

© М.М. Лешко, Є.І. Слинько, 2015

УДК 616.832-006.34

М.М. ЛЕШКО, Є.І. СЛИНЬКО

*Інститут нейрохірургії АМН України імені академіка А.П. Ромоданова, Київ***РЕЗУЛЬТАТИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХОРДОМ КРИЖОВОЇ ДІЛЯНКИ**

Хордоми є одними з найпоширеніших та найскладніших у лікуванні пухлин крижової ділянки. Проаналізовано 18 випадків хірургічного лікування пацієнтів із хордомами даної локалізації. Описана методика оперативного втручання. 12 хворим пухлини видалені тотально, 6 — субтотально. 14 хворих обстежені повторно, що дозволило оцінити віддалені наслідки хірургічного лікування. Зроблено висновок, що якість життя хворих із хордомами крижової ділянки залежить від радикальності первинного видалення пухлини, ефективність променевої та хіміотерапії є недостатньою.

Ключові слова: хордоми, крижова ділянка, хірургічне лікування

Вступ. У крижовій ділянці трапляються гістологічно різноманітні типи пухлин [1]. Одним з найбільш складних типів пухлин крижів є хордоми, що характеризуються вкрай агресивним інвазивним ростом. Ці пухлини важко піддаються променевої терапії та хіміотерапії. За даними зарубіжних досліджень, трирічна виживаність пацієнтів із діагнозом хордоми крижів складає всього 28,6%. Для цих пухлин радикальне хірургічне втручання стає методом вибору. У разі рецидиву пухлин єдиним методом також є хірургічне лікування [2].

Мета дослідження. Оптимізувати хірургічну тактику та проаналізувати результати хірургічного лікування хордом крижової ділянки.

Матеріали та методи. Проаналізовано хірургічну тактику та результати хірургічного лікування у 18 хворих із хордомами крижової ділянки, що супроводжуються компресією нервових корінців у крижовому каналі та міжхребцевих отворах, оперованих в інституті нейрохірургії ім. А.П. Ромоданова з 1990 по 2015 роки. Серед них у 10 пацієнтів були великі пухлини з ураженням усієї крижової кістки (хребців S1–S5), у 6 хворих уражені верхні крижові хребці (хребці S1–S3) і у 2-х – нижні крижові хребці (хребці S3–S5).

Обстеження пацієнтів включало комп'ютерну томографію (КТ), магнітно-резонансну томографію (МРТ) та електронейроміографію. Вивчали клініко-неврологічну симптоматику до та після операції. Аналізували характер новоутворення та радикальність оперативних втручань. Контрольні рентгенографія, КТ або МРТ проводили всім хворим у ранньому післяопераційному періоді, а також хворим, обстеженим у віддаленому періоді.

У 12 хворих після видалення пухлини виконана тазово-поперекова фіксація.

Результати досліджень та їх обговорення. Як правило, пухлини крижової ділянки діагностували пізно. У більшості хворих із моменту появи перших ознак захворювання до встановлення діагнозу проходило понад 2 роки. Клінічна симптоматика прогресувала із ростом пухлини. Новоутворення, що первинно локалізовані у кістці, мали тривалий

безсимптомний перебіг та, відповідно, досягали більшого розміру. Пухлини, розташовані у крижовому каналі або у міжхребцевих отворах, проявлялись локальним боєм у крижовій ділянці. При прогресуванні пухлини виникала корінцева симптоматика. У 16 з 18 хворих відзначена компресія корінців S1, що проявлялася розвитком типової ішіалгії. У 11 хворих із компресією корінців S2–S4 виникали тазові порушення. У 5 хворих із пухлинами великих розмірів спостерігалася радикулопатія S1–S5 з вираженими корінцевими болями.

У 6 випадках відзначена деструкція крижової кістки з нечіткими контурами (рис. 1). При КТ дослідженні виявлено деструкцію крижової кістки, поширення пухлини у ділянку малого таза (рис. 2, 3). При МРТ можливо було оцінити структуру м'яких тканин, саму пухлину, виявити компресію нервових структур (рис. 4, 5).



Рис. 1. КТ-реконструкція скелету. Деструкція бічної маси крижової кістки



Рис. 2. КТ, фронтальні зрізи. Пухлинна деструкція і заміщення крижової кістки та її бічних мас

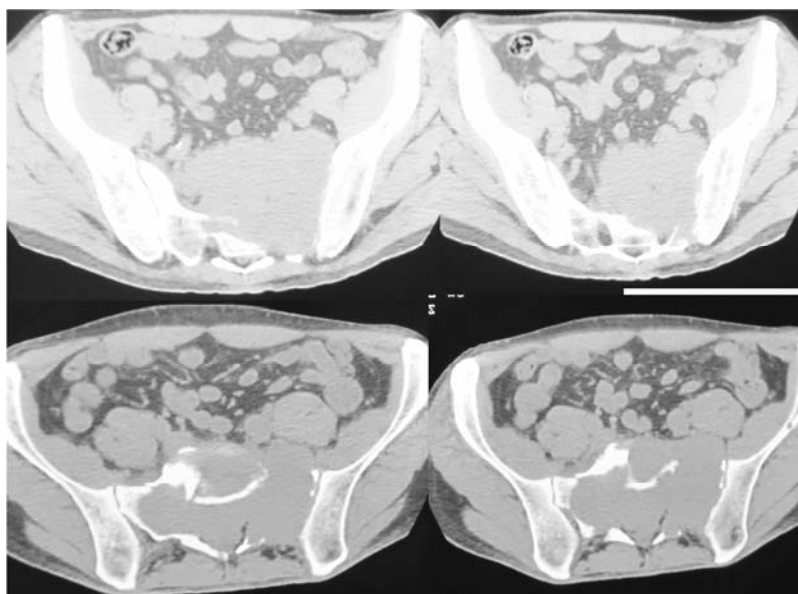


Рис. 3. КТ, аксіальні зрізи. Пухлинна деструкція і заміщення крижової кістки та її бічних мас, поширення пухлини в порожнину малого тазу

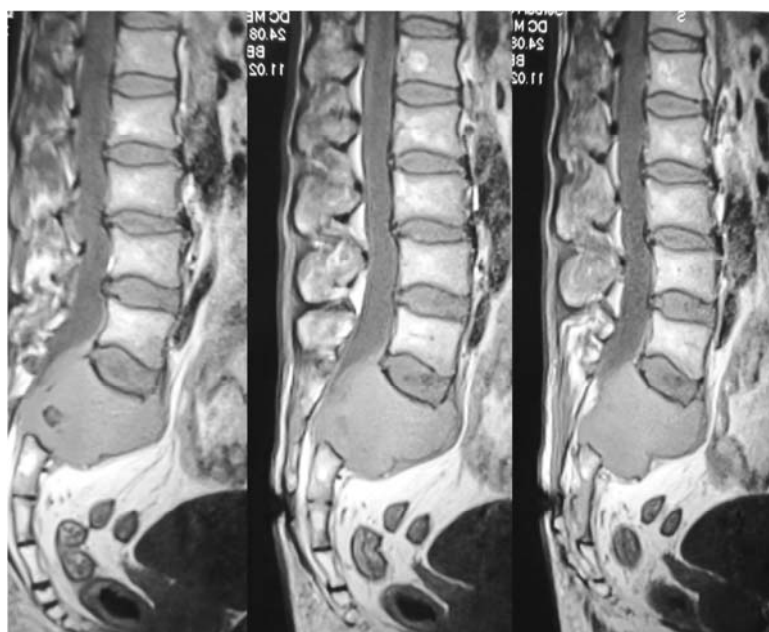


Рис. 4. МРТ, сагітальні зрізи. Поширення пухлини в крижовий канал

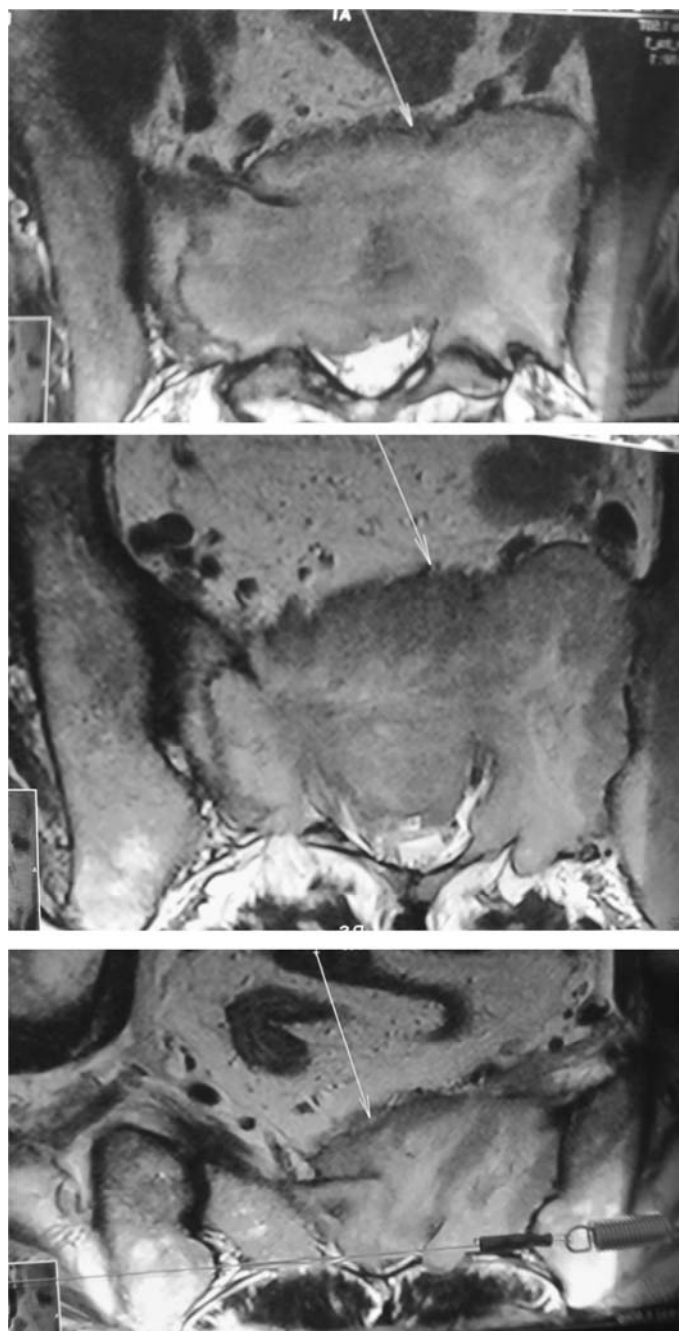


Рис. 5. МРТ, аксіальні зрізи. Пухлинна деструкція і заміщення крижів і його бічних мас, поширення пухлини в порожнину малого таза

Хірургічна техніка. Для видалення хондром ми застосовували в основному задній серединний розріз від L4–S2 до S5. Скелетували задню поверхню нижніх поперекових хребців, крижової кістки та куприка. Виконували ламінектомію над ураженими хребцями. Виділяли твердооболонний мішок та прилеглі сегментні корінці. Потім видаляли частину пухлини, що компримує твердооболонний мішок і сегментні корінці. Надалі видаляли решту пухлини, що знаходиться у крижовій кістці, до появи «здорової» не інфільтрованої пухлиною кістки. Через місце розташування крижової кістки входили у передкрижовий простір, обережно відо-

кремлюючи мануально пряму кишку від вентральної поверхні крижової кістки. Спинномозкові корінці на рівні S3–S5 ретельно зберігали, резекцію проводили між корінцями. У 12 хворих пухлини були видалені тотально, у 6-х – субтотально.

Потім між збереженими тілами хребців встановлювали титанову порожнисту конструкцію, фіксували її. Вільний простір навколо неї заповнювали кістковим цементом. Ставили транспедикулярну систему фіксації; шурупи в тіла L4 або L5 вкручували транспедикулярно; на рівні S2–S4 проводилася фіксація у бічні маси крижової кістки (рис. 6, 7).

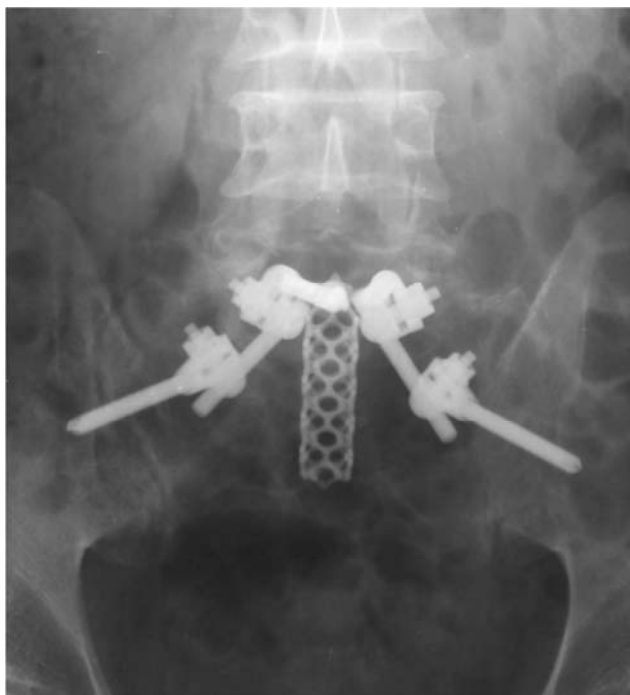


Рис. 6. Рентгенографія попереково-крижової ділянки, фронтальна проекція. Стан після фіксації хребта і тазового кільця



Рис. 7. Рентгенографія попереково-крижової ділянки, бічна проекція. Стан після фіксації хребта і тазового кільця

Результати лікування. Віддалене спостереження здійснювалося в середньому протягом 8,5 року. Найбільший період спостереження склав 15 років. Відомості про віддалений період отримані у 14 хворих. Усім хворим у віддаленому періоді були проведено контрольні КТ або МРТ дослідження. Встановлено, що з подовженням віддаленого

періоду спостережень збільшувалася кількість хворих із відомим рецидивом або продовженим ростом. Деяким із цих хворих проведено променеву (11 хворих) та/чи хіміотерапію (6 хворих). Але проведено онкологічне лікування ніяк не впливало на кількість рецидивів. Із плином часу відзначається прямо пропорційна залежність між збіль-

шенням загальної кількості досліджуваних хворих, кількістю хворих, доступних для вивчення у віддаленому періоді, і кількістю хворих із рецидивами пухлин.

Хворим із рецидивами або продовженим ростом пухлини проводилося оперативне втручання. Всього було 6 хворих із повторними хірургічними втручаннями.

Загальноприйнятої класифікації пухлин крижової кістки не існує. Доцільно виділити пухлини, що початково виникають із нервових структур у крижовому каналі і в міжхребцевих отворах та поширюються на крижову кістку шляхом експансії крижового каналу та міжхребцевих отворів унаслідок тиску (невриноми, шванноми, гангліоневроми, епендимомми, менінгеоми) або істинної інвазії у кістковій структурі (менінгеоми, епендимомми, нейробластоми). Другу групу складають пухлини, що первинно виникають у кісткових структурах і вторинно поширюються на нервові структури. Третю групу складають вроджені і дисгенетичні пухлини. Четверту групу становлять пухлини, що поширюються на крижову кістку з органів малого таза [1, 3].

Хордома є найпоширенішою пухлиною крижової кістки. Для цієї пухлини не характерна анаплазія з часом. Вона характеризується повільним, але локально агресивним ростом [4]. На початку захворювання метастази трапляються рідко, однак у підсумку близько 30% хордом крижової кістки метастазує [5]. Хордоми крижів у 2 рази частіше трапляються у чоловіків, ніж у жінок, типовим є розвиток пухлини після 40 років [6]. Найчастіше першими клінічними проявами є біль у нижній частині спини та ішіалгія. При досягненні величезних розмірів пухлини можуть викликати закрепи внаслідок компресії прямої кишки або периферійний парез нижніх кінцівок внаслідок вентральної компресії крижового сплетення. Тривалість симптоматики з початку і до встановлення діагнозу варіює від 4 до 24 місяців і складає в середньому 14 місяців [7].

Хордоми розглядаються як вроджені за своєю природою, оскільки в них часто трапляються вакуолізовані фузиформні клітини, які часто виявляються в залишках нотохорди. Локалізація по середній лінії крижової кістки також підтверджує цю

гіпотезу. Крижові хордоми найбільш часто виникають у четвертому і п'ятому крижових хребцях, а потім поширюються на сусідні хребці і кісткові структури [2, 8]. Великі пухлини випинаються в порожнину малого таза, але не втягують його структури, оскільки обмежуються передкрижовою фасцією, яку вони не проростають.

На КТ хордоми типово характеризуються великою зоною деструкції кістки, утворенням великого м'якотканинного просвіту. У 30–70% випадків відзначаються кальцифікати. На МРТ у режимі T1 хордоми ізоінтенсивні або злегка гіпоінтенсивні порівняно з м'язами; але гіперінтенсивні у T2 режимі. На відміну від інших кісткових пухлин хордоми погано накопичують ізотоп при кістковому скануванні [9].

Радикальне видалення пухлини розглядається як найбільш оптимальний метод лікування хордом. Повідомляється, що радикальність хірургічного видалення – найбільш важливий фактор, який визначає частоту рецидивів [10]. Часто пухлини в кістках можуть мати нечіткі межі. У таких випадках пропонується проводити резекцію, включаючи один здоровий крижовий сегмент рострально і каудально від пухлини [11]. Хордоми можуть мати чітку капсулу на межі з оточуючими м'якими тканинами. Але навіть у таких випадках багато авторів вважають, що необхідна широка резекція із захопленням здорових навколишніх тканин, оскільки це значно зменшує частоту рецидивів [4, 8].

Хіміотерапія малоефективна у лікуванні хордом. У більшості публікацій відзначається відсутність ефекту від будь-яких видів опромінення [3, 8]. В інших публікаціях автори відзначають, що комбінація субтотального видалення пухлини та опромінення перевершує результати субтотального видалення без додаткового лікування [3, 10]. Ефективність сучасних видів опромінення, таких як нейтронна терапія, ще не визначена.

Висновки. Хордоми характеризуються частим продовженим ростом або рецидивами. Темпи продовженого росту або рецидивів є стабільними в часі. Якість життя хворих із хордомами залежить від радикальності первинного видалення пухлини. У разі рецидиву або подовженого росту хордоми доцільним є повторне хірургічне лікування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Aguiar Júnior S. Natural history and surgical treatment of chordoma: a retrospective cohort study / S. Aguiar Júnior, W.P. Andrade, G. Baiocchi [et al.] // Sao Paulo Med. J. — 2014. — Vol.132, №5. — P. 297—302.
2. Ahmed R. Disease outcomes for skull base and spinal chordomas: A single center experience / R. Ahmed, A. Sheybani, A.H. Menezes [et al.] // Clin. Neurol. Neurosurg. — 2015. — Vol.130. — P. 67—73.
3. Dhawale A.A. Sacrectomy and adjuvant radiotherapy for the treatment of sacral chordomas: a single-center experience over 27 years / A.A. Dhawale, J.P. Gjolaj, L. Jr. Holmes [et al.] // Spine. — 2014. — Vol.39, №.5. — P.E353—E359.
4. Dubory A. "En bloc" resection of sacral chordomas by combined anterior and posterior surgical approach: a monocentric retrospective review about 29 cases / A. Dubory, G. Missenard, B. Lambert [et al.] // Eur. Spine J. — 2014. — Vol.23, №9. — P.1940—1948.
5. Kayani B. A review of the surgical management of sacral chordoma / B. Kayani, S.A. Hanna, M.D. Sewell [et al.] // Eur. J. Surg. Oncol. — 2014. — Vol.40, №11. — P.1412—1420.

6. Kayani B. Prognostic factors in the operative management of dedifferentiated sacral chordomas / B. Kayani, M.D. Sewell, S.A. Hanna [et al.] // *Neurosurgery*. — 2014. — Vol.75, №3. — P. 269—275.
7. Makhdoomi R. Clinicopathological characteristics of chordoma: an institutional experience and a review of the literature / R. Makhdoomi, A. Ramzan, N. Khursheed [et al.] // *Turk. Neurosurg.* — 2013. — Vol.23, №6. — P. 700—706.
8. Osaka S. Long-term outcome following surgical treatment of sacral chordoma / S. Osaka, E. Osaka, T. Kojima [et al.] // *J. Surg. Oncol.* — 2014. — Vol.109, №3. — P. 184—188.
9. Si M.J. Differentiation of primary chordoma, giant cell tumor and schwannoma of the sacrum by CT and MRI / M.J. Si, C.S. Wang, X.Y. Ding [et al.] // *Eur. J. Radiol.* — 2013. — Vol.82, №12. — P. 2309—2315.
10. Uhl M. Randomized phase II trial of hypofractionated proton versus carbon ion radiation therapy in patients with sacrococcygeal chordoma—the ISAC trial protocol / M. Uhl, L. Edler, A.D. Jensen [et al.] // *Radiat. Oncol.* — 2014. — Vol.9. — P. 100.
11. Williams B.J. Diagnosis and treatment of chordoma / B.J. Williams, D.M. Raper, E. Godbout [et al.] // *J. Natl. Compr. Canc. Netw.* — 2013. — Vol.11, №6. — P. 726—731.

M.M. LESHKO, E.I. SLYNKO

Institute of Neurosurgery after academician AP Romodanov, Kyiv

RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF THE SACRAL CHORDOMAS

Chordomas are among the most common and complex in the treatment of tumors of the sacrum. We analyzed 18 cases of surgical treatment of patients with sacral chordomas. In 12 patients tumor removed totally; in 6 - subtotally. To assess delayed effect of the treatment 14 patients were examined in the remote period. It is concluded that the quality of life of patients with sacral chordomas depends on the initial radical removal of the tumor, radiation and chemotherapy efficacy is insufficient.

Key words: hordoma, sacrum, surgical treatment

Стаття надійшла до редакції: 9.12.2014 р.