

Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», медичний факультет, кафедра загальної хірургії з курсами травматології, оперативної хірургії та судової медицини. Ужгород, Україна

## МАЛОІНВАЗИВНІ ВТРУЧАННЯ ПРИ ЛІКУВАННІ ПРОНИКАЮЧИХ ПЕРЕЛОМІВ ТІЛ ГРУДНИХ І ПОПЕРЕКОВОИХ ХРЕБЦІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ГІДРОКСИЛАПАТИТНОЇ КЕРАМІКИ

В статті представлені результати лікування проникаючих переломів тіл хребців грудно-поперекового відділу хребта малоінвазивним методом з використанням гранул гідроксилапатитної кераміки. З метою лікування було застосовано хірургічне втручання у 164 пацієнтів. Добрі результати відмічено у 122 хворих, задовільні у 38 хворих, а незадовільні у 4 хворих.

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

### ВСТУП

Переломи грудно-поперекового відділу хребта зустрічаються найчастіше і складають 17-87% від усіх переломів хребта [1]. Проблеми переломів хребців не викликає сумнівів, оскільки переломи тіл хребців складають 37,4% 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.

Ще чотири десятиліття тому більшість переломів хребта лікувались консервативними методами, тому що діагностичні критерії на даному етапі покращилися враховуючи дані СКТ. Але останнім часом все більш широкого використання набувають хірургічні методи. Оперативна стабілізація дозволяє протягом перших днів після операції підняти хворого на ноги, позбавляє його від зовнішньої іммобілізації корсетом [13,14].

На сьогодні основними принципами хірургічного 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. Але питання застосування біокераміки при пошкодженні грудного і поперекового відділів хребта залишаються ще недостатньо висвітленими в сучасній літературі.

### МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

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

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

На базі клініки ортопедії і травматології Закарпатської обласної клінічної лікарні ім. А. Новака з 2010 по 2016 рр. проліковано 164 хворих з проникаючими переломами тіл хребців грудного та поперекового відділів хребта.

Таблиця 1

Розподіл пацієнтів за віковими групами та статтю

Вік (роки)		До 30	31-40	41-50	> 50	Всього
Стать	Жінки	12	14	26	17	69
	Чоловіки	18	33	27	17	95
<b>Всього</b>		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 проводились загальний соматичний огляд; ортопедичний та неврологічний огляди, рентгенологічне обстеження, спіральна комп'ютерна томографія (СКТ) + 3D реконструкція ураженого відділу хребта.

По рівню ушкодження розподіл був наступний: 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 хворий, L3 – 5 хворих, L4 – 2 хворих, L5 – 3 хворих.

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

По часу проведення хірургічного лікування розподіл був наступний: перша доба – 31 хворих, 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 ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Хворих було розподілено на 3 групи.

**Перша група** – 31 пацієнтів 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 пацієнти 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 одному хворого на 5 день після операції виник гемо-пневмоторакс. В 1 хворого виникло нагноєння гематоми в ділянці післяопераційної рани на фоні різкого підвищення гіперглікемії до 16 ммоль/л. В 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 відмічалася затримка сечі (перелом тіла Th 12). Хворим було назначено

електрофорез з прозеріном, і на 3 день функція сечового міхура відновилася. В інших пацієнтів ускладнень у післяопераційному періоді не спостерігалось.

Хворі спостерігалися нами до 2 років після хірургічного втручання.

Через рік у 5 хворих відмічалася 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 пластику частіше з'являлася кіфотична деформація, яка на восьмому місяці складала від 10 до 16°, що у 2 хворих привело до повторних хірургічних втручань.

Загалом після двохрічного спостереження добрі результати відмічено у 122 хворих, задовільні у 38 хворих, а незадовільні у 4 хворих.

## ВИСНОВКИ

- Сучасні технології з використанням малоінвазивних методик є ефективними.
- Поєднання гідроксилапатитної кераміки з кістковою стружкою із використанням малоінвазивної технології є виправданим і доступним для використання.
- Стабілізація транспедикулярною системою дає в подальшому хороші результати для зменшення дегенеративних змін в пошкоджених сегментах та зменшення кіфотичної деформації.
- Зменшення об'єму та часу хірургічного втручання по розроблених нами технологіях є ефективним.

## ЛІТЕРАТУРА

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 вертебрології ХМАПО: Зб. наук. праць. – Харків, 2003. – С.34-37.
5. Шимон В.М., Василюк М. М., Пічкарь 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., ВасиLINEць 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-ряччю 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.Василинець, 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., ВасиLINEць М.М., Уровський О.Г., Яцина Ю.Ю., Палінкаш А.М., Голубка І.І. Хірургічне лікування спонділолістезу 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. ВасиLINEць, М.І.Гайович, І.Й. Пічкарь, 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., Пічкарь І.Й. Помилки при транспедикулярній фіксації пошкоджень хребта // Науковий Вісник УжНУ, серія „Медицина”. вип. 32. –Ужгород 2007.- с.225-227.
  11. Шимон В.М., ВасиLINEць М.М., Гайович В.І., Петейчук В.В., Ламбрух І.М., Пічкарь І.Й. Особливості підходу до хірургічного лікування пошкоджень груднопоперекового 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 поврежденных позвоночника // Патология позвоночника. – Новосибирск, 1996. – С.256-260.

*В.М. Шимон, И.И.Пушкаш, М.В.Шимон, А.А.Шерегий*  
*Государственное высшее учебное заведение*  
*«Ужгородский национальный университет», Ужгород,*  
*Украина*

**Малоинвазивные вмешательства при лечении переломов тел грудных и поясничных позвонков с применением гидроксилатитной керамики**

В статье представлены результаты лечения переломов грудно-поясничного отдела позвоночника малоинвазивным методом с использованием гранул гидроксилатитной керамики. С целью лечения было применено хирургическое вмешательство у 164 пациентов. Хорошие результаты отмечены в 122 больных, удовлетворительные в 38 больных (28,4%), а неудовлетворительные в 4 больных.

**Ключевые слова:** позвоночник, перелом, хирургическое лечение, гидроксилатитная керамика.

*Shimon V.M., Pushkash I.I., Shimon M.V., Sheregiy A.A.*

**Minimally invasive interventions in the treatment of fractures of the thoracic and lumbar bodies vertebrae with hydroxylapatite ceramics**

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, fractures, surgical treatment, hydroxylapatite ceramics.

## МАЛОІНВАЗИВНИЙ ОСТЕОСИНТЕЗ У ПАЦІЄНТІВ СТАРШИХ ВІКОВИХ ГРУП З ПЕРЕЛОМАМИ ШИЙКИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ НА ФОНІ ВАЖКОЇ СУПУТНЬОЇ ПАТОЛОГІЇ

Проведені клінічні та рентгенологічні спостереження результатів оперативного лікування у 32 хворих та консервативного у 10 хворих віком 60–80 років, з переломами відповідно до класифікації АО ASIF типу B1.1 – B2.2, за період 2013–2016 рр., тривалістю до 2 років. Результати лікування оцінено за шкалою Harris як відмінні у 15% пацієнтів, як добрі — у 35% та задовільні — у 40%. Незадовільних результатів лікування — 10%. Використання міні-інвазивної методики остеосинтезу трьома гвинтами дозволило мінімізувати ступінь операційного ятрогенного травмування, проводити ранню активізацію постраждалих, отримати кращі результати лікування хворих із переломами проксимального відділу стегнової кістки із важкою супутньою патологією.

**Ключові слова:** перелом, проксимальний відділ стегнової кістки, остеосинтез, проксимальні стегнові шрупи.

### ВСТУП

Згідно з даними ВООЗ (за вагомістю проблеми), остеопороз займає четверте місце серед неінфекційних захворювань після хвороб серцево-судинної системи, онкологічної патології та цукрового діабету. За статистикою, захворювання уражає кожну третю жінку й кожного дванадцятого чоловіка віком понад 50 років.

На теренах нашої батьківщини, за даними Міністерства статистики України, на 1 січня 2009 року кількість людей віком понад 50 років становила 32,8% (15,8 млн), понад 60 років — 21,0% (9,9 млн), з яких 6,5 млн (13,8%) становили жінки. Сімдесятирічного віку досягли 4,7 млн жителів (9,8%), з яких 3,2 млн — жінки, тобто 6,8% від загальної кількості населення [2]. Загальна кількість жінок України, які хворіють на остеопороз, дорівнює близько 3000 тис., або 11,8% від усього жіночого населення. Суттєве відсоткове збільшення кількості жінок з остеопорозом спостерігається у віковій групі 50–59 років — 387,0 тис. Надалі показники зростають, і кількість жінок віком 60–69 років сягає 754,2 тис., 70–79 років — 1235 тис. Наведені дані свідчать про значну поширеність остеопорозу. У віці понад 60 років до загального соматичного стану приєднується супутня патологія зокрема серцево-судинні за-

хворювання, цукровий діабет, в окремих регіонах — ендемічні захворювання [2].

Найтяжчим ускладненням остеопорозу є переломи кістки. Найбільш поширеними серед них є переломи проксимального відділу стегна, дистального відділу кісток передпліччя, проксимального відділу плечової кістки, компресійні переломи тіл хребців, хоча можуть зустрічатися і інші переломи будь-якої локалізації. Частота переломів проксимального відділу стегнової кістки у структурі травм становить 5–9%, в осіб літнього віку сягає 25–27% від переломів іншої локалізації [2, 3, 5]. Переломи проксимального відділу стегнової кістки належать до найтяжчих та у 20–25% призводять до летальності.

Найбільш частою причиною таких переломів являються падіння, частіше вдома (3/4), ймовірність такого механізму травми зростає з віком. У представниць жіночої статі вона перевищує таку у чоловіків. До 20% жінок у віці 45 – 49 фіксують принаймі 1 падіння щороку, а у людей, старших 85 років частота падінь зростає удвічі. На фоні вікового або постменопаузального остеопорозу інтенсивність травму чого агенту значно знижується, таки чином перелом проксимального відділу стегна може статися навіть при необережній зміні положення тіла. Динаміка діагностованих переломів проксимального відділу стегна невтішна. Від 1990 року кількість зросла від 1,7 млн до 2,5 млн випадків [3, 4, 5, 7].

Тривалий час є актуальною та достеменно не вирішеною медичною проблемою перлом проксимального метаепіфіза стегна, що тягне за собою важкі соціально-економічні наслідки.

Незадовільні результати лікування становлять 23,9 до 43% при консервативному, від 4 до 13,2% — при оперативному лікуванні [1].

Консервативне лікування переломів в умовах поліорганичних та полісистемних пошкоджень не тільки призводить до збільшення числа незадовільних наслідків та функціональних результатів. При цьому надмірна хірургічна активність впливає на показники летальності, а необґрунтована консервативна тактика погіршує результати соціальної реабілітації [7,8].