

© И.П. Ардашев, 1997

*И.П. Ардашев***ТОТАЛЬНАЯ СПОНДИЛЭКТОМИЯ ПРИ ОПУХОЛЯХ ПОЗВОНОЧНИКА**

Кемеровская медицинская академия

За период с 1970 по 1995 г. тотальная спондилэктомия произведена 19 больным: 16 с первичными злокачественными и метастатическими и 3 с доброкачественными опухолями позвоночника. В 2 случаях операция выполнена в один, в 17 — в два этапа. Первым этапом производили удаление задних костных структур, декомпрессию спинного мозга и стабилизацию металлическими фиксаторами с костной пластикой. Второй этап состоял в тотальной резекции тела (тел) позвонков, декомпрессии переднего отдела спинного мозга и стабилизации: при доброкачественных опухолях — аутотрансплантатами, при злокачественных — протезами из пористого никелида титана или титановым протезом собственной конструкции. За истекший период умерли 16 больных с первичными злокачественными и метастатическими опухолями. Средняя продолжительность их жизни после операции составила 7,6 мес. Трое больных с доброкачественными опухолями живы. Тотальная спондилэктомия (как одно-, так и двухэтапная) при злокачественных первичных и метастатических опухолях позвоночника не продлевает жизнь больных, но значительно улучшает ее качество.

В хирургии опухолей позвоночника в последние годы определились новые перспективы, применяются радикальные оперативные вмешательства, заключающиеся в возможно более полном удалении патологического очага. Удаление опухоли, поражающей только задние или только передние структуры позвонка, на современном этапе не представляет особых технических трудностей. Однако нередки случаи, когда опухолевым процессом поражаются одновременно и задний, и передний отделы позвоночника. В такой ситуации необходимо полное абластичное удаление всего позвонка — тотальная спондилэктомия.

Глубина расположения опухоли, сложные взаимоотношения ее с жизненно важными органами, трудности операционного доступа к очагу поражения значительно ограничивают возможности спондилэктомии, а иногда делают невозможным радикальное удаление опухоли [2, 9].

Во время операции повреждаются крупные мышечные массивы, патологически измененная костная ткань заднего и переднего отделов позвоночника, хорошо и богато кровоснабжаемая. Все это затрудняет работу хирурга, приводит к большой кровопотере, достигающей

иногда половины объема циркулирующей крови и требующей массивных трансфузий крови и плазмозаменяющих жидкостей [1, 2, 5, 10, 16, 17].

Отсутствие достаточного опыта в проведении спондилэктомии из-за ограниченного числа наблюдений в руках одного автора, сложность и опасность операции порождают иногда противоречивые взгляды на тактику лечения, а также на последовательность выполнения вмешательств на заднем и переднем отделах при одних и тех же видах опухолей. При двухэтапной спондилэктомии большинство хирургов [2, 3, 11, 14, 15, 27] предлагают проводить операцию сначала на заднем отделе позвоночника (без стабилизации или со стабилизацией), а в сроки от 3 нед до 6 мес — на переднем. Другая группа авторов [16, 18, 26] рекомендует сначала производить вмешательство на переднем отделе, а в сроки от 3 нед до 8 мес — на заднем. При одноэтапной спондилэктомии операцию, как правило, начинают на заднем или заднебоковом и оканчивают на переднем отделе с последующей стабилизацией [10, 12, 13, 17, 18, 20—26]. Четкого обоснования применения одно- и двухэтапной спондилэктомии при опухолях позвоночника в литературе нет: одни специалисты являются сторонниками двухэтапного метода [8, 11, 14—19], другие рекомендуют производить спондилэктомию в один этап [2, 7, 12, 13, 17, 20, 21, 23—28].

Весьма трудным и малоизученным остается вопрос стабилизации позвоночника (как переднего, так и заднего отделов), которая имеет первостепенное значение для восстановления опорной функции позвоночного столба и предупреждения возможных неврологических осложнений в послеоперационном периоде.

Под нашим наблюдением с 1970 по 1995 г. находились 19 больных, которым была произведена тотальная спондилэктомия (одноэтапная — 2, двухэтапная — 17). У 3 из них были доброкачественные опухоли (у 1 остеобластокластома, у 2 хондрома), у 7 — первичные злокачественные (у 5 плазмоцитомы, у 1 нейробластома и у 1 симпатобластома), у 9 больных — метастатические поражения. Средний возраст пациентов с первичными новообразованиями — 37 лет, с метастазами — 58 лет.

Доброкачественные опухоли локализовались в грудном отделе позвоночника у 2 больных, в поясничном у 1, злокачественные опухоли — в шейном отделе у 4, в грудном у 6, в поясничном у 6 больных.

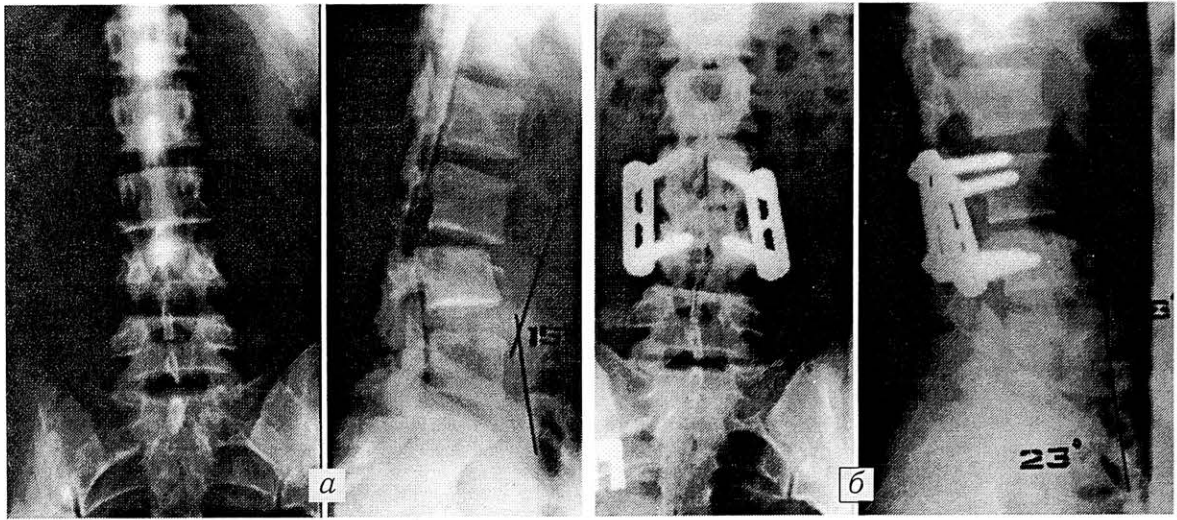


Рис. 1. Больная Л. Травма получена в результате падения с 4-го этажа. Переломовывих L3 позвонка (а). Операция (б): фиксация L3—4 позвонков системой Steffee, достигнута полная репозиция.

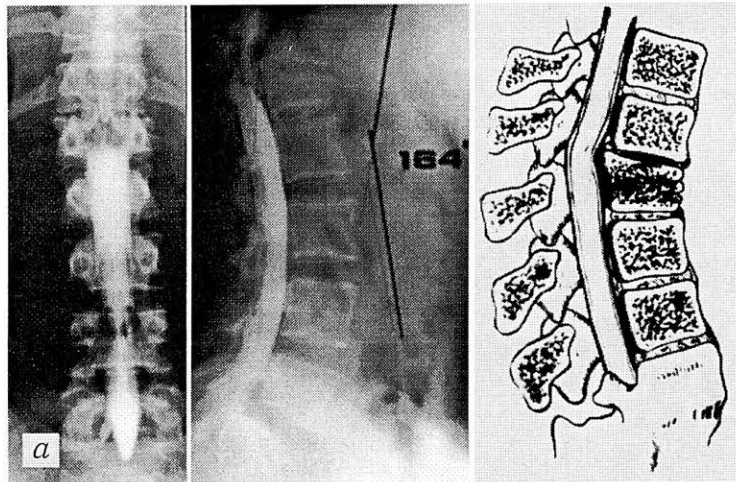
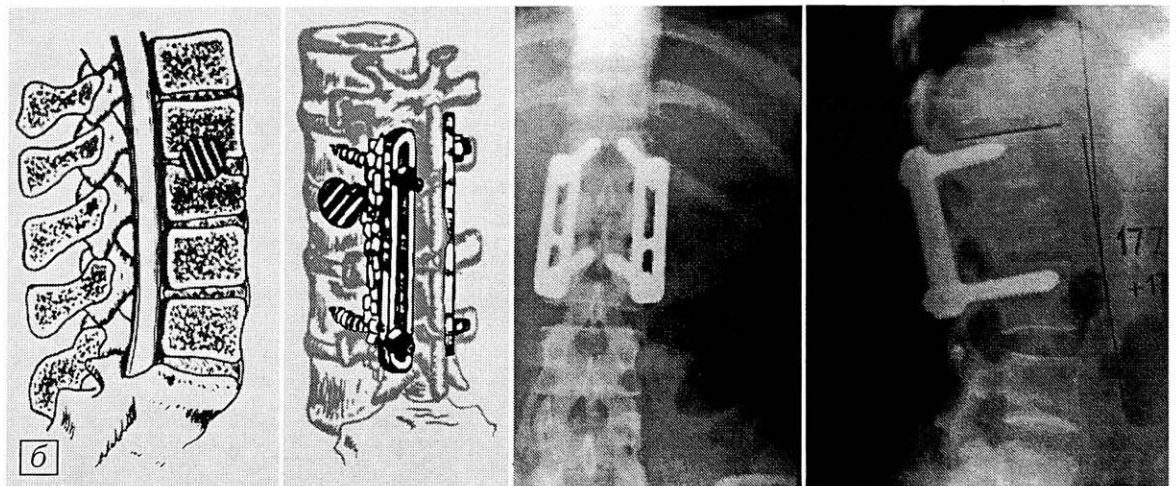


Рис. 2. Больная М. Травма получена в результате падения с парaplана с высоты 5 м. Перелом L1 позвонка, сопровождающийся сдавлением дурального мешка до 1/3 диаметра (а). Неврологически: оживление сухожильных рефлексов, выражены симптомы натяжения. Операция (б): фенестрация диска T12—L1 с удалением его, фиксация T12—L2 позвонков системой Steffee, межтеловой спондилодез T12—L1 ауто-трансплантатом из резецированного XII ребра.



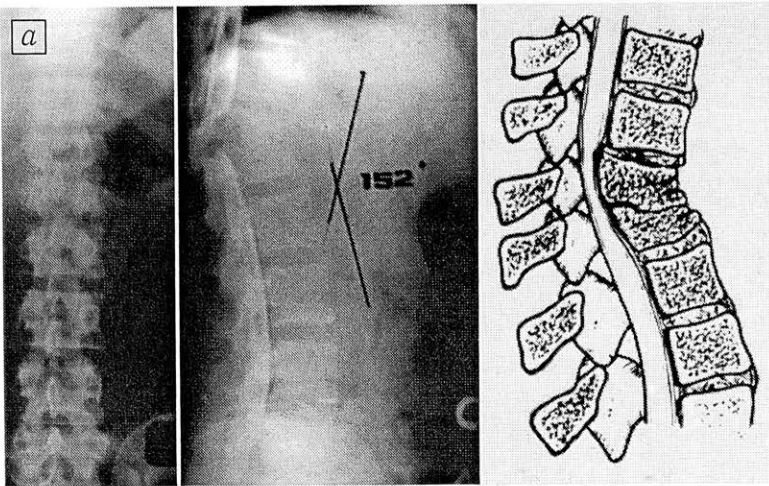


Рис. 3. Больной Ю. Травма получена в результате падения в шахту лифта (с высоты 6-го этажа). Перелом Т12—L1 позвонков, сопровождающийся сдавлением дурального мешка до 1/3 диаметра (а). Клинико-неврологически: выраженный болевой синдром, симптомы натяжения, гиперрефлексия, затруднение мочеиспускания. Операция (б): расширенная ламинэктомия Т12, резекция клина Урбана, фиксация позвоночника системой Luque, задний спондилодез. Контрольное обследование через 4 года (в).

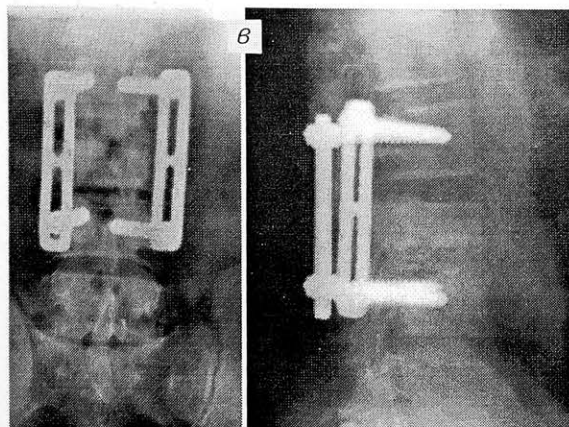
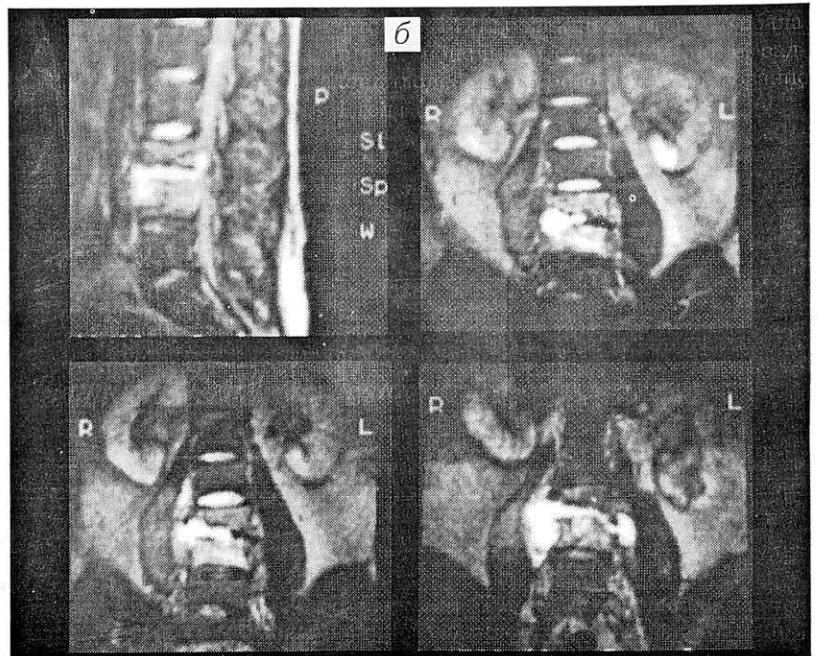
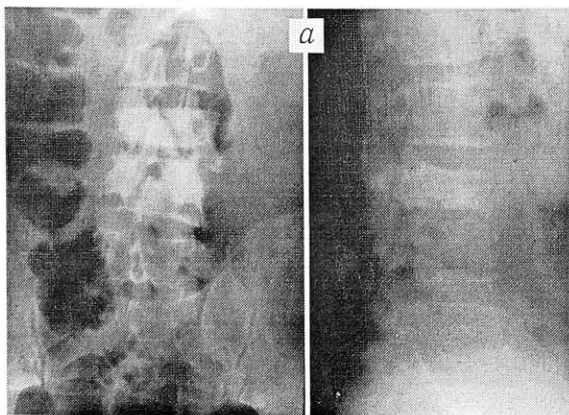
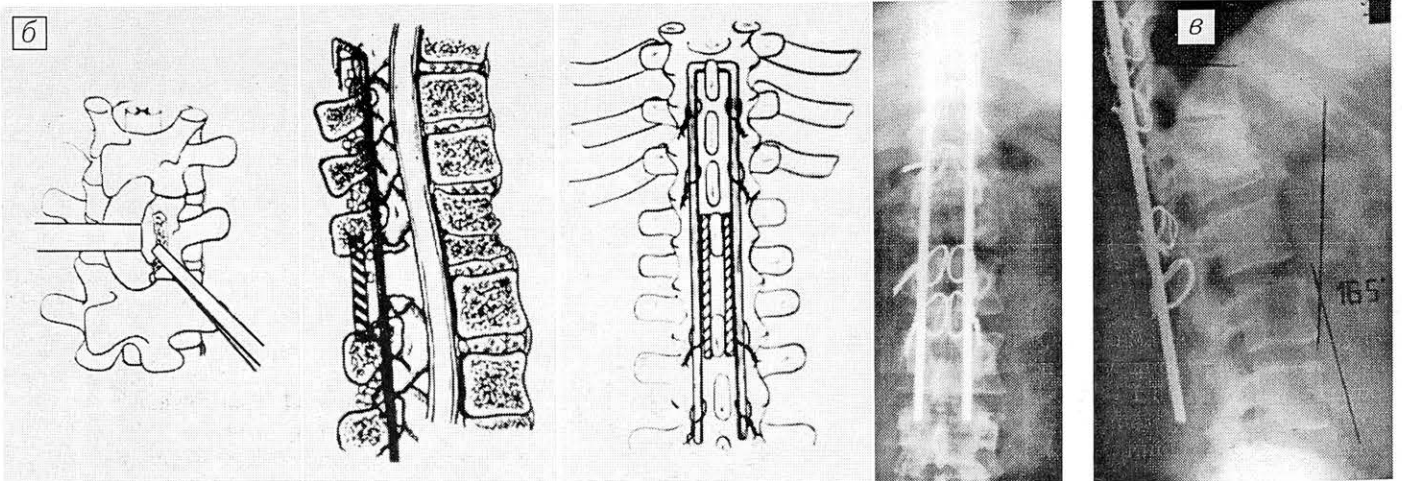


Рис. 4. Больной Е. с туберкулезным поражением L3 позвонка. На рентгенограммах до операции (а) видна деструкция тела L3 позвонка, на МР-томограмме (б), кроме того, определяется гнойный натечник. Операция (в): секвестрнекрэктомия L3 позвонка, санация гнойника, фиксация позвоночника системой Steffee, межтеловой спондилодез.

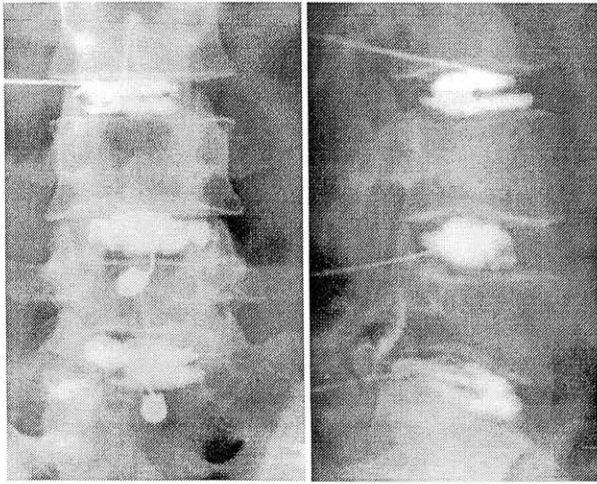


Рис. 1. Внутридисковые перемещения студенистого ядра L3—4 диска. Протрузии нижних замыкательных пластинок L4, L5 позвонков.

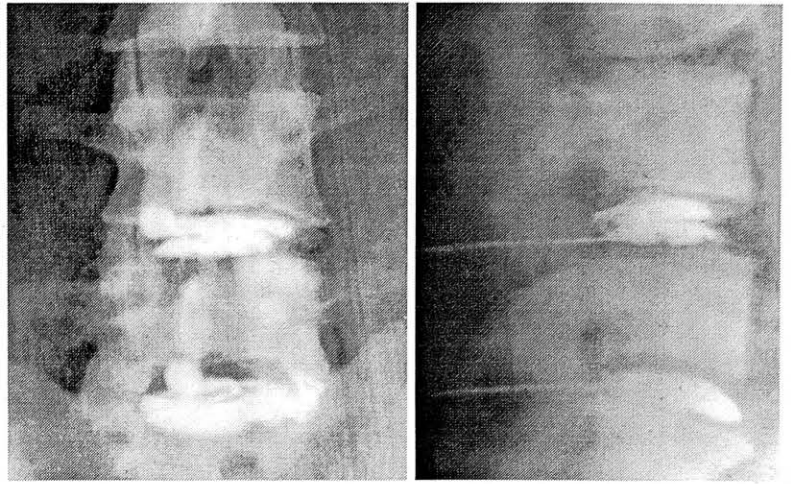


Рис. 2. Протрузия L4—5 диска.

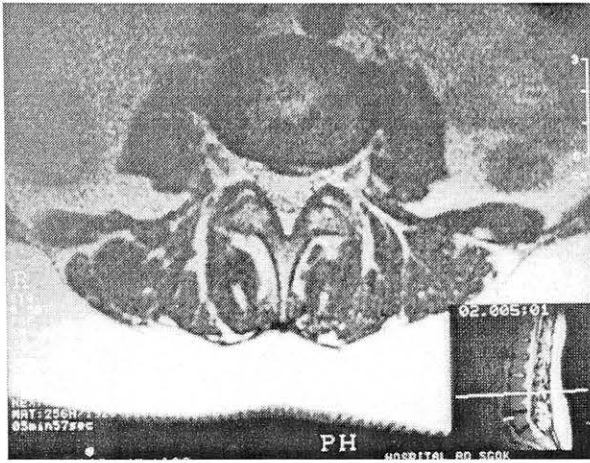


Рис. 3. Протрузия L3—4 диска.

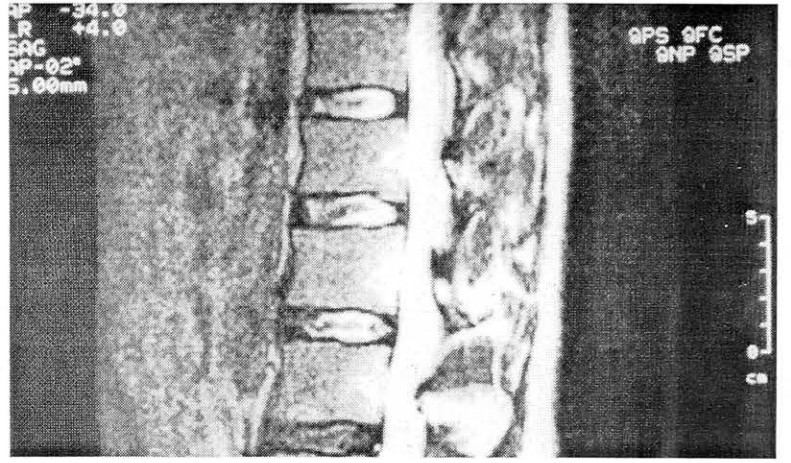


Рис. 4. Подвязочные грыжи L4—5, L5—S1 дисков.

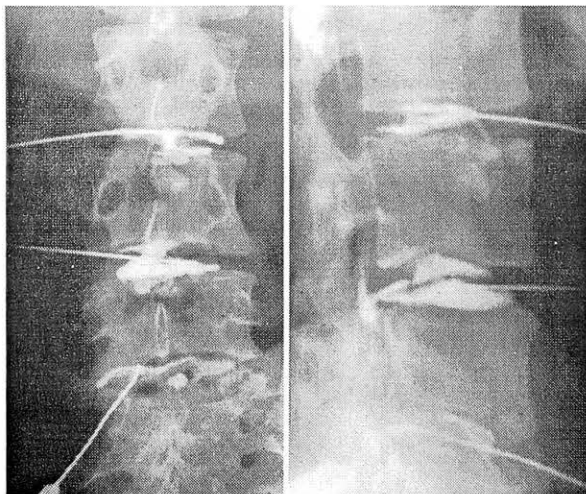


Рис. 5. Чресвязочная грыжа L4—5 диска, грыжа Шморля L4 позвонка.

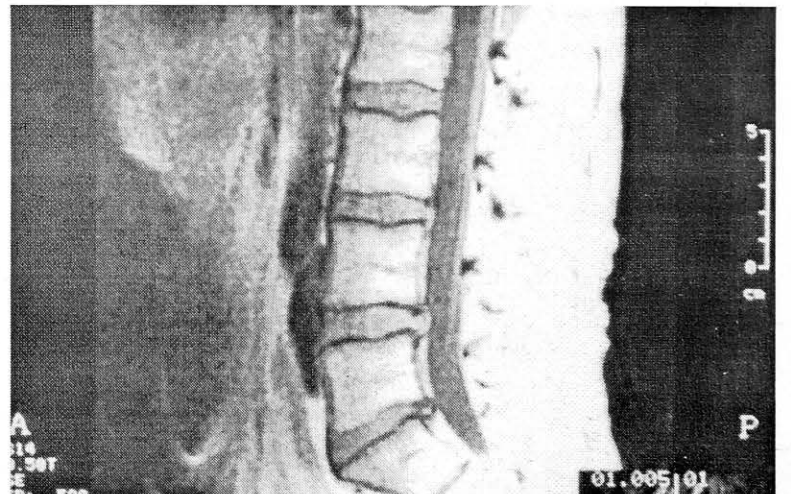


Рис. 6. Протрузии замыкательных пластинок тел L2, L3 позвонков.

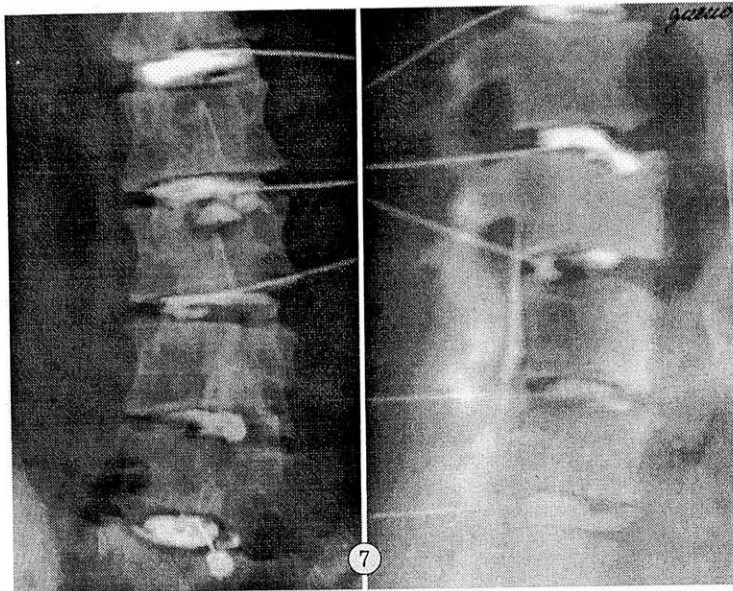


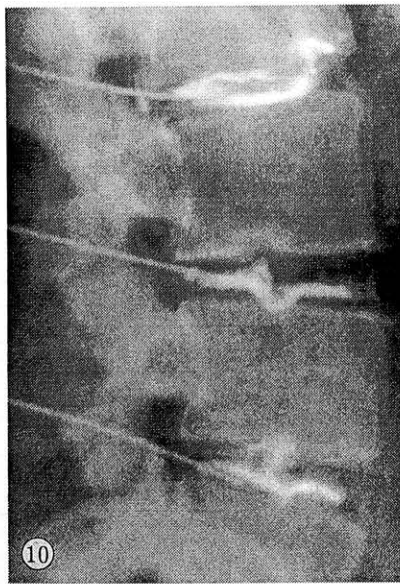
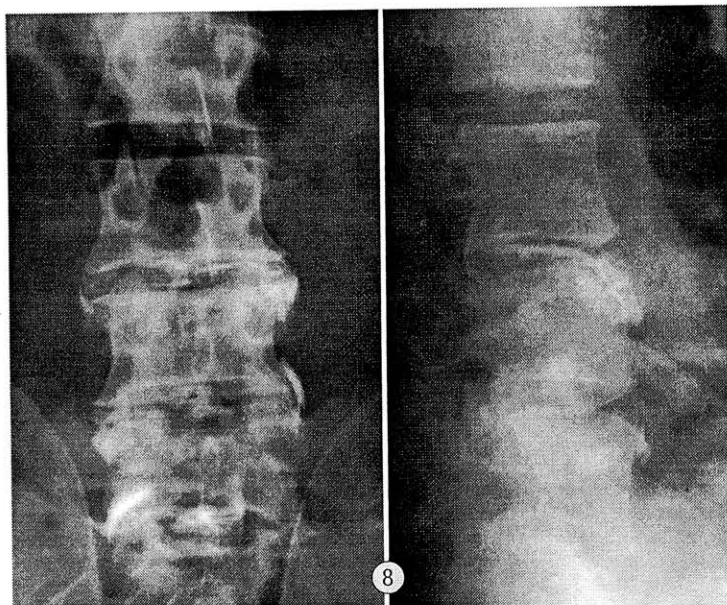
Рис. 7. Диффузная дегенерация межпозвоночных дисков при поясничной остеохондропатии.

Рис. 8. Внеламнарный тип дискограмм в сегментах L3—4, L4—5.

Рис. 9. Субламнарный тип дискограмм (контрастирование нижних замыкательных пластинок тел L2, L3 позвонков).

Рис. 10. Внутриспонгиозный тип дискограмм (грыжи Шморля L2, L4 позвонков).

Рис. 11. Тело L4 позвонка без рентгенологических признаков грыжи Шморля.



Контрольное обследование 20.08.91: жалоб нет, движения в шее безболезненные, значительно увеличился объем движений в суставах правой руки. Улучшилась чувствительность на правой руке, сухожильные рефлексы на верхних конечностях без изменений. Пациент активно ходит, выполняет легкую физическую работу. На спондилограммах рецидива опухоли не определяется. Стабилизация позвоночника хорошая.

Через 2 мес после контрольного обследования больной умер вследствие генерализации процесса.

Грудной и поясничный отделы позвоночника

Первым этапом проводилось вмешательство на заднем отделе позвоночника. Операцию выполняли под эндотрахеальным наркозом в положении больного лежа на животе. Кожный разрез делали снаружи от линии остистых отростков таким образом, чтобы патологический очаг (остистый отросток пораженного позвонка или опухолевидное образование) находился в центре доступа. Скелетирование задних костных структур позвоночника производили очень осторожно, особенно на уровне опухолевого поражения, с обнажением двух выше- и нижележащих позвонков. Гемостаз осуществляли с помощью салфеток, смоченных горячим физиологическим раствором и перекисью водорода, а также гемостатической губкой и путем диатермокоагуляции. Особые трудности встречаются при удалении задних костных структур, пораженных богато кровоснабжаемой опухолью, так как это сопровождается значительной кровопотерей. После удаления задних структур позвонка, разрушенной опухоли, спинной мозг полностью освобождается от сдавления в заднем и заднебоковых отделах.

В случае патологического перелома позвонка или кифотической деформации позвоночника перед проведением стабилизации осуществляется коррекция деформации с использованием однозубых крючков, подведенных за дуги выше- и нижележащих позвонков. При наличии патологической подвижности позвоночника на уровне опухолевого поражения и дислокации выше- и нижележащих сегментов два помощника, фиксируя руками туловище пациента, удерживают позвоночник в правильном положении до окончания стабилизации. Для стабилизации используются металлические пластины, которые укладываются по боковым поверхностям остистых отростков и фик-

сируются к ним болтами. Подобная фиксация произведена нами у 7 больных.

В последние годы мы успешно применили у 2 больных стабилизацию по Рой-Камиллу. Пластины укладываются на дуги позвонков и фиксируются шурупами, проводимыми через отверстия в пластинах и корнях дуг, поверх пластин укладываются костные трансплантаты.

На верхнегрудном отделе (Т1—4) использовали вентральный подход с медиальной стернотомией, на уровне Т5—L1 позвонков — правостороннюю торакотомия, на поясничном отделе (L2—S1) — левосторонний внебрюшинный доступ по В.Д. Чаклину или парамедиальный внебрюшинный доступ.

Второй этап операции — тотальную резекцию тела или тел позвонков, пораженных опухолевым процессом, выполняли в сроки от 3—4 нед до 6 мес после первого этапа.

В большинстве случаев резекцию позвонка производили до спинного мозга и достижения его передней декомпрессии. Удаление тела позвонка осуществляется с помощью кусачек, костных ложек. Применение предложенного нами устройства для резекции тела позвонка (патент № 4773566) значительно облегчает выполнение этой манипуляции, позволяя повысить точность образования паза заданной формы, уменьшить травматизацию тканей и сократить продолжительность операции.

Стабилизацию позвоночника при доброкачественных опухолях производили кортикально-спонгиозными трансплантатами из крыла подвздошной или большеберцовой кости. Трансплантаты фиксировали путем формирования пазов на торцевых отделах тел позвонков, в которые вводили трансплантаты в положении гиперэкстензии и удерживали в заданном положении. С целью профилактики возможного смещения трансплантатов и утраты стабилизации в послеоперационном периоде осуществляли иммобилизацию в гипсовой кровати, а спустя 3 мес назначали ортопедический корсет.

При злокачественных опухолях дефект замещали протезами из пористого никелида титана. В последние годы мы успешно используем протезы тела позвонка из титана собственной конструкции (патент № 4657377), которые позволяют производить стабилизацию позвоночника при удалении одного и более тел позвонков (рис. 2).

Для предупреждения послеоперационных осложнений необходимы самое строгое соблю-

7. Продан А.И., Филиппенко В.А. //Ортопед. травматол. — 1991. — N 4. — С. 42—45.
8. Продан А.И., Филиппенко В.А., Детченко А.В. //Там же. — 1993. — N 4. — С. 59—63.
9. Соленый В.Н., Мосийчук Н.М., Марченко А.А. //Вопр. нейрохир. — 1988. — N 2. — С. 36—39.
10. Цивьян Я.Л. //Труды II Всероссийского съезда травматологов-ортопедов. — Л., 1973. — С. 125—129.
11. Чаклин В.Д. //Международный противораковый конгресс, 7-й. — М., 1953. — Т. 5. — С. 118—122.
12. Hamdi F.A. //Canad. Med. Ass. J. — 1969. — Vol. 100. — P. 576—580.
13. Larson S.E. //J. Bone Jt Surg. — 1979. — Vol. 61B, N 4. — P. 489—493.
14. Lievre J., Darcy M., Pradat P. et al. //Rev. Rhum. — 1968. — Vol. 35. — P. 125—130.
15. Lievre J.A., Camus J.P., Darcy M., Pradat P. //Ann. Med. Int. — 1972. — Vol. 123, N 10. — P. 887—894.
16. Louis R., Casanoba J., Baffert M. //Rev. Chir. Orthop. — 1976. — Vol. 62, N 1. — P. 57—70.
17. Ma V.Z., Tang H.J., Chai B.F., Ve V.Q. //Chin. Med. J. — 1982. — N 7. — P. 537—542.
18. Ma V.Z., Tang H.F., Chai B.F. et al. //Clin. Orthop. — 1987. — Vol. 215. — P. 78—90.
19. Orf J., Lins E., Wappenschmidt J. //Acta Neurochir. — 1980. — Vol. 52. — P. 289—297.
20. Roy-Camille R., Sailant J., Bisserie M. et al. //Rev. Chir. Orthop. — 1981. — Vol. 67, N 3. — P. 421—430.
21. Stenar B., Johnson D. //Nord. Med. — 1969. — Vol. 82, N 32. — P. 993—994.
22. Stenar B. //J. Bone Jt Surg. — 1971. — Vol. 53B, N 2. — P. 288—295.
23. Stenar B., Johnson O.E. //Ibid. — 1971. — Vol. 53B, N 2. — P. 278—287.
24. Stenar B. //Spine. — 1977. — Vol. 2, N 3. — P. 197—201.
25. Stenar B. //Clin. Orthop. — 1989. — Vol. 245. — P. 72—82.
26. Szava J., Maros T., Gsugudean K. //Zentr. Blatt Chir. — 1959. — Bd 7, N 3. — S. 247—256.
27. Tomita K., Kawahara N., Baba H. //Int. Orthop. — 1994. — Vol. 18, N 5. — P. 291—298.
28. Tomita K., Toribatake Y., Kawahara N. et al. //Paraplegia. — 1994. — Vol. 32, N 1. — P. 36—46.

TOTAL SPONDYLECTOMY IN SPINE TUMORS

I.P. Ardashev

Total spondylectomy was performed in 19 patients from 1970 to 1995. Sixteen had malignant primary or metastatic spinal tumors and 3 had benign. In 2 patients resections were done in one stage, but the remainder required a 2 stage procedure. The first stage included posterior segment resection, cord decompression and stabilization with metallic fixators and bone graft. The second stage completed resection of the vertebral body(ies), decompression of the anterior cord and stabilization. Benign tumor cases were stabilized with autografts. Malignant tumor cases were stabilized with porous Nickel Titanic prosthesis or Titanic prosthesis (author's device). Three patients with benign tumors are alive. Sixteen patients with malignant tumors died. Mean survival time was 7.6 months. In malignant tumor cases neither one stage nor two stage total spondylectomy increases the survival rate but significantly improves the quality of life.

© Коллектив авторов, 1997

С.Д. Шевченко, А.А. Мезенцев,
А.В. Демченко

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СКОЛИОЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ РАМОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Харьковский институт ортопедии и травматологии им. М.И. Ситенко

Проанализирован опыт оперативного лечения 56 больных диспластическим сколиозом IV степени. Срок наблюдения после операции составил от 1 года до 6,5 лет (в среднем 4,3 года). Во всех случаях операции выполнялись из заднего доступа. У больных 1-й группы (22 человека) два дистракционных стержня типа Харрингтона, располагавшиеся с обеих сторон искривления и фиксированные к задним элементам позвонков при помощи крючков на концах, соединялись между собой проволочными стяжками; задний спондилодез выполнялся с использованием консервированных кортикальных аллотрансплантатов. Во 2-й (24 больных) и 3-й (10) группах дистракционные стержни соединялись между собой жесткими поперечными стяжками. Задний спондилодез во 2-й группе проводился с применением аллотрансплантатов, в 3-й группе — аутоотрансплантатов из крыла подвздошной кости. Кардинальных различий в величине операционной коррекции между группами не отмечено, хотя в 3-й группе она была несколько больше. Потеря операционной коррекции оказалась наибольшей в 1-й группе (основного искривления — 71%, патологической ротации — 100%) и наименьшей в 3-й группе (соответственно 25 и 80%). Авторы связывают это с преимуществами жесткой имплантируемой конструкции и более быстрой перестройкой аутоотрансплантатов. Показаниями к применению представленной методики они считают сколиоз с величиной деформации 50—70° и мобильной основной дугой искривления.

Для получения оптимального анатомо-физиологического результата при хирургическом лечении сколиотических деформаций необходимо выполнение следующих условий:

- достижение максимально возможной коррекции всех компонентов искривления позвоночника во время оперативного вмешательства;

- обеспечение формирования надежного спондилодезного блока;

- обеспечение максимального сохранения достигнутой операционной коррекции в отдаленном послеоперационном периоде;

- точная центрация туловища над тазом во время операции;

- сохранение физиологических кривизн позвоночника.

Для выполнения этих условий разработано большое число оперативных вмешательств с ис-