

УДК 617.547-006

**И.В. Басанкин*, В.А. Порханов, К.К. Тахмазян, В.Б. Кононенко, В.В. Штрауб,
С.Д. Ситник, Е.И. Зяблова, И.А. Пашкова, А.Н. Федорченко, А.Ю. Бухтояров**

ГИГАНТОКЛЕТОЧНАЯ ОПУХОЛЬ ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЭФФЕКТИВНОЙ РАДИКАЛЬНОЙ СПОНДИЛЕКТОМИИ ТРЕХ ПОЗВОНКОВ

ГБУЗ «НИИ – Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.В. Очаповского» Министерство здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия

✉ *И.В. Басанкин, ГБУЗ НИИ – ККБ №1, 350086, г. Краснодар, ул. 1 Мая, e-mail: basankin@rambler.ru

Представлен клинический случай хирургического лечения гигантоклеточной опухоли грудного отдела позвоночника. Основной задачей операции было выполнение тотальной спондилэктомии трех позвонков с опухолью методом блок-резекции для соблюдения принципов радикальности и предотвращения локального рецидива. Использован комплексный мультидисциплинарный подход с участием рентгенхирургов, торакальных хирургов и вертебрологов. Сложенная работа хирургической бригады позволила выполнить необходимый объем операции за 420 мин. с кровопотерей 800 мл. У пациентки не отмечено неврологических ухудшений после операции. Функции спинного мозга сохранены полностью. Контрольные осмотры на протяжении 4-х лет с момента операции показали отсутствие рецидива опухоли и стабильность металлоконструкции.

Ключевые слова: остеобластокластома, спондилэктомия, гигантоклеточная опухоль, блок-резекция.

**I.V. Basankin*, V.A. Porhanov, K.K. Takhmazyan, V.B. Kononenko, V.V. Shtraub,
S.D. Sitnik, E.I. Zyablova, I.A. Pashkova, A.N. Fedorchenko, A.Y. Bukhtoyarov**

GIANT CELL TUMOR OF THORACIC SPINE. A CLINICAL CASE OF EFFICIENT RADICAL SPONDYLECTOMY OF THREE VERTEBRAL BODIES

SBIPH 'Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinic Hospital # 1', Public Health Ministry of Krasnodar Region, Krasnodar, Russia

✉ *I.V. Basankin, SBIPH SRI – RCH №1, 350086, Krasnodar, 1st May street, e-mail: basankin@rambler.ru

We present a clinical case of surgery performed for giant cell tumor of thoracic spine. This surgery was aimed to perform total en-bloc spondylectomy for three vertebral bodies invaded by tumor to follow principles of radicality and prevent local recurrence. We applied complex multidisciplinary approach when a team of thoracic surgeons, vertebrologists and x-ray experts was involved. We performed an operation of necessary volume for 420 minutes with 800 ml of blood loss. Postoperatively this patient showed no neurologic disorders. Spinal cord functions were completely preserved. The patient has been observing for 4 postoperative years and demonstrated no tumor recurrence and stability of the placed metal construction.

Key words: acute coronary syndrome, myocardial infarction, acute heart failure, levosimendan.

Гигантоклеточная опухоль кости (osteoblastoclastoma) – одна из наиболее часто встречающихся опухолей костей. Название опухоли обусловлено составом ее клеток: гигантские многоядерные клетки, принимающие участие в рассасывании кости (остеокласты), и одноядерные, восстанавливающие последнюю, остеобласты [3, 4, 8]. Встречаемость данной опухоли составляет 15–20 % всех доброкачественных опухолей костей остеогенного происхождения. Наиболее часто возникает в возрасте 20–40 лет, встречается как у мужчин, так и у женщин [1, 2, 7].

При локализации в позвоночнике остеобластокластома начинает рост из хрящевой ткани позвоночника. Только в 1% случаев она является первично-злокачественной. В других случаях она доброкачественная, однако при неправильном лечении может малигнизироваться со временем в 1–3% случаев [6, 9, 12].

В процессе своего роста такая опухоль разрушает кости, что приводит к нарушению подвижности позвонков в пораженной области и провоцирует развитие неврологического дефицита [11]. Пациентов бес-

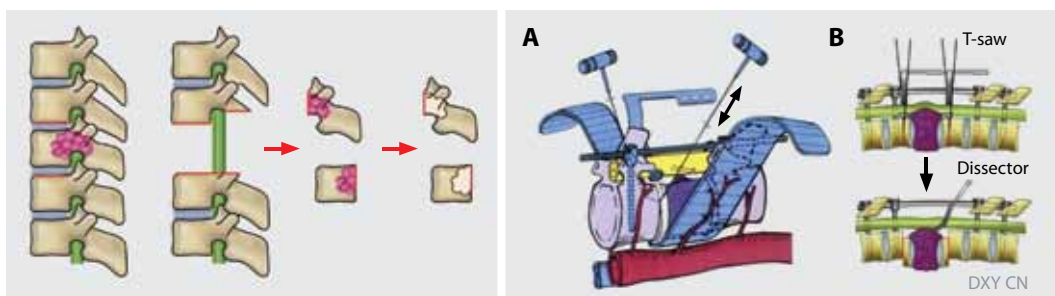


Рис.1. Схема выполнения тотальной спондилэктомии по Tomita.

покоит боль. Они занимают вынужденное положение, чтобы уменьшить ее интенсивность, ограничивается способность к передвижению.

Основным методом лечения данной патологии считается хирургический, при этом учитывая склонность опухоли к локальным рецидивам (до 80% случаев), задачей хирурга является радикальное ее удаление (спондилэктомия) путем блок-резекции [5, 7]. Указанная операция является наиболее сложной, объемной и травматичной из всего арсенала хирурга-вертебролога с высоким процентом возникновения интра- и послеоперационных осложнений. Резекция позвонка с опухолью проводится вокруг спинного мозга и требует выполнения мобилизации легких, аорты и нижней полой вены (рис. 1). Средняя длительность операции – 6–8 часов. Средняя кровопотеря на 1 уровень – 2800 мл, а при использовании эмболизации на 3-х сегментах в среднем 1300 мл (Tomita). Выполнение тотальной спондилэктомии существенно усложняется в случае поражения нескольких смежных позвонков и при наличии выраженного паравerteбрального и интраканального компонентов.

В январе 2013 года на прием к торакальному хирургу в НИИ – ККБ №1 им. профессора С.В. Очаповского обратилась больная Г., 35 лет, с жалобами на боли в грудной клетке и одышку.

Из анамнеза известно, что в течение двух лет пациентку беспокоили периодические боли в грудной клетке и одышка, которые больная связывала с аллергией на бытовые химические средства. Боли носили периодический характер с тенденцией к прогрессированию. В декабре 2012 года женщина стала ощущать затруднение дыхания, в связи с чем была выполнена флюорография в поликлинике по месту жительства. Выявлено объемное образование средостения, что и явилось причиной направления пациентки в центр Грудной хирургии для уточнения диагноза и определения тактики дальнейшего лечения.

При обследовании в условиях Центра грудной хирургии у больной выявлена опухоль заднего средостения, исходящая из тела позвонка Th8 и поражающая соседние Th7 и Th9 позвонки, с выраженным паравerteбральным и интраканальным мягкотканым компонентами (рис. 2). Опухолевыми массами смещено кпереди

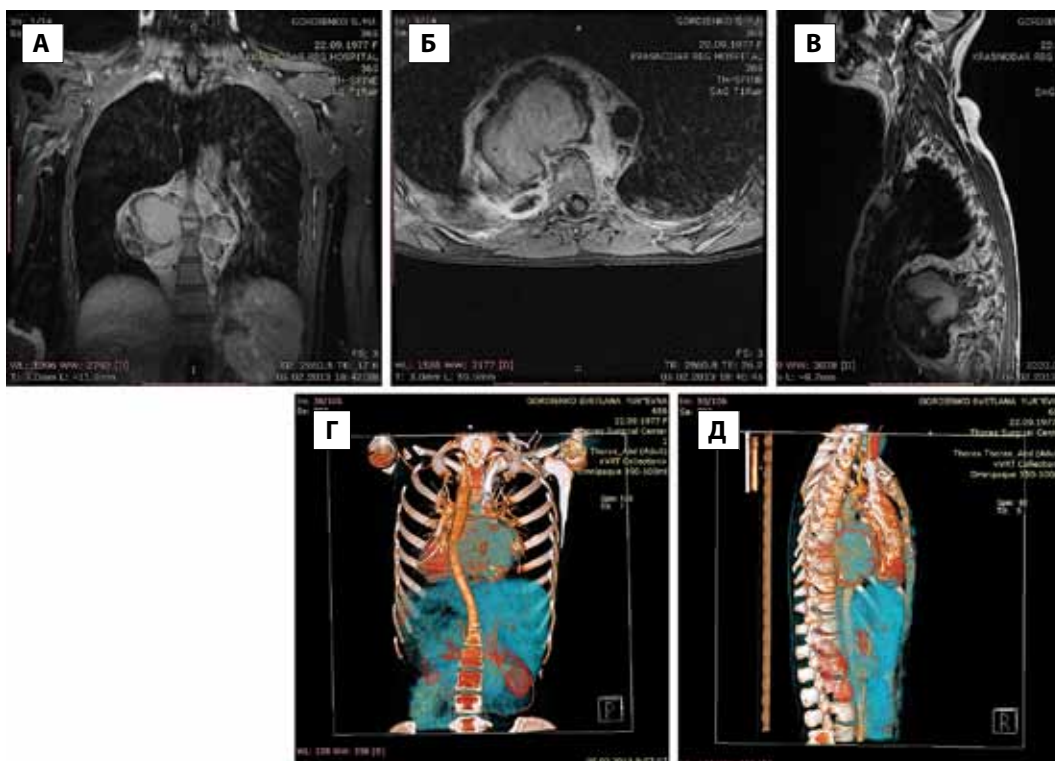


Рис. 2. Рентгенологические КТ-характеристики выявленной опухоли Th7-8-9

А – коронарная реконструкция; Б – аксиальный срез; В – сагиттальная реконструкция; Г – коронарная 3D реконструкция; Д – сагиттальная 3D реконструкция.

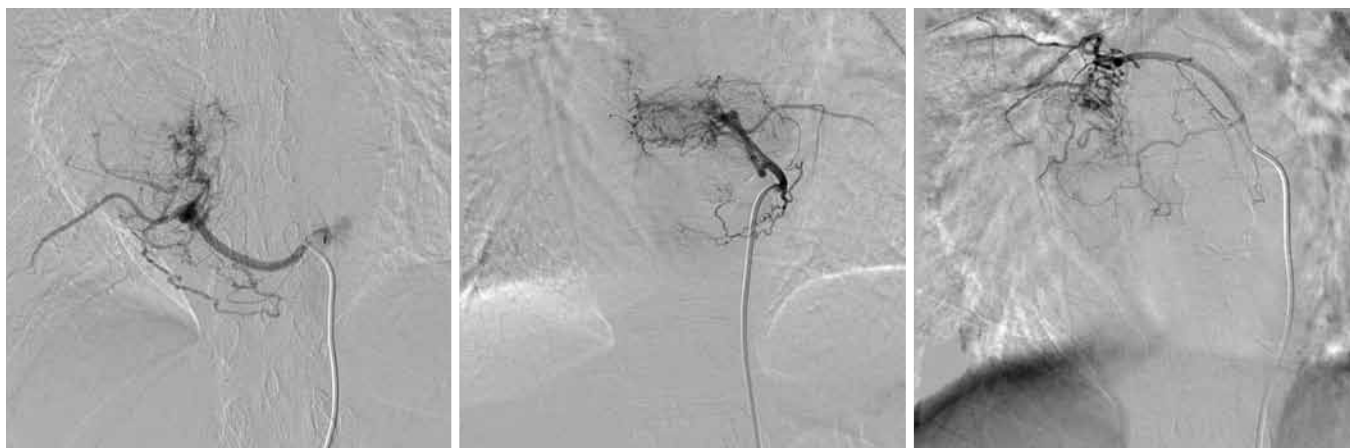


Рис 3. Данные ангиографии до эмболизации. Богатая собственная сосудистая сеть объемного образования Th7-8-9.

и влево сердце, нисходящая аорта, пищевод; компримировано левое предсердие. Массы сдавливают справа промежуточный бронх, ниже-долевой бронх, сегментарные бронхи н/доли. На фоне масс визуализируются межреберные ветви грудной аорты справа. Массы визуально не отделяются от непарной вены, грудного отдела нисходящей аорты, медиастинальной плевры с обеих сторон. Кроме того, определяется распространение патологических масс в просвет позвоночного канала, который был максимально сужен на уровне Th8 до 4,4 мм, приводя к компрессии спинного мозга.

Объективно: пониженного питания, нормостенического телосложения. По органам и системам без патологии. Передвигается самостоятельно на небольшие расстояния из-за усиливающихся болей в спине, одышки и утомляемости. Гипестезия нижней части туловища и нижних конечностей. Сухожильные рефлексы нижних конечностей оживлены, расширены. Мышечная сила 5 баллов во всех группах мышц.

С целью морфологической верификации диагноза пациентке выполнена трансторакальная толстоигольная биопсия опухоли. ПГИ: гигантоклеточная опухоль (остеобластокластома).

Полученное морфологическое заключение указывало на необходимость применения хирургического

лечения. Объем планируемого вмешательства – резекция Th7-8-9 позвонков с мягкотканым компонентом единым блоком с имплантацией протяженной транспедикулярной системы и межтелового протеза.

Для уменьшения интраоперационной кровопотери в рамках предоперационной подготовки была выполнена спинальная ангиография с эмболизацией патологической сети. В ходе рентгенхирургического вмешательства были обнаружены 4 афферента к собственной сосудистой сети объемного образования (рис. 3). Выполнена поочередная эмболизация всех афферентов частицами Эмбокс. На контрольной ангиографии собственная сосудистая сеть объемного образования не визуализируется (рис. 4). Операция прошла без технических сложностей и осложнений.

На следующий день (08.02.2013 г.) совместной бригадой (вертебрологи и торакальные хирурги) выполнена запланированная операция: транспедикулярная фиксация Th4-5-6-Th10-11-12, заднебоковая блок-резекция Th7-8-9, межтеловой спондилодез Th6-Th10 титановой сеткой с костным цементом. Продолжительность операции – 420 мин. Интраоперационная кровопотеря составила 800 мл. По ходу операции проводились кровосберегающие мероприятия, а также использовался Cell Saver.

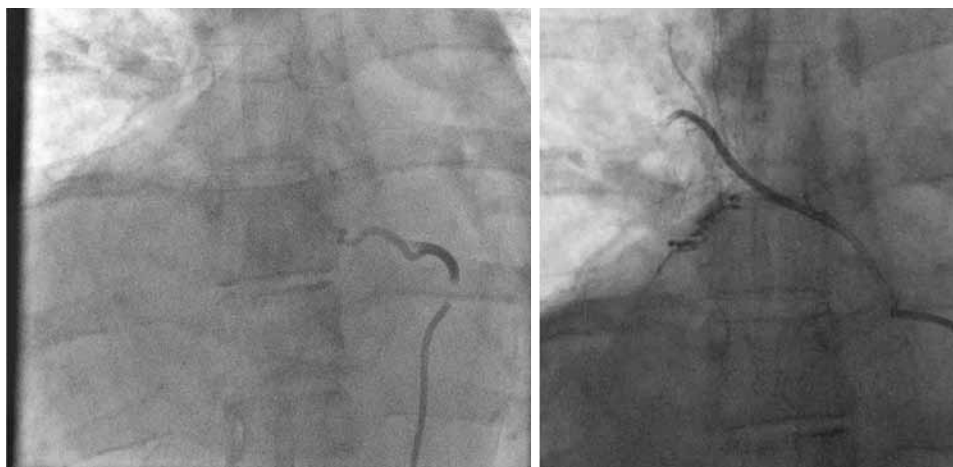


Рис 4. Данные ангиографии после эмболизации. Собственная сосудистая сеть объемного образования Th7-8-9 не визуализируется.



Рис 5. Имплантация 12-ти винтовой системы протяженностью Th4 – Th12.

Ход операции В положении пациентки на животе выполнен стандартный задний срединный разрез длиной 45 см. Поднадкостнично скелетированы задние структуры позвоночника на уровне Th3-Th12. Под флюорографическим контролем в тела Th4, Th5, Th6, Th10, Th11, Th12 имплантированы по 2 транспедикулярных винта с каждой стороны (рис. 5). Выполнена резекция задних элементов Th7-8-9 и соответствующ-

щих проксимальных отрезков ребер с каждой стороны (рис. 6). Обнажены дорсальная поверхность дурального мешка и соответствующие спинномозговые нервы. Корешки после их выделения были перевязаны с обеих сторон для создания предпосылок к тотальному удалению опухоли единым блоком и увеличения мобильности спинного мозга с целью предотвращения развития нежелательных неврологических осложнений. Препарована вентральная поверхность дурального мешка от капсулы опухоли. Выделены межпозвоночные диски Th6 и Th9, выполнена частичная их дискэтомия.

Следующим этапом проводилась препаровка и мобилизация вентральных отделов опухоли от крупных сосудов (аорта, нижняя полая, непарная вены). Для этого к имеющемуся заднему срединному доступу добавлена правосторонняя торакотомия по ходу 7-го межреберья. С целью предотвращения продольной трансляции и дислокаций позвоночника с возможным сдавлением спинного мозга выполнена временная односторонняя имплантация титановой штанги. Тупым и острым путем выполнена полная вентральная мобилизация опухоли, после чего стало возможно вращательно-вывихивающим движением вокруг спинного мозга (рис. 7) удалить тела Th7-Th8-Th9

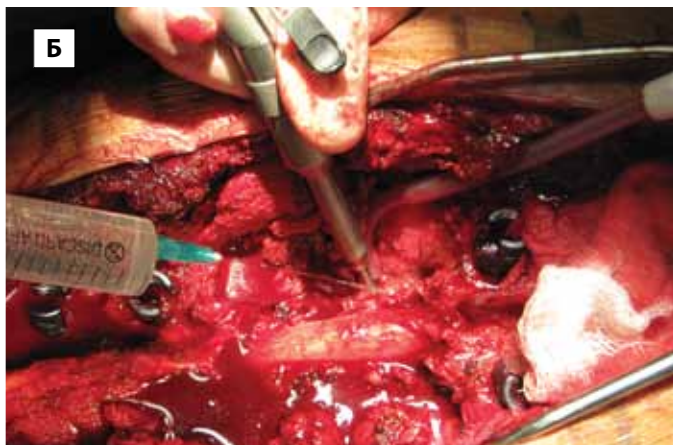


Рис 6. Резекция проксимальных отрезков 7, 8, 9 ребер с обеих сторон (А) и ламинэктомия резецируемых позвонков (Б).

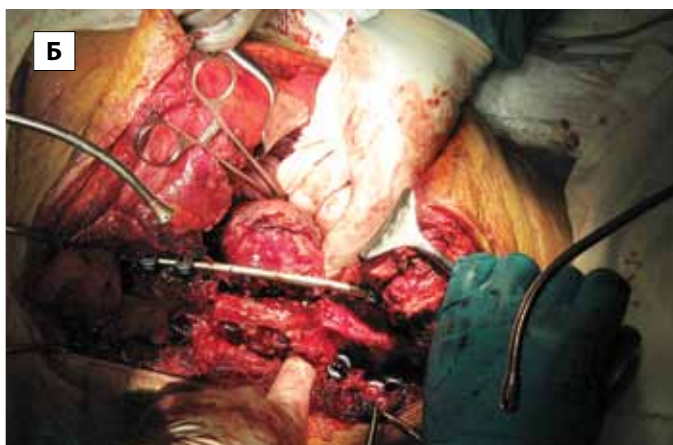
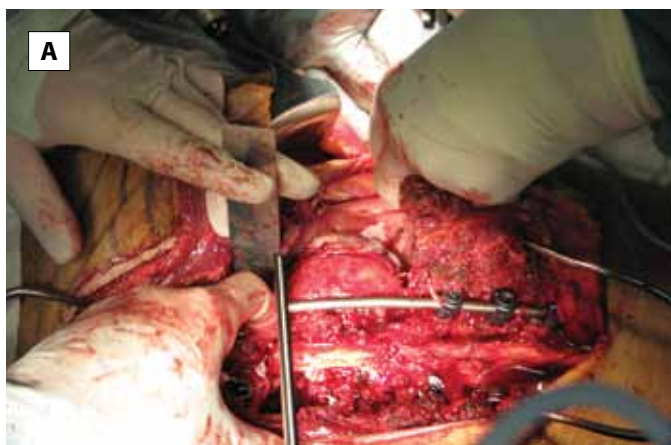


Рис 7. Подготовка и мобилизация вентральных отделов опухоли через заднебоковой торакотомный доступ (А) и удаление пораженных позвонков вместе с опухолью (Б).

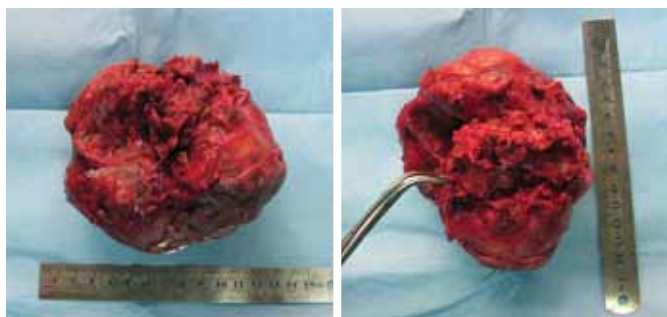


Рис. 8. Макропрепарат удаленных позвонков и опухоли.

с мягкотканым компонентом опухоли единым блоком размерами 13х16х12см (рис. 8).

На заключительном этапе в образовавшийся межпозвоночный дефект Th6-Th10 установлен сетчатый кейдж, заполненный костным цементом. В головки транспедикулярных винтов установлены штанги, осуществлена компрессия вдоль продольной оси позвоночника, установленный кейдж фиксирован между позвонками Th6-Th10. Штанги окончательно фиксированы в головках винтов. Проведено послойное ушивание раны с установкой дренажей в области позвоночника и плеврального дренажа.

После операции больная переведена в реанимационное отделение, где с первого дня проводились мероприятия по реабилитации. Пациентка активизирована на вторые сутки после операции, дренажи из послеоперационной раны и плевральной полости удалены на 4 и 5 сутки соответственно. В период лечения проводилась посиндромная терапия.

В послеоперационном периоде для оценки результатов лечения выполнялась компьютерная томография органов грудной клетки и позвоночника (рис. 9). По результатам компьютерной томографии: легкие расправлены в полном объеме, воздушность полная. Признаков гемо- и пневмоторакса нет. Транспедикулярная система и межтеловой кейдж имплантированы корректно, опухоль удалена полностью. Взаимоотношения органов в грудной полости восстановлены полностью.

Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии на 12-е сутки после операции, после удаления швов операционных ран. Рана зажила первичным натяжением. Передвигалась самостоятельно без средств дополнительной опоры (рис. 10).

Контрольное обследование пациентки проводилось через 3, 6, 9, 12, 24, 36 и 48 мес. после операции. Жалоб не предъявляет, живет полноценной жизнью, трудоспособна, водит автомобиль. Лучевая диагностика указывает на отсутствие локального рецидива и состоятельность металлофиксации позвоночника.

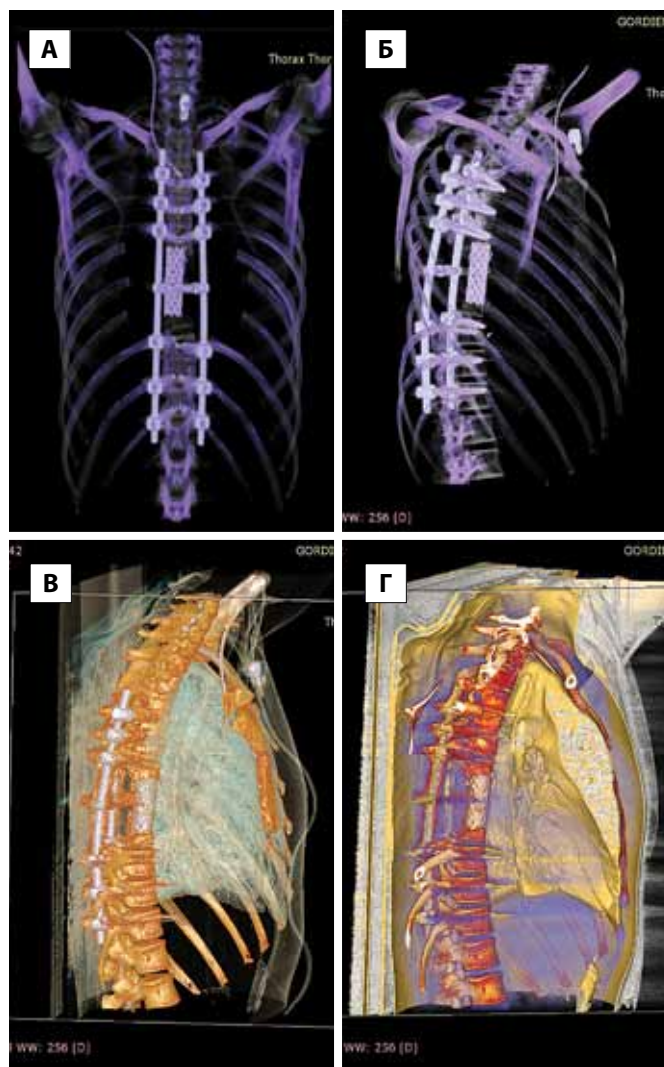


Рис. 9. КТ-реконструкции позвоночника и грудной клетки после операции в прямой (А) и боковой (Б) проекциях. Полное расправление легких в послеоперационном периоде (В). Восстановление нормальной позиции сердца после удаления опухоли (Г).



Рис. 10. Внешний вид послеоперационного рубца и способность самостоятельного передвижения в период нахождения в стационаре.

Заключение

Приведенный клинический пример показывает современные хирургические возможности в лечении онкологических заболеваний позвоночника. Комплексный мультидисциплинарный подход позволяет добиться хороших результатов в лечении гигантских опухолей позвоночника. Удаление гигантоклеточной опухоли позвоночника методом блок-резекции обеспечивает хороший функциональный результат и может обеспечить отсутствие рецидивов в период более 4-х лет с момента операции.

Литература

1. Григоровский В.В., Крисъ-Пугач А.П., Лучко Р.В. и др. Гигантоклеточные пролиферативные поражения костей. Ортопед травматол 2001; (1): 120 – 7.
 2. Демичев Н.П., Иванов В.Н. Дифференциальная диагностика гигантоклеточных опухолей костей. Ортопед травматол 1991; (6): 51 – 8.
 3. Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. М.: Медицина, 1964 г. В 2 томах.
 4. Трапезников Н.Н., Еремина Л.А., Амирасланов А.Т., Синюков П.А. Опухоли костей. Москва: Медицина, 1986. 302 с.
 5. Balke M, Schremper L, Gebert C, et al. «Giant cell tumor of bone: treatment and outcome of 214 cases». J. Cancer Res. Clin. Oncol. March 2008;134 (9): 969 – 78.
 6. Dickson, B. C., Li, S.-Q., Wunder, J. S., Ferguson, P. C., Eslami, B., Werier, J. A., et al. Giant-cell tumor of bone express. Modern Pathology 2008; 21, 369 – 375.
 7. Gamberi G, Serra M, Ragazzini P, Magagnoli G, Pazzaglia L, Ponticelli F, Ferrari C, Zanasi M, Bertoni F, Picci P, Benassi MS. Identification of markers of possible prognostic value in 57 giant cell tumors of bone. Oncol Rep. 2003 Mar-Apr; 10(2): 351 – 6.
 8. Szendrői M. Giant-Cell Tumour of Bone. J Bone Joint Surg 2004; 86-B (1): 5 – 12.
 9. Thomas, D. M., & Skubitz, T. Giant-cell tumour of bone. Current Opinion in Oncology, 2009; 21, 338 – 344.
 10. Tomita K., Kawahara N., Murakami H., Demura S. Total en block spondylectomy for spinal tumors: improvement of the technique and its associated basic background. J. Orthop. Sci 2006; 11:3 – 12.
 11. Unni K.K., Inwards C.Y., Bridge J.A., et al. Tumors of the Bones and Joints. AFIP Atlas of Tumor Pathology. 4-th Ser., Fasc. 2. Silver Spring: ARP Press, 2005. 399 p.
 12. Werner, M. (2006). Giant cell tumour of bone: morphological, biological and histogenetical aspects. Springer-Verlag, 30, 484 – 489.
- Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: basankin@rambler.ru.
- Порханов В.А.**, д.м.н., профессор, академик РАН, главный врач НИИ-ККБ№1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: vladimirporhanov@mail.ru.
- Кононенко В.Б.**, заведующий отделением торакальной хирургии №1, НИИ-ККБ№1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: kkb1@mail.ru.
- Тахмазян К.К.**, врач травматолог-ортопед, нейрохирургическое отделение №3, НИИ-ККБ№1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: karo_1982@mail.ru.
- Штрауб В.В.**, врач-торакальный хирург, торакально-хирургическое отделение №1, НИИ-ККБ№1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: kkb1@mail.ru.
- Ситник С.Д.**, заведующий отделением анестезиологии и реанимации №1, НИИ-ККБ№1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: kkb1@mail.ru.
- Зяблова Е.И.**, заведующая рентгеновским отделением, НИИ-ККБ№1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: kkb1@mail.ru.
- Пашкова И.А.**, заведующая отделением переливания крови, врач-хирург первой квалификационной категории, сердечно-сосудистый хирург, НИИ-ККБ№1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: kkb1@mail.ru.
- Федорченко А.Н.**, д.м.н., заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения №1, НИИ-ККБ№1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: kkb1@mail.ru.
- Бухтояров А.Ю.**, врач-ординатор, отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения №1, НИИ-ККБ№1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). E-mail: kkb1@mail.ru.

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила 08.06.2017 г.

Authors Credentials

Basankin I.V., head of neurosurgery department №3, Scientific Research Institution – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: basankin@rambler.ru.

Porhanov V.A., PhD, professor, academician RAS, chief doctor of Scientific Research Institution – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: vladimirporhanov@mail.ru.

Kononenko V.B., head of thoracic surgery department №1, Scientific Research Institution – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: kkb1@mail.ru.

Takhmazyan K.K., traumatologist, neurosurgery department №3, Scientific Research Institution –

Сведения об авторах

Басанкин И.В., заведующий нейрохирургическим отделением №3, НИИ-ККБ№1 им. проф. С.В.

Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: karo_1982@mail.ru.

Shtraub V.V., thoracic surgeon, thoracic surgery department №1, Scientific Research Institution – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: kkb1@mail.ru.

Sitnik S.D., head of anaesthesiology and resuscitation department №1, Scientific Research Institution – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: kkb1@mail.ru.

Zyablova E.I., head of x-ray department, отделением, Scientific Research Institution – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: kkb1@mail.ru.

Pashkova I.A., head of blood transfusion department, Scientific Research Institution – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: kkb1@mail.ru.

Fedorchenko A.N., PhD, head of the x-ray surgery department #1, Scientific Research Institution – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: kkb1@mail.ru.

Bukhtoyarov A.Y., staff surgeon, x-ray surgery department, Scientific Research Institution – Ochapovsky Regional Clinic Hospital #1 (Krasnodar, Russia). E-mail: kkb1@mail.ru.

Conflict of interest: none declared.

Accepted 08.06.2017 г.