New Day in Medicine
Новый День в Медицине
NDM

TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal









AVICENNA-MED.UZ

ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

9 (95) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ

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

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE

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

УЧРЕДИТЕЛИ:

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»

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

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

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

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

9 (95)

2026

Сентябрь

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

Received: 20.08.2026, Accepted: 10.09.2026, Published: 15.09.2026

УДК 616.718.5-001.6-089.84:617-001

ПОЛИТРАВМАДА ЧАНОҚ ҲАЛҚАСИНИНГ БЕҚАРОР ШИКАСТЛАНИШЛАРИНИ БОСҚИЧЛИ СТАБИЛИЗАЦИЯ ҚИЛИШ: DAMAGE CONTROL ORTHOPAEDICS ТАКТИКАСИНИНГ КЛИНИК НАТИЖАЛАРИ

И.Ю. Ходжанов[1] Email: KhodzhanovY@mail.ru
Ф.М. Махсудов[2] https://orcid.org/0009-0001-3031-3855
Д.Р. Рахмонов[2] Email: RakhmonovR@mail.ru

[1]Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, 100047, Тошкент шаҳар, Тараққиёт кўчаси, 78-уй тел: +998 (71) 232-20-89
https://uzniito.uz/
[2]Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий марказининг Навоий филиали, Навоий, Ўзбекистон Республикаси

✓ ***Резюме***

Политравмада чаноқ ҳалқасининг беқарор шикастланишлари қон йўқотиш, тўқима гипоперфузияси ва тизимли яллигланиш-метаболик жавоб билан кечувчи юқори хавфли ҳолатлар қаторига киради. Бемор физиологик жиҳатдан тўлиқ барқарорлашмасдан бажарилган катта ҳажмли якуний остеосинтез қўшимча жарроҳлик юкламасини ошириши мумкин. Шу сабабли вақтинчалик стабилизациядан кейин якуний фиксацияга босқичма-босқич ўтишга асосланган Damage Control Orthopaedics (DCO) ёндашувининг самарадорлигини баҳолаш амалий аҳамиятга эга.

Политравмали беморларда чаноқ ҳалқасининг беқарор шикастланишларини даволашда физиологик барқарорлашувга асосланган DCO тактикасининг клиник самарадорлигини эрта якуний остеосинтез билан қиёслаш, шунингдек IL-6, CRP ва лактат динамикасининг оғир тизимли асоратлар билан боғлиқлигини баҳолаш.

Материаллар ва усуллар. 2020–2026 йилларда Tile B/C ёки AO/OTA 61-B/61-C туридаги беқарор чаноқ ҳалқаси шикастланишлари бўлган 252 нафар политравмали бемор маълумотлари бир марказли қиёсий когорт тадқиқотда таҳлил қилинди. 168 нафар беморда (66,7%) DCO асосида босқичли даволаш, 84 нафар беморда (33,3%) эса жароҳатдан кейинги дастлабки 24 соат ичида эрта якуний ички фиксация қўлланилди. Тактика рандомизация орқали эмас, клиник-физиологик ҳолатга мувофиқ танланган.

Шикастланиш оғирлиги ISS шкаласи, чаноқ ҳалқаси шикастланиш морфологияси Tile ва AO/OTA таснифлари асосида баҳоланди. Тизимли жавобни ифодаловчи IL-6, CRP ва қон лактати қабул вақтида ҳамда кейинги босқичларда динамик ўрганилди. DCO гуруҳида якуний остеосинтез гемодинамик ва метаболик барқарорлашувга эришилгандан кейин амалга оширилди.

Асосий якуний нуқталар сифатида ARDS, MODS ва шифохона леталлиги қабул қилинди. Гуруҳлараро фарқлар статистик мезонлар ёрдамида баҳоланди, бинар натижалар учун OR ва 95% ишонч оралиғи ҳисобланди.

Гуруҳлар ISS бўйича қиёсланувчан эди: DCO гуруҳида 27,6±6,3, эрта якуний остеосинтез гуруҳида 26,9±6,7 балл (p=0,426). Шу билан бирга қабул вақтида DCO гуруҳида IL-6 (92,5±30,2 пг/мл), CRP (78,6±21,4 мг/л) ва лактат (4,8±1,3 ммоль/л) даражалари таққослаш гуруҳига нисбатан юқори бўлди (барчаси p<0,001).

Босқичли даволаш фонида DCO гуруҳида оғир асоратлар камроқ кузатилди: ARDS — 14/168 (8,3%), MODS — 11/168 (6,5%), летал натижа — 5/168 (3,0%). Эрта якуний остеосинтез гуруҳида ушбу кўрсаткичлар мос равишда 18/84 (21,4%), 15/84 (17,9%) ва 9/84 (10,7%) ни ташкил этди. Тузатилмаган OR ARDS учун 0,33 (95% CI 0,16–0,71), MODS учун 0,32 (95% CI 0,14–0,74), летал натижа учун 0,26 (95% CI 0,08–0,79) бўлди.

Политравмада беқарор чаноқ ҳалқаси шикастланишларини физиологик ҳолатга мувофиқ босқичли даволаш огир тизимли асоратлар ва шифохона леталлиги имкониятларининг пастроқ бўлиши билан ассоциацияланди.

Якуний фиксация муддатини белгилашда календар вақтдан кўра гемодинамика, тўқима перфузияси ва метаболик динамикани комплекс баҳолаш мақсадга мувофиқ.

Калит сўзлар: политравма; чаноқ ҳалқаси шикастланиши; Damage Control Orthopaedics; босқичли стабилизация; якуний остеосинтез; IL-6; С-реактив оқсил; лактат; ARDS; MODS.

СТАБИЛИЗАЦИЯ ПОЗВОНОЧНИКА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ: КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТАКТИКИ DAMAGE CONTROL ORTHOPAEDICS

И.Ю. Ходжанов[1], Ф.М. Махсудов[2], Д.Р. Рахмонов[2]

[1]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, улица Тараккиет, 78, г. Ташкент, 100047, телефон: +998 (71) 232-20-89 https://uzniito.uz/

[2]Республика шошилинч тиббий ёам навоийский филиал научного маркетинга, Навоий, Ўзбекистон Республикаси

✓ ***Резюме***

Нестабильные повреждения пахового кольца при политравме относятся к числу состояний высокого риска, сопровождающихся кровопотерей, гипоперфузией тканей и системной воспалительно-метаболической реакцией. Большой объем заключительного остеосинтеза, выполняемый без полной физиологической стабилизации состояния пациента, может увеличить дополнительную хирургическую нагрузку. По этой причине практическое значение имеет оценка эффективности ортопедического подхода для контроля повреждений (DCO), который основан на постепенном переходе к окончательной фиксации после временной стабилизации.

Проведено сравнение клинической эффективности тактики DCO, основанной на физиологической стабилизации, при лечении нестабильных поражений пахового кольца у пациентов с политравмой с ранним окончательным остеосинтезом, а также оценка взаимосвязи динамики IL-6, СРБ и лактата с тяжелыми системными осложнениями.

Материальные и материальные. В 2020-2026 гг. Tile B/C или AO/OTA 61-B/61-C проанализировали данные сравнительной когорты 252 политравматичных пациентов с нарушениями кровообращения в регионе. 168 пациентов (66,7%) прошли базовую реабилитацию, 84 пациента (33,3%) прошли повторную реабилитацию в течение 24 часов. Тактика рандомизации, клинико-физиологическое состояние соответствует танланган.

Он состоит из двух частей: одной из основных частей, а другой-из трех частей: одной из основных частей, а именно: одной из основных частей, а именно: одной из основных частей, а именно: одной из основных частей, а именно: одной из основных частей, а именно: одной из основных частей. В то же время, он не был ни одним из тех, кто отрицал, что у него когда-либо был рак, и не был ни одним из тех, кто отрицал, что у него был рак. В группе DCO есть гемодинамический остеосинтез и метаболическая регенерация эришилгандан кейин амальга оширилди.

В основном одноточечные качественные ОРДС, Моды и летальные аппараты. Группы различаются по мезонларовой статистике, помощнику бахоланди, бинарному результату в виде OR и 95% - ному значению oralig.

Группа ISS имеет сравнительный показатель: DCO группы 27,6±6,3, эрта однократного остеосинтеза группы 26,9±6,7 балла (p=0,426). Шу билан бирга своевременно получал DCO группы IL-6 (92,5±30,2 пг/мл), СРБ (78,6±21,4 мг/л) и лактат (4,8±1,3 ммоль/л) при относительно низком уровне pH группы (показатель P<0,001).

Раннее лечение проводилось в группе DCO Огир асоратлар камрак кузатилди: ARDS — 14/168 (8,3%), MODS — 11/168 (6,5%), летальный результат-5/168 (3,0%). Группа по

остеосинтезу 18/84 (21,4%), 15/84 (17,9%) и составил 9/84 (10,7%). Tuzatilmagan OR ARDS составил 0,33 (95% CI 0,16–0,71), MODS–0,32 (95% CI 0,14–0,74), летальный результат-0,26 (95% CI 0,08-0,79).

Поэтапное лечение нестабильных поражений пахового кольца при политравме в соответствии с физиологическим состоянием было связано с тяжелыми системными осложнениями и снижением вероятности госпитальной летальности.

При установлении крайнего срока для окончательной фиксации рекомендуется провести комплексную оценку гемодинамики, тканевой перфузии и метаболической динамики, а не календарного времени.

Ключевые слова: политравма; травма локтевого сустава; ортопедия с контролем повреждений; ступенчатая стабилизация; окончательный остеосинтез; IL-6; С-реактивный белок; лактат; ОРЗ; MODS.

STABILIZATION OF THE SPINE IN POLYTRAUMA: CLINICAL RESULTS OF USING DAMAGE CONTROL ORTHOPAEDICS TACTICS

I.Y. Khodzhanov[1], F.M. Makhsudov[2], D.R. Rakhmonov[2]

[1]Republican Specialized Traumatology and Orthopedics Scientific and Practical Medical Center, Taraqqiyot Street, 78, Tashkent city, 100047, phone: +998 (71) 232-20-89 https://uzniito.uz/
[2]Republic of Shoshilinch Tibbiy Yo'm Navoi Branch of Scientific Marketing, Navoi, Republic of Uzbekistan

✓ ***Resume***

Unstable injuries to the inguinal ring in cases of polytrauma are among the high-risk conditions associated with blood loss, tissue hypoperfusion, and a systemic inflammatory-metabolic response. A large volume of definitive osteosynthesis performed without complete physiological stabilization of the patient's condition may increase the additional surgical load. For this reason, assessing the effectiveness of the orthopedic damage control approach (DCO), which is based on a gradual transition to definitive fixation after temporary stabilization, is of practical importance.

A comparison was made of the clinical effectiveness of the DCO tactic, based on physiological stabilization, in the treatment of unstable inguinal ring lesions in patients with polytrauma who underwent early definitive osteosynthesis, as well as an assessment of the relationship between the dynamics of IL-6, CRP, and lactate and severe systemic complications.

Material and non-material. In 2020–2026, Tile B/C or AO/OTA 61-B/61-C analysed data from a comparative cohort of 252 polymorbid patients with circulatory disorders in the region. 168 patients (66.7%) underwent basic rehabilitation, and 84 patients (33.3%) underwent repeated rehabilitation within 24 hours. The randomisation tactic and clinical-physiological state correspond to the Tanlangan.

It consists of two parts: one of the main parts, and the other consists of three parts: one of the main parts, namely: one of the main parts, namely: one of the main parts, namely: one of the main parts, one of the main parts, namely: one of the main parts, namely: one of the main parts, namely: one of the main parts. At the same time, he was not one of those who denied that he had ever had cancer, and he was not one of those who denied that he had cancer.

Mostly single-point qualitative ORDS, Modes, and lethal devices. The groups differ in mesonlar statistics, the Baholandi assistant, the binary outcome in the form of OR, and the 95% oralig value.

The ISS group has a comparative indicator: DCO of the group is 27.6±0.3, the ERT of single osteosynthesis of the group is 26.9±0.7 points (p=0.426). Shu bilan birga received timely DCO of the IL-6 group (92.5 ± 30.2 pg/mL), CRP (78.6 ± 21.4 mg/L), and lactate (4.8 ± 1.3 mmol/L) at a relatively low pH level of the group (P < 0.001).

Early treatment was carried out in the DCO group. Ogir complications were observed less frequently: ARDS — 14/168 (8.3%), MODS — 11/168 (6.5%), fatal outcome — 5/168 (3.0%). The osteosynthesis group: 18/84 (21.4%), 15/84 (17.9%), and 9/84 (10.7%). Tuzatilmagan OR ARDS was

0.33 (95% CI 0.16–0.71), MODS – 0.32 (95% CI 0.14–0.74), and the mortality rate was 0.26 (95% CI 0.08–0.79).

Step-by-step treatment of unstable lesions of the inguinal ring in cases of polytrauma, in accordance with the physiological state, was associated with severe systemic complications and a reduced likelihood of hospital mortality.

When establishing the deadline for definitive fixation, it is recommended to conduct a comprehensive assessment of hemodynamics, tissue perfusion, and metabolic dynamics, rather than relying on calendar time.

Keywords: polytrauma; elbow joint injury; orthopedics with damage control; staged stabilization; definitive osteosynthesis; IL-6; C-reactive protein; lactate; ARI; MODS.

Долзарблиги

Чаноқ ҳалқасининг механик жиҳатдан беқарор шикастланишлари политравма таркибида даволаш тактикасини танлаш энг мураккаб бўлган жароҳатлардан бири ҳисобланади. Уларда массив ретроперитонеал қон кетиш, травматик шок ва қўшма бош мия, кўкрак қафаси, қорин бўшлиғи ҳамда узун найсимон суяклар шикастланишлари беморнинг физиологик резервини кескин чеклайди. Шу боис чаноқ ҳалқасини барқарорлаштириш фақат анатомик реконструкция вазифаси эмас, балки умумий реанимацион стратегиянинг бир қисми сифатида қаралиши лозим [8, 9, 11–14].

Оғир травмадан кейин организмнинг жавоби механик шикастланиш, гиповолемия, гипоперфузия ва яллиғланиш медиаторларининг фаоллашуви билан шаклланади. Ушбу бирламчи физиологик юклама «First hit» доирасида талқин қилинади. Агар шу даврда узоқ давом этувчи ва юқори травматик жарроҳлик аралашуви бажарилса, қўшимча яллиғланиш-метаболик жавоб — «Second hit» ривожланиши мумкин [6, 7, 15–17, 20].

Бундай қўшимча жарроҳлик юкламаси айниқса гемодинамик беқарор ёки «чегаравий» беморларда аҳамиятли бўлиб, нафас етишмовчилиги, ARDS, коагуляцион бузилишлар ва кўп аъзоли дисфункциянинг ривожланиш хавфини ошириши мумкин. Шунинг учун якуний остеосинтезга тайёрликни фақат жароҳатдан кейин ўтган вақт билан белгилаш етарли эмас.

Damage Control Orthopaedics ушбу муаммога босқичли ёндашувни таклиф этади: дастлаб қон кетишни назорат қилиш ва чаноқ ҳалқасини кам травматик усулда вақтинчалик стабилизация қилиш, кейин интенсив терапия орқали физиологик кўрсаткичларни тиклаш ва шундан кейингина якуний реконструктив фиксацияни бажариш. Бундай алгоритм жарроҳлик юкламасини беморнинг физиологик имкониятларига мослаштиришга қаратилган [6, 7, 15–17].

Ҳозирги адабиётларда чаноқ ҳалқасининг беқарор шикастланишларида якуний фиксация вақти бўйича ягона ёндашув мавжуд эмас. Айниқса вақтинчалик стабилизациядан якуний остеосинтезга ўтиш учун гемодинамик, метаболик ва яллиғланиш мезонларининг ўрни ҳамда уларнинг клиник асоратлар билан боғлиқлиги баҳс-мунозарали бўлиб қолмоқда [12, 13, 20].

Шу нуқтаи назардан DCO ва эрта якуний остеосинтезни клиник натижалар, лаборатор маркерлар динамикаси ва оғир асоратлар нуқтаи назаридан қиёслаш чаноқ шикастланишларида индивидуаллаштирилган жарроҳлик тактикасини асослаш учун муҳимдир.

Мазкур тадқиқотда асосий эътибор якуний фиксациянинг аниқ календар муддатига эмас, балки операциягача физиологик барқарорлашув даражасига қаратилди. Бу ёндашув оғир политравмада жарроҳлик ҳажми ва вақтини беморнинг жорий физиологик ҳолатига мослаштириш имконини баҳолашга хизмат қилади.

Тадқиқот мақсади: политравмали беморларда чаноқ ҳалқасининг беқарор шикастланишларини даволашда физиологик барқарорлашувга асосланган Damage Control Orthopaedics тактикасининг клиник натижаларини эрта якуний остеосинтез билан қиёслаш ва IL-6, CRP ҳамда лактат динамикасининг жарроҳлик босқичлари билан боғлиқ ўзгаришларини баҳолаш.

Материал ва усуллар

Тадқиқот Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази Навоий филиалида 2020–2026 йилларда стационар даволанган, политравма фонида чаноқ ҳалқасининг механик жиҳатдан

беқарор шикастланишлари мавжуд 252 нафар бемор маълумотларини қамраб олган бир марказли қиёсий когорт тадқиқот шаклида ўтказилди.

Тадқиқотга чаноқ ҳалқасининг Tile B / AO/OTA 61-B **ва** Tile C / AO/OTA 61-C турларига мос келувчи беқарор шикастланишлари бўлган беморлар киритилди. Tile B / AO/OTA 61-B шикастланишлари вертикал барқарорлик сақланган ҳолдаги ротацион беқарорлик, Tile C / AO/OTA 61-C шикастланишлари эса ротацион ва вертикал беқарорлик билан кечувчи жароҳатлар сифатида баҳоланди. Жароҳат механизмини тавсифлашда Young–Burgess**,** механик беқарорлик ва беморнинг гемодинамик ҳолатини комплекс баҳолашда WSES таснифидан фойдаланилди.

Политравманинг интеграл оғирлиги **Injury Severity Score (ISS)**, алоҳида анатомик соҳаларнинг шикастланиш оғирлиги эса **Abbreviated Injury Scale (AIS)** бўйича баҳоланди. Тадқиқотга ISS кўрсаткичи **≥16 балл** бўлган беморлар киритилди.

Тадқиқотга киритиш мезонлари: 18 ёш ва ундан катта бўлиш; ISS ≥16 балл билан тавсифланган политравманинг мавжудлиги; Tile B/C ёки AO/OTA 61-B/61-C туридаги чаноқ ҳалқасининг механик беқарор шикастланиши; чаноқ ҳалқасини жарроҳлик йўли билан вақтинчалик ёки якуний стабилизация қилиш; даволаш натижаларини баҳолаш учун етарли клиник, лаборатор ва инструментал маълумотларнинг мавжудлиги.

Тадқиқотдан чиқариш мезонлари: AO/OTA 61-A туридаги барқарор чаноқ шикастланишлари; чаноқ ҳалқасининг механик барқарорлиги сақланган изоляцияланган ацетабулум синишлари; патологик генезли чаноқ суяклари синишлари; чаноқ ҳалқасини ортопедик стабилизация қилиш имконияти пайдо бўлгунга қадар терминал ҳолатда летал натижа юз бериши; яллиғланиш ва метаболик кўрсаткичларга мустақил равишда сезиларли таъсир кўрсатувчи оғир декомпенсацияланган ҳамроҳ касалликлар; асосий клиник ва лаборатор кўрсаткичларни ишончли таҳлил қилиш имконини бермайдиган тўлиқ бўлмаган тиббий маълумотлар.

Клиник гуруҳлар. Қўлланилган жарроҳлик тактикасига кўра 252 нафар бемор икки клиник гуруҳга ажратилди.

Асосий гуруҳ — DCO (n=168; 66,7%). Ушбу гуруҳда чаноқ ҳалқасининг беқарор шикастланишларини даволаш **Damage Control Orthopaedics (DCO)** тамойиллари асосида босқичма-босқич амалга оширилди. Биринчи босқичда чаноқ ҳалқасини вақтинчалик кам травматик стабилизация қилиш қон кетишни назоратга олиш, гемодинамик ва метаболик бузилишларни коррекция қилиш ҳамда беморнинг физиологик ҳолатини барқарорлаштиришга қаратилган интенсив терапия билан бир вақтда бажарилди. Физиологик стабилизацияга эришилгандан сўнг чаноқ ҳалқасининг якуний остеосинтези амалга оширилди.

Таққослаш гуруҳи — эрта якуний остеосинтез (n=84; 33,3%). Ушбу гуруҳда чаноқ ҳалқасининг якуний ички фиксацияси вақтинчалик ташқи фиксация босқичисиз бирламчи ёки эрта муддатда [жароҳатдан кейин ≤24 соат] амалга оширилди.

Жарроҳлик тактикаси рандомизация асосида эмас, балки беморнинг клиник ва физиологик ҳолатига кўра танланди. Гуруҳларнинг дастлабки хусусиятлари ёш, жинс, жароҳат механизми, ISS, чаноқ шикастланишининг AO/OTA тури, травматик шок оғирлиги, қабул вақтидаги систолик артериал босим, гемоглобин ва лактат даражаси, шунингдек, бош мия, кўкрак қафаси, қорин бўшлиғи ва узун найсимон суякларнинг қўшма шикастланишлари бўйича қиёсий баҳоланди.

«First hit – Second hit» концепцияси бўйича баҳолаш. Тадқиқотнинг патофизиологик асосини **«First hit – Second hit»** концепцияси ташкил этди.

«First hit» сифатида бирламчи политравма натижасида юзага келувчи тизимли шикастловчи таъсир — механик тўқима шикастланиши, қон йўқотиш, травматик шок, гипоперфузия ва қўшма анатомик жароҳатлар мажмуаси қабул қилинди. Бирламчи травматик таъсирнинг оғирлиги ISS ва AIS, систолик артериал босим, юрак қисқаришлари частотаси, шок индекси, қон йўқотиш ва гемотрансфузия ҳажми, гемоглобин, қон лактати, Base Excess, кислота-ишқор ҳолати, тана ҳарорати ва коагулограмма кўрсаткичлари асосида баҳоланди.

«Second hit» деганда физиологик резерви тўлиқ тикланмаган беморда жарроҳлик аралашуви таъсирида юзага келувчи қўшимча яллиғланиш-метаболик юклама тушунилди. Жарроҳлик агрессиясининг ифодаланиш даражаси операция давомийлиги, интраоперацион қон йўқотиш, периоперацион гемотрансфузия ҳажми, бир вақтда бажарилган аралашувлар сони ҳамда операциядан кейинги яллиғланиш ва метаболик маркерлар динамикаси бўйича баҳоланди.

Яллиғланиш ва метаболик маркерларни баҳолаш. Посттравматик ва операциядан кейинги тизимли яллиғланиш-метаболик жавобни объектив баҳолаш мақсадида интерлейкин-6 (IL-6), С-реактив оқсил (CRP) ва қон лактати динамикада аниқланди.

Қон намуналари қуйидаги вақт нуқталарида олинди:

T0 — стационарга қабул қилинганда;
T1 — жароҳатдан 24 соат ўтгач;
T2 — жароҳатдан 72 соат ўтгач;
T3 — якуний остеосинтездан 1–2 соат олдин;
T4 — якуний остеосинтездан 6 соат кейин;
T5 — якуний остеосинтездан 24 соат кейин.

Ушбу вақт нуқталари бирламчи травматик жавоб — «First hit», операция олди физиологик стабилизация ва якуний остеосинтездан кейинги қўшимча яллиғланиш-метаболик реакция — «Second hit» динамикасини баҳолаш учун белгиланди. 3-жадвалда қиёсий таҳлил учун асосий вақт нуқталари — қабул вақти, 24 ва 72 соат ҳамда якуний остеосинтездан 24 соат кейинги кўрсаткичлар келтирилган.

Интерлейкин-6 (IL-6) қон зардоби/плазмасида электрохемилюминесцент иммун таҳлил (**ECLIA**) усулида **cobas e** иммунокимёвий анализаторида; **С-реактив оқсил (CRP)** иммунтурбидиметрик усулда **cobas c 111** биокимёвий анализаторида; **қон лактати** эса плазмада энзиматик колориметрик усул (**Lactate Gen.2, LACT2**) билан **cobas c 111** анализаторида аниқланди.

Босқичли даволаш алгоритми. DCO гуруҳида даволаш шокка қарши интенсив терапия ва чаноқ ҳалқасининг механик беқарорлигини камайтириш чоралари билан бир вақтда бошланди [15, 17, 20].

I босқич — вақтинчалик стабилизация (Damage Control). Асосан жароҳатдан кейинги дастлабки 24 соатда қон кетишни назоратга олиш, чаноқ ҳалқаси ҳажми ва патологик ҳаракатчанлигини камайтириш ҳамда реанимацион чора-тадбирлар учун шароит яратиш мақсадида стерженли ташқи фиксация аппаратидан фойдаланилди. Шикастланиш морфологияси ва клиник кўрсатмаларга мувофиқ чаноқ ҳалқасининг орқа комплексини стабилизация қилиш ва қон кетишни назорат қилишга қаратилган қўшимча гемостатик аралашувлар бажарилди. Узун найсимон суякларнинг клиник аҳамиятли беқарор синишлари мавжуд бўлганда улар ҳам DCO тамойилларига мувофиқ вақтинчалик ташқи фиксация қилинди. [18, 19].

II босқич — интенсив терапия ва физиологик стабилизация. Бирламчи стабилизациядан сўнг беморларда гиповолемия, анемия, коагулопатия, ацидоз, гипотермия, электролит бузилишлари ва нафас етишмовчилигини коррекция қилиш, шунингдек, қўшма бош мия, кўкрак қафаси ва қорин бўшлиғи шикастланишларини даволаш давом эттирилди.

Якуний остеосинтезга ўтиш вақти календар муддат билан эмас, бемор физиологик ҳолатининг динамикаси билан белгиланди. Якуний фиксацияга тайёрликнинг асосий мезонлари сифатида барқарор гемодинамика; клиник аҳамиятли давом этаётган қон кетишнинг йўқлиги; лактат концентрациясининг пасайиши ва тўқима перфузиясининг яхшиланиши; метаболик ацидоз ва Base Excess кўрсаткичларининг ижобий динамикаси; нормотермия; нафас функциясининг барқарорлиги; коагулопатиянинг коррекцияланиши; кўп аъзоли дисфункция прогрессиясининг йўқлиги ва қўшма шикастланишларнинг назорат қилинадиган ҳолатга келтирилиши қабул қилинди.

III босқич — якуний остеосинтез. Беморнинг физиологик ҳолати барқарорлашгандан сўнг чаноқ ҳалқасининг якуний фиксацияси амалга оширилди. Остеосинтез усули шикастланиш морфологиясига мувофиқ танланди: олдинги чаноқ ҳалқасини очиқ ёки кам инвазив фиксация қилиш, **sakroiliak комплексни iliosakral фиксациялаш,** Tile C / AO/OTA 61-C шикастланишларида эса олдинги ва орқа фиксация усулларини биргаликда қўллаш.

Даволаш натижаларини баҳолаш. Тадқиқотнинг асосий клиник натижалари сифатида ўткир респиратор дистресс-синдроми (ARDS), кўп аъзоли дисфункция синдроми (MODS) ва шифохона леталлиги баҳоланди. Қўшимча равишда IL-6, CRP ва лактат динамикаси таҳлил қилинди.

Клиник кузатув мисолларида функционал ҳолат жароҳатдан кейин 6 ойда Majeed Pelvic Score бўйича баҳоланди.

Статистик таҳлил. Миқдорий маълумотлар M±SD, сифат кўрсаткичлари n (%) кўринишида келтирилди. Бинар клиник натижалар учун OR ва 95% CI ҳисобланди. 4-жадвалдаги бинар натижалар учун Фишернинг икки томонлама аниқ мезони қўлланилди. $p<0,05$ статистик аҳамиятли деб қабул қилинди.

Этик жиҳатлар. Тадқиқот Хельсинки декларацияси принципларига мувофиқ амалга оширилди.

Натижа ва таҳлиллар

Клиник гуруҳларнинг дастлабки тавсифи. 252 нафар беморнинг 168 нафари (66,7%) DCO алгоритми бўйича, 84 нафари (33,3%) эрта якуний остеосинтез усулида даволанди.

ISS шкаласи бўйича шикастланиш оғирлигининг ўртача кўрсаткичи асосий гуруҳда **27,6±6,3 балл**, таққослаш гуруҳида эса **26,9±6,7 балл**ни ташкил этди. Гуруҳлар ўртасида ушбу кўрсаткич бўйича

статистик аҳамиятли фарқ аниқланмади (*p*=0,426). II–III даражали травматик шок DCO гуруҳида 79 нафар (47,0%), таққослаш гуруҳида 37 нафар (44,0%) беморда кузатилди (p=0,689). ISS ва шок частотаси бўйича гуруҳлар яқин бўлса-да, қабул вақтида IL-6, CRP ва лактат DCO гуруҳида статистик жиҳатдан юқори эди (барчаси p<0,001). Демак, гуруҳлар дастлабки физиологик ҳолат бўйича тўлиқ эквивалент эмас эди; бу ҳолат натижаларни талқин қилишда ҳисобга олиниши лозим.

№	Шикастланиш тури	DCO, n=168, n (%)	Таққослаш, n=84, n (%)	Жами, n=252, n (%)	p
Tile B / AO/OTA 61-B		**102 (60,7%)**	**55 (65,5%)**	**157 (62,3%)**	**0,462**
1	B1 - ташқи ротацион беқарорлик	37 (22,0%)	21 (25,0%)	58 (23,0%)	
2	B2 - латерал компрессия	50 (29,8%)	26 (31,0%)	76 (30,2%)	
3	B3 - икки томонлама B туридаги шикастланиш	15 (8,9%)	8 (9,5%)	23 (9,1%)	
Tile C / AO/OTA 61-C		**66 (39,3%)**	**29 (34,5%)**	**95 (37,7%)**	**0,462**
1	C1 - бир томонлама тўлиқ беқарорлик	36 (21,4%)	19 (22,6%)	55 (21,8%)	
2	C2 - икки томонлама шикастланиш, бир томонда C тури	20 (11,9%)	7 (8,3%)	27 (10,7%)	
3	C3 - икки томонлама тўлиқ беқарорлик	10 (6,0%)	3 (3,6%)	13 (5,2%)	
Жами		168 (100%)	84 (100%)	252 (100%)	

1-жадвал. Tile ва AO/OTA таснифлари бўйича чаноқ ҳалқаси шикастланишларининг тақсимланиши

№	Кўрсаткич	DCO, n=168	Эрта якуний остеосинтез, n=84	p
1	Беморлар сони, n (%)	168 (66,7%)	84 (33,3%)	-
2	Ёш, йил, M±SD	38,7±13,6	39,4±12,9	0,691
3	Эркаклар, n (%)	126 (75,0%)	61 (72,6%)	0,760
4	Аёллар, n (%)	42 (25,0%)	23 (27,4%)	
5	ISS, балл, M±SD	27,6±6,3	26,9±6,7	0,426
6	II–III даражали травматик шок, n (%)	79 (47,0%)	37 (44,0%)	0,689
7	Қабул пайтидаги систолик артериал босим, мм сим. уст., M±SD	91,8±16,4	94,2±15,7	0,261
8	Қабул пайтидаги гемоглобин, г/л	104,6±19,8	107,3±18,6	0,289
9	Лактат, ммоль/л	4,8±1,3	3,6±1,1	<0,001
10	IL-6, пг/мл	92,5±30,2	68,7±24,6	<0,001
11	CRP, мг/л	78,6±21,4	62,3±19,8	<0,001
12	Бош мия шикастланиши, n (%)	88 (52,4%)	41 (48,8%)	0,596
13	Кўкрак қафаси шикастланиши, n (%)	96 (57,1%)	45 (53,6%)	0,594
14	Қорин бўшлиғи аъзолари шикастланиши, n (%)	57 (33,9%)	25 (29,8%)	0,569
15	Узун найсимон суяклар синиши, n (%)	136 (81,0%)	66 (78,6%)	0,738

2-жадвал. DCO ва эрта якуний остеосинтез гуруҳларининг дастлабки клиник тавсифи

Изоҳ: *маълумотлар M±SD ёки n (%) кўринишида келтирилган; p<0,05 статистик аҳамиятли деб қабул қилинди.*

Чаноқ ҳалқаси шикастланишларининг морфологик таркиби. Тадқиқотда AO/OTA 61-B ва 61-C туридаги ротацион ёки тўлиқ механик беқарор шикастланишлар таҳлил қилинди.

Tile B / AO/OTA 61-B туридаги шикастланишлар 157 нафар (62,3%) беморда, Tile C / AO/OTA 61-C туридаги шикастланишлар 95 нафар (37,7%) беморда қайд этилди. Tile C тури DCO гуруҳида 39,3%, таққослаш гуруҳида 34,5% ни ташкил этди; фарқ статистик аҳамиятли эмас эди (p=0,462).

Чаноқ ҳалқаси шикастланишларининг морфологик тузилиши бўйича гуруҳлар ўзаро яқин эди: Tile B DCO гуруҳида 102 нафар (60,7%), таққослаш гуруҳида 55 нафар (65,5%); Tile C мос равишда 66 (39,3%) ва 29 (34,5%) нафар беморда қайд этилди (p=0,462).

Яллиғланиш-метаболик маркерлар динамикаси. Қабул вақтида DCO гуруҳида IL-6, CRP ва лактат юқорироқ бўлган бўлса-да, вақтинчалик стабилизация ва интенсив терапиядан кейин ушбу кўрсаткичларда ижобий динамика кузатилди. Эрта якуний остеосинтез гуруҳида эса операциядан кейин маркерларнинг қайта кўтарилиши қайд этилди.

DCO гуруҳида дастлабки IL-6, CRP ва лактатнинг юқорилиги тактика клиник-физиологик ҳолатга қараб танланганини кўрсатади. Эрта якуний остеосинтез гуруҳида операциядан кейин маркерларнинг қайта кўтарилиши «Second hit» билан мос келувчи лаборатор реакция сифатида талқин қилинди; бироқ рандомизацияланмаган дизайн сабабли бу боғлиқликни тўғридан-тўғри сабабий таъсир сифатида баҳолаш мумкин эмас.

Изоҳ: *маълумотлар M±SD кўринишида келтирилган; p — DCO ва эрта якуний остеосинтез гуруҳлари ўртасидаги фарқнинг статистик аҳамиятлилик даражаси; p<0,05 статистик аҳамиятли деб қабул қилинди.*

Қабул вақтида DCO гуруҳида IL-6 ва лактатнинг юқорилиги беморларнинг дастлабки физиологик оғирлиги каттароқ бўлганини кўрсатади. Шунга қарамасдан, босқичли реанимация ва вақтинчалик механик стабилизациядан кейин 24–72 соат ичида ушбу кўрсаткичлар изчил пасайди.

CRP ҳар икки гуруҳда дастлабки 24 соатда кўтарилди, аммо кейин DCO гуруҳида пасайиш тенденцияси шаклланди. Эрта якуний остеосинтез гуруҳида IL-6, CRP ва лактатнинг операциядан кейин юқори даражада сақланиши катта ҳажмли жарроҳликдан кейинги қўшимча физиологик юкламани акс эттириши мумкин.

DCO гуруҳида якуний фиксация физиологик барқарорлашувдан кейин бажарилгани сабаб операциядан кейин маркерларнинг кескин иккиламчи кўтарилиши кузатилмади. Бу ҳолат якуний остеосинтез вақти танловида лаборатор динамикани клиник кўрсаткичлар билан бирга ҳисобга олиш мумкинлигини кўрсатади.

3-жадвал. Даволаш тактикасига кўра IL-6, CRP ва лактат динамикаси

№	Кўрсаткич	Текширув муддати	DCO, n=168	Эрта якуний остеосинтез, n=84	p
1	**IL-6, пг/мл**	Қабул вақтида	92,5±30,2	68,7±24,6	<0,001
		24 соатдан сўнг	73,4±25,6	89,1±31,3	<0,001
		72 соатдан сўнг	49,8±19,7	64,5±23,8	<0,001
		Якуний остеосинтездан 24 соат кейин	40,8±16,5	96,4±32,6	<0,001
2	**CRP, мг/л**	Қабул вақтида	78,6±21,4	62,3±19,8	<0,001
		24 соатдан сўнг	92,4±25,7	108,7±29,4	<0,001
		72 соатдан сўнг	72,8±23,1	101,5±28,6	<0,001
		Якуний остеосинтездан 24 соат кейин	61,2±20,4	115,6±31,2	<0,001
3	**Лактат, ммоль/л**	Қабул вақтида	4,8±1,3	3,6±1,1	<0,001
		24 соатдан сўнг	3,2±0,9	3,5±1,0	0,022
		72 соатдан сўнг	2,0±0,6	2,6±0,8	<0,001
		Якуний остеосинтездан 24 соат кейин	1,8±0,5	3,5±1,0	<0,001

Клиник мисол №1. Политравмада Tile C шикастланишида DCO тактикаси.

Бемор А., 38 ёш, йўл-транспорт ҳодисасидан сўнг оғир политравма билан шифохонага келтирилган. Қабул вақтида умумий аҳволи оғир, гемодинамикаси беқарор: АБ — 85/55 мм сим. уст., ЮҚС — 118/дақ., травматик шок II–III даража, ISS — 32 балл.

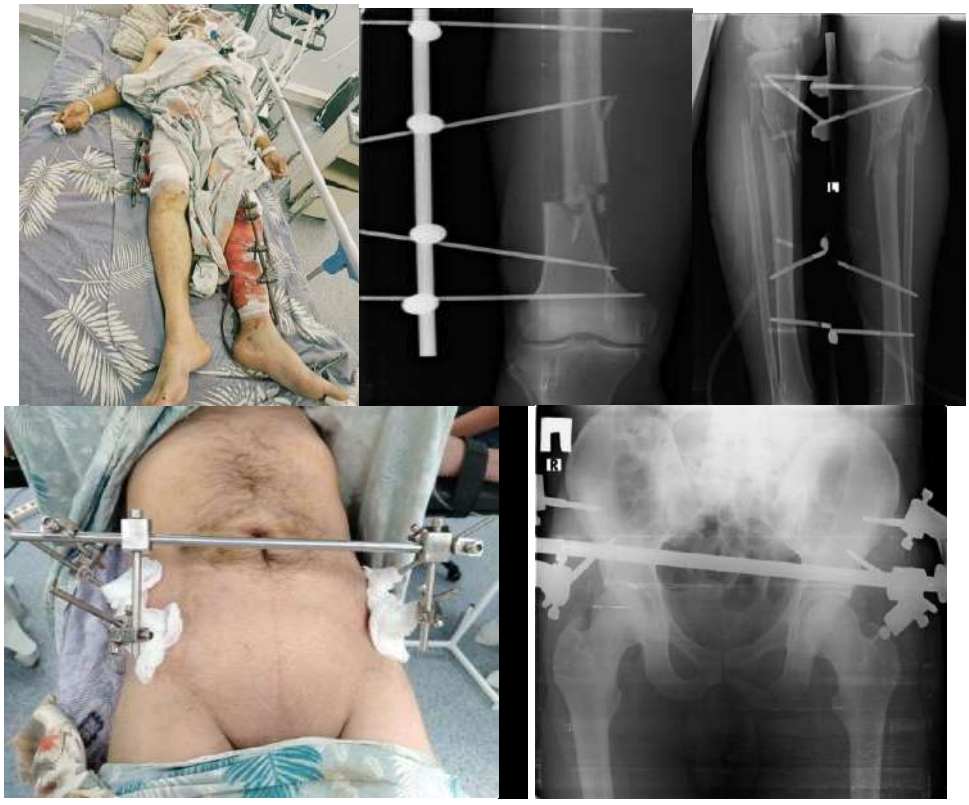


Клиник ва МСКТ текширувлари асосида бош миянинг ёпиқ шикастланиши, бош мия лат ейиши, ўнг чакка суягининг синиши; чаноқ ҳалқасининг беқарор шикастланиши — ўнг думғаза суягининг вертикал синиши ва қов симфизининг узилиши; ўнг сон ҳамда чап болдир суякларининг синиб силжиши аниқланган. Чаноқ шикастланиши Tile C1 / AO/OTA 61-C1 турига мувофиқ баҳоланган.

Қабул вақтида гемоглобин **91 г/л**, лактат **5,6 ммоль/л, IL-6 111,8 пг/мл, CRP 84,2 мг/л** ни ташкил этган. Беморнинг физиологик беқарорлиги ва кўп сегментли шикастланишлар ҳисобга олиниб, **Damage Control Orthopaedics** тактикаси танланган.

Биринчи босқичда шокка қарши интенсив терапия билан бир вақтда чаноқ ҳалқаси, ўнг сон ва чап болдир суяклари ташқи фиксация аппаратлари билан вақтинчалик стабилизация қилинган**.**

Гемодинамик ва метаболик барқарорлашувга эришилгандан сўнг травмадан кейинги **5-сутқада** якуний жарроҳлик босқичига ўтилган. Ўнг сон ва чап болдир соҳаларидаги ташқи фиксация аппаратлари демонтаж қилиниб, суякларнинг ёпиқ репозицияси ва блокловчи интрамедулляр остеосинтези (BIOS) бажарилган. Чаноқ ҳалқасининг олдинги қисмида қов симфизи очиқ репозиция қилиниб, пластина билан остеосинтез қилинган. Орқа ҳалқа соҳасидаги думғаза суягининг вертикал синишида қониқарли репозиция сақланганлиги сабабли чаноқ ташқи фиксация аппарати вақтинча қолдирилиб**,** даволаш динамик клиник-рентгенологик назорат остида давом эттирилган. Даволаш фонида метаболик ва яллиғланиш кўрсаткичларининг ижобий динамикаси кузатилган. Қон йўқотиш оқибатлари коррекция қилиниб, гемодинамика, кислота-ишқор ҳолати ва коагуляцион кўрсаткичлар динамик назорат қилинган.





Якуний остеосинтездан кейин гемодинамик декомпенсация ва яллиғланиш маркерларининг кескин иккиламчи кўтарилиши кузатилмаган. Операциядан 24 соат кейин лактат 1,7 ммоль/л**, IL-6** 42,1 пг/мл**, CRP** 62,5 мг/л ни ташкил этган**.** ARDS ва MODS ривожланмаган.

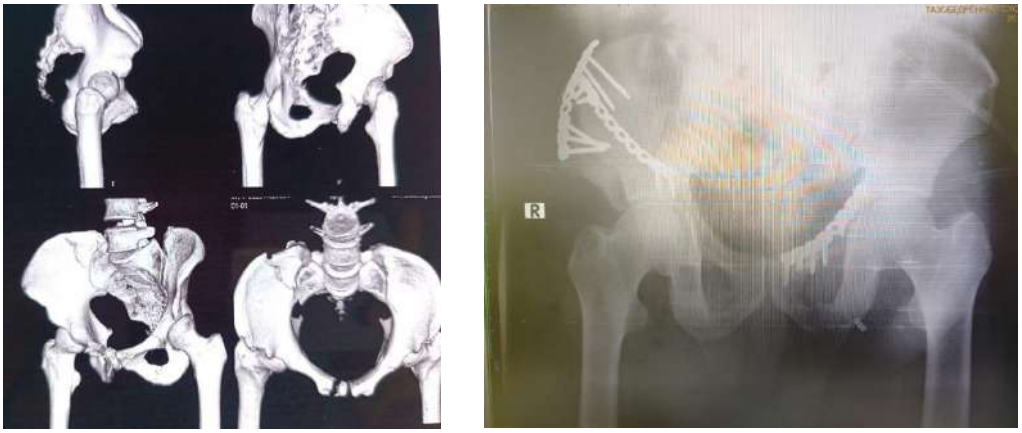
Кўрсаткич	**Қабулда**	**24 соат**	**72 соат**	**Якуний остеосинтез олдидан**
Лактат, ммоль/л	5,6	3,2	1,9	1,6
IL-6, пг/мл	111,8	74,6	46,2	37,5
CRP, мг/л	84,2	98,4	71,6	56,8

Бемор **18-суткада** қониқарли ҳолатда амбулатор-реабилитацион даволашга чиқарилган. Олти ойлик кузатувда чаноқ ҳалқаси барқарорлиги сақланган, сон ва болдир суякларида консолидациянинг ижобий динамикаси қайд этилган. **Majeed Pelvic Score — 82 балл,** функционал натижа яхши деб баҳоланган.

Клиник мисол №2. Эрта якуний остеосинтездан кейин «Second hit» феномени

Бемор Б., 52 ёш, йўл-транспорт ҳодисасидан кейин политравма билан шифохонага қабул қилинган. Қабул вақтида умумий аҳволи оғир, нисбатан барқарор: артериал қон босими **105/70 мм сим. уст.**, юрак уриш частотаси **102/дақ.** Шикастланиш оғирлиги **ISS — 27 балл**.

МСКТда чаноқ ҳалқасининг Tile C1 / AO/OTA 61-C1 туридаги беқарор шикастланиши аниқланган. Қабул вақтида гемоглобин 104 г/л, лактат 3,5 ммоль/л, IL-6 67,9 пг/мл, CRP 61,5 мг/л ни ташкил этган.



Беморга травмадан кейинги дастлабки **24 соат ичида** чаноқ ҳалқасининг бир босқичли якуний остеосинтези амалга оширилган. Операциядан кейинги биринчи суткада метаболик ва яллиғланиш маркерларининг қайта кўтарилиши кузатилган:

Кўрсаткич	**Қабулда**	**Операция олдидан**	**Операциядан 24 соат кейин**	**Операциядан 72 соат кейин**
Лактат, ммоль/л	3,5	3,1	4,2	2,8
IL-6, пг/мл	67,9	63,4	104,6	72,8
CRP, мг/л	61,5	74,2	119,3	106,7

Операциядан кейин IL-6 концентрациясининг 63,4 дан 104,6 пг/мл гача, CRP нинг 74,2 дан 119,3 мг/л гача ва лактатнинг 3,1 дан 4,2 ммоль/л гача ошиши қўшимча хирургик стрессга нисбатан тизимли метаболик-яллиғланиш жавобининг кучайганлигини кўрсатган.

Операциядан кейинги 2-суткада беморда гипоксемия ва респиратор етишмовчилик белгилари ривожланиб, клиник-инструментал текширувлар асосида **ARDS** ташхиси қўйилган. Интенсив респиратор ва инфузион терапия фонида кейинчалик бемор ҳолати барқарорлашган. MODS ва летал натижа кузатилмаган. Стационар даволаш давомийлиги 24 кунни ташкил этган.

6 ойлик кузатувда чаноқ ҳалқасининг консолидацияси қониқарли бўлиб, Majeed Pelvic Score — 74 баллни ташкил этган; функционал натижа яхши деб баҳоланган.

Оғир тизимли асоратлар ва шифохона натижалари. DCO гуруҳида ARDS, MODS ва летал натижалар эрта якуний остеосинтез гуруҳига нисбатан камроқ қайд этилди.

Ўткир респиратор дистресс-синдром (ARDS) DCO гуруҳида **14 нафар (8,3%),** эрта якуний остеосинтез гуруҳида эса **18 нафар (21,4%)** беморда ривожланди **(p=0,0047).** Кўп аъзоли дисфункция синдроми (MODS) мос равишда **11 нафар (6,5%)** ва **15 нафар (17,9%)** беморда қайд этилди **(p=0,0079).** Летал натижа DCO гуруҳида **5 нафар (3,0%),** эрта якуний остеосинтез гуруҳида эса **9 нафар (10,7%)** беморда кузатилди **(p=0,0177).**

4-жадвал. DCO ва эрта якуний остеосинтез гуруҳларида тизимли асоратлар ва леталлик

№	Натижа	DCO, n=168, n (%)	Эрта якуний остеосинтез, n=84, n (%)	OR (95% CI)	p
1	ARDS	14 (8,3%)	18 (21,4%)	0,33 (0,16–0,71)	0,0047
2	MODS	11 (6,5%)	15 (17,9%)	0,32 (0,14–0,74)	0,0079
3	Летал натижа	5 (3,0%)	9 (10,7%)	0,26 (0,08–0,79)	0,0177

Изоҳ: *p — Фишернинг икки томонлама аниқ мезони бўйича ҳисобланган; p<0,05 статистик аҳамиятли деб қабул қилинди. OR — имкониятлар нисбати; 95% CI — 95% ишонч оралиғи.*

Натижаларнинг умумий таҳлили DCO гуруҳи қабул вақтида физиологик жиҳатдан оғирроқ кўрсаткичларга эга бўлганига қарамасдан, босқичли стабилизациядан кейин оғир тизимли асоратлар частотаси паст бўлганини кўрсатди.

OR қийматлари DCO қўлланилган беморларда ARDS, MODS ва шифохона леталлиги имкониятларининг пастроқ бўлиши билан ассоциацияни кўрсатди. Тадқиқот рандомизацияланмаганлиги сабабли ушбу натижаларни DCOнинг тўғридан-тўғри сабабий устунлиги сифатида талқин қилиш мумкин эмас.

Муҳокама. Тадқиқот натижалари беқарор чаноқ ҳалқаси шикастланишлари бўлган политравмали беморларда жарроҳлик тактикасини физиологик ҳолатга мослаштириш зарурлигини кўрсатади. DCO гуруҳида қабул вақтида IL-6, CRP ва лактат юқорироқ бўлган, яъни ушбу беморлар дастлабки метаболик ва яллиғланиш юкламаси жиҳатидан кам эмас, аксинча оғирроқ бўлган. Шунга қарамасдан, вақтинчалик стабилизациядан кейинги ижобий лаборатор динамика ва пастроқ асоратлар частотаси босқичли ёндашувнинг клиник мантиғини қўллаб-қувватлайди.

Якуний фиксацияни календар муддатдан кўра гемодинамик барқарорлик, лактат клиренси, кислота-ишқор ҳолати, коагуляция ва нафас функциясига боғлаш замонавий DCO ҳамда Safe Definitive Surgery тамойилларига мувофиқдир [6, 7, 12, 15–17, 20]. Тадқиқотда DCO гуруҳида ARDS 8,3%, MODS 6,5% ва леталлик 3,0% бўлиб, эрта якуний остеосинтез гуруҳида бу кўрсаткичлар мос равишда 21,4%, 17,9% ва 10,7% ни ташкил этди.

IL-6, CRP ва лактатнинг кетма-кет динамикаси операцияга тайёрликни баҳолашда қўшимча объектив ахборот берди. Бироқ ушбу маркерларни мустақил «рухсат берувчи» мезон сифатида қўллаш тўғри эмас; улар клиник гемодинамика, перфузия, коагуляцион ҳолат ва органлар функцияси билан бирга талқин қилиниши лозим.

Олинган маълумотлар «First hit – Second hit» концепциясининг амалий маъносини қўллаб-қувватлайди: дастлабки травматик юклама сақланиб турган пайтда катта ҳажмли операция

қўшимча физиологик стресс манбаи бўлиши мумкин, босқичли тактика эса якуний аралашувни нисбатан хавфсиз физиологик «ойна»га кўчиришни мақсад қилади.

Тадқиқот чекловлари. Тадқиқот бир марказда ўтказилган ва рандомизацияланмаган. Жарроҳлик тактикаси беморнинг клиник-физиологик ҳолатига қараб танлангани сабаб танлов оғиши эҳтимоли мавжуд. Қабул вақтида DCO гуруҳида IL-6, CRP ва лактатнинг юқорироқ бўлиши гуруҳларнинг тўлиқ эквивалент эмаслигини кўрсатади. OR кўрсаткичлари тузатилмаган, шунингдек барча беморлар бўйича узоқ муддатли функционал натижалар тўлиқ тақдим этилмаган.

Хулоса

Политравма фонида чаноқ ҳалқасининг беқарор шикастланишларида DCO тамойиллари асосида вақтинчалик стабилизация, интенсив физиологик коррекция ва кейинги якуний фиксацияни ўз ичига олган босқичли тактика клиник жиҳатдан асосланган ёндашув ҳисобланади.

DCO гуруҳида қабул вақтида яллиғланиш-метаболик кўрсаткичлар юқорироқ бўлганига қарамасдан, ARDS, MODS ва шифохона леталлиги эрта якуний остеосинтезга нисбатан пастроқ имкониятлар билан ассоциацияланди. Бу маълумотлар якуний операция муддатини беморнинг физиологик тикланишига мослаштириш зарурлигини кўрсатади.

IL-6, CRP ва лактат динамикасини гемодинамика ва органлар функцияси билан биргаликда баҳолаш якуний остеосинтезга тайёрликни аниқлашда фойдали қўшимча восита бўлиши мумкин. Натижаларни рандомизацияланмаган дизайн ва эҳтимолий аралаштирувчи омилларни ҳисобга олган ҳолда талқин қилиш лозим.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ходжанов ИЮ, Амонов ЛА, Махсудов ФМ. Временный остеосинтез костей голени при лечении пострадавших с множественными и сочетанными травмами. Гений ортопедии. 2024;30(5):717-727. doi:10.18019/1028-4427-2024-30-5-717-727.
2. Ходжанов ИЮ, Амонов ЛА, Махсудов ФМ, Маликов ЮР. Опыт использования аппарата Илизарова в разных его компоновках при лечении переломов костей голени в системе лечения сочетанных и множественных повреждений опорно-двигательного аппарата. Вестник экстренной медицины. 2023;16(1):30-36.
3. Валиев ЭЮ, Муминов ШМ, Ким ДЛ, Каримов БР, Хасанов ЗР, Алимухамедов ЖЖ. Симультанная операция при тяжелой травме таза у больного с политравмой, осложненной тромбозом глубоких вен правой нижней конечности. Вестник экстренной медицины. 2024;17(1):67-75. doi:10.54185/TBEM/vol17_iss1/a10.
4. Валиев ЭЮ, Каримов БР, Хасанов ЗР, Ганиев ОА, Норполвонов АУ. Двухэтапное лечение повреждений опорно-двигательного аппарата у больных с политравмой с использованием аппарата наружной фиксации на стержневой основе. В: Материалы научно-практической конференции травматологов и ортопедов Узбекистана; 2024 окт 26; Нукус. Нукус; 2024. с. 196-197.
5. Валиев ЭЮ, Хасанов ЗР, Тиляков ХА. Наш подход к диагностике и хирургическому лечению больных с нестабильными переломами таза. В: Материалы научно-практической конференции травматологов и ортопедов Узбекистана; 2024 окт 26; Нукус. Нукус; 2024. с. 198-199.
6. Гуманенко ЕК, Хромов АА, Линник СА, Супрун АЮ, Чапурин ВА, Шинкаренко ДВ, Гаврищук ЯВ, Дедов АВ, Абдельазиз МЮ. Стратегии и тактики ранней хирургической помощи пострадавшим с политравмами при переломах длинных костей: методология объективного выбора хирургической тактики (сообщение 1). Политравма. 2024;(2):33-43. doi:10.24412/1819-1495-2024-2-33-43.
7. Гуманенко ЕК, Гаврищук ЯВ, Хромов АА, Пивоварова ЛП, Линник СА, Бесаев ГМ, Правосуд МН, Багдасарянц ВГ, Абдельазиз МЮ. Стратегии и тактики ранней травматологической помощи пострадавшим с политравмами при переломах крупных костей: современные травматологические тактики (сообщение второе). Политравма. 2025;(2):14-27. doi:10.24412/1819-1495-2025-2-14-27.

8. Гвенетадзе ВВ, Дулаев АК, Бадалов ВИ, Самохвалов ИМ, Цед АН, Кажанов ИВ, Ганин ВН, Майоров БА. Анализ эффективности оказания хирургической помощи пострадавшим с нестабильной травмой таза, находящимся в пограничном состоянии. Политравма. 2022;(4):15-24. doi:10.24412/1819-1495-2022-4-15-24.
9. Гвенетадзе ВВ, Дулаев АК, Цед АН, Кажанов ИВ, Майоров БА, Муштин НЕ, Шмелев АВ. Применение усовершенствованного алгоритма диагностики и лечения нестабильной травмы таза у пострадавших с политравмой. Политравма. 2024;(4):36-45. doi:10.24412/1819-1495-2024-4-36-45.
10. Петриков СС, Иванов ПА, Заднепровский НН. Сравнение результатов остеосинтеза блокируемыми штифтами и аппаратами наружной фиксации у пациентов с повреждениями переднего отдела тазового кольца и органов живота. Политравма. 2024;(1):36-45. doi:10.24412/1819-1495-2024-1-36-45.
11. Dabetic U, Grupkovic J, Zagorac S, Aleksandric D, Bogosavljevic N, Tulic G. Advances in managing pelvic fractures in polytrauma: a comprehensive review. J Clin Med. 2025;14(5):1492. doi:10.3390/jcm14051492.
12. Dormann J, Horst K, Dahms K, Steinfeld E, Ansems K, Janka H, Metzendorf MI, Breuer T, Benstoem C, Hildebrand F, Bolierakis E. The optimal timing for definitive operative stabilization of pelvic fractures in polytrauma patients: effects on clinical outcomes – a systematic review. Eur J Trauma Emerg Surg. 2025;51:100. doi:10.1007/s00068-025-02774-1.
13. Klingebiel FKL, Hasegawa M, Parry J, Balogh ZJ, Sen RK, Kalbas Y, Teuben M, Halvachizadeh S, Pape HC, Pfeifer R; SICOT Trauma Research Group. Standard practice in the treatment of unstable pelvic ring injuries: an international survey. Int Orthop. 2023;47(9):2301-2318. doi:10.1007/s00264-023-05859-x.
14. Sawauchi K, Esposito L, Kalbas Y, et al. Evolution of management strategies for unstable pelvic ring injuries over the past 40 years: a systematic review. Patient Saf Surg. 2024;18:38. doi:10.1186/s13037-024-00421-z.
15. Kalbas Y, Heining SM, Kaiser A, Klingebiel FKL, Pfeifer R, Wanner GA, Pape HC. Fracture fixation in polytraumatized patients – from an interdisciplinary early total/appropriate care to the safe definitive surgery concept. Front Med. 2024;11:1362986. doi:10.3389/fmed.2024.1362986.
16. Klingebiel FKL, Hasegawa M, et al.; SICOT Trauma Research Group. Surgical load in major fractures – results of a survey on the optimal quantification and timing of surgery in polytraumatized patients. Int Orthop. 2023;47(7):1677-1687. doi:10.1007/s00264-023-05828-4.
17. Scherer J, Coimbra R, Mariani D, Leenen L, Komadina R, Peralta R, Fattori L, Marzi I, Wendt K, Gaarder C, Pape HC, Pfeifer R. Standards of fracture care in polytrauma: results of a Europe-wide survey by the ESTES polytrauma section. Eur J Trauma Emerg Surg. 2024;50(3):671-678. doi:10.1007/s00068-022-02126-3.
18. McDonogh JM, Lewis DP, Tarrant SM, Balogh ZJ. Preperitoneal packing versus angioembolization for the initial management of hemodynamically unstable pelvic fracture: a systematic review and meta-analysis. J Trauma Acute Care Surg. 2022;92(5):931-939. doi:10.1097/TA.0000000000003528.
19. Anand T, El-Qawaqzeh K, Nelson A, Hosseinpour H, Ditillo M, Gries L, Castanon L, Joseph B. Association between hemorrhage control interventions and mortality in US trauma patients with hemodynamically unstable pelvic fractures. JAMA Surg. 2023;158(1):63-71. doi:10.1001/jamasurg.2022.5772.
20. Rey Valcarcel C, Bieler D, Bass GA, Gaarder C, Hildebrand F, et al. ESTES recommendations for the treatment of polytrauma – a European consensus based on the German S3 guidelines for the treatment of patients with severe/multiple injuries. Eur J Trauma Emerg Surg. 2025;51:171. doi:10.1007/s00068-025-02852-4.

Қабул қилинган сана 20.08.2026