

OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT METHODS FOR THORACIC SPINE INJURIES

Isakov B.M.

Xasanov J.K.

Andijan State Medical Instituted

Abstract

Objective: To optimize surgical treatment methods for thoracic vertebral injuries.

Materials and methods: Forty-three patients with thoracic vertebral fractures were studied. There were 31 males (72.1%) and 12 females (27.9%). The age ranged from 18 to 60 years, with 29 patients (67.4%) aged between 25 and 45 years. All patients were admitted within 3–6 hours after trauma. The main cause of injury was fall from height. Uncomplicated fractures were diagnosed in 27 (62.8%) patients and complicated fractures in 16 (37.2%) patients. Diagnostic methods included radiography, MSCT, MRI, clinical and biochemical examinations. Percutaneous vertebroplasty was performed in 17 patients, while 26 patients underwent transpedicular fixation with ligamentotaxis.

Results: Positive clinical and radiological outcomes were obtained in both groups. Better correction of vertebral deformity was observed after transpedicular fixation.

Conclusions: Surgical strategy should be individualized according to fracture severity and neurological status.

Keywords

thoracic spine, compression fracture, vertebroplasty, transpedicular fixation, ligamentotaxis.

**КЎКРАК УМУРТҚАЛАРИ ШИКАСТЛАНИШЛАРИДА ЖАРРОҲЛИК
ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИНИ ОПТИМИЗАЦИЯЛАШ.**

ИСАКОВ Б.М., ХАСАНОВ Ж.К.

Андижон давлат тиббиёт институти.



Аннотация

Мақсад. Кўкрак умуртқалари компрессион синишларида жарроҳлик даволаш усулларининг самарадорлигини баҳолаш ва уларни оптималлаштириш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотга 43 нафар бемор киритилди. Шулардан 31 нафари (72,1%) эркак ва 12 нафари (27,9%) аёллар бўлган. Беморларнинг ёши 18 дан 60 ёшгача бўлиб, уларнинг аксарияти — 29 нафар (67,4%) бемор 25–45 ёш оралиғида бўлган. Барча беморлар травмадан кейинги биринчи 3–6 соат ичида стационарга келтирилган. Травманинг асосий сабаби кататравма ҳисобланган. 27 нафар (62,8%) беморда асоратланмаган, 16 нафар (37,2%) беморда асоратланган умуртқа танаси синиши аниқланган. Диагностика рентгенография, МСКТ, МРТ, клиник ва биокимёвий таҳлиллар орқали амалга оширилди. 17 нафар беморга перкутан вертебропластика, 26 нафар беморга транспедикуляр фиксация ва лигаментотаксис қўлланилди.

Натижалар. Иккала усул ҳам яхши клиник натижалар берди. Транспедикуляр фиксация гуруҳида умуртқа танаси баландлигини тиклаш ва кифотик деформацияни бартараф этиш кўрсаткичлари юқори бўлди.

Хулоса. Даволаш усулини шикастланиш даражаси ва неврологик ҳолатдан келиб чиқиб танлаш кўкрак умуртқалари шикастланишларида яхши функционал натижаларга эришиш имконини беради.

Калит сўзлар: кўкрак умуртқаси, компрессион синиш, вертебропластика, транспедикуляр фиксация, лигаментотаксис.

Аннотация

Цель исследования — оптимизировать хирургическое лечение повреждений грудных позвонков путем сравнительной оценки современных методов стабилизации.

Материал и методы. Обследовано 43 пациента с повреждениями грудного отдела позвоночника. Мужчин было 31 (72,1%), женщин — 12 (27,9%). Возраст

пациентов составил от 18 до 60 лет. Основную группу составили пациенты 25–45 лет — 29 (67,4%). Все больные поступили в первые 3–6 часов после травмы. Основной причиной травмы явилась кататравма. Неосложненные переломы выявлены у 27 (62,8%), осложненные — у 16 (37,2%) пациентов. Использованы рентгенография, МСКТ, МРТ, клинические и биохимические исследования. В 17 случаях выполнена чрескожная вертебропластика, в 26 случаях — транспедикулярная фиксация с лигаментотаксисом.

Результаты. Отмечено улучшение клинических и рентгенологических показателей в обеих группах. Наиболее выраженная коррекция деформации достигнута при использовании транспедикулярной фиксации.

Выводы. Выбор метода хирургического лечения должен основываться на характере повреждения и наличии неврологических осложнений.

Ключевые слова: грудной отдел позвоночника, компрессионный перелом, вертебропластика, транспедикулярная фиксация.

Кириш

Кўкрак умуртқаси шикастланишлари таянч-ҳаракат тизими жароҳатлари орасида муҳим ўрин эгаллайди. Айниқса, баландликдан йиқилиш натижасида келиб чиққан компрессион ва портловчи синишлар умуртқа поғонасининг анатомик бутунлигини бузади ҳамда неврологик асоратларга олиб келиши мумкин. Замонавий жарроҳлик технологияларининг ривожланиши минимал инвазив ва стабил фиксация усуллари кенг қўллаш имконини бермоқда. Бироқ қайси усулни қўллаш масаласи ҳали ҳам долзарб бўлиб қолмоқда.

Материал ва текшириш усуллари

Тадқиқотга кўкрак умуртқалари шикастланиши билан даволанган 43 нафар бемор киритилди. Улардан 31 нафарини (72,1%) эркаklar, 12 нафарини (27,9%) аёллар ташкил этди. Эркаklar улушининг юқорилиги мазкур турдаги жароҳатларнинг асосан меҳнат фаолияти ва транспорт ҳодисалари билан

боғлиқлиги ҳамда хавфли иш шароитларида кўпроқ эркаклар иштирок этиши билан изоҳланади.

Жадвал 1

Беморларнинг жинси бўйича тақсимланиши.

Жинс	Сони	%
Эркаклар	31	72,1
Аёллар	12	27,9
Жами	43	100

Беморларнинг ёши 18 ёшдан 60 ёшгача бўлиб, таҳлил натижаларига кўра, асосий қисмини меҳнатга лаёқатли аҳоли вакиллари ташкил қилди. Хусусан, 25–45 ёш оралиғидаги беморлар 29 нафарни (67,4%) ташкил этди. Бу эса кўкрак умуртқаси жароҳатларининг асосан иқтисодий фаол аҳоли қатламида учрашини кўрсатади.

Жадвал 2

Беморларнинг ёш бўйича тақсимланиши.

Ёш гуруҳи	Сони	%
18–24 ёш	6	13,9
25–45 ёш	29	67,4
46–60 ёш	8	18,7
Жами	43	100

Барча беморлар жароҳат олгандан кейинги дастлабки 3–6 соат ичида шошилиш тарзда стационарга ётқизилди. Эрта госпитализация ташхис қўйиш ва жарроҳлик тактикасини тезкор белгилаш имконини берди. Барча ҳолатларда биринчи босқичда умумий клиник кўрик, неврологик баҳолаш ҳамда гемодинамик ҳолат мониторинги амалга оширилди.

Травманинг асосий сабаби кататравма бўлиб, аксарият беморларда баландликдан йиқилиш натижасида кўкрак умуртқаси компрессион ёки

портловчи синишлари кузатилди. Айрим беморларда йўл-транспорт ҳодисалари ва оғир жисм таъсири натижасида жароҳат қайд этилди.

Барча беморларга қуйидаги текширувлар ўтказилди: спондилография икки проекцияда; мультиспирал компьютер томографияси (МСКТ); магнит-резонанс томография (МРТ); умумий қон таҳлили; умумий сийдик таҳлили; биокимёвий қон таҳлили; коагулограмма.

Жадвал 3

Шикастланиш локализацияси.

Сегмент	Сони	%
Th9	7	16,3
Th10	5	11,6
Th11	11	25,6
Th12	20	46,5
Жами	43	100

Шикастланиш локализациясини таҳлил қилиш натижасида энг кўп жароҳат Th12 умуртқаси соҳасида кузатилган бўлиб, бу 20 нафар (46,5%) беморни ташкил қилди. Кейинги ўринда Th11 соҳасидаги жароҳатлар қайд этилди — 11 нафар (25,6%). Th9 ва Th10 умуртқаларида мос равишда 7 (16,3%) ва 5 (11,6%) беморда синиш аниқланди. Th11–Th12 соҳасида жароҳатлар кўп учраши мазкур сегментнинг кўкрак ва бел умуртқалари ўртасидаги биомеханик ўтиш зонаси эканлиги билан тушунтирилади.

Жадвал 4

Синиш хусусияти.

Тури	Сони	%
Асоратланмаган	27	62,8
Асоратланган	16	37,2

Жами	43	100
------	----	-----

Жадвал 5

Компрессион синиш даражалари.

Даража	Сони	%
II даража	29	67,4
III даража	14	32,6
Жами	43	100

Синиш турлари таҳлили шуни кўрсатдики, 27 нафар (62,8%) беморда неврологик асоратларсиз компрессион синишлар, 16 нафар (37,2%) беморда эса орқа мия ёки нерв илдизлари шикастланиши билан кечувчи асоратланган синишлар мавжуд бўлган. Компрессия даражаси бўйича II даражали компрессион синишлар 29 нафар (67,4%), III даражали синишлар эса 14 нафар (32,6%) беморда аниқланган.

Барча беморларга стандарт рентгенография билан бир қаторда мультиспирал компьютер томографияси ўтказилиб, умуртқа танасининг парчаланиш даражаси, компрессия фоизи ва орқа девор ҳолати баҳоланди. Магнит-резонанс томография орқали орқа мия, боғлам аппарати ҳамда юмшоқ тўқималар шикастланиши аниқланди. Клиник ва лаборатор текширувлар операция хавфини баҳолаш ҳамда периперацион тайёргарлик учун амалга оширилди.

Беморлар жароҳат хусусиятига қараб икки гуруҳга ажратилди. Биринчи гуруҳдаги 17 нафар (39,5%) беморга перкутан вертебропластика бажарилди. Ушбу усул асосан неврологик асоратларсиз, II даражали компрессион синишларда танланди. Иккинчи гуруҳдаги 26 нафар (60,5%) беморга транспедикуляр фиксация ва лигаментотаксис усули қўлланилди. Бу усул кўпроқ III даражали, портловчи ва неврологик асоратлар билан кечувчи синишларда бажарилди.



Жадвал 6

Даволаш усуллари бўйича тақсимланиш.

Даволаш усули	Сони	%
Перкутан вертебропластика	17	39,5
ТПФ + лигаментотаксис	26	60,5
Жами	43	100

Натижалар ва муҳокама

Операциядан кейинги натижаларни таҳлил қилиш икки усул ҳам клиник жиҳатдан самарали эканлигини кўрсатди. Бироқ жароҳатнинг оғирлиги ва шикастланиш турига қараб уларнинг афзалликлари фарқ қилди.

Перкутан вертебропластика бажарилган беморларда операциядан кейинги биринчи суткалардаёқ оғриқ синдромининг сезиларли камайиши кузатилди. VAS шкаласи бўйича оғриқ интенсивлиги операция олдида ўртача $7,4 \pm 0,8$ баллни ташкил этган бўлса, операциядан кейин бу кўрсаткич $2,1 \pm 0,4$ баллгача пасайди. Бу цемент ёрдамида умуртқа танаси ичида барқарорлик ҳосил қилиниши ва микрҳаракатларнинг бартараф этилиши билан изоҳланади. Беморларнинг аксарияти операциядан кейинги биринчи кунёқ фаоллаштирилди ва қўшимча кучли анальгетикларга эҳтиёж камайди.

Жадвал 7

VAS кўрсаткичларининг динамикаси.

Гуруҳ	Операциягача	7 кундан кейин
Вертебропластика	$7,4 \pm 0,8$	$2,1 \pm 0,4$
ТПФ + лигаментотаксис	$8,1 \pm 0,9$	$2,8 \pm 0,6$

Транспедикуляр фиксация қилинган беморларда умуртқа танаси баландлиги сезиларли даражада тикланди.



Неврологик бузилиш кузатилган 16 бемордан 12 тасида Frankel шкаласи бўйича камида бир поғона яхшиланиш қайд этилди, бу 75,0% ни ташкил қилди.

Рентгенологик баҳолаш натижалари шуни кўрсатдики, вертебропластика умуртқа танаси коллапсининг янада чуқурлашишини олдини олган бўлса-да, унинг анатомик баландлигини тўлиқ тиклаш имконияти чекланган бўлган. Шунинг учун мазкур усул асосан барқарор компрессион синишларда юқори самара берди.

Жадвал 8

Рентгенологик кўрсаткичлар.

Кўрсаткич	Операциягача	Операциядан кейин
Умуртқа танаси баландлиги (%)	63,4±7,2	91,8±4,6
Кифотик бурчак (°)	12,8±2,4	4,6±1,3

Транспедикуляр фиксация ва лигаментотаксис қўлланган беморларда эса анатомик тикланиш кўрсаткичлари анча юқори бўлди. Умуртқа танаси баландлиги операциягача кузатилган компрессия ҳолатидан кейин ўртача 82–95% гача тикланди. Шу билан бир вақтда кифотик деформациянинг сезиларли коррекцияси кузатилди. Агар операция олдида кифотик бурчак ўртача 12,8±2,4° бўлган бўлса, операциядан кейин ушбу кўрсаткич 4,6±1,3° ни ташкил қилди. Бу натижалар транспедикуляр тизимнинг юқори стабиллаштирувчи хусусиятини тасдиқлайди.

Неврологик ҳолат таҳлили ҳам ижобий натижаларни кўрсатди. Жами 16 нафар асоратланган беморнинг 12 нафарида (75%) Frankel шкаласи бўйича камида бир поғона функционал яхшиланиш қайд этилди. Айниқса, орқа мия компрессияси қисман сақланган беморларда ҳаракат функцияси ва сезувчанликнинг босқичма-босқич тикланиши кузатилди. Бу ҳолат операциянинг

эрта муддатларда бажарилиши орқа мия декомпрессияси самарадорлигини оширишини кўрсатади.

Операциядан кейинги асоратлар кам учради. Вертебропластика гуруҳида икки ҳолатда цементнинг кичик ҳажмда экстравазацияси кузатилди. Бироқ бу ҳолатлар клиник неврологик бузилишларга сабаб бўлмади ва қўшимча жарроҳлик аралашувини талаб қилмади. Транспедикуляр фиксация гуруҳида бир беморда винт позицияси назорат текширувида қониқарсиз деб баҳоланиб, эрта ревизион коррекция амалга оширилди. Инфекцион асоратлар, металл конструкция синши ёки фиксациянинг беқарорлашиши кузатилмади.

Олинган натижалар адабиётларда келтирилган маълумотлар билан уйғун бўлиб, компрессион синишларда минимал инвазив вертебропластиканинг оғрикни тез бартараф этиши ва эрта реабилитацияни таъминлашини тасдиқлайди. Шу билан бирга, оғир, беқарор ва неврологик асоратлар билан кечувчи шикастланишларда транспедикуляр фиксация умуртқа поғонасининг анатомик ўқини тиклаш, кифозни коррекция қилиш ҳамда барқарор фиксацияни таъминлашда устунлик қилди.

Таҳлил натижалари шуни кўрсатдики, ҳар икки жарроҳлик усулини рақобатчи эмас, балки бир-бирини тўлдирувчи технология сифатида баҳолаш мақсадга мувофиқ. Даволаш тактикаси компрессия даражаси, орқа мия ҳолати, АО Spine классификацияси бўйича жароҳат тури ва беморнинг умумий соматик ҳолатини ҳисобга олган ҳолда танланганда энг яхши функционал ва рентгенологик натижаларга эришиш мумкин бўлади.

Хулоса

1. Кўкрак умуртқалари шикастланишларида МСКТ ва МРТ жароҳат хусусиятини аниқ баҳолаш имконини беради.
2. Перкутан вертебропластика II даражали асоратланмаган компрессион синишларда самарали ҳисобланади.

3. Транспедикуляр фиксация ва лигаментотаксис III даражали ва асоратланган синишларда юқори стабиллаштирувчи таъсирга эга.
4. Дифференциал ёндашув жарроҳлик натижаларини яхшилайти ва асоратлар сонини камайтиради.

Адабиётлар

1. Мирзамедов М.Т. Умуртқа поғонаси жароҳатлари. – Тошкент, 2021.
2. Тухтаев Ф.Б. Травматология ва ортопедия. – Тошкент, 2020.
3. Усманов Ш.А. Замонавий вертебрология асослари. – Тошкент, 2022.
4. Миронов С.П. Травматология и ортопедия. – Москва, 2021.
5. Ветрилэ С.Т., Кулешов А.А. Повреждения позвоночника. – Москва, 2019.
6. Denis F. The three-column spine concept. Spine. 1983;8(8):817–831.
7. Vaccaro A.R. Spine Trauma. Philadelphia, 2020.
8. McCormack T. Load sharing classification of spine fractures. Spine. 1994; 19:1741–1744.
9. Wood K.B. Thoracolumbar spine fractures. JAAOS. 2015;23(9):541–549.
10. Vaccaro A.R., Schroeder G.D. Spine Trauma Classification System. Spine. 2016; 41:1041–1049.
11. Fehlings M.G. Management of thoracolumbar injuries. Neurosurgery. 2019; 84:45–56.
12. Rajasekaran S. Thoracolumbar burst fractures. European Spine Journal. 2018; 27:224–235.

