

# ГОСПИТАЛГАЧА БЎЛГАН БОСҚИЧДА УМУРТҚА ПОҒОНАСИ ВА ОРҚА МИЯ ҚЎШМА ЖАРОҲАТЛАРИДА ДАВОЛАШ – ДИАГНОСТИКА ТАДБИРЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Д.М. Абдусаматов<sup>1</sup>, Э.Ю. Валиев<sup>2</sup>

Ўзбекистон Республикаси Қурулли Кучлари Ҳарбий тиббиёт академияси,  
Республика шошилинич тиббий ёрдам илмий маркази

## Аннотация.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти статистик маълумотлари шуни кўрсатадики, жароҳатлар ёшлар орасида ўлимга олиб келувчи сабаблардан бўлиб, жумладан катта ёшдаги аҳоли орасида таянч – ҳаракат аппарати жароҳатлари умумий сонидан умуртқа ва орқа миё жароҳатлари 0,8% дан 20-26,2% гача учрайди. Умуртқа ва орқа миё жароҳатларида жабрланганларга тиббий эвакуация босқичларида даволаш алгоритмлари асосида тиббий ёрдам кўрсатиш ҳамда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам босқичига эвакуация қилиш сўнг эрта бажарилган жарроҳлик амалиёти (24 соатгача) даволаш натижаларини яхшилашга ва асоратларни олдини олишга имкон беради.

*Калит сўзлар: умуртқа ва орқа миё қўшма жароҳатлари, политравма, даволаш – диагностика алгоритми, тиббий эвакуация босқичлари.*

# IMPROVING TREATMENT AND DIAGNOSTIC MEASURES FOR COMBINED SPINAL CORD INJURY AT THE PREHOSPITAL STAGE

D.M. Abdusamatov<sup>1</sup>, E.Yu. Valiev<sup>2</sup>

Military Medical Academy of the Armed Forces of the Republic of  
Uzbekistan,

Republican Scientific Center for Emergency Medical Care

## Abstrac.

Statistics from the World Health Organization show that injuries are one of the leading causes of death among young people, including injuries of the spine and spinal cord ranging from 0.8% to 20-26.2% of the total number of musculoskeletal injuries among the elderly population [1]. Providing medical care to victims with spinal cord and spinal cord injuries based on treatment algorithms at the stages of medical evacuation and early surgical intervention (up to 24 hours) after evacuation to the stage of specialized medical care can improve treatment results and prevent complications [2].

*Key words: combined injuries of the spine and spinal cord, polytrauma, treatment and diagnostic algorithm, stages of medical evacuation.*

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛЕЧЕБНО – ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМЕ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Д.М. Абдусаматов<sup>1</sup>, Э.Ю. Валиев<sup>2</sup>

Военно-медицинская академия Вооруженных Сил  
Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи

## Аннотация.

Статистика Всемирной организации здравоохранения показывает, что травмы являются одной из ведущих причин смертности среди молодых людей, в том числе травмы позвоночника и спинного мозга составляют от 0,8% до 20-26,2% от общего числа травм ОДА среди пожилого населения. Оказание медицинской помощи пострадавшим с травмой позвоночника и спинного мозга на основе алгоритмов лечения на этапах медицинской эвакуации и раннего хирургического вмешательства (до 24 часов) после эвакуации на этап специализированной медицинской помощи позволяет улучшить результаты лечения и предотвратить осложнения.

*Ключевые слова: сочетанные травмы позвоночника и спинного мозга, политравма, лечебно-диагностический алгоритм, этапы медицинской эвакуации.*

**Муаммо долзарблиги.** Умуртқа поғонаси ва орқа мия жароҳатлари муҳим ижтимоий аҳамиятга эга, чунки уларнинг молиявий зарари кўпинча, бошқа турдаги жароҳатларга қараганда анча юқори саналади [3]. Масалан, АҚШда ҳар йили 14 000 нафар одамлар умуртқа поғонасидан жароҳат оладилар ва уларнинг даволаш ва компенсация пули учун 4 миллиард доллар сарфланади [4]. Юқори даражадаги ногиронликка ва жароҳатдан сўнг ижтимоий мослашувчанликнинг оғир кечишига олиб келувчи умуртқа поғонаси ва орқа мия жароҳатлари кўпроқ меҳнатга лаёқатли ёшлар орасида учраётгани ачинарли ҳолдир [5].

Умуртқа поғонаси ва орқа мия жароҳатлари бош мия жароҳатларига қараганда камроқ учрайди. Жумладан, умуртқа поғонаси ва орқа мия жароҳатлари умумий ёпиқ жароҳатларнинг 3-5%ни, таянч ҳаракати аппарати жароҳатларининг 5,5-17,8%ни ташкил этади. Нейрожарроҳлик бўлимига ётқизилган барча беморларнинг 2-3%ни ўткир умуртқа орқа мия жароҳатлари тақил қилади. Яқка турдаги умуртқа

поғонаси ва орқа мия жароҳатлари 5,2-12,5%гача, қўшма турдаги кўриниши эса 40-60%гача учрайди. 80% жароҳатланганларнинг ёш гуруҳи чегараси 17-45 ёшгача бўлган жабрланганлар ташкил этади. Жабрланганлар орасида эркеклар ҳамда аёллар нисбати 1,8 га 1 ни [6], ўртача ёш кўрсаткичи 45 ёшни ташкил этади. Жумладан эркеклар орасидаги жароҳатларнинг аксарияти 20 дан 50 ёш оралиғида содир бўлади [7]. Ҳозирда умуртқа поғонаси ва орқа мия жароҳатлари ёшлар орасида кўп учрамоқда, жумладан 15-19 ёшни ташкил этган 10 000 нафар аҳолига 0,67 ҳолатни, 29 ёшгача бўлган 10 000 нафар аҳолига 1,9 ҳолатни ташкил этмоқда. Умуртқа поғонасининг ёпиқ жароҳатларида орқа мия ва/ёки унинг илдизлари шикастланиши кўринишидаги асоратлари 25-30%ни ташкил этиб, натижада умуртқа поғонаси ва орқа мия қўшма жароҳатлари 57,5% дан 96%гача учрайди. Госпиталгача бўлган ўлим кўрсаткичи 37% ва ундан юқори, госпитал босқичда 8-58,3% гача ташкил этади [8].

Шунинг учун бу турдаги жароҳатларда мавжуд аволаш стандартларини таҳлил қилиб, аниқ ифодаланган, содда, тушунарли даволаш – диагностик алгоритмларни ишлаб чиқиб, ҳарбий тиббиёт амалиётига киритиш олдимизда турган мақсадлардан бири ҳисобланади.

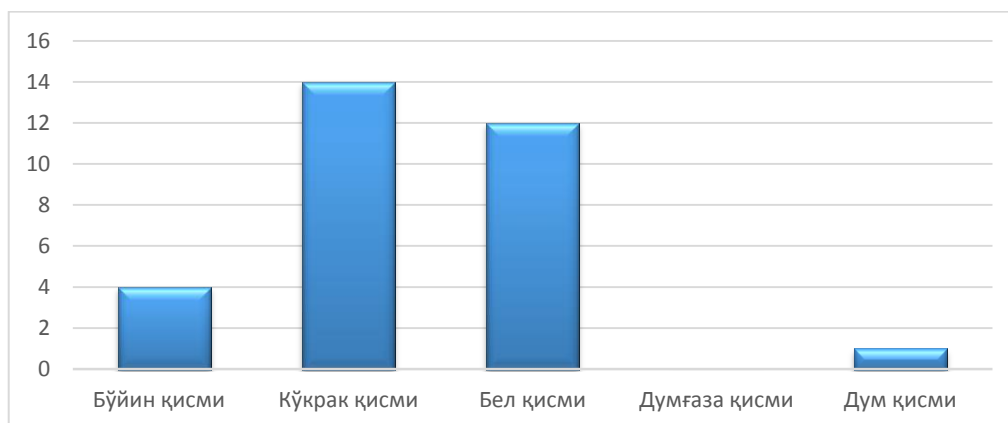
**Мақсад:** Ўзбекистон Республикаси Мудофаа вазирлиги даволаш – профилактика муассасаларига қабул қилинган умуртқа поғонаси ва орқа мия жароҳатларини таҳлил қилиб диагностика ва даволашнинг асосий йўналишларини белгилаш.

**Материал ва усуллар.** Тадқиқот материалларида 159 нафар жабрланганларнинг 153 (96,2%) нафари эркек ва 6 (3,8%) нафари аёл жинсига мансуб. Қўшма жароҳат олган жабрланганларнинг ёш кўрсаткичи 19-50 ёшгача бўлиб, 19-25 ёшгача (43;27%), 26-30 ёшгача (37;23,3%), 31-35 ёшгача (44;27,8), 36-40 ёшгача (16;16,3%), 41-45 ёшгача (8;5%), 46-50 ёшгача (1;0,6%) нафарни ташкил этди. Умуртқа поғонаси ва

орқа мия жароҳатларида врачнинг асосий тактикаси орқа мия, унинг илдиэлари ва қон томирларининг компрессиясини, консерватив йўл билан даволанадиган бошқа турдаги жароҳатлардан дифференциал – диагностика қилишдир. Жабрланганларни текширишда биринчидан умуртқа поғонаси ва орқа миядаги жароҳат даражасини (бўйин, кўкрак, бел, думғаза, дум қисмлари) аниқлашга, иккинчидан умуртқа ёки умуртқалар синишининг характерини аниқлашга, учинчидан орқа мия жароҳатида юзага келадиган патологик ўзгаришларни аниқлашга асосий эътибор қаратилди.

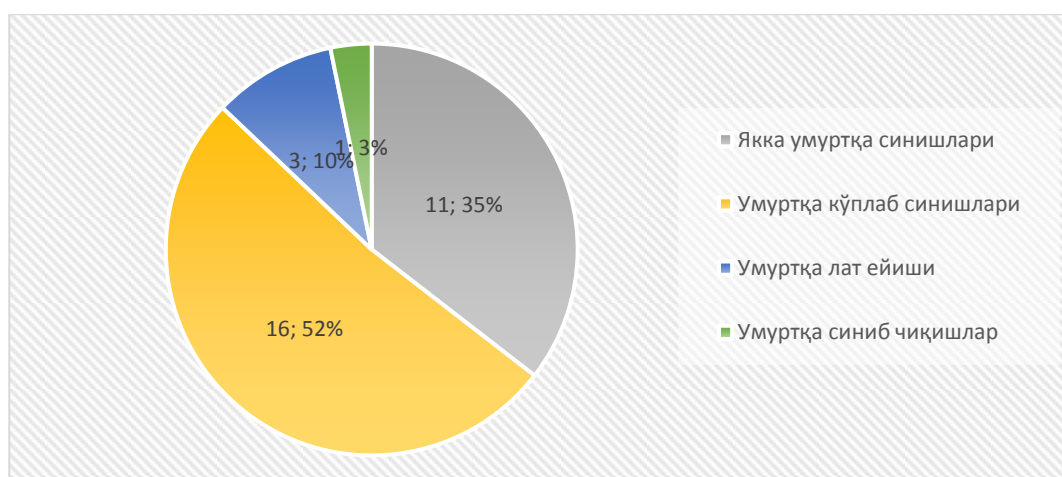
Шу билан бир қаторда комплекс текширувлар ўтказилиши жароҳат ҳақидаги маълумотларни ойдинлаштиради ва тактикани тўғри танлашга имкон беради. Жабрланганда орқа мия шокининг мавжудлиги, гематома ва шиш натижасида орқа миянинг секин ривожланувчи компрессияси ривожланиши ҳам баъзан шифокорга жароҳатнинг ҳақиқий кўринишини аниқлашга имкон бермайди. Жабрланганларни қабул қилишда клиник ва неврологик текширувлардан ташқари зарур замонавий инструментал текширув усулларида фойдаланилди. Умуртқа поғонасининг барча қисмларини текширишда бирламчи инструментал текшириш усулларида бири бўлиб, самарадорлиги 95-98% бўлган МРТ ва МСКТ дан фойдаланилган. Қўшма жароҳатларда жабрланганларга пан – МСКТ текшируви ўтказилган.

**Натижалар ва муҳокама.** Таҳлил натижаларида 159 нафар жабрланганлар орасида умуртқа поғонаси жароҳатлари 31 (19,5%) нафар жабрланганларда қайд этилган, жумладан қўшма жароҳат олган жабрланганларнинг (16;10,1%) нафарида орқа мия жароҳатлари доминант бўлган. 31 (19,5%) нафар умуртқа поғонаси жароҳатларининг барчасида ёпиқ турдаги шикастланиш қайд этилган.



1-расм. Умуртқа поғонаси қисмлари кесимида жароҳатланиш кўрсаткичи

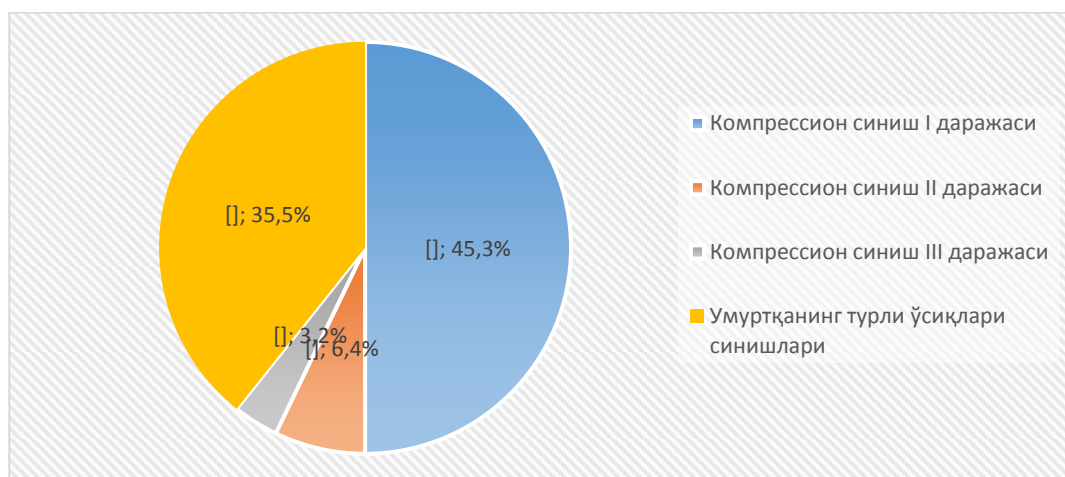
Умуртқа поғонасининг бўйин қисми санишлари 4 (12,9%) нафар, кўкрак қисми санишлари 14 (45,2) нафар, бел қисми санишлари 12 (38,7%) нафар, дум қисми санишлари 1 (3,2%) нафар жабрланганларда қайд этилган. Умуртқа поғонасининг думғаза қисми санишлари қайд этилмаган.



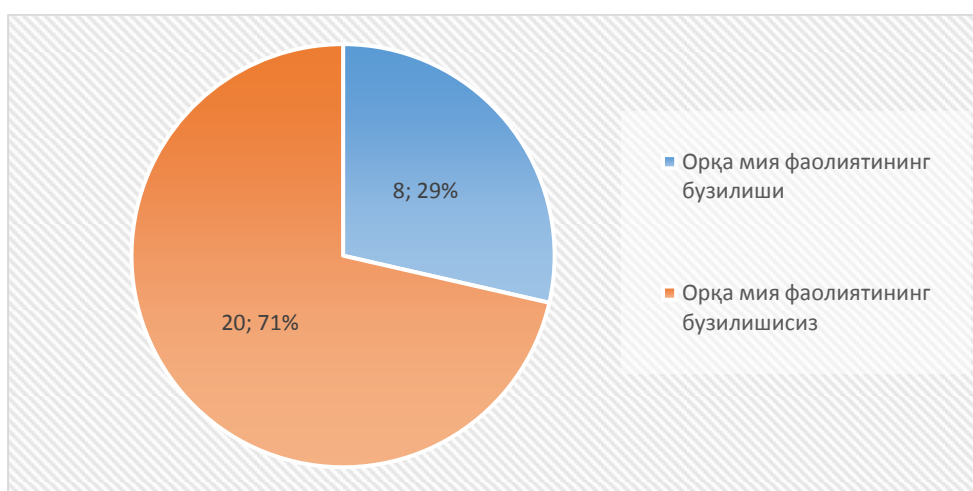
2-расм. Умуртқа поғонаси саниши таҳлилий кўрсаткичи

Умуртқа поғонасидаги жароҳатлар таҳлил қилинганда 31 (100%) нафар бемордан 28 (90,3%) нафарида умуртқа санишлари қайд этилган бўлиб, 16 (51,6%) нафарида икки ва ундан ортиқ умуртқа поғонаси турли кўринишдаги санишлари, 11 (35,5%) нафарида умуртқа поғонасининг якка турдаги турли кўринишдаги санишлари ҳамда 1 (3,2%) нафарида умуртқа синиб чиқиши қайд этилган.

3 (9,6%) нафар жароҳат олганда умуртқа поғона синишисиз орқа миянинг тулди даражадаги, жумладан 1 (3,2%) нафарида енгил, 1 (3,2%) нафарида ўрта оғир, 1 (3,2%) нафарида оғир лат ейиши аниқланган.



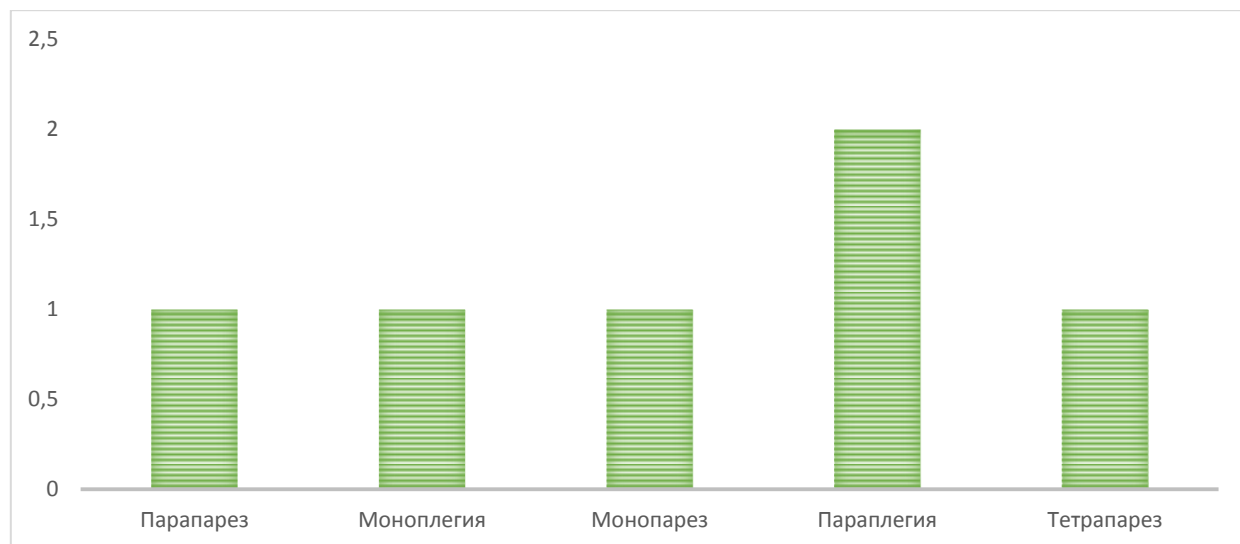
3-расм.



4-расм. Умуртқа поғонаси синишларининг орқа мия фаолиятига таъсири таҳлилий кўрсаткичи

Компрессион турдаги умуртқа синишлари 17 (100%) нафар жабрланганда қайд этилган бўлиб, улардан I даражали компрессион синиш 14 (45,3%) нафар, II даражали компрессион синиш 2 (6,4%) нафар, III даражали компрессион синиш 1 (3,2%) нафар жабрланганда аниқланган. 11 (35,5%) нафар жабрланганда умуртқанинг турли ўсиқлари синишлари қайд этилган.

Якка ва кўплаб кўринишдаги 28 нафар умуртқа поғонаси синган жароҳатланганларнинг 8 (25.8%) нафарида орқа мия фаолиятининг турли кўринишда бузилган. 20 (64,5%) нафар жабрланганларда умуртқа поғонаси сингандан сўнг орқа мия фаолияти бузилмаган.



5-расм. Орқа мия фаолиятининг турли кўринишдаги бузилишлари таҳлилий кўрсаткичи

31 нафар жабрланганларнинг 8 (25,8%) нафарида орқа мия фаолиятининг турли кўринишдаги бузилишлари, жумладан 3 (9,7%) нафарида парапарез, 1 (3,2%) нафарида моноплегия, 1 (3,2%) нафарида монопарез, 2 (6,4%) нафарида параплегия ҳамда 1 (3,2%) нафарида тетрапарез кўринишидаги орқа мия фаолияти бузилиши қайд этилган. Жароҳат олган жабрланганларнинг 23 (74,2%) нафарида жароҳат орқа мия фаолияти бузилишисиз кечган. 4 (12,9%) нафар жабрланганларда жароҳат спинал шок билан кечган. Жабрланганларнинг 15 нафарида турли даражадаги травматик шок кузатилган, жумладан 5 (16,1%) нафарида травматик шокнинг I даражаси, 6 (22,5%) нафарида травматик шокнинг II даражаси, 4 (12,9%) нафарида травматик шокнинг III даражаси қайд қилинган. 16 (51,6%) нафарида травматик шок белгилари кузатилмаган.

Умуртқа поғонаси ва орқа мия жароҳатлари билан даволаш – профилактика муассасаларига қабул қилинган жабрланганларнинг Trauma Score (TS) шкаласи бўйича оғирлик даражалари қуйидагича:

|                                    |           |                  |           |          |        |
|------------------------------------|-----------|------------------|-----------|----------|--------|
| TS шкаласи бўйича баллар йиғиндиси | 16        | 15-11            | 10-8      | 7-3      | 2-0    |
| Оғирлик даражаси                   | Қониқарли | Ўртача оғирликда | Оғир      | Ўта оғир | Агонал |
| Жами 31 нафар (100%)               | 1 (3,2%)  | 20 (64,5%)       | 8 (25,9%) | 2 (6,4%) | -      |

Trauma Score (TS) шкаласи бўйича оғирлик даражалари кўрсаткичлари орасида қониқарли аҳволда 1 (3,2%) нафар жабрланган қайд этилган бўлиб, жароҳат олгандан сўнг 3 соатгача бўлган вақт оралиғида ҳарбий госпиталга санитар машинада олиб келинган.

Ўртача оғирликдаги жабрланганлар 20 (64,5%) нафарни ташкил қилиб, 3 (9,6%) нафарида I даражали, 4 (12,9%) нафарида II даражали травматик шок қайд этилган. 13 (42%) нафарида

Жароҳат олгандан сўнг 3 соатгача бўлган вақт оралиғида ўртача оғирликдаги жабрланганларнинг 7 (35%) нафари ҳодиса жойидан ҳарбий госпиталларга, 7 (35%) нафари Республика Шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази ва унинг вилоят филиалларига, 6 (30%) нафари шаҳар ва туман шифохоналарига эвакуация қилинганлар. 13 (65%) нафар фуқаролик даволаш муассасаларига госпитализация қилинган беморларнинг 3 нафари 3-6 соат оралиғида, 7 нафари 6-12 соат



оралиғида ва 10 нафари 12 соатдан сўнг ҳарбий госпиталларга кўчирилган. Жабрланганларнинг 18 (90%) нафари ер усти транспортларида (реанимобиль, ҳарбий санитар машина ва б.) 2 (10%) нафари ҳаво транспортида ҳарбий госпиталга эвакуация қилинган.

Оғир даражадаги жабрланганлар 8 (25,9%) нафарни ташкил қилган. Жабрланганларнинг 1 (3,2%) нафарида I даражали, 6 (19,5%) нафарида II даражали ва 1 (3,2%) нафарида III даражали травматик шок қайд этилган.

3 соатгача бўлган вақт оралиғида ўртача оғирликдаги жабрланганларнинг 1 (12,5%) нафари ҳодиса жойидан ҳарбий госпиталларга, 4 (50%) нафари Республика Шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази ва унинг вилоят филиалларига, 3 (37,7%) нафари шаҳар ва туман шифохоналарига эвакуация қилинганлар. 7 (87,5%) нафар фуқаролик даволаш муассасаларига госпитализация қилинган беморларнинг 1 нафари 3-6 соат оралиғида, 1 нафари 6-12 соат оралиғида ва 6 нафари 12 соатдан сўнг ҳарбий госпиталларга эвакуация қилинган. Жабрланганларнинг 7 (87,7%) санитар автомашиналарда (реанимобиль, ҳарбий санитар машина ва б.) 1 (22,3%) нафари поездда ҳарбий госпиталга эвакуация қилинган.

Ўта оғир даражадаги жабрланганлар 2 (6,4%) нафарни ташкил қилиб, ҳар иккисида ҳам III даражали травматик шок қайд этилган. 3 соатгача вақт оралиғида 1 (50%) нафари 3-6 соат оралиғида Республика Шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази ва унинг вилоят филиалларига, 1 (50%) нафари шаҳар ва туман шифохоналарига эвакуация қилинган. Иккала жабрланган ҳам 12 соатдан сўнг ҳарбий госпиталга эвакуация қилинган. Жабрланганларнинг 1 (50%) нафари ер усти транспортларида (реанимобиль, ҳарбий санитар машина ва б.) 1 (50%) нафари ҳаво транспортида ҳарбий госпиталга эвакуация қилинган. Таҳлил натижалари шуни кўрсатадики госпиталгача бўлган босқичда

Умуртқа поғонаси ва орқа мия жароҳатлари билан даволаш – профилактика муассасаларига қабул қилинган жабрланганларнинг Injury Severity Score (ISS) шкаласи бўйича оғирлик даражалари қуйидагича:

|                                 |                  |                  |                                     |
|---------------------------------|------------------|------------------|-------------------------------------|
| ISS шкаласи бўйича<br>жами балл | 0-14<br>балл     | 16-66<br>балл    | 68-75 балл                          |
| Умумий аҳволи                   | Кичик<br>жароҳат | Катта<br>жароҳат | Ҳаёт учун<br>номутаносиб<br>жароҳат |
| Нафар 31 (100%)                 | 9 (29,0%)        | 22<br>(71,0%)    | 0 (0%)                              |

Injury Severity Score (ISS) шкаласи бўйича кичик жароҳат 9 – 14 балл, катта жароҳат 16 - 57 балл оралиғида бўлган. Жабрланганлар орасида ҳаёт учун номутаносиб жароҳат кузатилмаган. Жабрланганларнинг 10 (32,3%) нафарига оператив, 21 (67,7%) нафарига консерватив даво белгиланган. Жабрланганларнинг жонлантириш бўлимидаги ўртача ётоқ кунлари 5,45 кунга тўғри келган.

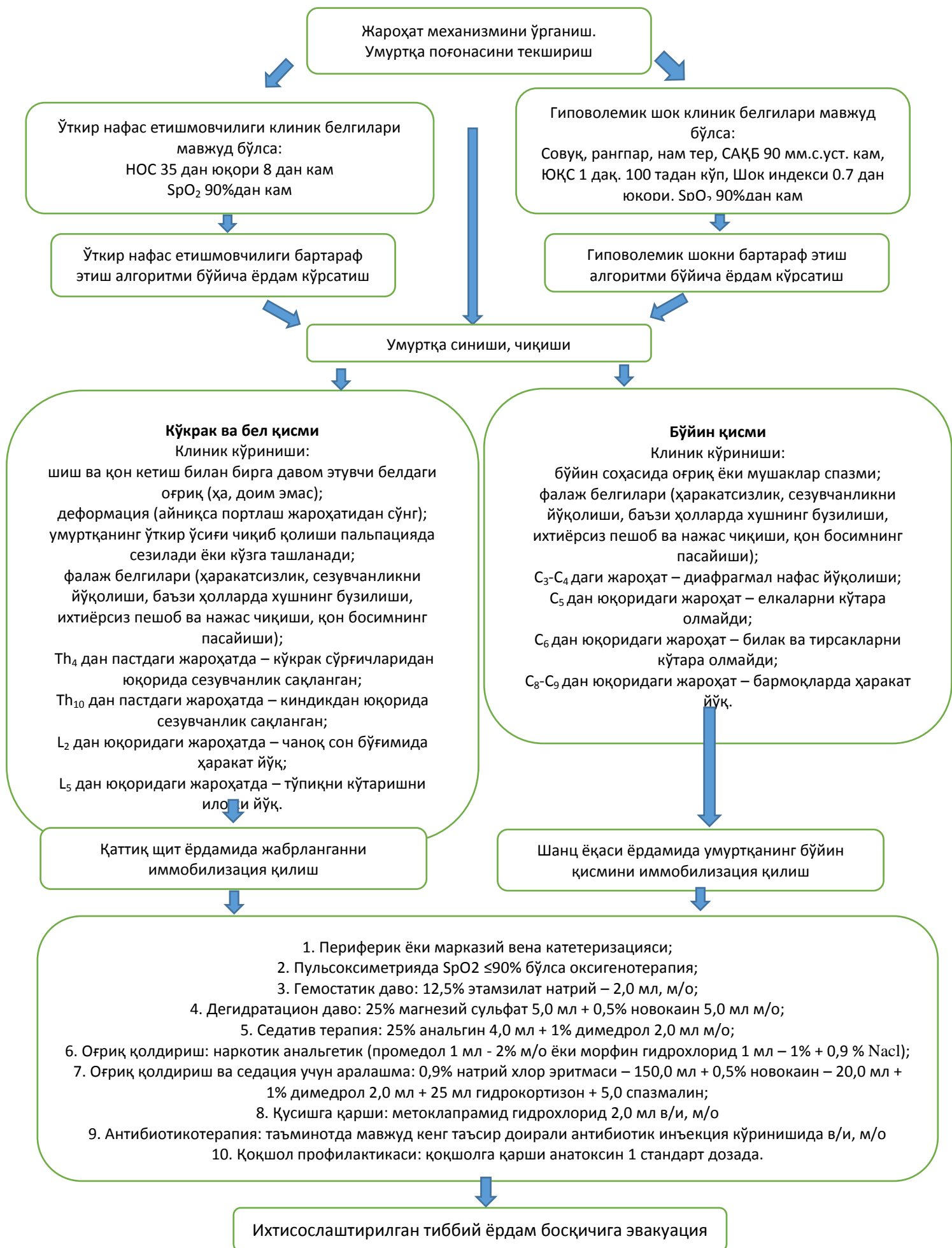
Жабрланганлар даволанишдан сўнг Ўзбекистон Республикаси Мудофаа вазирлиги, Миллий гвардияси, Фавқулодда вазиятлар вазирлиги, Давлат хавфсизлик хизмати, Ички ишлар вазирлиги ва Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2019 йил 14 мартдаги 11, 8, 5, 6, 23 ққ, 37-сон қарорига асосан шаҳодатлашдан ўтказилган ва 18 (58,1%) нафар жабрланганлар ҳарбий хизматга яроқсиз, 5 (16,1%) нафари айрим чекланишлар билан ҳарбий хизматга яроқли ҳамда 8 (25,8%) нафари 30 (45) суткалик таътилдан сўнг ҳарбий хизматга яроқли деб топилган.

Меҳнатга лаёқатли ёшдаги эркеклар орасида неврологик нуқсонлар билан кечадиган ногиронликка олиб келадиган умуртқа поғонаси синишлари оғир ижтимоий – иқтисодий оқибатларга олиб

келади. Бундай беморларни ва кўпинча уларнинг оилаларини қўллаб – қувватлаш ижтимоий таъминот тизимига тушади, чунки реабилитация даври узоқ вақтни талаб қилиши мумкин, шу билан бир қаторда якуний функционал натижалар ва ижтимоий мослашув ҳар доим ҳам муваффақиятли бўлмайди [1].

Статистик маълумотларда келтирилишича умуртқа ва орқа мия жароҳатининг кенг тарқалган сабаблардан баландликдан йиқирилиш (43,7%), йўл транспорт ходисалари (29,5%) ва саёз сув ҳавзаларига шўнғиш киради (17,5%)[9]. Госпиталгача бўлган босқичда умуртқа поғонаси жароҳатларида 50% ҳолларда ташхис қўйилмайди, шу билан бирга 42% ортиқча диагностикага йўл қўйилади [10]. Юқоридаги кўрсаткичлар ҳарбий конфликтларда, табиий ва техноген фавқулодда вазиятларда кўпайишини ҳамда кўп сонли жабрланганлар оқими вужудга келишини назарда тутиб госпиталгача бўлган босқичда умуртқа ва орқа мия қўшма жароҳатларида қуйидаги даволаш – диагностика алгоритминини таклиф этамиз.

Жабрланганарга госпиталгача бўлган босқичдаги тиббий ёрдам сифатини таъминлаш мақсадида ҳар бир санитар автомобиль ёки шошининч ёрдам кўрсатишга жалб қилинган тиббий ходимлар Шанц ёқаси, вакуум ёки қаттиқ тиббий замбил билан таъминланган бўлишлари муҳимдир. Умуртқа поғонаси жароҳатига шубҳа қилинган ҳар қандай жабрланганлар, ундан ташқари ЙТХга учраган, 2 метрдан ортиқ баландликдан йиқилганлар, саёз сув ҳавзаларига шўнғиб жароҳат олган беҳуш жабрланганларга воқеа жойида транспортировка қилишдан аввал иммобилизация қилинишлари шарт. Жабрланганларни Шанц ёқаси, вакуум ёки қаттиқ тиббий замбил билан комбинация қилиб иммобилизация қилиш энг самарали усул ҳисобланади. Бунда қўшма жароҳатларни ҳисобга олиб, ҳаётга ҳавф солувчи доминант оқибатларга кўра ҳаракат қилиниши тавсия этилади.



Масалан: ўткир нафас етишмовчилиги клиник белгилари мавжуд бўлса, ўткир нафас етишмовчилиги бартараф этиш алгоритми бўйича ҳаракат қилинади. Кўкрак ёки қорин қўшма жароҳатларида давом этувчи ички қон кетишда гиповолемик шок белгилари кузатилса, гиповолемик шокни бартараф этиш алгоритми бўйича ёрдам кўрсатиш талаб этилади. Тиббий ёрдам кўрсатишда врач жароҳатнинг клиник белгиларга кўра умуртқа поғонасининг бўйин, кўкрак ва бел қисмларидаги патологик жараёни аниқлаши талаб этилиб, бунда врач қайси анатомик соҳада сезувчанлик ҳамда ҳаракат бузилиши мавжудлигига асосланади.

Агар умуртқа поғонасининг кўкрак қисми жароҳатига тахмин қилинса қаттиқ тиббий замбилда транспортировка қилиш мақсадга мувофиқ, бунда камида 3-4 нафар ҳодим қўлларини умуртқа поғонасининг барча қисмларидан ушлаган ҳолда қалтис ҳаракатларсиз кўтариш талаб этилади.

**Хулоса.** Умуртқа поғонаси ва орқа мия қўшма жароҳатларида тиббий эвакуация босқичларида юқорида таклиф этилаётган даволаш – диагностика алгоритмидан фойдаланиш госпиталгача бўлган босқичда жабрланганларнинг даволаш натижаларига ижобий таъсир кўрсатади. Ҳарбий можароларда, фавқулодда вазиятларда даволаш – эвакуация жараёни ташкиллаштиришнинг мураккаблигини назарда тутиб, ижобий натижага эришиш учун шахсий таркибнинг ҳарбий тиббий тайёргарлик машғулотларини доимий назоратга олган ҳолда, амалий кўникмаларни бажарилишини автоматизм даражасига етказиш бизнинг асосий вазифамиз ҳисобланади. Врачгача тиббий ёрдамни такомиллаштириш учун жароҳат турига кўра даволаш – диагностик тадбирларини содда ва тушунарли алгоритмлар кўринишида ишлаб чиқиш ва доимий шахсий таркибнинг малакасини ошириб бориш мақсадга мувофиқ.

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати :

1. В. С. Толкачев и др. Эпидемиология травм позвоночника и спинного мозга (обзор). /Саратовский научно-медицинский журнал/ 2018. Т. 14, № 3.
2. C.Y. Adegeest, N. Moayeri, S.P.J. Muijs, P.V. ter Wengel. Spinal cord injury: Current trends in acute management. Brain and Spine 4 (2024) 102803.
3. Amin S, Achenbach SJ, Atkinson EJ, Khosla S, Melton LJ. Trends in fracture incidence: A population-based study over 20 years. J Bone Miner Res 2014; 29 (3):581-9
4. Norkin IA, Baratov AV, Fedonnikov AS, et al. The importance of analysis of medical and social parameters of traumatic spine injuries for organization of specialized medical care. Spine surgery 2014; 3: 95–100.
5. Mahnaz Yadollahi, Mehrdad Karajizadeh, Najmeh Bordbar, et al. Incidence and pattern of traumatic spine injury in a single level I trauma center of southern Iran. Chinese Journal of Traumatology 26 (2023) 199-203.
6. Wang H, Zhang Y, Xiang Q, Wang X, Li C, Xiong H, et al. Epidemiology of traumatic spinal fractures: experience from medical university – affiliated hospitals in Chongqing, China, 2001–2010. J Neurosurg Spine 2012; 17 (5): 459–68.
7. Leucht P, Fischer K, Muhr G, Mueller EJ. Epidemiology of traumatic spine fractures. Injury 2009; 40 (2): 166–72.
8. Травма спинного мозга и позвоночника: учебное пособие /В.А.Бывальцев, А.А.Калинин, В.В.Шепелев, Ц.Б.Балданов; Иркутский государственный медицинский университет, Кафедра нейрохирургии и инновационной медицины. –Иркутск: ИГМУ, 2021. – 120 с.
9. Hu R, Mustard CA, Burns C. Epidemiology of incident spinal fracture in a complete population. Spine (Phila Pa 1976) 1996; 21 (4): 492–9.
10. Сочетанная механическая травма: Руководство для врачей/ Под ред. А.Н.Тулупова. - СПб, изд. ООО «Стикс», 2012. - 485 С.
11. Механик шикастланган жабрланганларга интеграл баҳолаш шкалаларидан фойдаланиб тиббий эвакуация босқичларида тиббий ёрдам кўрсатиш: услубий тавсиянома /Валиев Э.Ю., Фозилов Н.Х., Абдусаматов Д.М. - Ташкент, 2024 й. - 54 с.
12. Ҳарбий - дала жарроҳлиги: дарслик/ Фозилов Н.Х., Абдусаматов Д.М., Рахимов А.Ф.. – Тошкент. 2022. 537 с. ISBN 978-5-9704-0627-4