

ОРТОПЕДІЯ І ТРАВМАТОЛОГІЯ

УДК 616.711.11-001.5-02-007.234-089.844-085.272.2

Г.Г. Голка, А.І. Попов, Д.А. Істомін, А.С. Завгородній**Харківський національний медичний університет***ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка
НАМН України», м. Харків***ОПТИМАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ
З КОМПРЕСІЙНИМИ ПЕРЕЛОМАМИ ТІЛ ХРЕБЦІВ
НА ТЛІ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ОСТЕОПОРОЗУ**

Подано нові відомості щодо діагностики та лікування хворих, які страдають на остеопороз, ускладнений компресійними переломами тіл хребців. Описано статистичні дані ВООЗ і прогнози цієї проблеми. Оцінено больовий синдром та рівень обмеження рухів до і після лікування. Запропоновано схему лікування хворих з компресійними переломами тіл хребців на тлі остеопорозу, яка дозволить покращити якість діагностики та лікування хворих з даною патологією.

Ключові слова: компресійний перелом, остеопороз, пункційна вертебропластика, бісфосфонат.

Остеопороз є поширеним у всьому світі метаболічним захворюванням скелета, що характеризується зниженням маси кісткової тканини, порушенням її мікроархітекτονіки з подальшим зниженням міцності кістки і підвищенням ризику переломів. Остеопороз в основному вражає жінок у постменопаузі, але хворіють також і чоловіки як первинними, так і вторинними формами. Найбільш часто трапляються переломи шийки стегна, хребта і дистального відділу променевої кістки, хоча бувають переломи кісток інших локалізацій. Переломи шийки стегна дуже поширені, і передбачається, що їхня абсолютна кількість подвоїться протягом наступних двадцяти п'яти років у розвинених країнах і, ймовірно, повсюдно. Остеопороз найбільш поширений серед жінок, що пов'язано з постменопаузальними змінами кісткового метаболізму і більшою тривалістю життя. В даний час в Україні на остеопороз страждає 2,5 млн жінок і 900 тис. чоловіків, 50 % унаслідок захво-

рювання стають інвалідами, 20 % помирають від ускладнень цієї хвороби [1]. Темпи захворюваності зростають в Україні та в усьому світі. Ризик перелому достовірно збільшується з віком; після 80 років у жінок європейської раси ризик перелому збільшується на 3 % щорічно. Незалежно від віку у жінок постменопаузального віку ризик переломів у 3 рази вище, ніж у літніх чоловіків. У цілому ризик переломів у європейської жінки становить близько 15 %. Серед важливих клінічних факторів ризику переломів шийки стегна є низька маса тіла, спадковість, паління, використання глюкокортикоїдів і низька фізична активність. Проте вік є основним фактором ризику (середній вік при переломі шийки стегна – 80 років), хоча дефіцит вітаміну D теж має значення. Генетичні чинники відіграють важливу роль, хоча специфічні гени ще не виділені. Переломи хребта також достовірно залежать від віку (середній вік при переломі хребта – 65 років), однак ще більш

© Г.Г. Голка, А.І. Попов, Д.А. Істомін, А.С. Завгородній, 2016

тісно пов'язані з постменопаузою. Цей вид переломів також більш поширений серед жінок, ніж серед чоловіків.

Мета роботи – визначити варіанти лікування пацієнтів з остеопоротичними переломами хребта.

Матеріал і методи. На базі ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України» проведено ретроспективний аналіз власних клінічних спостережень щодо діагностики та комплексного лікування 91 хворого.

Результати досліджень. Діагноз встановлювали на підставі клінічних проявів у вигляді больового синдрому з локалізацією і характерною іррадіацією залежно від рівня пошкодження. Пацієнтам проводили рентгенографію хребта у двох проекціях, для визначення початкових проявів остеопорозу використовували індекс Hurxthal (формула):

$$\text{індекс Hurxthal} = \frac{V_H}{V_D} \times 100 \%,$$

де V_H – висота тіла хребця, що лежить вище;

V_D – висота міжтілового проміжку.

Величина більше 35 % є характерною для початкової компресії у випадку остеопорозу. Проводили комп'ютерну томографію хребта, денситометричне дослідження кісток, двох-енергетичну рентгенівську абсорбціометрію (ДРА). Методику ДРА визнано «золотим стандартом» у діагностиці остеопорозу, тому що вона характеризується можливістю дослідження осьового скелета, доброю чутливістю та специфічністю, високою точністю та низькою дозою випромінювання (менше за 0,03 MeV), відносно дешевою, швидкістю та точністю дослідження. Проводили біохімічні дослідження показників сполучної тканини (лужної фосфатази, її кісткового ізоферменту, концентрації іонів кальцію і фосфору, концентрації хондроїтинсульфатів). На підставі рентгенометричної морфометрії запропонували класифікацію компресійних переломів тіл хребців на тлі остеопорозу [2]. Буває передня клиноподібна деформація тіла хребця, задня клиноподібна та двоввігнута деформації (рис. 1).

Лікування хворих с остеопоротичними переломами хребта є досить складним, триває довго, перебігає зі спонтанними загостреннями та періодами ремісії. На початку лікування пацієнтам треба встановити причину,

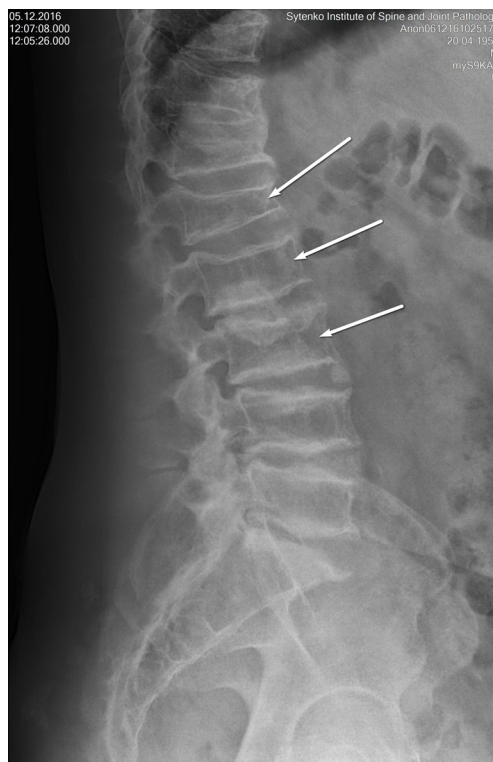


Рис. 1. Рентген-знімок пацієнта 3. до операції. Стрілками відмічено уражені хребці при компресійному переломі. Визначається передня клиноподібна деформація

яка зумовлює зменшення щільності кісткової тканини. За наявності захворювання, яке призводить до метаболічної остеопатії, лікування остеопорозу проводиться одночасно з лікуванням основного захворювання.

Медикаментозна терапія остеопорозу є головною складовою етіологічної, патогенетичної та симптоматичної терапії.

У лікуванні остеопоротичних переломів тіл хребців можна виділити три напрямки [3].

Етіологічна терапія – лікування основного захворювання, яке може бути причиною виникнення остеопорозу.

Патогенетична терапія спрямована на інгібування резорбції кісткової тканини і стимуляцію кісткоутворення. При терапії остеопорозу призначають такі лікарські засоби:

а) препарати, що знижують кісткову резорбцію. Серед численної групи антиостеопоротичних препаратів найбільшу увагу привертають до себе бісфосфонати (золедронові кислота). Вводили акласту – міжнародна і хімічна назва: zoledronic acid (золедронову кислоту в дозі 5 мг внутрішньовенно 1 раз

на рік). Дія бісфосфонатів проявляється уповільненням мінералізації кістки, інгібуванням кісткової резорбції, пригніченням синтезу остеокластстимулюючих факторів. Дані препарати проникають у кісткову тканину, концентруються навколо остеокластів і в лакунах резорбції, затримують дозрівання та їхню міграцію, викликають апоптоз остеокластів [4].

б) препарати, що впливають на процеси кісткового ремоделювання: препарати кальцію (в дозуванні 1000 мг на добу тривало) і вітамін D та ін.

Симптоматична терапія спрямована на зменшення інтенсивності болю, підвищення активності хворого. Проводять ЛФК, масаж, ортезування хребта.

Фармакотерапія полягає у призначенні нестероїдних протизапальних лікарських засобів, центральних міорелаксантів та вентоніків. Проводять лікувально-діагностичні блокади з анестетиками у зони болю [5].

Фізіотерапевтичні методи призначають хворим на остеопороз для стимуляції обмінних і трофічних процесів, покращання мікроциркуляції, активізації системи тканинних окисників, знеболювання. Суттєвий вплив на підвищення ефективності лікування справляє вибір адекватних стану хворого методичних прийомів. У пацієнтів не повинен бути тривалий постільний режим, тому що це може спричинити прискорення кісткової резорбції та прогресування остеопорозу і супутніх захворювань.

Хірургічне лікування проводять таким чином. Для профілактики вторинних деформацій тіл хребців розроблено спосіб та пристрій для хірургічного лікування компресійних переломів тіл хребців – пункційна вертебропластика [6]. Метод спрямований на відновлення висоти тіл хребців, підвищення їхньої міцності, забезпечення стабілізації і запобігання збільшенню деформації. Принцип втручання полягає у введенні композиту (кісткового цементу і біоактивної кераміки) в тіло ураженого хребця (рис. 2). Композит поширюється по губчастій тканині хребця і в міру полімеризації забезпечує зміцнення ураженого хребця. Больовий синдром оцінювали за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ), обмеження рухів – за опитувальником Роланда–Морріса (RDQ). Ступінь компресії визначали за найбільш компресованою части-

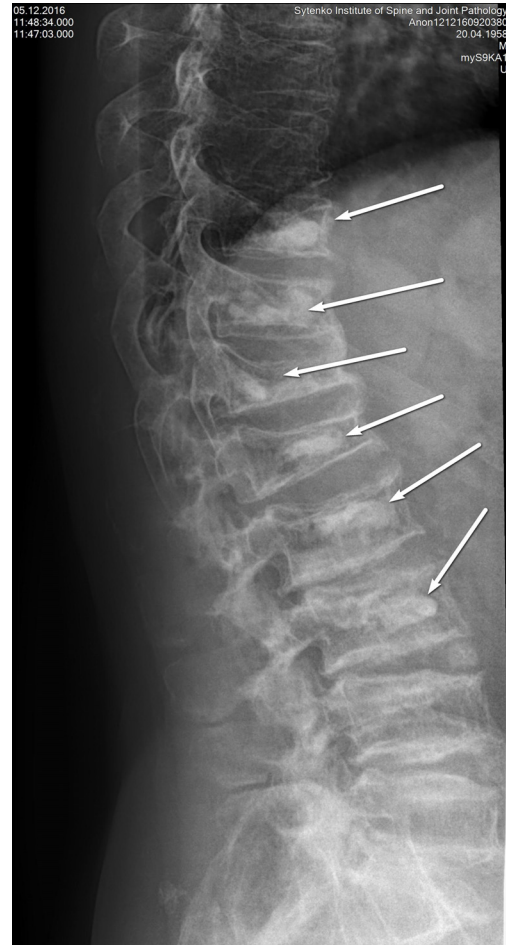


Рис. 2. Рентген-знімок пацієнта 3. після операції. Стрілками відмічено місця введення композиту

ною тіла хребця, вимірюючи передню, середню або задню висоту на бічній спондилограмі.

Показанням до вертебропластики був больовий синдром від 6 балів і вище за ВАШ, незважаючи на консервативне лікування протягом 3 міс. Післяопераційну КТ проводили за показаннями.

Результати оцінювали як хороші при ВАШ менше 3 балів і RDQ менше 8, задовільні – при ВАШ від 3 до 6 балів і RDQ від 8 до 16, незадовільні – при ВАШ більше 6 балів і RDQ більше 16 [7].

Період спостереження становив 1 рік, повторні огляди проводили через 3 і 6 міс, 1 рік після лікування. При повторних оглядах виконували спондилограму. Рентгенівську денситометрію повторювали через рік. При скаргах на гострий біль у хребті і зниженні висоти тіл хребців на рентгенограмі проводили МРТ, наявність набряку кісткового моз-

ку на якій підтверджувала діагноз повторного перелому тіла хребця.

М.-Н. Wu зі співавт. [8] запропонували використовувати бічні рентгенограми в положенні стоячи і на спині для виявлення динамічної мобільності і визначення показань до вертебропластики у хворих з великою втраченою висоти тіла хребця після його остеопоротичного перелому.

Обговорення результатів. У ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України» проводили лікування 91 хворого (з сумарним ураженням 188 хребців). Всім була проведена пункційна вертебропластика. Додатково 51 пацієнту (56%) призначали золедронову кислоту в дозі 5 мг внутрішньовенно 1 раз на рік. Повторний огляд був проведений у 64 (70,3 %) хворих, з них 42 (перша група) після введення 5 мг золедронової кислоти і 22 (друга група) після застосування різних препаратів симптоматичної терапії. Результати у 40 пацієнтів першої групи (62,5 % усіх хворих) можна оцінити як хороші і у 2 – як задовільні, а у 19 хворих другої групи (29,6 %) можна оцінити як хороші ($p < 0,05$) і у 3 – як задовільні, у 2 з яких спостерігалось погіршення показників, з'явилися нові деформації тіл хребців.

Перед операцією середній бал за ВАШ дорівнював 7 (від 6 до 8). Больовий синдром після вертебропластики значно зменшився і становив у середньому 3 бали за ВАШ. Протягом періоду спостереження больовий синдром залишався низьким у 59 (65 %) хворих і становив від 1 до 3 балів за ВАШ. Динаміка інтенсивності болю за ВАШ така: до операції – 7 балів, 1-й день після операцій – 3, через 3 міс – 1, через 6 міс – 0,7, через 12 міс – 1,2. У терміни від 3 до 6 міс 2 пацієнти після операції звернулися зі скаргами на різкий біль у хребті. На основі рентгенологічного та МРТ-дослідження їм було поставлено діагноз остеопоротичний перелом тіла хребця. Динаміка обмеження рухів за опитувальником RDQ була такою: до операції середній показ-

ник становив 17,3, на 2-й день після операції покращився до 12 (від 8 до 19), через 3 міс – 12, через 6 міс – 11,5, через 12 міс – 13. Протягом періоду спостереження показники RDQ залишалися на досягнутому рівні, крім такого у пацієнтів з повторними остеопоротичними переломами хребців.

Висновки

Пацієнти з компресійними переломами тіл хребців на тлі остеопорозу є складним контингентом.

Ефективність лікування будь-якого хронічного захворювання залежить від наполегливого виконання пацієнтом лікарських рекомендацій і ретельного прийому препаратів.

Основу комплексного лікування пацієнтів з переломами тіл хребців унаслідок системного остеопорозу становить своєчасна діагностика, коректне консервативне і хірургічне лікування.

Пункційна вертебропластика є малоінвазивним і ефективним методом лікування хворих з переломами тіл хребців при критичному остеопорозі.

Застосування пункційної вертебропластики в поєднанні з медикаментозною терапією (золедронові кислота по 5 мг внутрішньовенно 1 раз на рік) дозволяє скоротити час перебування пацієнта в стаціонарі (до 2 днів) і домогтися забезпечення стабілізації хребця і запобігання збільшенню деформації у більшій кількості випадків, ніж виконання пункційної вертебропластики в комбінації з використанням препаратів симптоматичної терапії.

Перспективність дослідження. Використання запропонованого алгоритму лікування компресійних переломів тіл хребців на тлі остеопорозу, який включає множинні методи діагностики та комплексну медикаментозну терапію, хірургічне лікування, забезпечує своєчасне та правильне визначення лікувальної тактики і, як наслідок, підвищення якості життя хворого.

Список літератури

1. *Поворознюк В. В.* «Мовчазна» епідемія століття: Україна переходить на нові методи лікування й профілактики остеопорозу та його ускладнень / В. В. Поворознюк, Н. В. Григор'єва // *Здоров'я України.* – 2008. – № 9. – С. 11.

2. *Попов А. І.* Експериментально-клінічне обґрунтування пункційної вертебропластики у хворих з компресійними переломами грудних та поперекових тіл хребців при остеопорозі :

автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.21 «Травматологія та ортопедія» / А. І. Попов. – Харків, 2006. – 20 с.

3. Комплексна терапія хворих з компресійними переломами тіл хребців груднопоперекової локалізації на тлі остеопорозу / Г. Х. Грунтовський, А. І. Попов, І. В. Корж, Р. І. Тетянченко // Тези доповідей XIV з'їзду ортопедів-травматологів України. – Одеса, 2006. – С. 119.

4. *Fisher J. E.* In vivo effects of bisphosphonates on the osteoclast mevalonate pathway / J. E. Fisher, G. A. Rodan, A. A. Reszka // *Endocrinology*. – 2000. – V. 141. – P. 4793–4796.

5. Пункційна вертебропластика компресійних переломів хребців грудного та поперекового відділів хребта при остеопорозі / Г. Х. Грунтовський, С. О. Нестеренко, А. І. Попов [та ін.] // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Медицина. – 2007. – Вип. 32. – С. 62–65.

6. *Продан А. И.* Отдаленные результаты лечения спондилоартроза поясничного отдела позвоночника методом чрескожной денервации дугоотростчатых суставов / А. И. Продан, В. А. Радченко, А. А. Сиренко // *Медицина и ...* – 2009. – № 2 (24). – С. 5–11.

7. *Шатурсунов Ш. Ш.* Пункционная вертебропластика костным цементом при остеопоротических переломах тел груднопоясничных позвонков / Ш. Ш. Шатурсунов, А. Р. Саттаров, Р. С. Мусаев // *Ортопедия, травматология и протезирование*. – 2014. – № 1. – С. 10–14.

8. Role of the spine lateral radiograph of the spine in vertebroplasty for osteoporotic vertebral compression fracture: a prospective study / M.-H. Wu, T.-J. Huang, Ch.-Ch. Cheng [et al.] // *BMC Musculoskeletal Disorders*. – 2010. – V. 11. – P. 164.

Г.Г. Голка, А.И. Попов, Д.А. Истомин, А.С. Завгородний

ОПТИМАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К КОМПЛЕКСНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С КОМПРЕССИОННЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ НА ФОНЕ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ОСТЕОПОРОЗА

Представлены новые сведения, касающиеся диагностики и лечения больных, страдающих остеопорозом, осложненным компрессионными переломами тел позвонков. Описаны статистические данные ВОЗ и прогнозы этой проблемы. Оценены болевой синдром и уровень ограничения движений до и после лечения. Предложена схема лечения больных с компрессионными переломами тел позвонков на фоне остеопороза, которая позволит улучшить качество диагностики и лечения больных с данной патологией.

Ключевые слова: компрессионный перелом, остеопороз, пункционная вертебропластика, бисфосфонат.

G.G. Golka, A.I. Popov, D.A. Istomin, A.S. Zavorodnii

OPTIMAL APPROACHES TO COMPREHENSIVE TREATMENT PATIENTS WITH COMPRESSION FRACTURES OF VERTEBRAL BODIES WITH GENERALIZED OSTEOPOROSIS

New data about the diagnostics and treatment of patients suffering from osteoporosis complicated by compression fractures of vertebral bodies have been shown. WHO statistical data and forecasts of this problem are described. An assessment of the pain syndrome and the level of restriction of movements before and after treatment was made. The scheme of treatment of patients with compression fractures of vertebral bodies on the background of osteoporosis is proposed, which will improve the quality of diagnostics and treatment of patients with this pathology.

Keywords: compression fracture, osteoporosis, puncture vertebroplasty, bisphosphonate.

Поступила 21.12.16