

**ПУНКЦИОННАЯ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКА ПРИ
АГРЕССИВНОЙ ГЕАНГИОМЕ В ШЕЙНОМ ОТДЕЛЕ
ПОЗВОНОЧНИКА
(КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

С.В. Куцаев, Е.Г. Педаченко, А.А. Потапов*, Е.П. Красиленко**

Институт нейрохирургии АМН Украины, г. Киев

**Медицинский институт Сумского государственного университета,
г. Сумы;*

***Клинико-диагностический центр АМН Украины*

На сегодняшний день пункционная вертебропластика широко используется при агрессивных гемангиомах тел позвонков. В статье представлены литературные данные, описывающие методы лечения данной патологии позвоночника, приводится собственное наблюдение редко встречаемой кавернозной агрессивной гемангиомы в шейном отделе позвоночника и результаты ее лечения с помощью пункционной вертебропластики.

ВВЕДЕНИЕ

Первое упоминание о гемангиоме тела позвонка относится к 1867 году, когда R.Virchow описал выявленную на секции сосудистую опухоль, которую и назвал гемангиомой [1]. Согласно современным представлениям гемангиомы тел позвонков обычно являются медленно растущими, доброкачественными опухолями [2]. Исследования аутопсийного материала, проведенные G.Schmorl и H.Junghanns, свидетельствуют, что гемангиомы тел позвонков встречаются в популяции довольно часто – в 11% случаев [3].

Наиболее часто гемангиомы поражают грудной отдел позвоночника – 76%, преимущественно вовлекается Th₆ позвонок, затем по частоте встречаемости - поясничный отдел позвоночника с преимущественным поражением L₃ позвонка. Поражение шейного и крестцово-копчикового отделов позвоночника встречаются крайне редко (до 1%) [2].

Гемангиомы могут быть представлены кавернозными, капиллярными и смешанными опухолями [4, 5]. Кавернозные гемангиомы являются васкулярными мальформациями, которые представляют около 5-12% всей спинальной васкулярной патологии [6]. Среди всех спинальных эпидуральных опухолей кавернозные гемангиомы встречаются в 4% случаев [3]. В литературе описано около 10 случаев кавернозных гемангиом в шейном отделе [6].

Несмотря на то, что обычно гемангиомы позвоночника растут медленно, в 1% случаев возможно агрессивное поведение, что сопровождается развитием клинической симптоматики и ведет к развитию компрессионных переломов тел позвонков или к компрессии спинного мозга. Закономерностям поведения агрессивных и неагрессивных гемангиом посвящено достаточное количество работ [7, 8, 9].

В данной работе приводится случай редко встречаемой агрессивной гемангиомы, локализованной в шейном отделе позвоночника.

**МАТЕРИАЛЫ
(клинический случай)**

Больная С., 28 лет, обратилась с жалобами на умеренные боли в шейном отделе позвоночника с иррадиацией по латеральной поверхности обеих надплечий. Боли носили стойкий, стреляющий, интенсивный характер, усиливались при движении головой и не регрессировали на

фоне назначенной консервативной терапии. Из анамнеза стало известно, что пациентка страдала болями на протяжении последних 2 лет после рождения ребенка, при этом в последний год отмечала значительное усиление болевого синдрома, что вынуждало к постоянному приему обезболивающих препаратов.

При общеклиническом обследовании особенностей не выявлено. Неврологический статус: изменений функции черепно-мозговых нервов и двигательных нарушений в конечностях не выявлено, сухожильные и периостальные рефлексы симметричны, средней живости. Определяется гипестезия в дерматомах С₅ с двух сторон. При пальпации остистых отростков С₄ и С₅ отмечается умеренная болезненность.

Инструментальные исследования.

Магнитно-резонансная томография: изменение сигнала от тела позвонка С₄, при этом на T1 ВИ сигнал от тела гиподенсивен, на T2 ВИ – гиперденсивен; выявлено уменьшение высоты тела С₄ позвонка. На этом уровне выявляется незначительная деформация позвоночного канала с эпидуральной компрессией, но без компрессии спинного мозга.

Компьютерная томография: структура тела С₄ позвонка неоднородна, высота несколько снижена (до 1,1 см), отмечается утолщение задней продольной связки (до 0,3 см), в теле определяется кавернозная гемангиома, занимающая все тело позвонка; выявлено утолщение спинномозговых корешков на уровне С₄, С₅.

Радиоизотопная скintiграфия с ^{99m}Tc-пертехнетатом: распределение РПФ в пределах возрастной нормы.

Учитывая вышеперечисленные изменения, 13.03.2007г. пациентке выполнена пункционная вертебропластика тела С₄ позвонка. Под ЭОП – контролем выполнена пункция тела С₄ переднебоковым доступом справа. В тело введено 2 мл костного цемента. Отмечено незначительное истечение цемента по передней поверхности тела позвонка. В послеоперационном периоде выполнена контрольная КТ.

После операции отмечен регресс болевого синдрома и чувствительных расстройств.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Гемангиомы шейного отдела позвоночника выявляются менее чем 1% случаев всех гемангиом [10]. Клинически начало заболевания может быть острым, прогрессирующим или интермиттирующим в зависимости от биологического поведения опухоли [11]. В данном клиническом случае имела место агрессивная гемангиома с прогрессирующим течением, что проявлялось усилением болевого синдрома, несмотря на проводимую терапию. Имевшая место эпидуральная компрессия не проявлялась неврологически, так как отсутствовало сдавление спинного мозга.

В литературе описаны острые проявления спинальной компрессии, связанные с кровоизлиянием, но подобные осложнения очень редки и встречаются в 1% всех спинальных эпидуральных поражений [12]. Чаще всего подобное осложнение обусловлено коагулопатиями, гипертензией, повышенным венозным давлением и васкулярными мальформациями [6]. Причем если характеризовать причины возникших кровоизлияний, то на долю васкулярных мальформаций приходится значительный процент. По данным Kubo et al. [12], среди 99 случаев спинальных эпидуральных гематом 14% были обусловлены сосудистыми мальформациями. Graziani et al. (7) описали 18% спинальных гематом, обусловленных этой патологией. Кроме того, в зависимости от локализации и распространения опухоли возможны компрессионные переломы тел позвонков, формирование эпидурального мягкотканного компонента, сдавление спинного мозга и его корешков. Последнее является одним из самых грозных осложнений данной патологии [2-3, 13].

Дифференциальная диагностика гемангиомы в связи с современным диагностическим потенциалом не является проблемой [2, 8, 13]. Современные радиологические методы исследования позволяют диагностировать гемангиомы на ранних стадиях развития, когда последние чаще всего асимптоматичны. При наличии клинических симптомов применение таких методов, как КТ и МРТ, позволяет определить распространенность опухоли и соответственно метод лечения в каждом конкретном случае.

Лечение гемангиом тел позвонков до сегодняшнего дня является предметом дискуссий [2]. Среди лечебных мероприятий, применяемых в случаях гемангиом, описаны лучевая терапия, алкоголизация опухоли, открытые хирургические вмешательства и возможные комбинации этих методов.

Описывая случай гемангиомы, F. Natrass и D. Ramage в 1932 году предложили использовать лучевую терапию больным с гемангиомами тел позвонков, и это предложение постепенно получило широкое распространение [13]. Основной целью терапии является лучевой некроз ткани опухоли и, как следствие, приостановление ее роста, а также умеренный антальгический эффект. Но применение лучевой терапии при агрессивных гемангиомах тел позвонков имеет ряд недостатков: лучевая терапия не останавливает развитие компрессионного перелома, не восстанавливает биомеханическую целостность тела позвонка, и пациент получает достаточно большую лучевую нагрузку при таком лечении (средняя доза 30 Гр). D. Rades и соавт. (2003) провели исследование по изучению взаимосвязи между регрессом болевого синдрома при гемангиомах и дозой лучевой нагрузки. На основании анализа 117 случаев они установили, что максимальный антальгический эффект (82 %) достигается при суммарной дозе 36–40 Гр [5]. Кроме того, отмечена высокая частота развития лучевого поражения нервных структур (радиационные миелиты, плекситы, радикулиты). К ограничениям метода относят нецелесообразность применения лучевой терапии у молодых людей, особенно у женщин детородного возраста, у беременных женщин (на фоне гормональной перестройки происходит изменение свойств гемангиом). Данный вид терапии оказывает негативное влияние на кожу и мягкие ткани [15]. Но, несмотря на все вышесказанное, лучевая терапия продолжает быть достаточно распространенным методом и, в большей части, из-за отсутствия возможности применить другой вид лечения.

Другим методом лечения агрессивных гемангиом была алкоголизация 96 % этиловым спиртом, которую предложили J.D. Heiss и соавт. в 1994 году. Авторы применили метод у двух больных с агрессивными гемангиомами тел позвонков в грудном отделе позвоночника [12]. После анализа авторами отдаленных результатов лечения этих пациентов оказалось, что у обоих больных через 1 и 4 месяца после выписки из стационара на фоне незначительной физической нагрузки развились компрессионные переломы тел позвонков. Причиной этому стал возникший после введения спирта остеонекроз, что потребовало проведения корпорэктомии, корпородеза и установки стабилизирующих систем.

С такими же осложнениями после алкоголизации – послеоперационный остеонекроз и развитие компрессионных переломов – столкнулись и другие авторы [6]. T. Niemeuer и соавт. (1999) описали даже случай развития синдрома Броун-Секара после введения этилового спирта [13]. В целом алкоголизация гемангиом не нашла широкого применения, и как самостоятельный метод в настоящее время применяется редко.

Для избежания повреждающего действия этилового спирта на костные трабекулы некоторые авторы сочетали использование спирта с введением в гемангиому костных цементов [16].

Хирургическое лечение шейных агрессивных гемангиом на протяжении длительного времени представляло значительные трудности. Первоначально оперативное лечение применялось у больных с осложненным течением гемангиом. Р. Bailey и Р. Вису в 1929 году предложили проводить декомпрессионную ламинэктомию в целях предупреждения усугубления неврологической симптоматики у больных с гемангиомами тел позвонков, сопровождающимися миелопатическим синдромом [15]. Однако высокая интраоперационная кровопотеря и незначительный клинический эффект хирургических вмешательств поставили под сомнение целесообразность проведения оперативного лечения.

В настоящее время открытые вмешательства показаны при экстравертебральном распространении опухоли со сдавлением спинного мозга и его корешков. При определении объема открытого вмешательства (ламинэктомию с удалением эпидурального фактора компрессии или корпорэктомию) предпочтение отдается декомпрессионной операции. Факторами сдавления являются мягкотканый компонент опухоли, костные структуры тела позвонка при его компрессионном переломе, эпидуральная гематома или их сочетание. Но, несмотря на развитие хирургических технологий, радикальное удаление сосудистой опухоли тела позвонка при микрохирургических вмешательствах невозможно, удалению доступна только эпидуральная ее часть. Подобные операции, как и на заре их внедрения, сопровождаются массивной кровопотерей. Другим существенным недостатком открытых вмешательств является дестабилизация позвоночно-двигательного сегмента, что требует установки стабилизирующей системы. Попытки выполнения предоперационной эмболизации сосудов опухоли несколько снижают интраоперационное кровотечение, но все же операции продолжают быть довольно травматичными с большой потерей крови, в связи с чем хирургическое лечение применяется редко [17].

Перелом в тактике лечения агрессивных гемангиом произошел после проведения целого ряда лабораторных, экспериментальных и клинических исследований французских специалистов – нейрохирурга Р. Galibert и нейрорадиолога Н. Deramond, которые разработали в 80-х годах XX столетия методику пункционной вертебропластики и применили ее на практике [18]. Первый опыт проведенных операций показал, что заполнение гемангиомы костным цементом прекращает рост опухоли, надежно стабилизирует тело пораженного позвонка, обеспечивает хороший клинический эффект (устраняет болевой синдром). В настоящее время пункционная вертебропластика является методом выбора при лечении агрессивных гемангиом тел позвонков [2].

В представленном клиническом случае после проведенной пункционной вертебропластики был отмечен полный регресс болевого синдрома и чувствительных нарушений при отсутствии каких-либо осложнений. Все другие существующие методы лечения (лучевая терапия, открытая операция) являются не приемлемыми в связи с молодым возрастом пациентки, локализацией опухоли и соответственно высоким риском осложнений. Облучение области С₄ может привести к компрессионному перелому, к радиационному миелиту, что на данном уровне может сопровождаться соответствующими грубыми неврологическими нарушениями. Кроме того, доказано возникновение радиоиндуцированных опухолей при облучении области шеи (к примеру, щитовидной железы). Хирургическое лечение продолжает быть опасным вследствие возможного неконтролируемого кровотечения.

Сегодня пункционная вертебропластика с успехом применяется при неосложненных агрессивных гемангиомах тел позвонков. Целесообразность использования пункционной вертебропластики определяется двумя основными моментами: уменьшением кровопотери во время оперативного вмешательства и достижением биомеханической прочности пораженного тела позвонка.

Но при существующем сдавлении спинного мозга методика не дает возможности устранить фактор компрессии, однако может быть использована в комбинации с другими хирургическими методами. Поскольку существуют различные виды эпидуральной компрессии (костными отломками при компрессионном переломе, эпидурально расположенным мягкотканым компонентом и др.), распространение получили два типа комбинирования методик: пункционная вертебропластика и устранение компрессии переднего эпидурального пространства костными отломками и пункционная вертебропластика и микрохирургическое удаление мягкотканного компонента опухоли в эпидуральном пространстве.

Комбинированное вмешательство – пункционную вертебропластику и устранение компрессии переднего эпидурального пространства при агрессивной гемангиоме – впервые предложила группа французских исследователей [10], которые выполнили пункционную вертебропластику как первый этап вмешательства для уменьшения возможного кровотечения из опухоли на втором этапе – резекции части опухоли, располагающейся в просвете позвоночного канала. Впоследствии подобная комбинация нашла широкое применение.

ВЫВОДЫ

Пункционная вертебропластика является высокоэффективным методом лечения агрессивных гемангиом тел позвонков. Данная методика может применяться не только самостоятельно, но и в каждом конкретном случае может сочетаться с другим хирургическим методом лечения, повышая эффективность и увеличивая безопасность операции.

SUMMARY

CLOSED VERTEBRAL PLASTY AT AGGRESSIVE HEMANGIOMA IN CERVICAL PART OF SPINAL CORD (CLINICAL CASE)

S.V. Kushayev, E.G. Pedachenko. A.A. Potapov*, E.P. Krasilenko**

Institute of Neurosurgery of Academy of Sciences of Ukraine;

**Sumy State University, Medical Institute;*

***Clinicodiagnostic Centre of Academy of Sciences of Ukraine*

Today percutaneous vertebroplasty is wide used for treatment spinal aggressive hemangiomas. The article is devoted to the literature data about treatments method of the aggressive spinal hemangiomas and to the patient suffered from rare spinal neck aggressive hemangioma who underwent percutaneous vertebroplasty.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Virchow R. Die krankhaften Geschwulste. – Berlin: Hirschwald, 1867. – P. 306–496.
2. Педаченко Е.Г., Куцаев С.В. Пункционная вертебропластика. – Киев: А.Л.Д. – 2005. – 520 с.
3. Schmorl G., Junghanns H. The Human Spine in Health and Disease. – New York: Grune & Stratton, 1965. – P. 325–327.
4. Ide C., Gangi A., Rimmelin A., Beaujeux R., Maitrot D., Buchheit F., Sellal F., Dietemann J.L. Vertebral haemangiomas with pinal cord compression: the place of preoperative percutaneous vertebroplasty with methylmethacrylate // *Neuroradiology*. – 1996. – Vol. 38. – P. 585–589.
5. Rades D., Bajrovic A., Alberti W., Rudat V. Is there a dose-effect relationship for the treatment of symptomatic vertebral hemangioma? // *Int. J. Radiat Oncol. Biol. Phys.* – 2003, Jan., 1. - №55(1). – P.178-181.

6. Jo B., Lee S., Chung S., Paeng S., Kim H., Yoon S., Yu J. Pure epidural cavernous hemangioma of the cervical spine that presented with an acute sensory deficit caused by hemorrhage // Yonsei medical Journal. – 2006. - №47(6). – P.877-880
7. Aoyagi N., Kojima K., Kasai H. Review of spinal epidural cavernous hemangioma // Neurol Med. Chir. (Tokio). – 2003. – V.43. – P.471-476.
8. Педаченко Е.Г., Куцаев С.В. Пункционная вертебропластика при агрессивных гемангиомах тел позвонков // Ортопедия, травматология, протезирование. – 2003. –№1. - С. 139-140.
9. Laredo J.D., Assouline E., Gaston A., Gelbert F.,Merland J.J. Radiological features differentiating compressive and symptomatic vertebral hemangiomas //Neurochirurgie. – 1989. – № 35. – P. 284–288.
10. Talacchi A., Spinnato S., Alessandrini F., Iuzzolino P., Bricolo A. Radiological and surgical aspects of pure spinal epidural cavernous angiomas. Report of 5 cases and a review of the literature // Surg. Neurol. – 1999. – №52. – P.198-203.
11. Graziani N., Bouillot P., Figarella-Branger D., Dufour H., Peragut J., Grisoli F. Cavernous angiomas and arteriovenous malformations of the spinal epidural space: report of 11 cases // Neurosurgery. – 1994. – № 35. –P. 856-863.
12. Heiss J.D., Doppman J.L., Oldfield E.H. Brief report: relief of spinal cord compression from vertebral hemangioma by intraserial injection of absolute alcohol //N. Engl. Med. – 1994. – Vol. 331. – P. 508–511.
13. Niemeyer T., McLellan J., Webb J., Jaspan T., Ramli N. Brown. Sequard syndrome after management of vertebral hemangioma with intraserial alcohol a case report // Spine. – 1999. – Vol. 24. – P. 1845–1847.
14. Bas T., Aparisi F., Bas J. Efficacy and safety of ethanol injections in 18 cases of vertebral hemangioma a mean follow-up of 2 years // Spine. – 2001. – Vol. 26. – P.1577–1582.
15. Bailey P., Bucy P.C. Cavernous haemangioma of the vertebrae // J. Am. Med. Assoc. – 1929. – Vol. 92. –P. 1748–1751.
16. Goyal M., Mishra N.K., Sharma A., Gaikwad S.B.,Mohanty B.K., Sharma S. Alcohol ablation of symptomatic vertebral hemangiomas // AJNR Am. J.Neuroradiol. – 1999. – Vol. 20. – P. 1091–1096.
17. Kubo Y., Nishiura I., Koyama T. Repeated transient paraparesis due to solitary spinal epidural arteriovenous malformation – a case report // No Shinkei Geka. – 1984. -№ 12. – P.857-862.
18. Groen R., Ponseen H. The spontaneous spinal epidural hematoma: a study of the etiology // J. Neurol. Sci. – 1990. - № 98. – P.121-138.

Куцаев С.В., канд. мед. наук, Институт нейрохирургии АМН Украины;
Педаченко Е.Г., профессор, Институт нейрохирургии АМН Украины, г. Киев;
Потапов А.А., профессор, Медицинский институт СумГУ, г. Сумы;
Красиленко Е.П., д-р. мед. наук, Клинико-диагностический центр АМН Украины

Поступила в редакцию 23 июня 2008 г.