

Модифицированная хирургическая техника резекции параганглиом каротидной бифуркации

А.З. Альмяшев

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», Саранск

Контакты: Али Закирович Альмяшев almyashev_2005@mail.ru

В статье излагаются современные принципы хирургического лечения каротидных параганглиом, профилактика интраоперационных нейрососудистых осложнений.

Ключевые слова: параганглиомы, хирургическое лечение, техника

Modified surgical techniques for resection of paragangliomas of the carotid bifurcation

A.Z. Almyashev

N.P. Ogarev Mordovian State University, Saransk

The paper presents the current principles of surgical treatment for carotid paragangliomas and the prevention of intraoperative neurovascular complications.

Key words: paragangliomas, surgical treatment, techniques

Введение

Каротидная параганглиома (КП) является редкой (0,012 %), медленно растущей и чаще доброкачественной а(мало)симптомной гиперваскулярной опухолью каротидного гломуса: сосудистого хеморецепторного органа, локализующегося на внешней задне-медиальной стенке общей сонной артерии (ОСА) в области ее бифуркации, внутренней (ВСА) и/или наружной сонной артерий (НСА), характеризующаяся различной степенью вовлечения в процесс (чаще лишь локальной механической компрессией) сосудистых стенок и черепно-мозговых нервов. Часто основной питающей КП артерией является первая наружная ветвь НСА — *arteria pharyngea ascendens* [1, 2].

Хирургическое лечение КП и сегодня остается «золотым стандартом». У большинства исследователей не вызывает сомнения тот факт, что ранняя операция технически более проста и безопасна. При местнораспространенных опухолях каротидной бифуркации стандартизация техники хирургического удаления новообразования более сложна, в ряде случаев (некоторые это делают рутинно!) требуется комбинированная техника: предоперационная редукция кровотока (так называемый профилактический гемостаз) и уменьшение размеров КП за счет селективной (суперселективной) эндоваскулярной эмболизации питающих сосудов.

Необходимо помнить о потенциальной возможности эмболического церебрального инфаркта из-за множественности коллатералей между НСА, ВСА, позвоночными артериями [3–5]. Операцию по удалению КП проводят через 48 ч после эмболизации [6].

Не все хирурги отмечают достоверное уменьшение интраоперационной кровопотери в группах больных КП с предоперационной эмболизацией и без нее [2]. Описаны случаи семейных КП, синхронных и метасинхронных (через 12 и 16 лет) двусторонних, множественных (3 опухоли; с локализацией одной из них в грудной полости) [2, 7, 8]. Редко встречаются рецидивы и метастазы (в легкие) КП [9].

Среди КП выделяют 3 группы по локализации опухоли и степени охвата периметра сосудистых стенок в области каротидной бифуркации и ее ветвей по W.R. Shamblin et al. (1971): I тип — минимальная спаянность с сонными артериями; II тип — опухоль «плотно сидит» на сосудах; III тип — опухоль «муфтообразно окутывает» сонные артерии [10].

Впервые успешное удаление КП выполнил E. Albert в 1889 г. [2]. G. Gordon-Taylor в 1940 г. описал метод более безопасного субадвентициального удаления (диссекции) КП [11]. С 1980-х годов деваскуляризация КП осуществлялась традиционно снизу вверх: мобилизация ОСА, ВСА, лигирование питающих сосудов НСА во время выделения и иссечения опухоли каротидной бифуркации. Объем интраоперационной кровопотери, время операции, частота повреждения черепно-мозговых нервов (в основном подязычного, блуждающего, верхнего гортанного, шейного симпатического ствола), послеоперационный койко-день зависят от локализации, размера и типа КП по W.R. Shamblin (1971) [10]. Так, J.Y. Lim et al. (2010) отметили, что средний размер КП был 3,6 см (от 2 до 5,5 см): при типе Shamblin I и II — 2,3 см, при Shamblin III — 4 см. Сред-

няя кровопотеря (от 200 до 1400 мл) составила 280 мл и 700 мл соответственно ($p < 0,05$). Медиана времени операции составила 360 мин и время госпитализации — 8 дней ($p > 0,05$) [2].

К.Е. van der Bogt, голландский хирург из Медицинского центра Лейденского университета, в 2008 г. предложил оригинальную технику так называемой краниокаудальной диссекции с целью минимизации интра- и послеоперационных нейрососудистых осложнений при удалении КП [12]. Авторы провели ретроспективный анализ своих данных с 1963 по 2005 г. До 1992 г. был использован стандартный подход: снизу вверх. После — модифицированный: краниокаудальный от основания черепа к каротидной бифуркации. Всего было удалено 111 КП у 94 больных: 69 — стандартным методом, 42 — модифицированным. Мужчин — 44, женщин — 50, средний возраст — 41 год. Стандартная группа включала в себя тип Shamblin I — 39 человек (56 %), Shamblin II — 22 (32 %), Shamblin III — 8 (12 %). Группа с модифицированным удалением КП была представлена: Shamblin I — 12 (29 %), Shamblin II — 13 (31 %), Shamblin III — 17 (40 %). Объем средней интраоперационной кровопотери составил 901 мл при стандартной технике удаления КП и 281 мл при модифицированной ($p < 0,0005$). Повреждения черепно-мозговых нервов были выявлены у 26 (23 %) пациентов на 111 операциях: у 21 после стандартных вмешательств и у 5 после краниокаудального подхода ($p = 0,025$). Новая серия из 45 КП, удаленных у 41 пациента, подтвердила правоту авторов в выборе новой техники, которая может претендовать на современный стандарт хирургического лечения КП [13].

Уменьшение времени операции и объема кровопотери при удалении КП отмечено при использовании современных лигирующе-режущих хирургических инструментов, например LigaSure [14].

Приводим свой скромный опыт модифицированной краниокаудальной техники удаления КП (рис. 1–8).

Больная У., 60 лет. Шесть месяцев назад самостоятельно обнаружила безболезненную опухоль на шее слева. Опухоль подвижна в горизонтальном направлении, отсутствует смещаемость в вертикальном направлении, слегка передаточно пульсирует, аскультивно — «шума» над ней нет. Операция проведена 20.01.2014.

Заключение

Пациенты с КП относятся к группе лиц с высоким операционным риском развития периоперационных нейрососудистых осложнений: цереброваскулярные встречаются с частотой 0–11 %, неврологический дефицит при повреждении черепно-мозговых нервов — 6,9–42 %. Во время операции с целью их минимизации следует стремиться к своевременному контролю проксимального и дистального отрезков каротидных артерий. Селективная перевязка наружных ветвей НСА

(основной питающий сосуд опухоли *a. pharyngea ascendens*, реже другие коллатерали) в области бифуркации, мобилизация задней поверхности каротидной бифур-

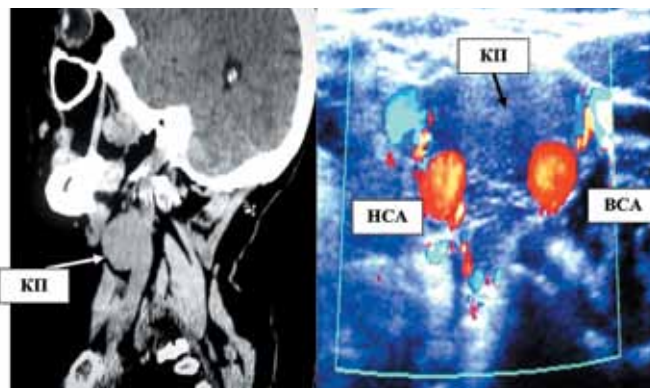


Рис. 1. Больная У., 60 лет. Стандартом обследования для оценки сосудистой анатомии является мультиспиральная рентгеновская компьютерная томография головы и шеи с в/в болюсным контрастированием: а — сагиттальная проекция — опухоль в проекции левой каротидной бифуркации; б — цветовое дуплексное сканирование сосудов шеи и каротидной бифуркации



Рис. 2. Больная У. Операция 20.01.2014. Стандартный поперечный шейный разрез слева над опухолью

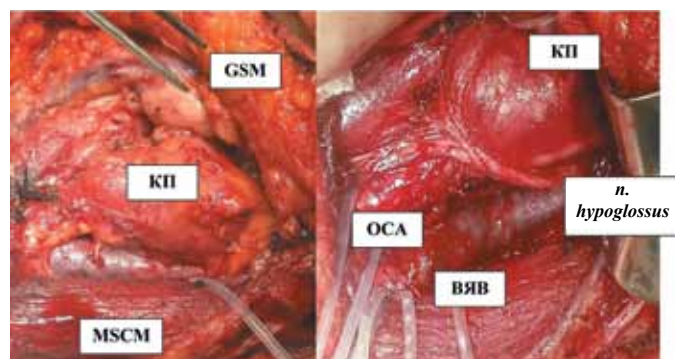


Рис. 3. Этапы операции: а — нейроваскулярные структуры идентифицированы и взяты на турникеты; б — выполняется периадвентициальное выделение магистральных сосудов в направлении сверху вниз — в краниокаудальном направлении. Важно выделить артерии циркулярно, контролируя заднюю полуокружность каротид пальцем. МНСМ — *m. sternocleidomastoideus*; GSM — *glandula submandibulare sinistra*; ВЯВ — внутренняя яремная вена

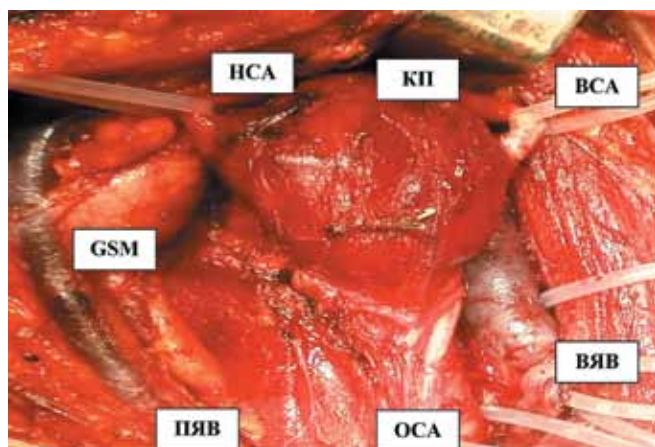


Рис. 4. Проксимальный и дистальный контроль НСА, ВСА, ОСА, ВЯВ. ПЯВ — передняя яремная вена

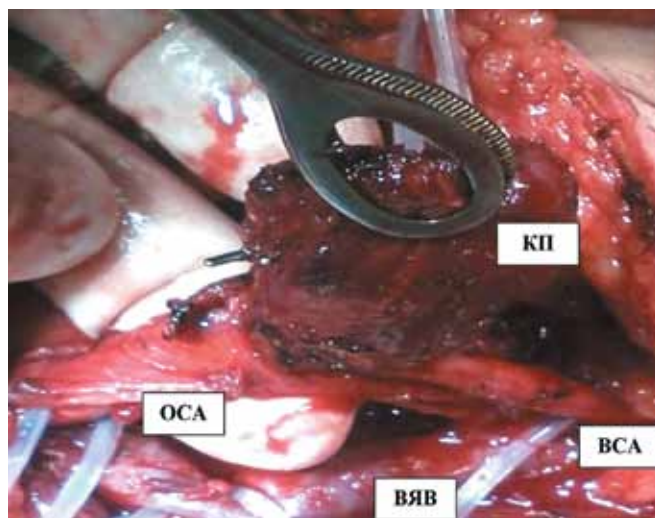


Рис. 5. Этап удаления КП слева. Интраоперационных осложнений нет. Кровоточера минимальна. Послеоперационные осложнения: нет

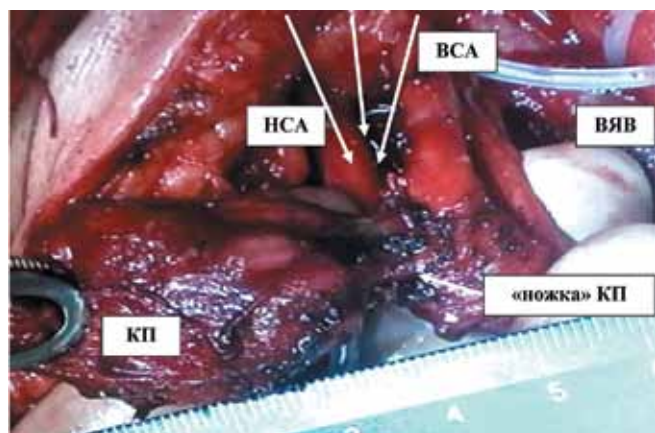


Рис. 6. Выполнена мобилизация в направлении краниально-каудально, идентифицирована «питающая» ножка, которая лигирована в области каротидной бифуркации. Сосуды проксимально, дистально и циркулярно выделены, сохранены. Хирург держит каротидную бифуркацию пальцами

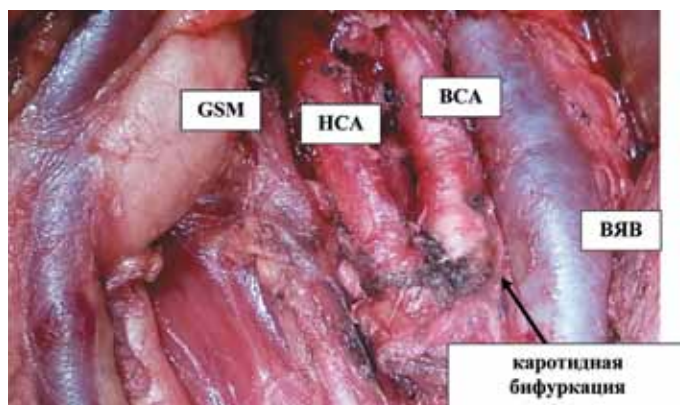


Рис. 7. Окончательный вид операционного поля после удаления КП

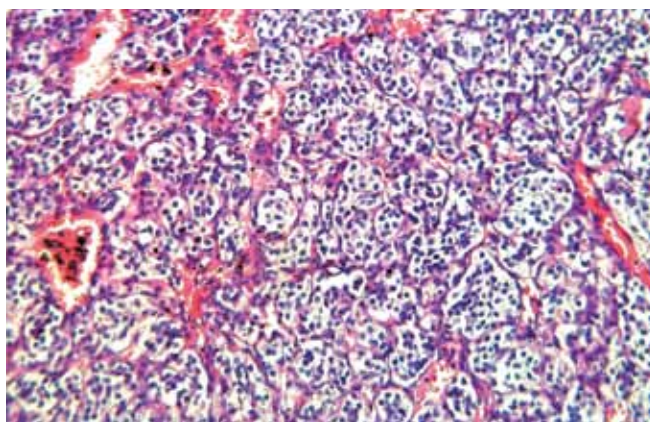


Рис. 8. Окраска гематоксилин-эозином, увелич. × 20. Альвеолярная параганглиома

кации при удалении КП позволяет безопасно выполнить радикальную операцию. Раннее изолированное целенаправленное высокое пересечение НСА в связи с этим не может обеспечить полноценный интраоперационный гемостаз [2]. В определенной степени «дорожной картой» для хирурга служит определение типа опухолевого роста КП по W.R. Shamblin (1971) [10], модифицированной K. Luna-Ortiz et al. (2006) и S. Arya et al. (2008) [15, 16].

Модификация техники удаления КП с традиционного «снизу вверх» на краниокаудальную — «сверху вниз», с широкой мобилизацией магистральных сосудов, идентификацией крупных нервов, циркулярной периадвентициальной диссекцией (следует помнить о возможности развития мускулярной гипотрофии стенки сосуда при длительном контакте с опухолью, что может спровоцировать осложнения и потребовать пластики сосуда, а также атероматоза, атероматозного стеноза: риск артериального тромбоза!) позволяет оптимизировать методику удаления КП [8, 12]. Станет ли эта альтернативная техника современным стандартным подходом в хирургии КП — покажет время [17]. Длительное динамическое наблюдение за КП не рекомендуется [4].

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Grotemeyer D., Loghmanieh S.M., Pourhassan S. et al. Dignity of carotid body tumors. Review of the literature and clinical experiences. *Chirurg* 2009 Sep;80(9):854–63.
2. Lim J.Y., Kim J., Kim S.H. et al. Surgical treatment of carotid body paragangliomas: outcomes and complications according to the Shamlin classification. *Clin Exp Otorhinolaryngol* 2010 Jun;3(2):91–5.
3. Muhm M., Polterauer P., Gstöttner W. et al. Diagnostic and therapeutic approaches to carotid body tumors. Review of 24 patients. *Arch Surg* 1997 Mar; 132(3):279–84.
4. Wang S.J., Wang M.B., Barauskas T.M., Calcaterra T.C. Surgical management of carotid body tumors. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000 Sep;123(3):202–6.
5. Kasper G.C., Welling R.E., Wladis A.R. et al. A multidisciplinary approach to carotid paragangliomas. *Vasc Endovascular Surg* 2006 Dec – 2007 Jan;40(6):467–74.
6. Persky M.S., Setton A., Niimi Y. et al. Combined endovascular and surgical treatment of head and neck paragangliomas – a team approach. *Head Neck* 2002 May;24(5):423–31.
7. Isik A.C., Erem C., Imamoğlu M. et al. Familial paraganglioma. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2006 Jan;263(1):23–31.
8. Koscas F., Vignes S., Khalil I. et al. Carotid chemodectomas: long-term results of subadventitial resection with deliberate external carotid resection. *Ann Vasc Surg* 2009 Jan – Feb;23(1):67–75.
9. O’Neill S., O’Donnell M., Harkin D. et al. A 22-year Northern Irish experience of carotid body tumours. *Ulster Med J* 2011 Sep;80(3):133–40.
10. Shamblin W.R., Remin W.H., Sheps S.G. et al. Carotid body tumor (chemodectoma). Clinicopathologic analysis of ninety cases. *Am J Surg* 1971;122:732–9.
11. Gordon-Taylor G. On carotid tumours. *Br J Sur* 1940;28(110):163–72.
12. van der Bogt K.E., Vrancken Peeters M.P., van Baalen J.M., Hamming J.F. Resection of carotid body tumors: results of an evolving surgical technique. *Ann Surg* May 2008;247(5):877–84.
13. Paridaans M.P., van der Bogt K.E., Jansen J.C. et al. Results from craniocaudal carotid body tumor resection: should it be the standart surgical approach? *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2013 Dec;46(6):624–9.
14. Luna-Ortiz K., Villavicencio-Valencia V., Carmona-Luna T. et al. Carotid body tumour resection with LigaSure device. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2010 Jan–Feb;61(1):6–11.
15. Luna-Ortiz K., Rason-Ortiz M., Villavicencio-Valencia V., Herrera-Gomez A. Does Shamblin’s classification predict postoperative morbidity in carotid body tumors? A proposal to modify Shamblin’s classification. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2006 Feb;263(2):171–5.
16. Arya S., Rao V., Juvekar S., Dcruz A.K. Carotid body tumors: objective criteria to predict the Shamblin group on MR imaging. *AJNR* 2008 Aug;29(7):1349–54.
17. Björck M. Comments regarding “results from craniocaudal carotid body tumor resection; should it be the standard surgical approach”? *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2013 Dec;46(6):630.