

# РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА

### Д.А. Пташников, В.Д. Усиков

Российский НИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена, Санкт-Петербург

**Цель исследования.** Обоснование тактики лечения пациентов с первичными опухолями позвоночника.

Материал и методы. Проанализирован опыт хирургического лечения 47 больных с доброкачественными опухолями позвоночника. Тактика лечения формировалась с учетом вида опухоли, ее локализации и соматического статуса пациента. Для изучения очага поражения использовались рентгенологическое обследование, КТ и МРТ, некоторым пациентам выполнялась пункционная трепанобиопсия.

Результаты. Рецидив опухоли зарегистрирован у 6 (14,6 %) больных. Это говорит о том, что, несмотря на возможности современных диагностических средств, в процессе операции определить четкую границу опухоли удалось не во всех случаях. Функциональные результаты лечения заключались в восстановлении опороспособности позвоночного столба и регрессе болевой симптоматики во всех наблюдениях. Костная пластика являлась методом выбора для замещения межтелового дефекта.

Заключение. Выполнение радикальных операций (корпорэктомии и спондилэктомии) значительно снижает риск рецидивов. Локализация опухоли в поясничнокрестцовом отделе при наличии паравертебрального компонента создает серьезные технические трудности для ее радикального удаления. Кортикально-губчатый аутотрансплантат зарекомендовал себя как хороший пластический материал для замещения дефектов после резекции позвонка и формирования спондилодеза.

**Ключевые слова:** доброкачественные опухоли, позвоночник, спондилэктомия.

RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH BENIGN TUMORS OF THE SPINE

D.A. Ptashnikov, V.D. Usikov

**Objective.** To validate the approach to treatment of patients with primary tumors of the spine.

**Material and Methods.** The experience of surgical treatment of 47 patients with benign tumors of the spine was analyzed. The treatment approach was defined with the account of tumor type and localization, and of patient's somatic status. The diseased area was examined with the help of X-ray, CT scanning, and MRI, and a punch biopsy in some patients.

**Results.** The tumor recurrence was registered in 6 (14.6 %) patients. This shows that in some cases the exact margins of the tumor were not defined despite the comprehensive diagnostic possibilities. Functional results of the treatment implied the restoration of the spine support ability and the pain regress in all observations. Bone plasty was the method of choice for interbody defect replacement.

**Conclusion.** The radical surgery (corpectomy and spondylectomy) considerably reduces the risk of tumor recurrence. Lumbosacral location of the tumor with paravertebral extension presents serious technical problems in its total removal. Autogenic cortical cancellous bone proved to be a good plastic material for defect replacement after vertebra resection and fusion.

**Key Words:** benign tumors, spine, spondylectomy.

Hir. Pozvonoc. 2005;(4):61-65.

# Введение

Доброкачественные опухоли позвоночника составляют 8 % всех костных доброкачественных и 40 % диагностированных опухолей. Они нередко малигнизируются и составляют до 80 % первичных злокачественных опухолей позвоночника и крестца [5, 7].

Проблемы в лечении пациентов с первичными опухолями позвоноч-

ника начинаются уже на стадии диагностики заболевания. Длительный латентный период развития патологического процесса, скудная клиническая картина с отсутствием патогномоничных симптомов приводят к тому, что диагностические ошибки достигают 80 %, и, как следствие, хирургу нередко приходится сталкиваться уже с имеющимися осложнениями в виде патологического пере-

лома позвонка, нестабильности позвоночного столба и компрессии спинного мозга.

Цель работы – обоснование тактики лечения пациентов с первичными опухолями позвоночника.

#### Материал и методы

Под нашим наблюдением находились 47 пациентов с доброкачественными

опухолями, что составило 30 % от общего числа больных, оперированных по поводу новообразований позвоночника. В основном это больные с гигантоклеточной опухолью (ГКО), остеохондромой, гемангиомой и остеобластомой. Чаще всего (77 % случаев) заболевание встречалось во второй-третьей декадах жизни и значительно реже - в более позднем возрасте (табл.). Определенные закономерности наблюдались и в локализации доброкачественных опухолей на позвоночном столбе и собственно позвонке. Большинство новообразований диагностировано в грудном и поясничном отделах позвоночника, 32 исключением остеохондромы и аневризмальной костной кисты (АКК), поражающих любой уровень. Тело позвонка излюбленное место локализации гемангиом и ГКО. Остеохондрома, остеобластома, АКК и остеоид-остеома выявлялись в дуге позвонка.

Основополагающей задачей для выбора схемы лечения пациентов являлась верификация неопластического процесса. Для изучения очага поражения (его структуры, локализации, отношения к окружающим тканям и т. д.) использовались стандартное ренттенологическое обследование, КТ и МРТ. С учетом того, что большинство клинико-ренттенологических признаков у пациентов носило неспецифический характер, особое внимание уделялось биопсии образования.

С этой целью выполнялась пункционная трепанбиопсия. Стоит отметить, что обследование пациента в условиях специализированного стационара в оптимальном режиме занимало не менее двух недель (с учетом времени, необходимого для обработки гистологического материала). Поэтому другим важным фактором, влияющим на диагностический алгоритм и выбор метода лечения, являлась клиническая картина заболевания. Если ведущим проявлением был вертебральный синдром, а неврологические расстройства отсутствовали или были незначительными, проводилось комплексное обследование пациента с целью гистологической верификации опухоли. При наличии выраженных неврологических расстройств и необходимости выполнения декомпрессивной операции обследование ограничивалось определением объема опухоли и профилактикой осложнений.

# Результаты и их обсуждение

Современные способы диагностики позволили нам верифицировать опухоль на дооперационном этапе у 41 (87,2 %) пациента.

На второй стадии заболевания, по классификации Enneking W.F. [4], был прооперирован 31 (66 %) пациент, из них 5 – с ГКО, 9 – с остеохондромой, 3 – с остеобластомой, 2 – с АКК, а также все пациенты с гемангиомой, остеоид-остеомой и остео-

мой. В этой группе больных клинически процесс характеризовался умеренными болями, 1-2 балла по шкале боли McAfee, [6], и корешковыми расстройствами, а рентгенологически отмечался прогрессивный рост опухоли, отграниченной от окружающей ткани истонченной псевдокапсулой. У 16 (34 %) больных заболевание было диагностировано на более поздней, третьей, стадии с выраженными клиническими проявлениями. Большинство опухолей было представлено такими патологиями, как ГКО, остеобластома и АКК. У всех пациентов отмечались интенсивные боли (3-4 балла), а у 9 - неврологические расстройства до глубоких парезов (4 случая) и плегии (2 случая). Причем у 14 (87,5 %) больных этой группы резкое ухудшение динамики заболевания было связано с патологическим переломом позвонков. Отмечался агрессивный тип роста опухолей, они практически не имели капсулы и проникали в мягкие ткани.

В группе больных с верифицированным диагнозом тактика лечения зависела от вида опухоли, локализации и распространенности процесса, а также соматического статуса пациента. Из-за низкой эффективности лучевой и лекарственной терапии хирургический метод являлся основным в лечении данной категории больных.

Общепризнанно, что только полное удаление опухоли (в большинстве случаев с максимально широким краем резекции) снижает риск рецидива заболевания. При удалении агрессивных опухолей с выраженными клиническими проявлениями использовали радикальные способы операции. Так, 16 пациентам (10 − с ГКО, 5 − с остеобластомой, 1 – с ксантогранулемой) выполнено тотальное удаление опухоли блоком с костной пластикой дефекта и стабилизацией пораженного позвоночного сегмента. У семи из них при локализации новообразования исключительно в теле позвонка выполнялась корпорэктомия (4 случая) и широкая резекция с удалением до трех четвертей тела позвонка (3 случая). Распространение процесса

таолица						
Распределение	больных	по	видам	опухоли	И	возрасту

Тоблича

Вид опухоли	Пациенты, п						
	до 20 лет	21—30 лет	31—40 лет	старше 40 лет			
Гигантоклеточная опухоль	4	6	3	-			
Остеохондрома	5	5	_	_			
Гемангиома	2	1	_	4			
Остеобластома	3	4	_	_			
Аневризмальная костная киста	3	_	_	1			
Остеоид-остеома	1	1	_	1			
Остеома	_	_	_	2			
Ксантогранулема	_	1	_	_			
Bcero, n (%)	18 (38,5)	18 (38,5)	3 (6,0)	8 (17,0)			

на ножки дуги у шести человек и тотальное поражение позвонка у трех явилось показанием для выполнения спондилэктомии.

Стоит отметить, что объем радикальной операции и особенности васкуляризации некоторых опухолей, например ГКО, обусловливали значительную интраоперационную кровопотерю. Так, при спондилэктомии средняя величина кровопотери составила  $1900,0 \pm 625,4$  мл, а в одном случае достигла 3100,0 мл, что в значительной степени определяло необходимость разделения оперативного вмешательства на два этапа. Однако возраст пациентов и отсутствие тяжелой сопутствующей патологии позволили выполнить данную операцию в один этап у семи из них.

В четырех случаях локализация опухоли и выраженный мягкотканный компонент не позволили выполнить ее радикальное удаление. У двух пациентов опухоль была удалена по частям с резекцией позвонка, а еще у двух (при поражении крестца) выполнен ее кюретаж.

Такой же способ удаления опухоли применялся у всех пациентов с АКК, остеомой и остеоид-остеомой. Учитывая требования абластичности операции у пациентов с остеохондромой, ее локализация послужила причиной резекции остистого отростка в шести случаях и дуги — в четырех.

У пяти пациентов с гемангиомой, с рецидивом болей после лучевой терапии и угрозой патологического перелома выполняли пункционную вертебропластику костным цементом.

В группе больных без верификации процесса на дооперационном этапе объем операции планировался с учетом клинико-ренттенологической картины поражения позвоночника и соматического состояния пациента. Учитывая вероятность выявления агрессивной (в том числе и злокачественной) опухоли, тактика лечения основывалась на планировании радикального лечения (спондилэктомии). Так, при локализации очага поражения в теле позвонка всем больным выполнялись репозиция и стаби-

лизация поврежденного сегмента транспедикулярным устройством и открытая биопсия. Вторым этапом (по показаниям) выполнялась корпорэктомия. При наличии компрессии спинного мозга или вовлечении задних элементов позвонка в патологический процесс на первом этапе дополнительно выполняли расширенную ламинэктомию (с удалением ножек дуги) блоком.

Результаты лечения оценивались по следующим параметрам: отсутствие рецидива опухоли и ее малигнизации, опороспособность позвоночного столба, регресс болевой и неврологической симптоматики.

Так, рецидив опухоли зарегистрирован у 6 (14,6 %) больных. При этом в группе пациентов, получивших радикальное лечение в объеме корпорэктомии или спондилэктомии, при наблюдении от полутора до пяти лет данного осложнения не было. Рецидив возник у больной с остеобластомой, у которой, как и еще у двух пациентов, опухоль удалялась блоком с резекцией 3/4 тела позвонка, а также у четырех больных с ГКО и остеобластомой и у пациента с АКК после их удаления по частям или кюретажа. Из-за рецидивов повторное оперативное лечение было выполнено четверым из этих пациентов. В двух случаях после радикальной операции осложнений не отмечено. У двух больных удаление тела позвонка и мягкотканного компонента опухоли не привело к ожидаемому результату. У одной больной с остеобластомой через два года после операции отмечена малигнизация процесса, а его распространенность не позволила выполнить повторное вмешательство.

Эти результаты показывают, что, несмотря на возможности современных диагностических средств, в процессе операции определить четкую границу опухоли удалось далеко не во всех случаях. Это характерно для поражения позвоночника ГКО, остеобластомой и АКК с преимущественно литическим типом течения процесса, осложненных патологичес-

ким переломом или с распространенным мягкотканным компонентом. Поэтому операции удаления опухоли блоком с частичной резекцией позвонка и по частям или кюретаж являются недостаточными в лечении таких агрессивных опухолей, как ГКО и остеобластома. Необходимо отметить и то, что большинство осложнений возникло при локализации опухоли в пояснично-крестцовом отделе. Это связано с тем, что из-за анатомических особенностей позвоночника, при паравертебральном распространении опухоли, ее широкое иссечение в этом отделе, зоне IB-IIIB, по классификации Weinstein J.N. [3], сопряжено с риском осложнений технического характера.

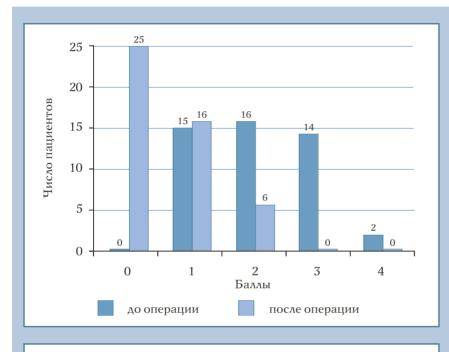
Функциональные результаты лечения заключались в восстановлении опороспособности позвоночного столба и регрессе болевой симптоматики во всех наблюдениях. В нашем случае костная пластика являлась методом выбора для замещения межтелового дефекта. Так, в случае радикальных вмешательств использовали полноценный опорный кортикальногубчатый аутотрансплантат из гребня подвздошной кости. При экономных резекциях позвонка ограничивались пластикой ауторебром (при операциях на грудном отделе) или костной стружкой. На основании спондилограмм проведен анализ динамики формирования костного блока и сравнение ее с таковой у больных с травмой позвоночника, оперированных аналогичным способом [1]. В группе пациентов с опухолями позвоночника периоды формирования вентрального костного блока протекали в сроки, соответствующие таков контрольной группе у 37 (78,7 %) пациентов. У трех пациентов с ГКО, получавших лучевую терапию до операции, и у одного после нее темпы формирования костного блока отставали от контрольной группы на 1-2,5 мес., а в одном случае произошла резорбция трансплантата. У всех больных с рецидивом новообразования костный блок не состоялся из-за вовлечения трансплантата в опухолевый процесс. Однако в условиях стабилизации позвоночника металлоконструкцией эти осложнения не приводили к нарушению опороспособности позвоночника в течение всего периода наблюдения. В целом, результат восстановления опороспособности позвоночника характеризовался значительным регрессом болевой симптоматики (рис. 1).

Регресс неврологических симптомов зависел от уровня и вида комп-

рессии дурального мешка, степени выраженности симптоматики и ее продолжительности (рис. 2). У одного больного рецидив опухоли сопровождался повторным нарастанием неврологического дефицита.

Осложнения при оперативном лечении больных с доброкачественными опухолями позвоночника в основном связаны с допущенными отклонениями от методики оперативного лечения и ошибками в выборе сроков

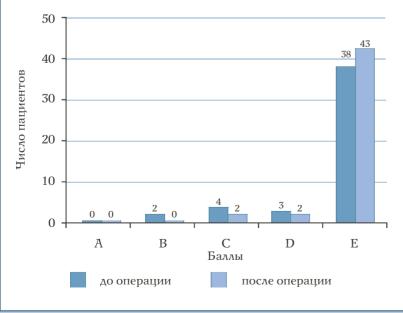
вмешательства после проведенной лучевой терапии у пациентов с ГКО. Нагноение операционной раны отмечено после задних доступов у 2 (4,2 %) больных. Однако поверхностный характер процесса не привел к удалению металлоконструкции. У двух больных, получивших курс лучевой терапии в предоперационном периоде, дистрофические изменения мягких тканей явились причиной отставания сроков заживления после-



# Рис. 1

Динамика болевого синдрома по шкале McAfee [6] после оперативного лечения папиентов:

- 0 боли нет; 1 минимальная боль, не требуется прием медикаментов;
- 2 боль средней интенсивности,
- контролируемая приемом ненаркотических анальгетиков; 3 – выраженная боль,
- у выраженная осоль, контролируемая периодическим приемом наркотических анальгетиков;
- 4 интенсивная боль, требующая регулярного приема наркотических анальгетиков



# Рис. 2

Динамика неврологических расстройств в результате декомпрессивных операций по шкале ASIA/IMSOP [2]

операционной раны в полтора и два раза соответственно. В одном случае через полтора года после операции выявлен усталостный перелом фиксирующей штанги транспедикулярного устройства, что не повлияло на исход лечения. У одного больного пункционная вертебропластика осложнилась вытеканием костного цемента в позвоночный канал с компрессией дурального мешка, что потребовало оперативного лечения по удалению цемента.

#### Заключение

Оценивая результаты хирургического лечения больных с доброкачественными опухолями позвоночника, стоит отметить, что длительный латентный период заболевания, отсутствие специфических признаков большинства новообразований значительно затрудняют их своевременное выявление, а пункционная биопсия остается вынужденной мерой для их гистологической верификации. Трудности определения границ опухоли и непораженных тканей расширяют пока-

зания к выполнению радикальных операций (корпорэктомии и спондилэктомии) в лечении таких опухолей, как ГКО и остеобластомы. Локализация опухоли в пояснично-крестцовом отделе при наличии паравертебрального компонента всегда создавала серьезные технические трудности для ее радикального удаления. Кортикально-губчатый аутотрансплантат является хорошим пластическим материалом для замещения дефектов после резекции позвонка и формирования спондилодеза.

## Литература

- Корнилов Н.В., Усиков В.Д. Повреждения позвоночника: Тактика хирургического лечения. СПб. 2000.
- ASIA/IMSOP. International Standards for Neurologic and Functional Classification of Spinal Cord Injury. Chicago, 1996.
- Boriani S., Weinstein J.N., Biagini R. Primary bone tumors of the spine. Terminology and surgical staging // Spine. 1997. Vol. 22. P. 1036–1044.
- Enneking W.F. A system of staging musculoskeletal neoplasms // Clin. Orthop. Relat. Res. 1986. N 204. P. 9–24.
- Gelb D.E., Bridwell K.H. Primary bening tumors of the spine. Chapter 105 // In: Bridwell K.H., DeWald R.L. (Eds.). The Textbook of spinal surgery. Philadelphia, 1997. P. 1959–1981.
- McAffee P.C., Zdeblick T.A. Tumors of the thoracic and lumbar spine: surgical treatment via the anterior approach // J. Spinal Disord. 1989. Vol. 2. P. 145–154.
- Levine A.M., Crandall D.G. The treatment of primary malignant tumors of the spine and sacrum // In: Bridwell K.H., DeWald R.L. (Eds.). The Textbook of spinal surgery. Philadelphia, 1997. P. 1986–2006.

#### Адрес для переписки:

Пташников Дмитрий Александрович 195298, Санкт-Петербург, ул. Белорусская, 14, кв. 70, drptashnikov@yandex.ru