Н.В. Воронцова Т.Н., Соломин Л.Н., Скоморошко П.В. История развития и современное состояние проблемы лечения травм

конечностей методом чрескостного остеосинтеза (обзор литературы) // Травматология и ортопедия России. – 2011. – № 2 – С. 179–190.

62. Урбах В.Ю. Статистический анализ в биологических и медицинских исследованиях – М.: Медицина, 1975. – 295 с.

63. Флетчер М.Д. Метод «Острого укорочения» при лечении открытых переломов плечевой кости 3В типа с использованием аппарата Илизарова (клиническое наблюдение) // Травматология и ортопедия России. – 2014. – № 1 – С. 110–112.

64. Хайрединов С.А. Лечение больных с диафизарными переломами плечевой кости репонирующими аппаратами внешней фиксации: автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.22 – Саратов, 2007. – 27 с.

65. Челноков А.Н. Баженов А.В. Перелом дистального отдела плечевой кости // Федеральные клинические рекомендации–Екатеринбург, 2013. – 24 с.

66. Челноков А.Н. Баженов А.В., Корж О.Е. Закрытый антеградный интрамедуллярный остеосинтез переломов дистальной трети плечевой кости // Вестник травматологии и ортопедии Урала. – 2009. – № 1. – С. 49–53.

67. Шаповалов В.М. Грицанова А.И., Ерохова А.Н. Травматология и ортопедия // СПб: Фолиант, 2004. – 544 с.

68. Шаповалов В.М. Хоминец В.В. Особенности применения внешнего и последовательного остеосинтеза у раненых с огнестрельными переломами длинных костей // Травматология и ортопедия России. – 2010. – № 1. – С. 7–13.

69. Юнкеров В.И. Григорьев С.Г., Резванцев М.В. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований //– Изд. 3-е, доп. – СПб: ВМедА, 2011. – 318 с.

70. Юнкеров В.И. Основы математико-статистического моделирования и применения вычислительной техники в научных исследованиях // – СПб: ВМедА, 2000. – 140 с.

71. Ali E., Griffiths D., Obi N. et al. Nonoperative treatment of humeral shaft fractures revisited // *J. Shoulder Elbow Surg.* – 2015. – Vol. 24, N2. –P. 210–214.
72. An Z., Zeng B., He X. et al. Plating osteosynthesis of middistal humeral shaft fractures: minimally invasive versus conventional open reduction technique // *Int. Orthop.* – 2010. – Vol. 34, N 1. – P. 131–135.
73. Caforio M., Maniscalco P., Colombo M. et al. Long endomedullary nail in proximal third humeral shaft fractures // *Injury.* – 2016. – Vol. 47, Suppl. 4. – P. 64–70.
74. Campochiaro G., Baudi P., Loschi R. et al. Complex fractures of the humeral shaft treated with antegrade locked intramedullary nail: clinical experience and long-term results // *Acta Biomed.* – 2015. – Vol. 86, N. 1. – P. 69–76.
75. Canale S.T., Beaty J.H. *Campbell's Operative Orthopaedics* // – 12th ed. – St. Louis, Missouri: Mosby Elsevier, 2013. – 4635 p.
76. Castoldi F., Blonna D., Assom M. Simple and complex fractures of the humerus // – Milan: Springer Milan, 2015. – 338 p.
77. Chen H., Hu X., Yang G., Xiang M. Clinic research on the treatment for humeral shaft fracture with minimal invasive plate osteosynthesis: a retrospective study of 128 cases // *Eur. J. Trauma Emerg. Surg.* – 2015. – Vol. 43, N 2. – P. 215–219.
78. Clement N.D. Management of humeral shaft fractures; non-operative versus operative // *Arch. Trauma Res.* – 2015. – Vol. 4, N 2. – P. 280-283.
79. Concha J., Sandoval A., Streubel P.N. Minimally invasive plate osteosynthesis for humeral shaft fractures: Are results reproducible? // *Int. Orthop.* – 2010. – Vol. 34, N 8. – P. 1297–1305.
80. Denard A.J., Richards J.E., Obremskey W.T. et al. Outcome of nonoperative vs operative treatment of humeral shaft fractures: a retrospective study of 213 patients // *Orthopedics.* – 2010. – Vol. 33, N 8. P. 254–259.

81. Esmailiejah A.A., Abbasian M.R., Safdari F., Ashoori K. Treatment of humeral shaft fractures: minimally invasive plate osteosynthesis versus open reduction and internal fixation // *Trauma Mon.* – 2015. – Vol. 20, N 3. – P. 262–271.
82. Garnavos, C. Diaphyseal humeral fractures and intramedullary nailing: Can we improve outcomes? // *Indian J. Orthop.* – 2011. – Vol. 45, N 3. – P. 208–215.
83. Gausden E.B., Christ A.B., Warner S.J. et al. The triceps-sparing posterior approach to plating humeral shaft fractures results in a high rate of union and low incidence of complications // *Arch. Orthop. Trauma Surg.* – 2016. – Vol. 136, N 12. – P. 1683–1689.
84. Gouse M., Albert S., Inja D.B. Nithyananth Incidence and predictors of radial nerve palsy with the anterolateral brachialis splitting approach to the humeral shaft // *Chin. J. Trauma.* – 2016. – Vol. 19, N 4. – P. 217–220.
85. 115. Hak D.J., Althausen P., Hazelwood S.J. Locked plate fixation of osteoporotic humeral shaft fractures: Are two locking screws per segment enough? // *J. Orthop. Trauma.* – 2010. – Vol. 24, N 4. – P. 207–211.
86. Hohmann E., Glatt V., Tetsworth K. Minimally invasive plating versus either open reduction and plate fixation or intramedullary nailing of humeral shaft fractures: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // *J. Shoulder Elbow Surg.* – 2016. – Vol. 25, N 10. – P. 1634–1642.
87. Hu X., Xu S., Lu H. et al. Minimally invasive plate osteosynthesis vs conventional fixation techniques for surgically treated humeral shaft fractures: a meta-analysis // *J. Orthop. Surg. Res.* – 2016. – Vol. 11. – P. 59.
88. Idoine J.D., French B.G., Opalek J.M., DeMott L. Plating of acute humeral diaphyseal fractures through an anterior approach in multiple trauma patients // *J. Orthop. Trauma.* – 2012. – Vol. 26, N 1. – P. 9–18.
89. Karakasli A. Basci O., Ertem F. et al. Dual plating for fixation of humeral shaft fractures: A mechanical comparison of various combinations of plate lengths // *Acta Orthop. Traumatol. Turc.* – 2016. – Vol. 50, N 4. – P. 432–436.

90. Kivi M.M., Soleymanha M., Haghparast Ghadim-Limudahi. Treatment outcome of intramedullary fixation with a locked rigid nail in humeral shaft fractures // *Arch. Bone Joint Surg.* – 2016. – Vol. 4, N 1. – P. 47–51.
91. Kobayashi M., Watanabe Y., Matsushita T. Early full range of shoulder and elbow motion is possible after minimally invasive plate osteosynthesis for humeral shaft fractures // *J. Orthop. Trauma.* – 2010. – Vol. 24, N 4. – P. 212–216.
92. Li Y., Ning G., Wu Q. et al. Review of Literature of Radial Nerve Injuries Associated with Humeral Fractures — An Integrated Management Strategy // *PLoS ONE.* – 2013. – Vol. 8, N 11. – P. e78576.
93. Liu G., Zhang Ch., Wu H. Comparison of initial nonoperative and operative management of radial nerve palsy associated with acute humeral shaft fractures // *Orthopedics.* – 2012. – Vol. 35, N 8. – P. 705–708.
94. Lopez-Arevalo R., De Llano-Temboury A.Q., Serrano-Montilla J. Treatment of diaphyseal humeral fractures with the minimally invasive percutaneous plate (MIPPO) Technique: cadaveric study and clinical results // *J. Orthop. Trauma.* – 2011. – Vol. 25, N 5. – P. 294–299.
95. Mahabier K.C., Van Lieshout E.M., Bolhuis H.W. et al. HUMeral shaft fractures: measuring recovery after operative versus non-operative treatment (HUMMER): a multicenter comparative observational study // *BMC Musculoskelet. Disord.* – 2014. – Vol. 15. – P. 39.
96. Malhan S., Thomas S., Srivastav S. et al. Minimally invasive plate osteosynthesis using a locking compression plate for diaphyseal humeral fractures // *J. Orthop. Surg. (Hong Kong)* – 2012. – Vol. 20, N 3. – P. 292–296.
97. Matsunaga, F.T. Treatment of the humeral shaft fractures minimally invasive osteosynthesis with bridge plate versus conservative treatment with functional brace: study protocol for a randomised controlled trial / F.T. Matsunaga, M.J. Tamaoki, M.H. Matsumoto [et al.] // *Trials.* – 2013. – Vol. 14. – P. 246.
98. Ozan F., Gürbüz K., Uzun E. et al. The inflatable intramedullary nail for humeral shaft fractures // *J. Orthop.* – 2017. – Vol. 14, N 1. – P. 137–141.

99. Qiu H., Wei Z., Liu Y. et al. A Bayesian network meta-analysis of three different surgical procedures for the treatment of humeral shaft fractures // *Medicine (Baltimore)*. – 2016. – Vol. 95, N 51. – P. e5464

100. Ricci, F.P.F. Radial nerve injury associated with humeral shaft fracture: a retrospective study / F.P.F. Ricci, R.I. Barbosa, V.M.C. Elui [et al.] // *Acta Orthop. Bras.* – 2015. – Vol. 23, N 1. – P. 19–21.