



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

7 (93) 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. ИЛЪЯСОВ
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. САФОВ (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
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

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

УЧРЕДИТЕЛИ:

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

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

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

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

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

7 (93)

2026

Июль

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 616.711.6-001:616-091:340.6

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

¹Худайбердиев Кобил Турсунович <https://orcid.org/0000-0001-8283-0902>
e-mail: k.khudayberdiev@mail.ru

²Шопулатов Искандар Бахтиёрович <https://orcid.org/0000-0002-5004>
e-mail: iskandar_1986@mail.ru

²Индиаминов Сайит Индиаминович ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9361-085x>
e-mail: sayit.indiaminov@bk.ru

¹Андижанский государственный медицинский институт Узбекистон,
Андижон, Ул. Атабеков 1 Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti.uz

²Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул.
Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

³Республиканский научно-практический центр судебно-медицинской экспертизы
Министерство здравоохранения Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, пр. 2-й
Шифокорлар, 7 М Тел:+99878 1471180 E-mail: cme@mail.ru

⁴"ZARMED UNIVERSITY" (Самарканд) Узбекистан 140129, Самаркандская область, г.
Самарканд, ул. Ходжи Ахрора Вали, 23 Тел: +998 (55) 704-70-70 e-mail: info@zarmeduniver.com

✓ Резюме

В статье изложены результаты анализа лечения 170 больных с изолированной (73,5%) и сочетанной (26,5%) травмой грудного отдела позвоночника от воздействия тупых предметов. Клинико морфологическая характеристика травмы и оценка состояния больных проведены в соответствии с классификацией AO Spine и шкалы TLISS. Установлено, что по локализациям травм преобладали повреждения нижних сегментов (7-12) грудного отдела (85,3%). Повреждений структур верхнегрудного отдела (1-6) позвоночника составили 10,6%, а травмы разных сегментов – 4,1%. Основную часть повреждений грудных позвонков составляют стабильные компрессионные повреждения в результате росстяжения (тип А) – 95,9% с преобладаниями подтипов А2 и А3, что указывал о ведущей роли механизма осевой нагрузки на позвоночный столб при формированиях переломов. Нестабильные травмы (типы В и С) встречаются относительно редко, но имеют более тяжёлый характер. У большинства пациентов с компрессионным переломом тела грудного отдела позвоночника неврологический дефицит не наблюдаются, однако даже небольшая доля тяжёлых неврологических нарушений имеет важное клиническое значение. В структуре компрессионной травмы (Тип-А) преобладали подтип А2 – вертикальные переломы во фронтальной плоскости без повреждений заднего опорного комплекса (45,4%), затем – подтип А3, оскольчатые переломы одной концевой пластины со смещением фрагментов в позвоночный канал (31,9%). Немало случаев составили подтип А1 – компрессионные переломы одной из концевых пластин без повреждения заднего опорного комплекса (12,3%). Подтип А4 - оскольчатый перелом тел позвонков с поражением обеих пластин и подтип А0 – минимальная травма (дужек, отростков) отмечены сравнительно редко. В составе дистракционного типа травмы (Тип В) имело место подтипы В3 – повреждение переднего комплекса с травматизацией связки и дисков и подтип В1 (1)- перелом душки позвонка в аксиальной плоскости. Трансляционный тип травмы (Тип С) отмечены отдельных больных, при котором имелся подтип С – полное смещение одного позвонка относительно другого с вывихом в разные направления. Тяжесть клинического течения травм грудных позвонков определяется не только морфологическим типом перелома, но и уровнем повреждения.

Ключевые слова: позвоночник, грудной отдел, повреждения, типы, подтипы, течения, диагностика, лечения, последствия.

КЎКРАК ҚАФАСИ УМУРТҚА ПОҒОНАСИ ЁПИҚ ШИКАСТЛАНИШЛАРИНИНГ КЛИНИК ВА МОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

¹Худойбердийев К.Т., ²Шопулатов И.Б., ²Индиаминов С.И.

¹Андижон давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Андижон, Отабеков 1

Тел: (0-374) 223-94-60. E-mail: info@adti.uz

²Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18,

Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

³Ўзбекистон Соғлиқни сақлаш вазирлиги Республика суд-тиббий экспертиза илмий-амалий
Маркази, 100109, Тошкент ш., Олмазор тумани, 2-шифокорлар шоҳ кўчаси, 7 М

Тел: +99878 1471180 E-mail: cme@mail.ru

⁴"ЗАРМЕД УНИВЕРСИТЕТИ" (Самарқанд) Ўзбекистон 140129, Самарқанд вилояти,
Самарқанд шаҳри, Хўжа Аҳрор Вали кўчаси, 23 Тел: +998(55)704-70-70

e-mail: info@zarmeduniver.com

✓ Резюме

Мақолада тўмтоқ буюмлар туфайли изоляция қилинган (73,5%) ва комбинацияланган (26,5%) кўкрак қафаси умуртқа поғонаси травмаси билан оғриган 170 беморни даволаш таҳлили натижалари келтирилган. Жароҳатнинг клиник ва морфологик хусусиятлари ва беморларнинг ҳолатини баҳолаш АО Спине таснифи ва ТЛИСС шкаласига мувофиқ амалга оширилди. Жароҳатнинг локализациясига кўра, кўкрак қафаси умуртқа поғонасининг пастки сегментлари (7-12) жароҳатлари устунлик қилиши (85,3%) аниқланди. Юқори кўкрак қафаси умуртқа поғонаси тузилмаларининг шикастланиши (1-6) 10,6% ни, турли сегментларнинг шикастланиши еса 4,1% ни ташкил етди. Кўкрак қафаси умуртқа поғонаси шикастланишларининг аксарияти чўзилиш туфайли юзага келадиган барқарор сиқилиш жароҳатлари (А тури) - 95,9%, А2 ва А3 кичик типлари устунлик қилади, бу еса умуртқа поғонасига эксенел юк механизмининг синиш шаклланишида йетакчи рол ўйнашини кўрсатади. Беқарор жароҳатлар (Б ва С турлари) нисбатан кам учрайди, аммо оғирроқ. Кўкрак қафаси умуртқасининг сиқилиш синиши билан оғриган беморларнинг аксариятида неврологик нуқсонлар кузатилмайди; аммо, оғир неврологик бузилишларнинг кичик бир қисми ҳам муҳим клиник аҳамиятга ега. Сиқилиш шикастланишининг асосий тури (А тури) А2 кичик тури бўлиб, орқа таянч комплексига зарар йетказмасдан фронтал текисликдаги вертикал синишлардан иборат (45,4%), ундан кейин А3 кичик тури, орқа мия каналига сиқиб чиқарилган қисмлари бўлган битта учи пластинкасининг майдаланган синишлари (31,9%). Орқа таянч комплексига зарар йетказмасдан учи пластинкаларидан бирининг сиқилиш синишларидан иборат А1 кичик тури (12,3%) ҳам кенг тарқалган. Иккала пластинкани ўз ичига олган умуртқа таналарининг майдаланган синиши бўлган А4 кичик тури ва минимал травма (ёйлар, жараёнлар) бўлган А0 кичик тури нисбатан камдан-кам ҳолларда кузатилган. Диққатни чалғитувчи шикастланишлар (Б тури) Б3 кичик турларини - лигамент ва диск шикастланиши билан олдинги комплексга зарар йетказишини - ва Б1 (1) кичик турини - умуртқа ёйининг аксиал синишини ўз ичига олган. Танланган беморларда трансляция шикастланишлари (С тури) кузатилди, С кичик тури - бир умуртқанинг бошқасига нисбатан тўлиқ силжиши ва турли йўналишларда чиқиши кузатилди. Клиник кўкрак қафаси умуртқаси шикастланишларининг оғирлиги нафақат синишнинг морфологик тури, балки шикастланиш даражаси билан ҳам белгиланади.

Калит сўзлар: умуртқа поғонаси, кўкрак қафаси умуртқаси, шикастланишлар, турлари, кичик турлари, кечиши, таъхиси, даволаши, оқибатлари.

CLINICAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CLOSED INJURIES TO THE THORACIC SPINE.

¹Khudaiberdiev K.T., ²Shopulatov I.B., ²Indiaminov S.I.

¹Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1

Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti.uz

²Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,

Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

³Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medical Examination Ministry of Health
Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, 2nd Shifokorlar Ave., 7 M

Tel: +99878 1471180 E-mail: cme@mail.ru

⁴"ZARMED UNIVERSITY" (Samarkand) Uzbekistan 140129, Samarkand region, Samarkand
city, Khodja Akhror Vali street, 23 Tel: +998 (55) 704-70-70 e-mail: info@zarmeduniver.com

✓ Resume

The article presents the results of the analysis of treatment of 170 patients with isolated (73.5%) and combined (26.5%) thoracic spine trauma caused by blunt objects. Clinical and morphological characteristics of the injury and assessment of the patients' condition were carried out in accordance with the AO Spine classification and the TLISS scale. It was found that, according to injury localization, injuries of the lower segments (7-12) of the thoracic spine predominated (85.3%). Injuries to the structures of the upper thoracic spine (1-6) accounted for 10.6%, and injuries to different segments - 4.1%. The majority of thoracic vertebral injuries are stable compression injuries due to extension (type A) - 95.9% with a predominance of subtypes A2 and A3, which indicated the leading role of the axial load mechanism on the spinal column in fracture formation. Unstable injuries (types B and C) are relatively rare but are more severe. Most patients with compression fractures of the thoracic spine do not exhibit neurological deficits; however, even a small proportion of severe neurological impairments has significant clinical significance. The predominant type of compression injury (Type A) was subtype A2, consisting of vertical fractures in the frontal plane without damage to the posterior support complex (45.4%), followed by subtype A3, comminuted fractures of one end plate with fragments displacing into the spinal canal (31.9%). Subtype A1, consisting of compression fractures of one of the end plates without damage to the posterior support complex (12.3%), was also common. Subtype A4, a comminuted fracture of the vertebral bodies involving both plates, and subtype A0, minimal trauma (arches, processes), were observed relatively rarely. Distraction injuries (Type B) included subtypes B3—damage to the anterior complex with ligament and disc injury—and subtype B1 (1)—an axial fracture of the vertebral arch. Translation injuries (Type C) were observed in selected patients, with subtype C—complete displacement of one vertebra relative to another with dislocation in different directions. The severity of clinical thoracic vertebral injuries is determined not only by the morphological type of fracture but also by the level of damage.

Keywords: spine, thoracic spine, injuries, types, subtypes, course, diagnosis, treatment, consequences.

Актуальность

Позвоночно - спинномозговые повреждения в современности становится наиболее распространённой причиной заболеваемости, инвалидности и летальности людей разных возрастов во многих странах мира. По данным проекта «Глобальное бремя болезней» (GBD), в 2021 году во всем мире было зарегистрировано около 4,73 миллионов случаев травмы позвоночного столба, что привело к увеличению числа инвалидности более чем на 369 000 [6].

Повреждения груднопоясничного отделов позвоночника составляют около в 60–80% всех случаев травм позвоночника. По прогнозу Всемирной федерации нейрохирургических обществ (WFNS), ежегодная частота переломов груднопоясничного отделов позвоночника составляет в пределах 30/100 000 жителей, включая травм с остеопорозом [7]. При котором около 20% травм этих структур протекают с неврологическими нарушениями [3; 5] и около одной трети пациентов страдают от длительных функциональных нарушений [1; 2; 6]. В связи с этим, разработка меры профилактики и методов ранней диагностики, а также совершенствование лечения и реабилитации больных с позвоночно-спинномозговой травмой, по-прежнему остаётся высокоактуальной проблемой современной медицины и органов практического здравоохранения.

Цель исследования – выявления распространенности, типов и подтипов, механизма формирования, особенностей течения и последствий, уточнения адекватных методов лечения больных при повреждениях грудного отдела позвоночника.

Материал и методы

Проведен анализ результатов лечения 170 лиц с повреждениями грудного отдела позвоночника от воздействия тупых предметов. Среди больных преобладали мужчины (61,2%), чем лица женского пола (38,8%). В возрастном аспекте наибольшей степени пострадали люди трудоспособного возраста (18-60 лет) – 80,0%, остальных 20,0% составили люди старше 60 лет. Диагностика и лечения пострадавших проведены в Самаркандском филиале Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии МЗ РУз. В происхождении повреждений грудного отдела позвоночника ведущее место занимали (58,8%) падения, в основном падения с высоты (100 из 170), затем-автомобильная травма (28,8%). Другие виды тупых травм (сдавления тяжестью, травма тупыми предметами с плоской ограниченной поверхностью и др.) составили 10% всех наблюдений. Наибольшее количество наблюдений составили изолированная травма грудного отдела позвоночника (73,5%). Сочетанные травмы позвоночника с травмами других частей тела составили 26,5% всех случаев. По локализациям травм преобладали повреждения нижних сегментов (7-12) грудного отдела (85,3%). Повреждений структур верхнегрудного отдела (1-6) позвоночника составили 10,6%, а травмы разных сегментов – 4,1%. Изучение клинко-морфологической характеристики повреждений грудного отдела позвоночника, проведено в соответствии с классификацией AOSpine (A.R/Vaccaro с соавт. 2015).

Результат и обсуждение

Анализ показал, что наибольшее количество травм в грудном отделе позвоночника составили компрессионные переломы - Тип А (163 из 170 случаев), дистракционные (Тип В) и Трансляционные (Тип С) повреждения составили по 4 и 3 соответственно. В структуре компрессионной травмы (Тип-А) преобладали подтип А2 – вертикальные переломы во фронтальной плоскости без повреждений заднего опорного комплекса (45,4%), затем – подтип А3, оскольчатые переломы одной концевой пластины со смещением фрагментов в позвоночный канал (31,9%), обстоятельства происхождения которых в большей степени были обусловлены падениями и автомобильной травмой. Немало случаев составили подтип А1 – компрессионные переломы одной из концевых пластин без повреждения заднего опорного комплекса (12,3%), которые в основном возникали при падениях (14 из 20 случаев). Подтип А4 - оскольчатый перелом тел позвонков с поражением обеих пластин и подтип А0 – минимальная травма (дужек, отростков) отмечены сравнительно редко – 12 и 5 из 163 случаев соответственно. Данные травмы также часто возникали в результате падения. В составе дистракционного типа травмы (Тип В) имело место подтипы В3 – повреждение переднего комплекса с травматизацией связки и дисков (3 из 4 случаев) и подтип В1 (1)- перелом душки позвонка в аксиальной плоскости, они возникали в результате падений, внутрисалонной автомобильной травмы и ударного воздействия тупого предмета. Трансляционный тип травмы (Тип С) отмечены у 3-х больных, при котором имелся подтип С – полное смещение одного позвонка относительно другого с вывихом в разные направления, которые возникали при падении (2) и внутрисалонной автомобильной травме у водителя (1).

Цифровая оценка состояния больных с А, В, С типами травмы и соответственно с вышеуказанными подтипами повреждений грудного отдела позвоночника по классификацию AOSpine и по шкалам TLISS, приведена в таблице № 1.

Таблица 1. Оценка состояний больных с А,В,С типами травм грудного отдела позвоночника по классификацию AO Spine и шкалы TLISS

Как видно из таблицы №1,2, состояния больных при подтипах переломов А1 и А2 соответствовали 1-2 баллам, которым проведена консервативная терапия с применением корсета, а при травме подтипах А3 и С с оценкой 3 балл в отношении 42 пострадавшим проведена консервативная терапия, 10 больным – оперативное лечение – фиксация с помощью ТПФ. При подтипах А4 проведена консервативная терапия (в 5 баллах). Сроки иммобилизации при подтипе А0 составили 4-6 недель, а длительность реабилитации – 2-3 месяца. Эти показатели составили: при подтипе А1 – 6-8 недель и 5-6 месяцев; при подтипе А2- 8-10 недель и 6-8 месяцев; при подтип А3 -8-10 недель и 6-8 месяцев у 42 больных, а у 10-ти пострадавших – 4-6 недель и 4-6 месяцев; при подтипе А4 сроки иммобилизации - 8-10 недель, реабилитации – 6-12 месяцев.

Отдаленные результаты всех подтипов повреждений типа A1, кроме A4 с парезом, были благоприятными. В отношении больных с повреждениями подтипов B1, B2 и B3, а также больным с типом травмы с проведено оперативное лечение-фиксацией с помощью ТПФ. Сроки иммобилизации составили 8-12 недель, реабилитации – до 1-го года, на отдаленном результате у большинства больных отмечался легкий парез, в ряде случаев – и парез.

В современной классификации АО Spine (2015) систематизированы типы и подтипы переломов грудных позвонков, что обеспечивает стандартизацию лечебную тактику при повреждениях грудного отдела позвоночника и позволяет обосновать механизм травм каждой структуры данного позвоночного сегмента. Кроме того, в этой новой классификации АО Spine, наряду с уменьшением количества вариантов повреждений от 53-х до 9-ти типов, также был изменен алгоритм оценки повреждения – от более тяжелого и сложного (тип C) к более простому и менее тяжелому (тип A). В соответствии этому принципу, нами был проведен анализ оценки повреждений типов, подтипов, вариантов повреждений грудного отдела позвоночника у 170-х больных, результаты которого приведены в таблице № 3.

Таблица 1.

Оценка состояний больных с A,B,C типами травм грудного отдела позвоночника по классификацию АО Spine и шкалы TLISS

Подтип АО Spine	Оценка по TLISS	Описание перелома АО Spine	абс	Методы и способы лечения	Сроки иммобилизации (недель)	Сроки реабилитации (МА)	Отдаленный результат
1. Тип перелома (АО Spine)							
A0	0	Незначительное повреждение (например, перелом поперечного или остистого отростка). Минимальные костные повреждения	5	Консервативное с применением корсета	4-6	2-3	благоприятный
A1	1	Компрессионный перелом — повреждение одной кортикальной (замыкательной) пластинки	20		6-8	5-6	благоприятный
A2	2	Расщепленный перелом — повреждение обеих кортикальных (замыкательных) пластинок без осколков	74		8-10	6-8	благоприятный
A3	3	Компрессионно-оскольчатый перелом — повреждение одной кортикальной пластинки (неполный взрывной перелом)	52	Консервативное с применением корсета (42)	8-10	6-8	благоприятный
				Оперативная фиксация с помощью ТПФ (10)	4-6	4-6	благоприятный
A4	5	Компрессионно-оскольчатый перелом — повреждение обеих кортикальных пластинок (полный взрывной перелом)	12	Консервативное с применением корсета	8-10	6-12	благоприятный (8) Слабый парез (4)

B1	5	Дистракционное костное повреждение (чисто костный разрыв)	1	Оперативная фиксация с помощью ТПФ	8-12	6-12	Слабый парез
B2	6	Повреждение, захватывающее в основном заднюю колонну (остеолигаментарное)	0		0	0	0
B3	7	Повреждение, захватывающее в основном переднюю колонну (гиперэкстензия)	3		8-12	6-12	Слабый парез (2) плегия (1)
C	8	Трансляция тела позвонка (смещение/вывих)	3		8-12	6-12	Плегия

Таблица 2.

Оценка состояний больных с А,В,С типами травм грудного отдела позвоночника по классификацию АО Spine и шкалы TLISS

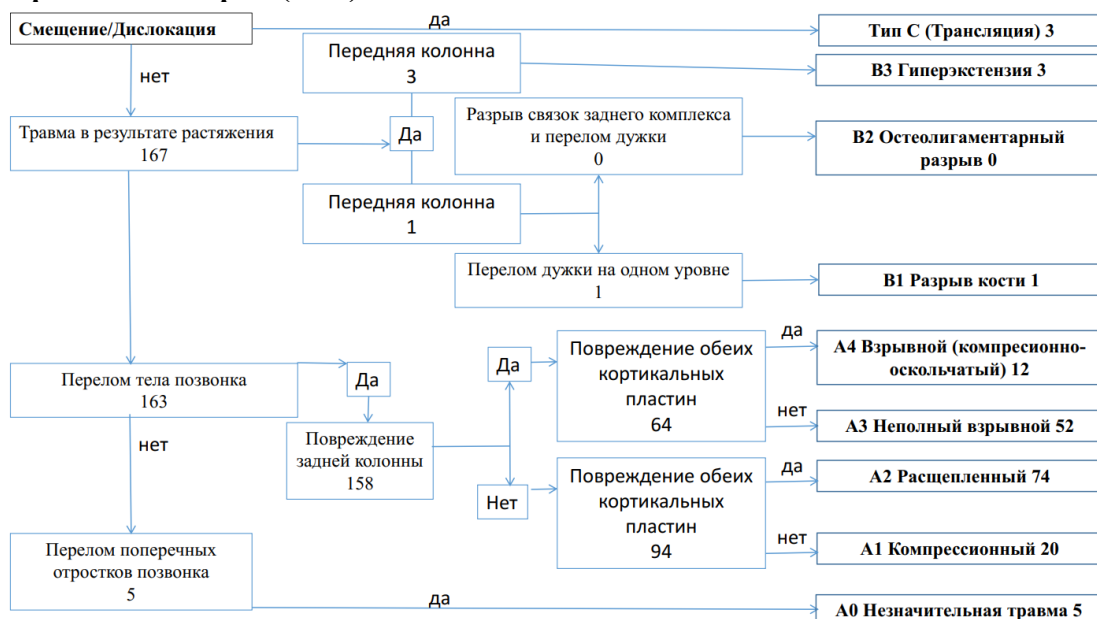
Подтип АО Spine	Оценка по TLISS	Описание перелома АО Spine	абс	Методы и способы лечения	Сроки иммобилизации (недель)	Сроки реабилитации (МА)	Отдалённый результат
2. Неврологический статус (N)1.							
N0	0	Нет неврологического дефицита	157	Консервативное с применением корсета (71)	8-10	6-8	благоприятный
				Оперативная фиксация с помощью ТПФ (86)	4-6	4-6	благоприятный
N1	1	Преходящий неврологический дефицит	1	Консервативное применением корсета	8-10	6-12	Слабый парез
N2	2	Радикулопатия	3	Консервативное применением корсета (1)	8-10	6-8	благоприятный
				Оперативная фиксация с помощью ТПФ (2)	4-6	4-6	благоприятный (2) Слабый парез (1)
N3	4	Неполное повреждение спинного мозга	5	Оперативная фиксация с помощью ТПФ	4-6	4-6	Слабый парез (2) плегия (3)
N4	4	Функциональный перерыв (полное повреждение) спинного мозга	3	Оперативная фиксация с помощью ТПФ	4-6	4-6	Слабый парез (2) плегия (1)
NX	3	Неуточнённое повреждение (пациент без сознания)	1	Оперативная фиксация с помощью ТПФ	4-6	4-6	плегия
3. Модификаторы (M)							

M1	1	Частичное повреждение связочного аппарата заднего опорного комплекса	0	0			
M2	0	Наличие диффузного идиопатического гиперостоза, анкилозирующего спондилита и др.	0	0			

Как видно из таблицы №3, в наблюдениях у 167 больных (из 170 случаев) отсутствовала дислокация (смещение), т.е. имело место травмы в результате растяжения, и у 3-х больных имело место дислокация (тип С). При травмах в результате растяжения в 163-х случаях (из 167 случаев) имело место переломы тела позвонков, из них у 5-ти больных с переломами поперечных отростков позвонков. У остальных 4-х больных при травме в результате растяжения (из 167 случаев) имело место травмы передней колонны, в том числе у 3-х больных по типу гиперэкстензии (В3) и у 1-го больного перелом дужки на одном уровне (разрыв по типу В 1). В этой группе, т.е. при травме передней колонны разрыв связки заднего комплекса и перелом дужки (тип В-2-остеолигаментарный разрыв) не наблюдался.

Таблица 3

Алгоритм оценки повреждений грудного отдела позвоночника у больных по классификации АО Spine (2015)



Из общего числа больных с переломами тела грудных позвонков в результате растяжения (163) у большинства пострадавших (158) выявлены повреждения задней колонки. При котором у 64-х больных имело место повреждения обеих кортикальных пластин, а у остальных 94 пострадавших подобное повреждение отсутствовало. Из числа больных с повреждениями обеих кортикальных пластин (64) у 12-ти больных имело место взрывной – компрессионно-оскольчатый (тип А4) и у 52-х больных – неполный взрывной перелом (тип А3). Как было указано выше, у 94-х больных отсутствовали и повреждения обеих кортикальных пластин. Таким образом, в наших наблюдениях отсутствовали под типы А2 (расщепленный), А1 (компрессионный) и А0 (незначительный) переломы.

Грудной отдел позвоночника представляет собой наиболее протяжённую часть позвоночного столба, обладает значительно большей анатомической стабильностью благодаря наличию реберно-позвоночных и реберно-поперечных суставов, мощного связочного аппарата и относительно небольшого объёма физиологических движений. Именно эти особенности обеспечивают высокую устойчивость грудного отдела к статическим и динамическим нагрузкам, однако при воздействии высокоэнергетической травмы способствуют развитию тяжёлых многооскольчатых переломов, сопровождающихся повреждением спинного мозга, грудной клетки и внутренних органов. Тяжесть клинического течения травм грудных позвонков определяется не только морфологическим типом перелома, но и уровнем повреждения. Травмы верхнегрудного отдела (Th1–Th4) нередко сочетаются с повреждениями шейного отдела позвоночника и органов средостения. Повреждения среднегрудного отдела (Th5–Th10) чаще сопровождаются ушибом лёгких, гемотораксом и переломами рёбер. Наиболее сложными считаются переломы грудопоясничного перехода (Th11–L2), где высокая подвижность сегмента способствует развитию нестабильности, взрывных переломов и компрессии элементов спинного мозга. Особенности кровоснабжения и иннервации грудного отдела позвоночника имеют существенное значение при планировании лечебно-реабилитационных мероприятий. Кровоснабжение тел позвонков осуществляется сегментарными межреберными артериями, а питание спинного мозга обеспечивается передней и задними спинномозговыми артериями, среди которых особое значение имеет артерия Адамкевича. Повреждение сосудов грудного отдела позвоночника при тяжёлой травме может сопровождаться ишемией спинного мозга, что значительно ухудшает неврологический прогноз. Иннервация грудного отдела осуществляется грудными спинномозговыми нервами, обеспечивающими чувствительность кожи грудной клетки, двигательную функцию межреберных мышц и участие в дыхательном акте. Поэтому переломы грудных позвонков нередко сопровождаются нарушением дыхательной функции, особенно при сочетании с множественными переломами рёбер.

При анализе повреждений грудного отдела позвоночника нами было установлено, что в данном отделе ведущее место занимают Тип А-компрессионные переломы (163 случая из 170 наблюдений), что указывал о ведущей роли механизма осевой нагрузки на позвоночный столб при формированиях переломов. В составе переломов типа А доминировал подтип А2 (74 случая) - повреждений обеих замыкательных пластинок без нарушения заднего опорного комплекса. Следовательно, значительная часть травм грудных позвонков носит относительно стабильный характер. Высокая частота этого подтипа травм указал о высокоэнергичности травматического воздействия, приводящей к повреждениям обеих замыкательных пластинок при кататравмах и транспортной травме. Подтип А3 составил 52 случая и представлял клинически значимым в связи с оскольчатым переломом тела позвонков со смещениями костных фрагментов в позвоночный канал, повышающий риск компрессии спинного мозга с развитием неврологических нарушений (потенциально нестабильные). Подтип травмы А1 (20 случаев) считается относительно лёгкой формой компрессионных переломов и протекает с поражением одной замыкательной пластинки и имеют благоприятный прогноз при своевременной консервативной терапии (стабильные). Подтип А4 (12 случаев) являющиеся тяжёлыми переломами характеризовались разрушением структурной целостности охватывающий тела позвонка обеих замыкательных пластинок, сопровождались нестабильностью и требовали хирургические вмешательства. Наименьшее количество переломов в грудном сегменте позвоночника составил подтип А0 (5 случаев) - включающий либо отсутствие перелома, либо незначительные костные изменения, клиническое значение которых связано преимущественно с возможным ушибом спинного мозга. Травмы грудных позвонков типа В, обусловленные механизмом растяжения (дистракции), отмечены значительно реже (4 случая). В составе которого подтип В1 (1 случай) был связан с переломами задних элементов позвоночника при гиперфлексии, а подтип В3 (3) отражал повреждение при гиперэкстензии с вовлечением переднего опорного комплекса, имеют важное клиническое значение в связи с наличием разрывов связочного аппарата, приводящие к нестабильности. Тип С- трансляция грудных позвонков (3 случая) относится к более тяжёлым повреждениям и протекают полным смещением одного позвонка относительно другого (трансляцией), которые обычно возникают при высокоэнергетических травмах (падение с высоты, ДТП). В виду высокого риска

повреждений спинного мозга они считаются наиболее неблагоприятным с точки зрения прогноза.

Анализ неврологического статуса больных с травмой грудного отдела позвоночника показал, что у большинства пациентов (157 больных) неврологический дефицит отсутствовал, что коррелирует с преобладанием стабильных компрессионных повреждений (типы A1, A2). У отдельных пациентов имелись неврологические нарушения различной степени тяжести, что подчёркивает необходимость комплексной диагностики, включая методы нейровизуализации; N1 (1 случай) - преходящие нарушения, полностью регрессирующие в течение суток; N2 (3 случая) — радикулопатия, указывающая на компрессию нервных корешков; N3 (5 случаев) — неполное повреждение спинного мозга, при котором обычно сохраняется часть проводимости; N4 (3 случая) - полное повреждение спинного мозга, ассоциированное с крайне неблагоприятным прогнозом; NX (1 случай) - невозможность оценки неврологического статуса. Следовательно, в наших наблюдениях отсутствовали модификаторы (M1 и M2), что указало на низкую частоту повреждений связочного аппарата или системных заболеваний позвоночника, либо они оказались не распространенной ввиду отсутствия или же невозможности применения высокоточных диагностических методов (МРТ, МСКТ). Таким образом, основную часть повреждений грудных позвонков составляют стабильные компрессионные повреждения (тип А) с преобладаниями подтипов А2 и А3. Нестабильные травмы (типы В и С) встречаются относительно редко, но имеют более тяжёлый характер. У большинства пациентов неврологический дефицит не наблюдается, однако даже небольшая доля тяжёлых неврологических нарушений имеет важное клиническое значение.

Выводы

1. Среди пострадавших с травмой грудного отдела позвоночника преобладали мужчины (61,2%), чем лица женского пола (38,8%). В возрастном аспекте наибольшей степени пострадали люди трудоспособного возраста (18-60 лет) – 80,0%. По локализациям травм преобладали повреждения нижних сегментов (7-12) грудного отдела (85,3%). Повреждений структур верхнегрудного отдела (1-6) позвоночника составили 10,6%, а травмы разных сегментов – 4,1%;

2. Основную часть повреждений грудных позвонков составляют стабильные компрессионные повреждения в результате растяжения (тип А) – 95,9% с преобладаниями подтипов А2 и А3, что указывало на ведущую роль механизма осевой нагрузки на позвоночный столб при формировании переломов. Нестабильные травмы (типы В и С) встречаются относительно редко, но имеют более тяжёлый характер. У большинства пациентов с компрессионным переломом тела грудного отдела позвоночника неврологический дефицит не наблюдается, однако даже небольшая доля тяжёлых неврологических нарушений имеет важное клиническое значение;

3. В структуре компрессионной травмы (Тип-А) преобладали подтип А2 – вертикальные переломы во фронтальной плоскости без повреждений заднего опорного комплекса (45,4%), затем – подтип А3, оскольчатые переломы одной концевой пластины со смещением фрагментов в позвоночный канал (31,9%). Немало случаев составили подтип А1 – компрессионные переломы одной из концевых пластин без повреждения заднего опорного комплекса (12,3%). Подтип А4 - оскольчатый перелом тел позвонков с поражением обеих пластин и подтип А0 – минимальная травма (дужек, отростков) отмечены сравнительно редко;

4. В составе дистракционного типа травмы (Тип В) имело место подтипы В3 – повреждение переднего комплекса с травматизацией связки и дисков и подтип В1 (1)- перелом дужки позвонка в аксиальной плоскости. Трансляционный тип травмы (Тип С) отмечены в отдельных случаях, при котором имелся подтип С – полное смещение одного позвонка относительно другого с вывихом в разные направления;

5. Тяжесть клинического течения травм грудных позвонков определяется не только морфологическим типом перелома, но и уровнем повреждения. Травмы верхнегрудного отдела (Th1–Th4) нередко сочетаются с повреждениями шейного отдела позвоночника и органов средостения. Повреждения среднегрудного отдела (Th5–Th10) чаще сопровождаются ушибом лёгких, гемотораксом и переломами рёбер, что приводит к нарушению дыхательной функции. Наиболее сложными считаются переломы грудопоясничного перехода (Th11–L2), где высокая подвижность сегмента способствует развитию нестабильности, взрывных переломов и

компрессии элементов спинного мозга. Повреждение сосудов грудного отдела позвоночника при тяжёлой травме может сопровождаться ишемией спинного мозга, что значительно ухудшает неврологический прогноз.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Knop C, Blauth M, Bühren V, Arand M, Egbers HJ, Hax PM, et al. Operative Behandlung von Verletzungen des thorako-lumbalen Übergangs. Teil 3: Nachuntersuchung. Ergebnisse einer prospektiven multizentrischen Studie der Arbeitsgemeinschaft "Wirbelsäule" der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie. Unfallchirurg. 2001;104(7):583-600.
2. Kumar R, Lim J, Mekary RA, Rattani A, Dewan MC, Sharif SY, et al. Traumatic spinal injury: Global epidemiology and worldwide volume. World Neurosurg. 2018;113:e345-e363. doi: 10.1016/j.wneu.2018.02.033.
3. Leucht P, Fischer K, Muhr G, Mueller EJ. Epidemiology of traumatic spine fractures. Injury. 2009;40(2):166-172. doi: 10.1016/j.injury.2008.06.040.
4. Liu T, Zou H, Zou H. Global burden of vertebral fractures and spinal cord injuries due to falls from 1990 to 2021: A population-based study. Global Spine J. 2025;15(8):3743-3755. doi: 10.1177/21925682241247957.
5. Smits AJ, Ouden LPD, Deunk J, Bloemers FW; Lancet Registry Group. Incidence of traumatic spinal fractures in the Netherlands: Analysis of a nationwide database. Spine (Phila Pa 1976). 2020;45(23):1639-1648. doi: 10.1097/BRS.0000000000003645.
6. Vetter SY, Badke A, Buchmann S, Hauck S, Heumann P, Kandziora F, et al. Management of fractures of the thoracolumbar spine: A narrative review. J Clin Med. 2026;15(3):1008. doi: 10.3390/jcm15031008.
7. Zileli M, Sharif S, Fornari M. Incidence and epidemiology of thoracolumbar spine fractures: WFNS Spine Committee recommendations. Neurospine. 2021;18(4):704-712. doi: 10.14245/ns.2142770.385.

Поступила 20.06.2026