

© І.І. Пушкаш, С.С. Філіп, Л.Ю. Пушкаш, А.А. Шерегій, В.В. Стойка, 2021

УДК 616.711.11-001.5-031.6-089+615.464:666.52

Лікування проникаючих переломів тіл хребців із застосуванням гідроксилапатитної кераміки

І.І. Пушкаш, С.С. Філіп, Л.Ю. Пушкаш, А.А. Шерегій, В.В. Стойка

Ужгородський національний університет, медичний факультет, Ужгород

Реферат

Представлені результати лікування проникаючих переломів тіл хребців малоінвазивним методом з використанням гранул гідроксилапатитної кераміки. З метою лікування було застосовано хірургічне втручання у 164 пацієнтів.

Ключові слова: хребет, проникаючий перелом, хірургічне лікування, гідроксилапатитна кераміка.

Treatment of penetrating fractures of vertebral bodies with the use of hydroxylapatite ceramics

I.I. Pushkash, S.S. Filip, L.Yu. Pushkash, A.A. Sheregiy, V.V. Stoyka

Uzhhorod National University, Medical Faculty, Uzhhorod

Abstract

In the article the results of the use of basic trends in treatment of thoracolumbar spine fractures with the use of ceramic hydroxylapatite granules are presented. 164 surgical interventions were made. Good results were in 122 patients, in 38 – satisfactory and in 4 no satisfactory.

Key words: spine, penetrating fractures, surgical treatment, hydroxylapatite ceramics.

Вступ. Переломи грудо-поперекового відділу хребта трапляються найчастіше і складають 15–85 % від усіх переломів хребта [1]. Проблеми переломів хребців не викликає сумнівів, оскільки переломи тіл хребців складають близько 40 % пошкоджень хребта і 0,5–1,0 % від усіх переломів кісток скелета [7]. Тривалість і складність лікування, довготривала втрата працездатності, а також високий відсоток інвалідизації призводить до значних економічних втрат як з боку пацієнта, так і з боку держави, що обумовлює медичну та соціальну значимість проблеми травм хребта.

У ХХ столітті більшість переломів хребта лікувались консервативними методами, в зв'язку з відсутністю достовірних методів діагностики таких, як КТ. Але останнім часом все більш широкого використання набувають хірургічні методи, оперативного лікування. Стабілізація ушкодженого сегменту дозволяє протягом перших днів після оперативного втручання вертикалізувати пацієнта, позбавляє його від зовнішньої іммобілізації корсетом [13,14].

На сьогодні основними принципами оперативного лікування неускладнених ушкоджень хребта є виправлення деформації хребта, відновлення його опірності, стабілізація хребта в корегованому положенні фіксаторами та імплантатами, рання мобілізація пацієнта, профілактика травматичних дегенеративних змін в ушкоджених хребтових рухових сегментах [2].

Останнім часом для пластики кісткових дефектів ортопеди надають перевагу біологічно активним матеріалам, особливо матеріалам на основі гідроксилапатиту. Цей вид пластичного матеріалу одержав широке розповсюдження при заповненні порожнин і дефектів у кістковій тканині у вигляді гранул і щільних зразків.

Мета дослідження. Оцінка результатів лікування проникаючих переломів тіл хребців з використанням гранул гідроксилапатитної кераміки різних розмірів.

Матеріали та методи. На базі ЗОКЛ ім. А. Новака із 2016 по 2021 рр. проліковано 164 хворих з проникаючими переломами тіл хребців відділів хребта.

Таблиця 1

Розподіл пацієнтів за віковими групами та за статтю

Вік (роки)		До 30	31-40	41-50	Більше 50	Всього
Стать	Жінки	12	14	26	17	69
	Чоловіки	18	33	27	17	95
Всього		30	47	53	34	164

Причиною травми у 66 хворих було падіння з висоти, у 32 хворого травма виникла внаслідок ДТП, а у 36 – внаслідок падіння на спину важких предметів.

При поступленні у стаціонар усім хворим проводили загальний соматичний огляд; ортопедичний та неврологічний огляди, рентгенологічне обстеження, спіральну комп'ютерну томографію

(КТ) + 3D реконструкцію ураженого відділу хребта.

За рівнем ушкодження розподіл був такий: Th5 – 1 хворий, Th 6 – 1 хворий, Th 7 – 3 хворих, Th 8 – 4 хворих, Th 9 – 4 хворих, Th 10 – 15 хворих, Th 11 – 28 хворих, Th 12 – 42 хворих, L1 – 45 хворих, L2 – 11 хворих, L3 – 5 хворих, L4 – 2 хворих, L5 – 3 хворих.

Усім травмованим було проведено хірургічне лікування, передній спонділодез біокерамікою і сегментарний транспедикулярний спонділодез.

За часом проведення хірургічного лікування розподіл був такий: перша доба – 31 хворий, друга доба – 45, 3-7 доба – 23, більше 6 тижнів – 65 хворих.

При лікуванні проникаючих переломів тіл хребців нами використовуються гранули гідроксилапатитної кераміки різних розмірів [3, 4, 5, 6]. Для заповнення порожнини у 45 хворих використано гранули розміром 200 мкм, у 67 травмованих – розміром 600 мкм, у 85 хворих – розміром 800 мкм. Вибір розміру гранул залежав від характеру пошкодження тіл хребців. У 20 пацієнтів дефект тіла хребця доповнено кістковою пластикою разом з гідроксилапатитною керамікою.

Результати досліджень та їх обговорення. Хворих було розподілено на 3 групи:

Перша група – 31 пацієнт з переломами тіл хребців, яким проведено передню стабілізацію гідроксилапатитною керамікою розмірами 800 мкм і задню транспедикулярну фіксацію.

Другу групу склали 65 хворих, яким проводилося малоінвазивне хірургічне лікування з введенням гідроксилапатитної кераміки з розміром 600 мкм (29 пацієнтів) через дужку хребця за нашою методикою або кістковою пластикою (5 пацієнтів) [6]. Дане втручання доповнювалось транспедикулярною стабілізацією.

Третю групу склали 68 пацієнтів з компресійними переломами тіл хребців і розривами міжхребцевих дисків, яким проводилося малоінвазивне хірургічне лікування з введенням гранульованої ГАП розміром 200 мкм або кістковою пластикою (5 хворих). Дане втручання також доповнювалось транспедикулярною стабілізацією.

Більшість хворих вертикалізувались на наступний день після операції при умові фіксації хребта в

корсеті, а ходити в корсеті починали ще через добу.

У трьох пацієнтів після підняття у вертикальне положення з'явилися різкі болі в ділянці оперативного втручання. В одного хворого на 5 день після операції виник гемо-пневмоторакс. У 1 хворого виникло нагноєння гематоми в ділянці післяопераційної рани на фоні різкого підвищення гіперглікемії до 16 ммоль/л. У зв'язку з цим було виконано вскриття дренажу гнійного вогнища. У 8 хворих з'явилася корінцева симптоматика. Хворим було проведено медикаментозну терапію і на 2-3 день симптоматика зникла. У шести травмованих спостерігалася затримка сечі (перелом тіла Th 12). Хворим було назначено електрофорез із прозеріном, і на 3 день функція сечового міхура відновилася. В інших пацієнтів ускладнень у післяопераційному періоді не було.

Хворі спостерігалися нами до 2 років після оперативного втручання.

Через рік у 5 хворих виявлена втрата корекції з кутом 7°, а через 1,5-2 роки у 8 травмованих була наявна кіфотична деформація 10°.

Порівнюючи використання гідроксилапатитної кераміки з кістковою пластикою, було виявлено, що у групи хворих, яким застосовано кісткову пластину частіше з'являлася кіфотична деформація, яка на восьмому місяці складала від 10 до 16°, що у 2 хворих призвело до повторних хірургічних втручань.

Загалом після дворічного спостереження добрі результати виявлено у 122 хворих, задовільні – у 38 хворих, а незадовільні – у 4 хворих.

Висновки.

1. Сучасні технології з використанням малоінвазивних методик є ефективними.

2. Поєднання гідроксилапатитної кераміки з кістковою стружкою із використанням малоінвазивної технології є виправданим і доступним для використання.

3. Стабілізація транспедикулярною системою дає в подальшому добрі результати для зменшення дегенеративних змін у пошкоджених сегментах та зменшення кіфотичної деформації.

4. Зменшення об'єму та часу хірургічного втручання за розробленими нами технологіями є ефективним.

Інформація про конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при виконанні наукового дослідження та підготовці даної статті.

Інформація про фінансування. Автори гарантують, що вони не отримували жодних винагород у будь-якій формі, здатних вплинути на результати роботи.

Особистий внесок кожного автора у виконання роботи:

Пушкаш І.І. – збір матеріалу дослідження, аналіз отриманих даних, підготовка тексту статті;

Філіп С.С. – аналіз отриманих даних, редагування;

Пушкаш Л.Ю. – підготовка тексту статті, статистична обробка даних;

Шерегій А.А. – збір матеріалу дослідження, аналіз отриманих даних;

Стойка В.В. – збір матеріалу дослідження, аналіз отриманих даних.

Список використаної літератури

1. Корж Н.А., Радченко В.А., Шимон В.М. Повреждения грудного и поясничного отделов позвоночника // Повреждения позвоночника и спинного мозга. 2001. 387 с.
2. Малишкіна С.В., Шимон В.М. Компресійні переломи тіл хребців // Український медичний альманах. Луганськ, 2001. Том 3. С. 144-147.
3. Шимон В.М. Гідроксилапатит у пластиці дефектів хребта // Ортопедія, травматологія і протезування. 2000. №2. С. 25-28.
4. Шимон В.М., Бойко С.О., Блинда І.І. Малоінвазивні методи лікування компресійних переломів тіл хребців із застосуванням гранул гідроксилапатитної кераміки // Наук.-практ. конф. з міжнар. участю присв. 25-річчю каф. травматології і вертебології ХМАПО: Зб. наук. праць. Харків, 2003. С. 34-37.
5. Шимон В.М., Василюнець М. М., Пічкач І.Й. Реконструктивні операції при пошкодженні грудного та поперекового відділів хребта // Науковий вісник УжНУ, серія «Медицина», вип.30, 2007. С. 170-174.
6. Шимон В.М., Гайович В.І., Василюнець М.М., Голубка І.М., Петейчук В.В., Блинда І.І., Ламбрух І.М. Аспекти хірургічного лікування ушкоджень хребта // Матеріали міжнародної конференції артрології та вертебології присвячена 100-річчю ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка АМН України» м.Харків 4-5 жовтня 2007 року. С. 105-110.
7. Шимон В.М., М.М. Василюнець, О.П. Шманько, А.А. Мезів, П.Л. Плеша, В.В. Петейчук. Малоінвазивні методи лікування компресійних переломів тіл хребців із застосуванням гідроксилапатитної кераміки у хворих похилого віку // Шпитальна хірургія, Тернопіль 2007. С. 69-71.
8. Шимон В.М., Василюнець М.М., Уровський О.Г., Яцина Ю.Ю., Палінкаш А.М., Голубка І.І. Хірургічне лікування спонділолітезу поперекового відділу хребта з застосуванням транспедикулярних фіксаторів // Науковий вісник УжНУ, серія «Медицина». вип. 32. Ужгород 2007. С. 230-233.
9. Шимон В.М., Пантьо В.І., М.М. Василюнець, М.І.Гайович, І.Й. Пічкач, В.В.Петейчук, М.В.Шимон, Ламбрух І.М. Хірургічне лікування неускладнених пошкоджень хребта // Науковий вісник УжНУ, серія «Медицина». вип. 32. Ужгород 2007. С.233-235.
10. Шимон В.М., Філіп С.С., Мезів А.А., Матійчин Ю.М., Гелета М.М., Плеша П.П., Пічкач І.Й. Помилки при транспедикулярній фіксації пошкоджень хребта // Науковий вісник УжНУ, серія «Медицина». вип. 32. Ужгород 2007. С. 225-227.
11. Шимон В.М., Василюнець М.М., Гайович В.І., Петейчук В.В., Ламбрух І.М., Пічкач І.Й. Особливості підходу до хірургічного лікування пошкоджень грудопозвонокового відділу хребта // Літопис травматології та ортопедії № 1-2, Київ, 2008. С. 111-113.
12. Шимон В.М. Реабілітація хворих з ускладненою травмою грудного та поперекового відділів хребта // Вестник физиотерапии и курортологии № 3, Евпатория 2008. С. 90-92.
13. Цывьян Я.Л. Возможности и значение оперативного лечения поврежденный позвоночника // Патология позвоночника. Новосибирск, 1996. С. 256-260.

Стаття надійшла до редакції: 4.03.2021 р.