

**УДК 616.8-089**

Т.Т. Керимбаев (проф., д.м.н.), Е.А. Урунбаев, В.Г. Алейников, Н.Б. Абишев, Е.С. Серикканов, Ж.М. Туйгынов, Е.Н. Кенжегулов, Х.А. Мустафин

АО «Национальный центр нейрохирургии», г. Нур-Султан, Казахстан

ОДНОЭТАПНОЕ УДАЛЕНИЕ ОПУХОЛИ ТЕЛА С2 ПОЗВОНКА ЗАДНИМ ДОСТУПОМ

В данной статье представлен клинический случай пациента с опухолью (плазмацитомой) второго шейного позвонка, которому одномоментно задним доступом было произведено удаление тела, пораженного опухолью второго шейного позвонка, с последующей фиксацией. Анализ литературы показал отсутствие данных по применению этой методики ранее. В статье также представлен краткий литературный обзор по проблемам хирургических доступов к второму шейному позвонку.

Ключевые слова: *плазмацитома, спондилэктомия, второй шейный позвонок, одномоментный задний доступ, позвоночная артерия.*

Первичные и метастатические опухоли являются наиболее распространенными поражениями второго шейного позвонка [1] и требуют тотальной резекции для предотвращения повторного роста. Плазмацитома – это злокачественная опухоль, возникающая в костном мозге, хотя могут быть вовлечены и другие ткани и может встречаться в любом возрасте. Основной контингент – это пациенты в возрасте 60-70 лет [2]. Данное образование характеризуется идиопатическим и неконтролируемым распространением плазматических клеток, которые заменяют нормальные здоровые ткани. Характерными признаками в лабораторных анализах являются повышение уровня плазменных клеток в сыворотке, изменения отношения альбумина к глобулину в сторону увеличения второго (обычно альбумин составляет больше 50% от общего количества белков в сыворотке), всплеск иммуноглобулина М (Ig M) в гаммаглобулинах с чрезмерным количеством полипептидных субъединиц Ig M (в частности, белки Бенсона – Джонса, которые могут легко быть обнаружены в анализе мочи). В 75% случаев множественные плазмацитомы проявляются остеолитическим в виде дискретных повреждений [3]. Данная опухоль наиболее часто встречается в позвоночном столбе, ребрах, костях черепа и тазовых костях. Оперативные вмешательства на уровне второго шейного позвонка чреваты серьезными осложнениями в виду сложной анатомии и расположением жизненно важных структур.

Самое частое осложнение при проведении спондилэктомии С2 позвонка – это риск повреждения позвоночной артерии [4].

По данным литературных источников при поражении С2 позвонка опухолью операцию обычно делают в два этапа. Первым этапом передним парафарингеальным или трансоральным доступом удаляют пораженное тело позвонка, после, вторым этапом задним доступом делают стабилизацию позвоночно-двигательного сегмента с винтовой фиксации [5-7].

В данной статье мы приводим клинический случай пациента 65 лет, которому одномоментно задним хирургическим доступом было произведено удаление плазмацитомы второго шейного позвонка с последующей фиксацией. В доступных литературных источниках нами не было обнаружено случаев одномоментного выполнения двух этапов операции задним доступом при данной патологии.

Пациент А. поступил в отделение спинальной нейрохирургии и патологии периферической нервной системы АО «Национальной центр нейрохирургии» с жалобами на боли в затылочной области, ограничение движения в ней, онемение в обеих руках, ногах, слабость в конечностях, поперхивание при приеме твердой и жидкой пищи. Жалобы беспокоят в течение полутора месяцев. Лечился консервативно по месту жительства. С течением времени отмечалось ухудшение состояния. Обследован: МРТ шейного отдела по-

звончика, выявлены признаки неравномерного внутрикостного отека тела и С2 позвонка. На КТ и МРТ шейного отдела позвоночника: признаки объемного образования зубовидного отростка,

тела, дужки, остистого и поперечных отростков С2 позвонка, осложненная патологическим переломом и с компрессией позвоночного канала, спинного мозга (рис. 1а, 1б).

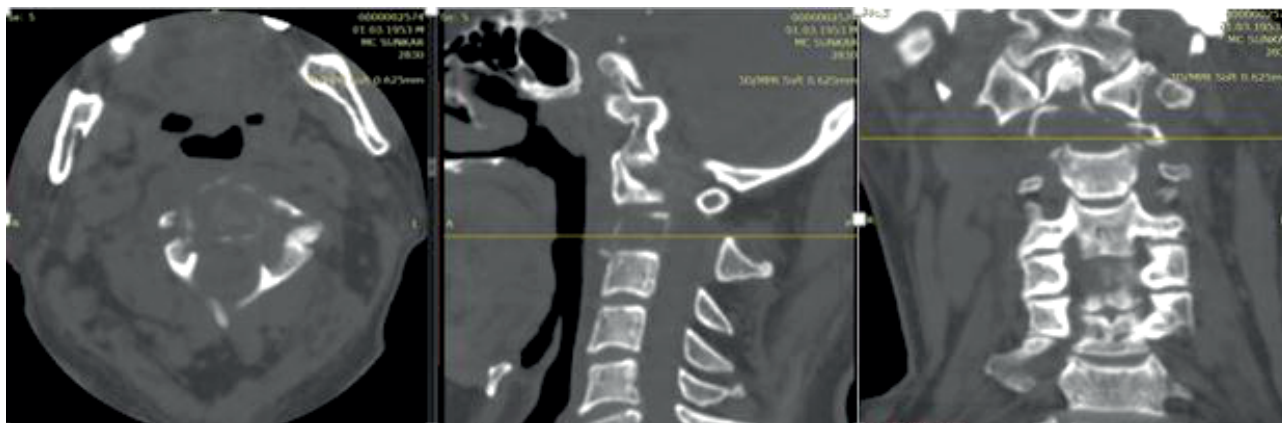


Рисунок 1а - КТ снимки образования опухоли С2 позвонка (аксиальный, сагиттальный и фронтальный срезы)



Рисунок 1б - МРТ снимки образования опухоли С2 позвонка (аксиальный и сагиттальный T1 и STIR срезы)

На момент поступления оценка по шкале Карновского 60%. Спастический тетрапарез с силой мышц в руках 3,0 балла, в ногах 4,0 балла. Оценка по шкале ВАШ (визуальная аналоговая шкала) 4 балла. Бульбарный синдром. Сухожильные рефлексы D=S, повышены во всех конечностях. Тонус мышц повышен во всех конечностях. Глубокие рефлексы не нарушены. Заднероговой тип нарушения чувствительности в виде гипестезии в дерматомах С2-С8. Ограничение движения и болезненность при пальпации шейного отдела позвоночника.

После предварительной подготовки произведена операция – Удаление опухоли С2 позвонка задним доступом одномоментной комбинированной трансартукулярно-транскортикальной фиксации С1-С3-С4 позвонков с применением интраоперационной аппаратной реинфузии.

Ход операции: Положение пациента на животе. Произведен разрез кожи и мягких тканей над остистыми отростками С1-С4 позвонков. Позвонки скелетированы в обе стороны. Установлен операционный микроскоп. Произведена ламинэктомия С2 позвонка. Визуализируется опухоль тела С2 позвонка грязно-желтого цвета, распространяется в паравerteбральные пространства и окутывает позвоночные артерии с обеих сторон, также сдавливает дуральный мешок. С целью мобилизации позвоночных артерий, для доступа к С2 позвонку, с использованием микроинструментария и выкусывания поперечных отростков выполнена диссекция (выделение) обеих позвоночных артерий на протяжении С1-С4 позвонков. (рис. 2а, 2б, 2в).

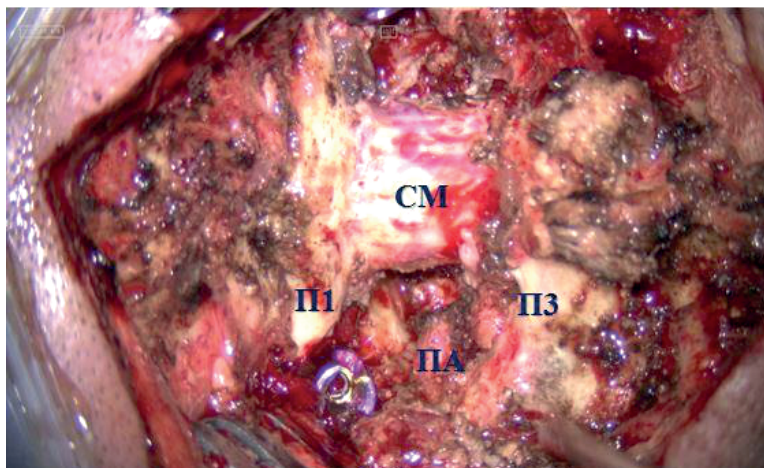


Рисунок 2а - Интраоперационный снимок (вид сзади). П1- дужка С1 позвонка; СМ - спинной мозг; ПА - позвоночная артерия; П3 - дужка С3 позвонка

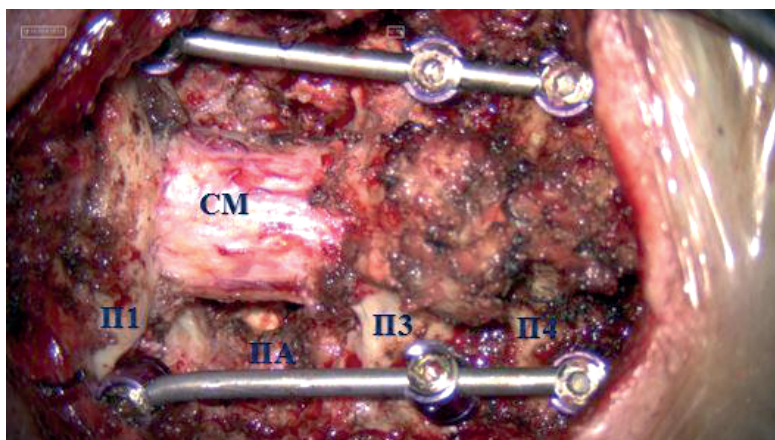


Рисунок 2б - Интраоперационный снимок (вид сзади, после транскортикальной фиксации С1, С3, С4 позвонков). П1- дужка С1 позвонка; СМ - спинной мозг; ПА - позвоночная артерия; П3 - дужка С3 позвонка, П4 - дужка С4 позвонка

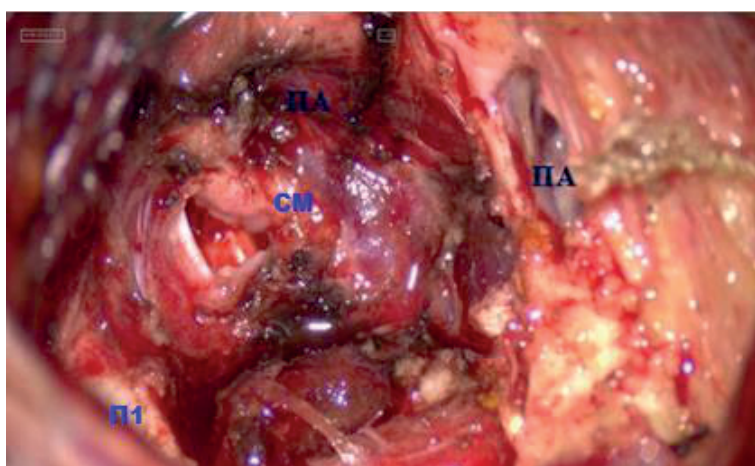


Рисунок 2в - Интраоперационный снимок (вид сзади). После удаления тела С2 позвонка. ПА - позвоночная артерия; П1- дужка С1 позвонка; СМ - спинной мозг

На уровне второго шейного позвонка позвоночные артерии грубо спаяны с опухолью. Отделены без повреждений, после взяты на широкий крючок с целью защиты и отведены латерально. После чего удалось достичь удобного хирургиче-

ского окна для удаления, пораженного опухолью тела С2 позвонка. Тело С2 позвонка с опухолью удалено тотально. Декомпрессия структур позвоночного канала. Трансартикулярно-транскортикальная фиксация С1, С3, С4 позвонков. Состояние



металлоконструкции удовлетворительное. Интраоперационная кровопотеря составила 700 мл, объём реинфузии 500 мл. Патологогистологический анализ показал наличие плазмоцитомы.

Пациент активизирован на 2 сутки после операции, в неврологическом статусе отмечалось на-

растание силы мышц в руках до 4,0 баллов, в ногах до 5 баллов, регресс бульбарного синдрома. В послеоперационном периоде проведена контрольная КТ шейного отдела позвоночника (рис. 3а, 3б, 3в).

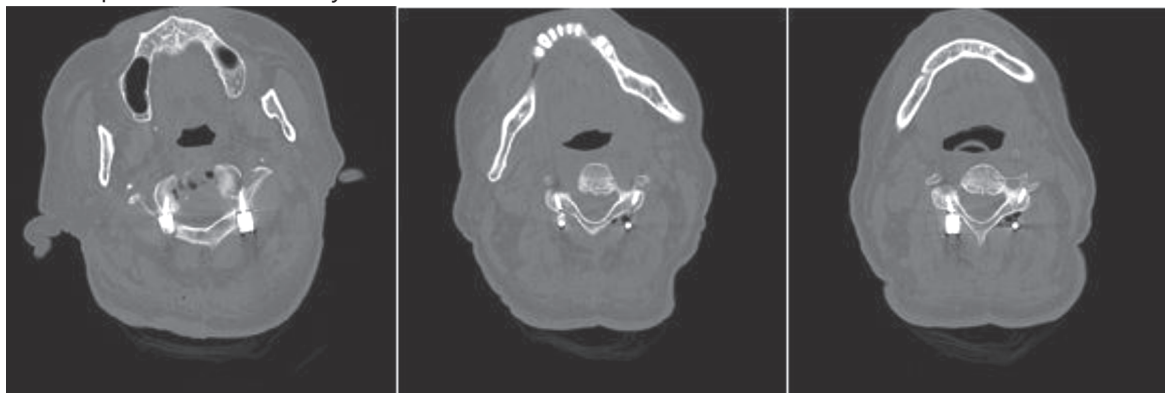


Рисунок 3а – Послеоперационные КТ снимки (аксиальные срезы)



Рисунок 3б – Послеоперационные КТ снимки (сагиттальные и фронтальный срезы)



Рисунок 3в – Послеоперационные КТ снимки (3D реконструкция)

Пациент выписан с отделения на 8 сутки. Заживление раны первичным натяжением. На момент выписки пациент передвигается самостоя-

тельно без опоры, оценка по шкале Карновского 80%. По ВАШ отмечается хорошее снижение уровня болевого синдрома до 1,0 балла.



Обсуждение

В мировой литературе описываются считанные случаи тотальной спондилэктомии C2 позвонка. Rhines и его коллеги описали случай тотальной en bloc резекции хордомы C2-C4, но с перевязанием одной вертебральной артерии и корешков C2-C4 с одной стороны [8]. Во всех описанных случаях при удалении опухолей тела C2 позвонка проводились оперативные вмешательства в два этапа. При проведении двухэтапных операций по поводу спондилэктомии C2 позвонка имеются определенные сложности.

При трансоральном доступе если у пациента искривление носовой перегородки, в анамнезе ранее проведенная операция по поводу трансназально-трансфеноидального удаления аденомы гипофиза (поскольку производится трансназальная интубация), инфекция ротовой полости, низко расположенное твердое небо могут привести к осложнениям во время операции или послеоперационном периоде.

При трансмандибулярном доступе пациенту производится трахеостомия, что в послеоперационном периоде может потребовать удлинения времени нахождения пациента на ИВЛ [9].

Также при двухэтапных операциях имеются риски при выполнении поворота пациента, становится сложно контролировать шею больного, что может привести к необратимым осложнениям. Во избежание данных осложнений в литературных источниках рекомендуют первым этапом выполнить стабилизацию позвоночника через задний доступ, далее спустя несколько дней после

первого этапа операции выполнять переднюю спондилэктомию вторым этапом [10-11].

Уникальность данного случая состоит в том, что пациенту одномоментно, одним доступом проведены 2 операции. При этом, позвоночные артерии с обеих сторон остались неповрежденными. Задним срединным доступом произведена на первом этапе спондилэктомия C2 позвонка, после чего вторым этапом восстановлена стабильность позвоночно-двигательного сегмента шейного отдела с помощью комбинированной трансартикулярно-транскортикальной фиксации C1-C3-C4 позвонков. По нашему мнению, отдаленные результаты сопоставимы с хирургией, проводимой из 2-х комбинированных доступов.

Заключение.

Сложная анатомия области краниовертебрального перехода, жизненно важные структуры, находящиеся в данной области, и характер опухолевого поражения делают хирургические манипуляции весьма рискованными, что требует тщательного отбора пациентов.

Несмотря на ряд сложностей, связанных с вмешательством в данную область, такими как высокий риск неврологического дефицита после операции, нестабильности позвоночно-двигательного сегмента и массивного интраоперационного кровотечения при повреждении позвоночных артерий, описанный случай показывает, что пациентам с опухолью тела C2 позвонка возможно производить тотальное удаление опухоли C2 позвонка с одного заднего доступа с одномоментной фиксацией шейного отдела позвоночника.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Melcher R.P., Harms J. Biomechanics and materials of reconstruction after tumor resection in the spinal column // *Orthopedic Clinics of North America*. – 2009. – 40(1). – P. 65-74. doi.org/10.1016/j.ocl.2008.09.005.
- Resnick D. *Diagnosis of Bone and Joint Disorders*. 4th ed. Philadelphia, PA: Saunders, 2002. – P. 1040, 2203-2204, 2258-2259, 2303-2304, 3786-3796, 4274-4351. doi.org/10.1302/0301-620X.85B5.0850779a.
- Juhl J., Crummy A., Kuhlman J. Paul and Juhl's *Essentials of Radiologic Imaging*. 7th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Raven, 1998. – P. 158-159.
- Suchomel P., et al. Single-stage total C-2 intralaminar spondylectomy for chordoma with three-column reconstruction // *Journal of Neurosurgery: Spine*. – 2007. – 6(6). – P. 611-618. DOI: 10.3171/spi.2007.6.6.17.
- Wei W., et al. Total spondylectomy of C2 and circumferential reconstruction via combined anterior and posterior approach to cervical spine for axis tumor surgery // *Journal of Huazhong University of Science and Technology [Medical Sciences]*. – 2013. – 33.1. – P. 126-132. DOI 10.1007/s11596-013-1084-0.
- Stulik J., et al. Total spondylectomy of C2: a new surgical technique // *Acta chirurgiae orthopaed-*

- icae et traumatologiae Cechoslovaca. – 2007. – P. 79-90. PMID: 17493408.
7. Rhines L.D., et al. En bloc resection of multilevel cervical chordoma with C-2 involvement: case report and description of operative technique // Journal of Neurosurgery: Spine. – 2005. – 2(2). – P. 199-205.
 8. DeMonte F., et al. Transmandibular, circumglossal, retropharyngeal approach for chordomas of the clivus and upper cervical spine // Neurosurgical focus. – 2001. – 10(3). – P. 1-5. PMID: 16734402.
 9. Bailey C.S., et al. En bloc marginal excision of a multilevel cervical chordoma: case report // Journal of Neurosurgery: Spine. – 2006. – 4(5). – P. 409-414. DOI: 10.3171/spi.2006.4.5.409.
 10. Çolak A., et al. Two-staged operation on C2 neoplastic lesions: anterior excision and posterior stabilization // Neurosurgical review. – 2004. – 27(3). – P. 189-193. DOI: 10.1007/s10143-003-0319-0.
 11. Sar C., Levent E. Transoral resection and reconstruction for primary osteogenic sarcoma of the second cervical vertebra // Spine. – 2001. – 26(17). – P. 1936-1941. PMID: 11568710.

T.T. Керимбаев (проф., м.ф.д.), Е.А. Урунбаев, В.Г. Алейников, Н.Б. Абишев, Е.С. Серикканов, Ж.М. Туйгынов, Е.Н. Кенжегулов, Х.А. Мустафин

«Ұлттық нейрохирургия орталығы» АҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

C2 ОМЫРТҚА ДЕНЕСІНІҢ ІСІГІН АРТҚЫ ТӘСІЛМЕН БІР САТЫЛЫ РЕЗЕКЦИЯЛАУ

Бұл мақалада екінші мойын омыртқасының ісігімен (плазмацитомы) пациенттің клиникалық жағдайы көрсетілген, ол бір мезгілде ісік әсер еткен екінші мойын омыртқасының денесін артқы тәсілден резекциялаудан және фиксациядан өткен. Мақалада сонымен қатар екінші мойын омыртқасына хирургиялық тәсілдердің проблемалары туралы қысқаша әдеби шолулар берілген.

Негізгі сөздер: плазмацитомы, спондилектомия, екінші мойын омыртқасы.

T.T. Kerimbayev (M.D.), Y.A. Urumbayev, V.G. Aleinikov, N.B. Abishev, Y.S. Serikkanov, Zh.M. Tuigynov, Y.N. Kenzhegulov, H.A. Mustafin

JSC "National Center for Neurosurgery", Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

SINGLE-STAGE REMOVING OF THE C2 VERTEBRA TUMOR BY POSTERIOR APPROACH

This article presents a clinical case of a patient with a tumor (plasmacytoma) of the second cervical vertebra, which was removed by simultaneously posterior approach to the body of the second cervical vertebra affected by the tumor, followed by fixation. The analysis of the literature showed the lack of data on the application of this technique earlier. The article also presents a brief literature review on the problems of surgical access to the second cervical vertebra.

Keywords: plasmacytoma, spondylectomy, second cervical vertebra, simultaneously posterior approach, vertebral artery.