

<https://doi.org/10.35401/2500-0268-2020-20-4-43-47>

© И.В. Басанкин*, Н.В. Нарыжный, А.А. Гюльзатян, С.Б. Малахов



КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ГИБРИДНОГО УДАЛЕНИЯ ГИГАНТСКОЙ НЕВРИНОМЫ ПО ТИПУ «ПЕСОЧНЫХ ЧАСОВ» В ГРУДНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА

Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.В. Очаповского, Краснодар, Россия
✉ *И.В. Басанкин, НИИ – ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского, 350086, Краснодар, ул. 1 Мая, 167, basankin@rambler.ru

Поступила в редакцию 17 мая 2020 г. Исправлена 3 августа 2020 г. Принята к печати 11 августа 2020 г.

Представлен клинический случай лечения пациентки с гигантской невриномой по типу «песочных часов», исходящей из первого грудного корешка. Для лечения новообразования была выбрана гибридная тактика хирургического вмешательства, включающая гемиламинэктомию Th1 с мобилизацией и резекцией дорзальной части опухоли и видеоторакоскопию для тотального удаления ее внутригрудного компонента. У пациентки не отмечено неврологических осложнений после операции. Контрольная компьютерная томография подтвердила, что объемное образование удалено полностью. Таким образом, слаженная работа мультидисциплинарной хирургической бригады позволила добиться хороших онкологических и функциональных результатов в лечении гигантской невриномы с распространением в грудную полость.

Ключевые слова:

Цитировать:

гигантская невринома, гибридная хирургия, удаление опухоли, видеоторакоскопия.
Басанкин И.В., Нарыжный Н.В., Гюльзатян А.А., Малахов С.Б. Клинический случай гибридного удаления гигантской невриномы по типу «песочных часов» в грудном отделе позвоночника. *Инновационная медицина Кубани*. 2020;(4):43–47. <https://doi.org/10.35401/2500-0268-2020-20-4-43-47>

© Igor V. Basankin*, Nikolay V. Naryzhnyi, Abram A. Giulzatyan, Sergei B. Malakhov

A CASE REPORT OF HYBRID SURGICAL RESECTION OF A GIANT DUMBBELL NEURINOMA IN THE THORACIC SPINE

Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital no. 1, Krasnodar, Russian Federation

✉ *Igor V. Basankin, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital no. 1, ul. 1 Maya, 167, Krasnodar, 350086, basankin@rambler.ru

Received: 17 May 2020. Received in revised form: 3 August 2020. Accepted: 11 August 2020.

We report the clinical case of treating a female patient with a giant dumbbell neurinoma arising from the Th1 nerve root. For the treatment of neoplasm, a hybrid surgical tactic was chosen, including Th1 hemilaminectomy, mobilization of the dorsal part of the tumor and video-assisted thoracoscopy in order to remove its intrathoracic mass. The patient developed no neurological complications after surgery. A gross total tumor resection was documented by control computed tomography. Thus, well-coordinated work of the multidisciplinary surgical team provided good oncological and functional results in the treatment of a giant neurinoma with extension into the thoracic cavity.

Keywords:

Cite this article as:

giant neurinoma, hybrid surgery, tumor resection, video-assisted thoracoscopy.
Basankin I.V., Naryzhnyi N.V., Giulzatyan A.A., Malakhov S.B. A case report of hybrid surgical resection of a giant dumbbell neurinoma in the thoracic spine. *Innovative Medicine of Kuban*. 2020;(4):43–47. <https://doi.org/10.35401/2500-0268-2020-20-4-43-47>

ВВЕДЕНИЕ

Спинальное новообразование по типу «гантели» или «песочных часов» впервые было описано G.J. Heuer в 1929 г. [1]. Среди спинальных новообразований частота встречаемости опухолей по типу «песочных часов» составляет 13–14% [2, 3], при этом чаще всего опухоли наблюдаются в шейном отделе позвоночника (41%). Частота выявления неврином грудного отдела позвоночника равна 35% [4].

Существует классификация Eden, в которой опухоли систематизированы в зависимости от их топографо-

анатомических взаимоотношений с нервными и костными структурами позвоночника, однако она не дает ответа относительно размеров новообразования. По данным литературы, чаще всего распространен III тип опухолей по классификации Eden с экстрадуральным и паравертебральным компонентами (рис. 1) [5].

В 2001 г. K. Sridhar предложил классификацию, которая учитывала не только локализацию опухоли, но также размеры и наличие инвазивного роста [6]. В данной классификации выделяется пять типов неврином, при этом опухоль, занимающая более двух позвоноч-



Статья доступна по лицензии Creative Commons Attribution 4.0.

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License.

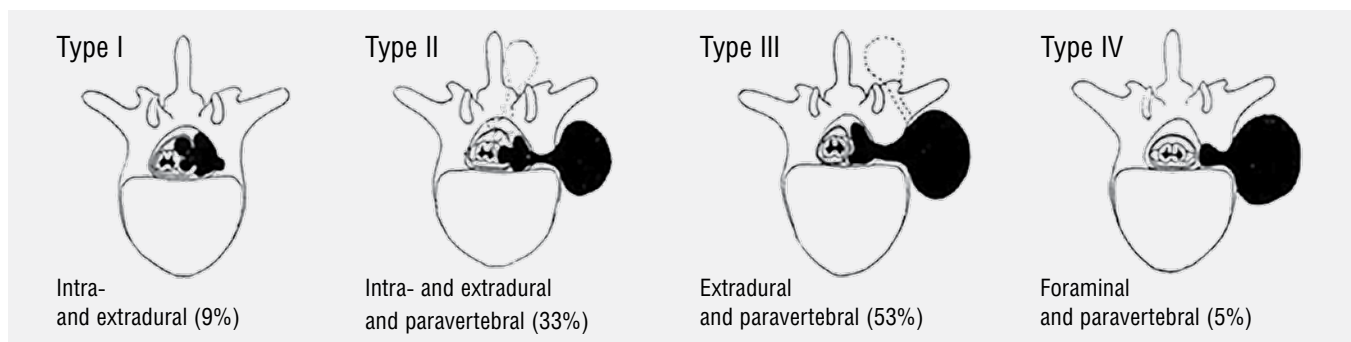


Рисунок 1. Классификация спинальных опухолей по типу «песочных часов» по Eden [5]. Слева направо: I тип – опухоли с интра- и экстрадуральными компонентами, II тип – с интра-, экстрадуральным и паравертебральным, III тип – с экстрадуральным и паравертебральным, IV тип – с фораминальным и паравертебральным компонентами
 Figure 1. Eden classification of the dumbbell tumors of the spine [5]

ных сегментов и/или с размером экстравертебрального компонента более 2,5 см, считается гигантской.

Тип I – интра- или экстрадуральная интраспинальная опухоль, занимающая менее двух позвоночных сегментов в длину.

Тип II – интраспинальная опухоль, занимающая более двух позвоночных сегментов в длину.

Тип III – интраспинальная опухоль с распространением в фораминальное отверстие.

Тип IV – интраспинальная опухоль с экстравертебральным распространением: экстравертебральный компонент меньше или больше 2,5 см.

Тип V – опухоль более 2,5 см с остеолитом тела позвонка.

Опухоли по типу «песочных часов», развивающиеся из первого грудного корешка, по всей видимости, крайне редки, поскольку нами не обнаружено ни одного описанного случая данной опухоли в указанной локализации. Более того, в работе, включающей самую большую ретроспективную группу пациентов (n = 118) с опухолями по типу «песочных часов», не отмечено ни одного случая опухоли, развивающейся из Th1 корешка. Также в работе указано, что 15% из всех шванном развиваются из C2 корешка [5].

Стандартным методом удаления опухолей по типу «песочных часов» с локализацией в костовертебральном углу является заднелатеральная торакотомия с разрезом кожи по типу «хоккейной клюшки». Данный доступ, описанный Н.С. Grillo et al. в 1983 г. [7], имеет вертикальный компонент – над остистыми отростками, 5 см сверху и снизу относительно позвоночного отверстия, из которого растет опухоль, и поперечный компонент (рис. 2).

Все чаще встречаются работы, где авторы описывают использование видеоторакоскопической техники для удаления опухолей по типу «песочных часов» [8, 9]. Для опухолей с большим экстрафораминальным компонентом более эффективно использование комбинированной гемиламинэктомии и торако-

скопии вместо широкой торакотомии. По данным Sh. Konno et al., комбинированный доступ менее травматичен, послеоперационный болевой синдром в этом случае менее выражен. Также, в отличие от торакотомии, сохраняется функция плечевого пояса пациента [10]. Оперативные вмешательства, выполняемые комбинированными бригадами с участием хирургов разных специальностей, позволяют добиваться хороших онкологических и функциональных результатов за счет разделения профильных точек приложения [11, 12].

Представленный клинический случай описывает лечение пациентки с гигантской невриномой по типу «песочных часов» первого грудного корешка мультидисциплинарной хирургической бригадой, включающей торакальных хирургов и нейрохирургов.

Пациентка К., 51 год, поступила в НИИ – ККБ №1 с жалобами на сухой кашель и одышку. До обращения к торакальному хирургу длительное время лечилась у терапевта по поводу хронического бронхита.

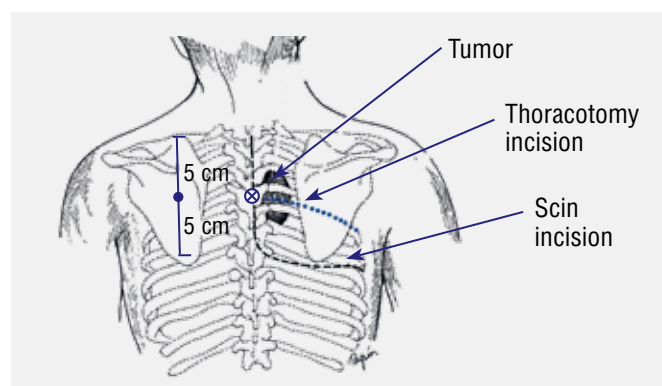


Рисунок 2. Схематическое изображение разреза по типу «хоккейной клюшки» с вертикальным и горизонтальными компонентами. Пунктиром обозначена линия торакотомии под кожным лоскутом [7]

Figure 2. Diagrammatic representation of a hockey-stick shape incision with vertical and horizontal components. The dotted line indicates the thoracotomy beneath the skin flap [7]

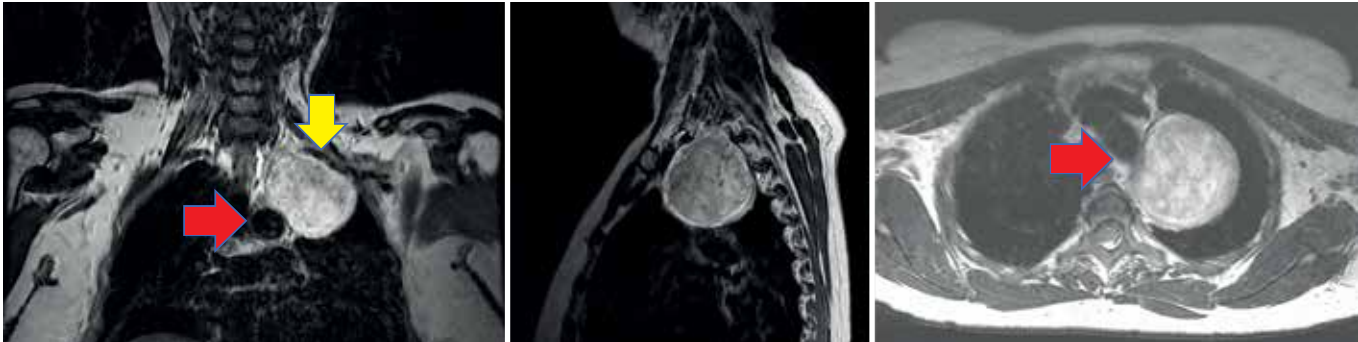


Рисунок 3. На МРТ снимках визуализируется невринома Th1 корешка с фораминальным и экстрафораминальным компонентами гигантских размеров, занимающая всю верхнюю грудную апертуру слева. Опухоль сдавливает дугу аорты (красная стрелка), подключичную артерию (желтая стрелка), верхнюю долю левого легкого

Figure 3. MRI scans visualizing a giant neurinoma of Th1 nerve root with foraminal and extraforaminal components occupying the entire upper thoracic aperture on the left. The tumor compresses the aortic arch (red arrow), subclavian artery (yellow arrow), the upper lobe of the left lung

В торакальном центре по данным КТ и МРТ выявлена невринома Th1 корешка гигантских размеров, по классификации Eden – тип IV, Sridhar – тип IVa. Опухоль сдавливала дугу аорты, подключичную артерию, верхнюю долю левого легкого (рис. 3).

Объективно: больная нормостенического телосложения. По органам и системам – без патологии. Передвигается самостоятельно.

Неврологический статус: в сознании, адекватна, критична. Со стороны черепно-мозговых нервов патологии нет. Сухожильные рефлексы с нижних конечностей оживлены, зоны расширены. Мышечная сила – 5 баллов во всех группах мышц.

Предварительно выполнена пункционная биопсия образования, подтвердившая наличие невриномы.

С учетом клинико-рентгенологической картины заболевания, топографо-анатомических особенностей выбрана тактика одномоментного комбинированного хирургического удаления новообразования совместной бригадой спинальных и торакальных хирургов: гемиламинэктомия Th1–Th2, клипирование и резекция корешка Th1, мобилизация фораминального компонента опухоли, видеоторакоскопическое тотальное удаление опухоли. Продолжительность операции – 180 мин. Интраоперационная кровопотеря – 200 мл.

Ход операции

В положении пациентки на животе выполнен стандартный задний срединный разрез длиной 5 см на уровне позвонков Th1–Th2. Поднадкостнично скелетированы задние структуры позвоночника на уровне Th1–Th2 слева. Выполнена гемиламинэктомия Th1–Th2. Обнажен дуральный мешок и соответствующие спинномозговые нервы. Визуализируется фораминальная порция корешка Th1, который патологически изменен и резко утолщен. Выполнено клипирование и резекция корешка, а также мобилизация фораминального компонента опухоли (рис. 4). Произведен контрольный гемостаз пластиной Тахокомба, которая еще и явилась дорзальным ориентиром для торакальных

хирургов при удалении вентральной части опухоли. Рана послойно ушита, установлен дренаж по Редону.

Вторым этапом в положении пациентки на животе (рис. 5) без ее перекалывания выполнена видеоторакоскопия. Использованы три троакара диаметром 10 мм. В VII межреберье по задней подмышечной

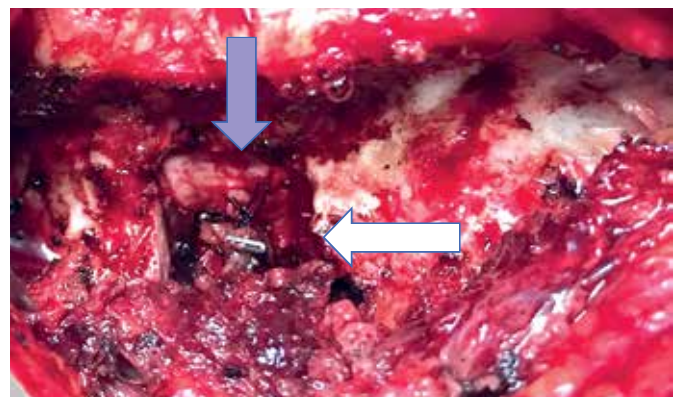


Рисунок 4. На рисунке визуализируются зона гемиламинэктомии (белая стрелка), дуральный мешок (синяя стрелка), клипсы на корешке Th1

Figure 4. Intraoperative photograph showing hemilaminectomy zone (white arrow), dural sac (blue arrow), clips on the Th1 nerve root



Рисунок 5. Положение пациентки на животе, вмешательство выполнялось из трех точек доступа (портов)

Figure 5. Patient lying in prone position. Three port-access surgical intervention was performed

линии слева установлен троакар для торакоскопа, в V и IX межреберьях по средней подмышечной линии слева устанавливались порты для инструментов. С помощью ультразвукового скальпеля (Harmonic) вскрывалась медиастинальная плевра над основанием опухоли вдоль левой подключичной артерии, дуги и нисходящей части аорты. Выполнялась тщательная диссекция опухоли в зоне выполненной гемиламинэктомии с поэтапным клипированием множественных сосудов, питающих опухоль, различного калибра

с продолжением диссекции вдоль устья и ствола левой подключичной артерии (рис. 6) вплоть до левой позвоночной артерии, что представляло особый технический этап ввиду плотного прилегания опухоли к данным сосудистым структурам. Далее выполнена заключительная тотальная мобилизация и препаровка опухоли от структур верхней грудной апертуры с ее последующей фрагментацией и извлечением из плевральной полости. В плевральную полость установлен дренаж.

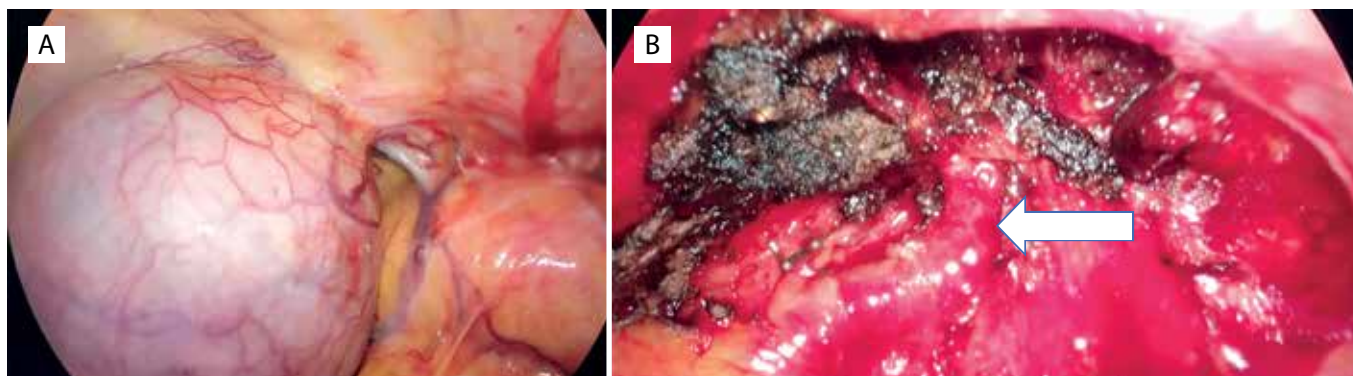


Рисунок 6. А. Торакоскопическая картина гигантской невриномы. В. Ложе totally удаленной опухоли, белой стрелкой указана освобожденная левая подключичная артерия

Figure 6. A. Thoracoscopic view of giant neurinoma. B. Location of a totally removed tumor, the white arrow indicates freed left subclavian artery

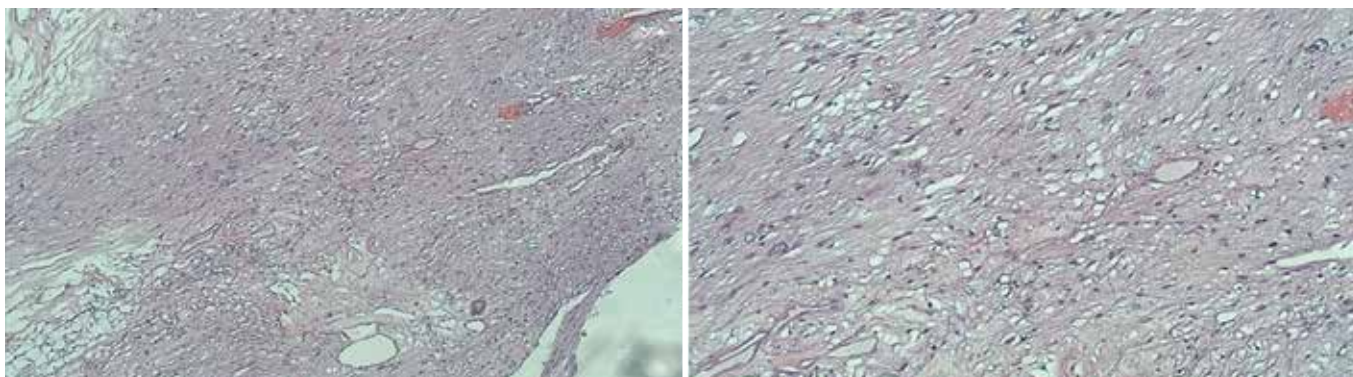


Рисунок 7. Фотография микропрепарата пациентки К., окраска гематоксилином и эозином $\times 100$. Переплетающиеся пучки клеток со слабо базофильной цитоплазмой с овальными и вытянутыми ядрами, формирующими ритмичные структуры в виде «завихрений»

Figure 7. Hematoxylin and eosin stained slides at $\times 100$ magnification showing interwoven cell bundles with weakly basophilic cytoplasm with oval and elongated nuclei forming vortices-shaped rhythmic structures

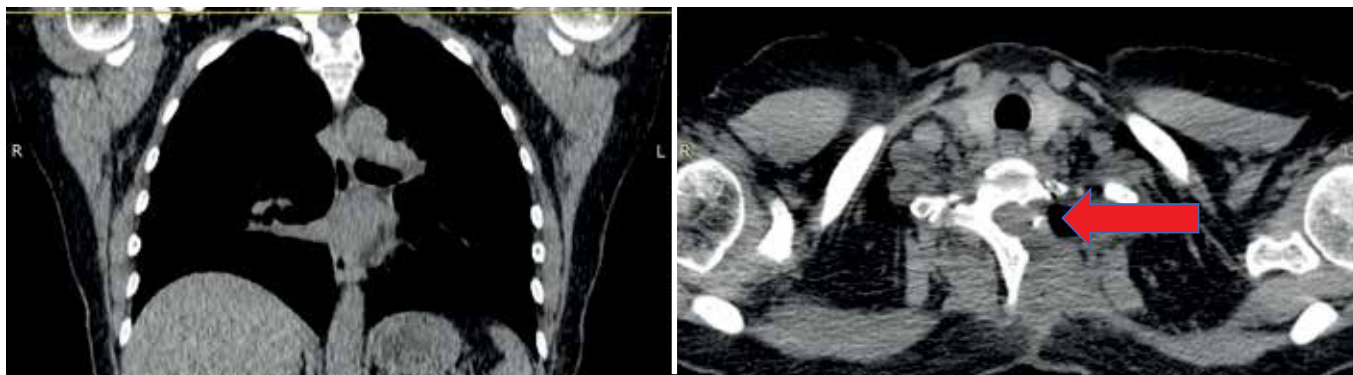


Рисунок 8. На послеоперационных КТ сканах признаков объемного образования нет, визуализируются зона гемиламинэктомии и металлический клипс (красная стрелка)

Figure 8. Postoperative CT scans showing the absence of residual tumor, visualizing the hemilaminectomy zone and metal clips (red arrow)

После оперативного вмешательства пациентка активизирована через сутки, жалобы полностью регрессировали через неделю, проводилась симптоматическая терапия. Пациентка выписана из стационара на 7-е сутки в удовлетворительном состоянии. По данным гистологического исследования полученные материалы соответствуют невриноме с дистрофическими изменениями, свежими и организующимися кровоизлияниями, кистообразованием. Индекс пролиферации – 0,5% (рис. 7).

В послеоперационном периоде для оценки результатов лечения выполнялась КТ органов грудной клетки и позвоночника (рис. 8). По результатам КТ: легкие расправлены, в полном объеме, воздушность полная. Признаков гемо- и пневмоторакса нет. Признаков объемного образования нет. На уровне Th1–Th2 визуализируется металлический клипс.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лечение гигантских невриноме грудного отдела позвоночника является сложной задачей в связи с поражением опухолью нескольких анатомических зон. В связи с этим только комплексный мультидисциплинарный подход позволяет добиться хороших результатов в лечении. Приведенный клинический пример показывает успешную коллаборацию спинальных и торакальных хирургов, а также иллюстрирует возможности современной минимально инвазивной хирургии.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Heuer GJ. So-called hour-glass tumors of the spine. *Arch Surg.* 1929;18:935–61. <https://doi.org/10.1001/archsurg.1929.01140130023001>
2. Eden K. The dumb-bell tumours of the spine. *Br J Surg.* 1941;28:549–70. <https://doi.org/10.1002/bjs.18002811205>
3. Nitter K. Spinal meningiomas, neurinomas and neurofibromas and hourglass tumors. In Vinken PJ, Bruyn GW (eds). *Handbook of Clinical Neurology. Vol. 20. Tumours of the Spine and Spinal Cord. Part II.* Amsterdam: North-Holland; 1976:289–312.
4. Iraci G, Peserico L, Salar G. Intraspinial neurinomas and meningiomas. A clinical survey of 172 cases. *Int Surg.* 1971;56:289–303. PMID: 5121132.
5. Ozawa H, Kokubun Sh, Aizawa T, Hoshikawa T, Kawahara Ch. Spinal dumbbell tumors: an analysis of a series of 118 cases. *J Neurosurg Spine.* 2007;7:587–93. PMID: 18074682. <https://doi.org/10.3171/spi-07/12/587>
6. Sridhar K, Ramamurthi R, Vasudevan MC, Ramamurthi B. Giant invasive spinal schwannomas: definition and surgical management. *J Neurosurg Spine.* 2001;94(2 Suppl):210–5. PMID: 11302622. <https://doi.org/10.3171/spi.2001.94.2.0210>
7. Grillo HC, Ojemann RG, Scannell JG, Zervas NT. Combined approach to “dumbbell” intrathoracic and intraspinal neurogenic tumors. *Ann Thorac Surg.* 1983;36:402–7. PMID: 6625735. [https://doi.org/10.1016/s0003-4975\(10\)60477-8](https://doi.org/10.1016/s0003-4975(10)60477-8)
8. Barrenechea IJ, Fukumoto R, Lesser JB, Ewing DR, Connery CP, Perin NI. Endoscopic resection of thoracic paravertebral and dumbbell tumors. *Neurosurgery.* 2006; 59:1195–202. PMID: 17277682. <https://doi.org/10.1227/01.neu.0000245617.39850.c9>

9. Tsunozuka Y, Sato H. Video-assisted thoracoscopy in single-stage resection of a para-aortic posterior mediastinal dumbbell tumor. *Thorac Cardiovasc Surg.* 1998;46:47–9. PMID: 9554051. <https://doi.org/10.1055/s-2007-1010186>

10. Konno Sh, Yabuki Sh, Kinoshita T, Kikuchi Sh. Combined laminectomy and thoracoscopic resection of dumbbell-type thoracic cord tumor. *Spine.* 2001;26:E130–4. PMID: 11246395. <https://doi.org/10.1097/00007632-200103150-00005>

11. Басанкин И.В., Порханов В.А., Тахмазян К.К. и др. Гигантоклеточная опухоль грудного отдела позвоночника. Клинический случай эффективной радикальной спондилэктомии трех позвонков. *Инновационная медицина Кубани.* 2017;6(2):27–33. [Basankin IV, Porhanov VA, Takhmazyan KK, et al. Giant cell tumor of thoracic spine. A clinical case of efficient radical spondylectomy of three vertebral bodies. *Innovative Medicine of Kuban.* 2017;6(2):27–33. (In Russ.)]

12. Ahmed AK, Pennington Z, Molina CA, Xia Yu, Goodwin CR, Sciubba DM. Multidisciplinary surgical planning for en bloc resection of malignant primary cervical spine tumors involving 3D-printed models and neoadjuvant therapies: report of 2 cases. *J Neurosurg Spine.* 2019;30:424–31. PMID: 30660123. <https://doi.org/10.3171/2018.9.spine18607>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Басанкин Игорь Вадимович, д. м. н., заведующий нейрохирургическим отделением № 3, НИИ – ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0003-3549-0794>

Нарыжный Николай Валерьевич, торакальный хирург, торакальное хирургическое отделение № 1, НИИ – ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0003-2821-4206>

Гюльзатян Абрам Акович, к. м. н., врач-нейрохирург, нейрохирургическое отделение № 3, НИИ – ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0003-1260-4007>

Малахов Сергей Борисович, врач-нейрохирург, нейрохирургическое отделение № 3, НИИ – ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского (Краснодар, Россия). <https://orcid.org/0000-0001-5419-4208>

Финансирование

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

AUTHOR CREDENTIALS

Igor V. Basankin, Dr. of Sci. (Med.), Head of the Neurosurgery Department no. 3, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital no. 1 (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0003-3549-0794>

Nikolay V. Naryzhnyi, Thoracic Surgeon, Thoracic Surgery Department no. 1, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital no. 1 (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0003-2821-4206>

Abram A. Gulzatyan, Cand. of Sci. (Med.), Neurosurgeon, Neurosurgery Department no. 3, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital no. 1 (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0003-1260-4007>

Sergei B. Malakhov, Neurosurgeon, Neurosurgery Department no. 3, Scientific Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital no. 1 (Krasnodar, Russian Federation). <https://orcid.org/0000-0001-5419-4208>

Funding: the study was not sponsored.

Conflict of interest: none declared.