



УДК: 616-006. 488

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЛОМУСНОЙ ОПУХОЛИ (ПАРААНГЛИОМЫ) УХА

И. А. Аникин, М. В. Комаров

EXPERIENCE OF SURGICAL TREATMENT OF GLOMUS TUMOR (PARAGANGLIOMA) OF THE EAR

I. A. Anikin, M. V. Komarov

ФГУ «Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи»

Минздравоохранения России

(Директор – Засл. врач РФ, проф. Ю. К. Янов)

В работе представлен семилетний опыт хирургического лечения гломусных опухолей отиатрической формы. С 2003г. по 2010 г. в нашей клинике было выполнено 34 оперативных вмешательства 33 пациентам с гломусными опухолями типов А и В (по Fisch и Mattox). В 21 случае удалось сохранить или выполнить реконструкцию механизма звукопроводения, что дало отличные (33%) и хорошие (48%) функциональные результаты в плане восстановления слуха. Описана хирургическая техника, применяемая нами в отношении различных типов опухолей. Сформулированы условия, необходимые для проведения вмешательства в условиях сухого операционного поля. Также обсуждены некоторые вопросы номенклатуры данной патологии.

Ключевые слова: гломусная опухоль, параганглиома, хирургическая тактика.

Библиография: 33 источника.

This issue presents a seven-year retrospective review of experience of surgical treatment of glomus tumors of otiatric form. In our clinic 34 resections of this tumors were performed in 33 patients with glomus tumors of types A and B (by Fisch and Mattox) from 2003 to 2010. 21 cases were managed to maintain sound conduction mechanism or perform its reconstruction, which gave excellent (33%) and good (48%) functional results in restoring hearing. We described surgical technique, used for different types of tumors. Necessary conditions for surgery with «dry» surgical field formulated. Also several aspects of nomenclature of this disease have been discussed.

Keywords: glomus tumor, paraganglioma, surgical tactic

Bibliography: 33 sources.

Гломусная опухоль (параганглиома) уха – чрезвычайно васкуляризированное новообразование из параганглионарной ткани симпатических ганглиев, ассоциированных с барабанным нервом или сосцевидной ветвью блуждающего нерва. В литературе имеет множество синонимов – хеMODEKТОМА, ГЛОМАНГИОМА, ГЛОМУСАНГИОМА, ГЛОМИЧЕСКАЯ ОПУХОЛЬ, ПАРААНГЛИОМА и ряд других.

В структуре опухолей височной кости гломусная опухоль занимает лидирующую позицию среди новообразований среднего уха, представляя 0,00036% [16] от опухолей всего тела человека и находится на втором месте среди опухолей височной кости после шванномы вестибулокохлеарного нерва [19].

Гломусная опухоль характеризуется медленным, но агрессивным ростом, крайне редко давая метастазы в спинной мозг и легкие.

Снижение слуха, пульсирующий шум в ухе, головокружение – жалобы пациента, возникающие на первых этапах заболевания. Позже опухолевым процессом повреждаются VII–



XI нервы, вызывая разнообразие неврологической симптоматики, описываемые как синдром Вернета [2]. Не всегда такие жалобы зарождают подозрения в пользу гломусной опухоли у отоларинголога, проводящего первичный осмотр пациента. Зачастую пульсирующий шум относится на счет сосудистых феноменов гипертонической болезни, хронической сенсоневральной тугоухости. Отоскопическая картина – красно-бардовая масса за барабанной перепонкой – также зачастую вводит в заблуждение: не редки случаи, когда выступающая в просвет наружного слухового прохода гломусная опухоль принималась за полип и предпринималась попытка удаления с помощью ушной петли, приводя к массивному кровотечению. С другой стороны в некоторых случаях ошибочного установления диагноза гломусной опухоли при ревизии барабанной полости обнаруживались высокое стояние луковицы яремной вены, холестероловая гранулема, шваннома, аневризма каменистого отдела внутренней сонной артерии, при повреждении последней, приводящей к катастрофическим последствиям [4, 7, 20]. Более того, даже если послеоперационный диагноз параганглиомы подтверждался, гистологический ответ мог быть совсем иным, выявлялась гигантоклеточная опухоль, гемангиоперицитомы и многое другое [8, 15].

На предоперационном этапе основой в диагностике также является лучевое исследование, как компьютерная томография, так и магнитно-резонансная томография. Эти исследования дополняют друг друга, оценивая состояние структуры височной кости с разных позиций [28]. Компьютерная томография максимально информативна в плане оценки состояния костной анатомии этой зоны – стенок барабанной полости, сонного канала, инфралабиринтного пространства, яремной ямки, задней стенки пирамиды, костного лабиринта, сосцевидного отростка. По результатам магнитнорезонансной томографии можно оценить степень инвазии опухоли в сосудистые структуры – сигмовидный синус, внутреннюю сонную артерию, луковицу яремной вены.

Дополнительно в диагностику могут включаться скинтиграфия [26], иммунография [29] позволяющие исключить дополнительные очаги роста или наличие метастазов.

На основе таких диагностических мероприятий становится возможным на предоперационном этапе выявить конкретную стадию развития опухоли, которая будет определять выбор хирургического подхода и объем вмешательства.

Для такого стадирования параганглиом используется ряд классификаций, из числа которых можно выделить две – классификация Fisch и Mattox [10] (табл. 1) и классификация Glasscock и Jackson [13], широко описанные в литературе.

Таблица 1

Модифицированная классификация Fisch & Mattox гломусной опухоли среднего уха (2010) [25]

Тип	Описание
A	Распространение опухоли ограничено барабанной полостью
A1	Опухоль полностью обозрима при отомикроскопии
A2	Опухоль полностью необозрима при отоскопии и может распространяться в слуховую трубу и ниши окон.
B	Опухоль лимитирована границами барабаннососцевидного комплекса височной кости.
B1	Опухоль распространяется в гипотимпанум и синусы ретроимпанума.
B2	Опухоль заполняет барабанную полость, распространяется в структуру сосцевидного отростка
B3	Опухоль заполняет барабанную полость, расширяясь в структуру сосцевидного отростка кзади и разрушая стенку сонного канала кпереди

Термин отиатрическая форма гломусной опухоли в литературе уже встречался [2]. Но точные критерии, на основе которых тот или иной тип опухоли относится к указанной форме, не выделены. На основе наших наблюдений мы считаем целесообразным введение и употребление термина отиатрической формы параганглиом латерального основания черепа, что служило бы собирательной группой для типов А и В этих опухолей, общность которых



основывается на изначально сходной оперативной технике, сходной с применяемой при различной отиатрической патологии – хронического гнойного воспаления среднего уха, отосклерозе и других.

Как мы отмечали [1] параганглиома развивается по законам, непривычным для отохирурга, в рутинной практике сталкивающегося обычно с холестеатомным процессом.

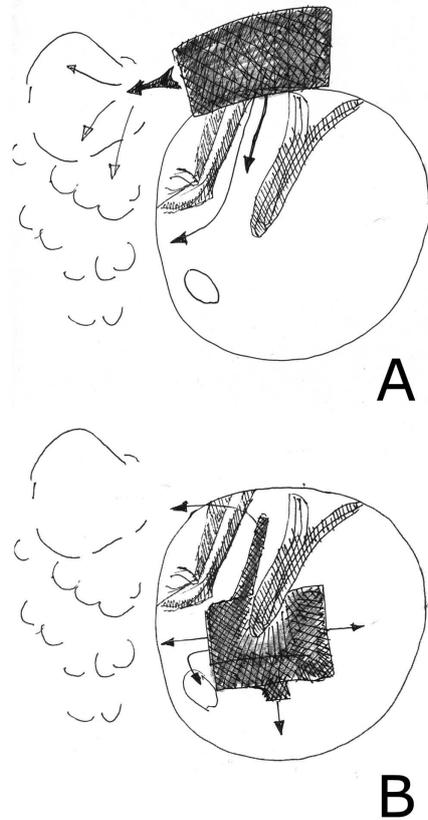


Рис. 1. А – схема развития холестеатомного процесса при хроническом гнойном среднем отите (эпитимпаните). В – схема распространения гломусной опухоли. Описание в тексте.

Схема (рис. 1) в общих чертах описывает классические закономерности развития холестеатомного и опухолевого процессов. Отличие состоит в том, что *холестеатомный процесс* активируется в эпитимпануме (рис. 1А), распространяясь во вход в пещеру, собственно пещеру и ячейки сосцевидного отростка, реже в мезотимпанум и ретротимпанум. А *опухолевый процесс* (рис. 1В) при параганглиомах отиатрической формы берет исток с медиальной стенки барабанной полости в зоне хода барабанного нерва, прежде всего распространяясь в протимпанум, гипотимпанум, ретротимпанум и эпитимпанум (в порядке вероятности). Важно указать, что опухоль практически не уходит далее входа в пещеру (поражая сосцевидный отросток в проекции синусов), а скорее распространяется в наружный слуховой проход или в инфралабиринтное пространство.

Методом выбора в лечении гломусных опухолей отиатрической формы общепризнанно является хирургический [19], заключающийся в тотальном удалении (в отличие от опухолей других типов, где стереотаксическая хирургия становится серьезным конкурентом).

Как мы ранее указывали [1] – различные школы применяют различные доступы и техники для удаления параганглиом типов А и В:

Для типа А большинство авторов использует эндауральный доступ – D. Oldring, U. Fisch [27], M. A. S. Garcia et al [16], M. Gjuric, L. Seidinger, M. E. Wigand [12], B. Bodino et al [23], C. J. Jackson et al [13], N. Fernandez-Blasini [9], S. J. Cannon [5], K. Papaspyrou et al [18]; мастоидэктомию без сохранения мостика – M. F. Smith, J. B. Shinn [30]; заушный доступ и трансметатальный путь – A. Mahadevaiah и Kumaraswamy [24]; а M. S. Rohit et al [14] и M. Sanna et al



[25] – дифференцируют доступы – для типа А1 используют эндауральный, для типа А2 – заушный доступ и трансмеатальный путь

Для типа В вариаций больше – мастоидэктомия в купе с задней тимпанотомией стремятся выполнять – М. А. S. Garcia et al [16], С. J. Jackson et al [13] (широкая мастоидэктомия), N. Fernandez-Blasini [9], М. S. Rohit et al [14], М. Sanna et al [25]; приверженцами комбинированного трансмеатального и транскортикального пути являются – D. Oldring, U. Fisch [27], М. Gjuric, L. Seidinger, М. E. Wigand [12]; радикальную мастоидэктомию без сохранения мостика выполняют – В. Bodino et al [23], М. F. Smith, J. B. Shinn [30] (с реконструкцией задней стенки) и Mahadevaiah и Kumaraswamy [24]; J. A. Forest et al [11] использует комбинацию задней и нижней тимпанотомии с мастоидэктомией, а исключительно для типов В1 G. E. Shanbaugh Jr. [32] и К. Papaspyrou et al [18] применяют эндауральный доступ с гипотимпанотомией.

Целью данной работы является повышение эффективности хирургического лечения гломусных опухолей типа А и В по Fisch (отиатрической формы гломусной опухоли), посредством решения таких задач, как тотальное удаление новообразования в условиях сухого операционного поля, достигаемого выполнением суперселективной эмболизации на предоперационном этапе и при возможности восстановлением звукопроводения одномоментно с полным удалением опухоли.

Методика и пациенты. Работа проводилась на базе отдела патофизиологии уха СПб НИИ ЛОР за период с 2003г. по 2010 год.

За этот период в клинике отдела было выполнено 34 оперативных вмешательства у 33 пациентов с диагнозом гломусная опухоль типов А и В по Fisch&Mattox подтвержденным гистологически.

В число пациентов входили 6 мужчин и 27 женщин. Средний возраст пациентов составил 47 лет (от 14 до 69).

Исходное состояние слуха у 28 пациентов характеризовалось повышением порогов воздушного звукопроводения свыше 25 дБ, что свидетельствовало о функциональной несостоятельности аппарата звукопроводения и, в ряде случаев, о нарушении перилимфодинамики.

Кроме снижения слуха, большинство пациентов предъявляли жалобы на пульсирующий шум, дискомфорт в ухе (тяжесть, чувство давления), отмечали периодическое головокружение.

Срок между появлением симптомов и выполнением оперативного вмешательства в нашей клинике составлял от 4 месяцев до 16 лет.

У 1 пациента на момент поступления был выявлен периферический парез лицевого нерва со стороны больного уха.

У 18 пациентов было поражено правое ухо, у 15 – левое.

Пациентам выполнялось аудиометрическое исследование на день поступления и отдаленные (более 6 месяцев) сроки послеоперационного периода.

На предоперационном этапе пациентам выполнялась ангиография бассейна наружной сонной артерии и при выявлении сосудистого пятна опухоли проводилась суперселективная эмболизация ветвей, непосредственно питающих опухоль, нерассасывающимися частицами поливинилалкоголя диаметром 200 мкм.

В зависимости от типа опухоли и предшествующего «хирургического» анамнеза мы придерживались различных хирургических тактик. Особенно это было актуально для пациентов с рецидивами опухоли, которым были выполнены радикальные операции.

При выполнении операций мы стремились к принципу одноэтапного хирургического лечения, который предусматривал санацию среднего уха с удалением гломусной опухоли, реконструкцию звукопроводящей цепи и восстановление барабанной перепонки в процессе одного вмешательства.

Оперативные вмешательства проводились под интубационным наркозом и мониторингом лицевого нерва.

Оперативная техника заключалась в следующем (рис. 2, 3 и 4):

1. заушный подход, трансмеатальный путь, тимпанотомия (рис. 2А) – эти этапы позволяют достичь широкого обзора операционного поля и на его завершении – визуализировать опухоль и:– полностью (тип А1 – рис. 2В) или частично (типы А2 и В – рис. 2С).

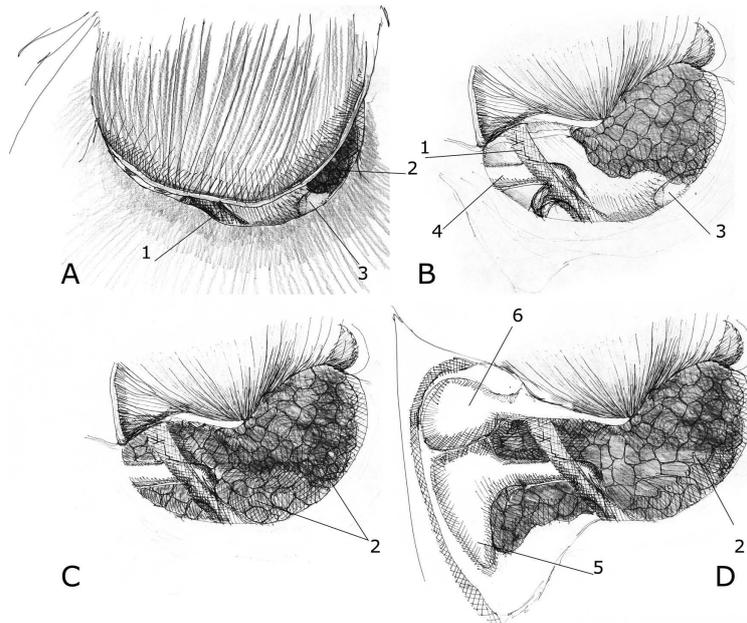


Рис. 2. Этапы операции. Часть 1 из 3. Описание в тексте. Обозначения (так же для рисунков 2 и 3):
 1 – барабанная струна, 2 – опухолевый субстрат, 3 – круглое окно, 4 – длинная ножка наковальни,
 5 – короткая ножка наковальни, 6 – молоточек, 7 – стремя, 8 – барабанный нерв, 9 – лицевой нерв,
 10 – тимпальный синус.

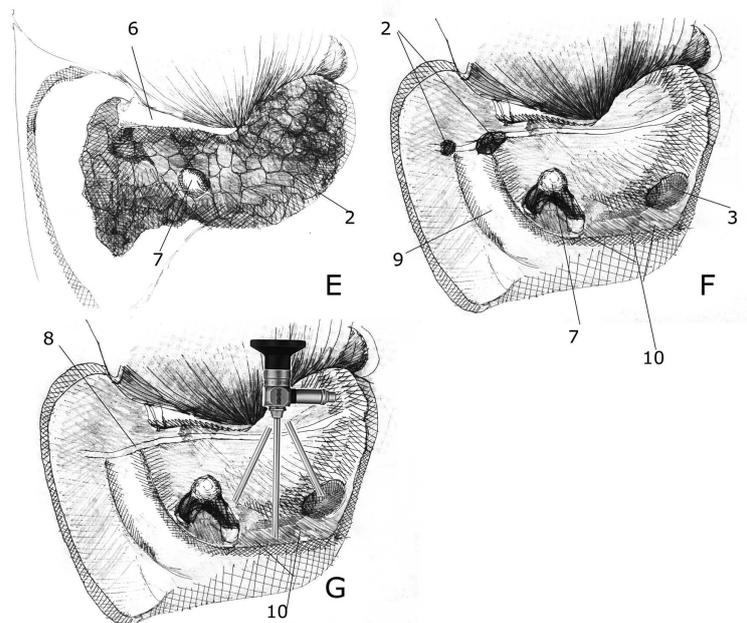


Рис. 3. Этапы операции. Часть 2 из 3. Описание в тексте.

2. ревизия барабанной полости – на этом этапе следует оценить объем распространения опухоли – в слуховую трубу, ретротимпанум, гипотимпанум, аттик (для типов А2 и В), а для типа А1 исключить возможные добавочные очаги развития опухоли которые могут находиться по ходу барабанного нерва.
- 3а. для А1 оперативное вмешательство продолжается деструкцией субстрата опухоли гальванокаутером, ультразвуковым скальпелем или СО2-лазером (впрочем здесь применим и контактный лазер и криодеструкция, но мы их в своей работе не использовали).



3 в. для А2 и В – сама тимпанотомия адекватную визуализацию обеспечивает только в ограниченном ряде случаев (А2 – распространение только в слуховую трубу), поэтому для удаления опухоли:

- из аттика и входа в пещеру – следует выполнить костный этап по Штакке – произвести аттикоадитотомию (рис. 2D) и убрать наковальню и головку молоточка (рис. 3E).
- из гипотимпанума – фрезой убрать костное барабанное кольцо над гипотимпанумом
- из синусов ретротимпанума – предпочтительно фрезой снять костное барабанное кольцо сзади, открыть лицевой синус, и при необходимости продолжить костный этап по Штакке и максимально сгладить шпору (N. В. – открывать пещеру и создавать большую трепанационную полость нет никакой необходимости при отсутствии опухоли во входе в пещеру)

4. Далее опухоль легко сдавливается ватными шариками, смоченными в растворе адреналина, и удаляется по возможности единым блоком щипцами-чашечками, а так же с помощью описанных выше методов производится ее деструкция. Ключевой момент на этом этапе заключается в обнаружении основного питающего опухоль костного сосуда, который совпадает с зоной первичного роста опухоли на медиальной стенке барабанной полости, ближе к гипотимпануму (в проекции хода барабанного нерва), и его коагуляции, что позволяет достичь гемостаза. После чего весь ход барабанного нерва по всей возможной длине коагулируется гальванокаутером, что позволяет разрушить возможные дополнительные очаги развития гломусной опухоли (рис. 3F) [33].

5. Особое внимание уделяется фрагментам опухоли в нише круглого окна, лицевом и барабанном синусах, в ячейках гипотимпанума, ревизию этих отделов можно производить ригидным эндоскопом с углом обзора 30 градусов (рис. 3G) или микрозеркалом.

6 а. если цепь слуховых косточек после проведенных манипуляций остается интактной – барабанная перепонка укладывается на место, при появлении возможных перфораций выполняется мирингопластика аутожиром или фасцией.

6 в. При удалении слуховых косточек выполняется оссикулопластика частичным (partial ossicular replacement prosthesis – PORP) или полным (total ossicular replacement prosthesis – TORP) титановым протезом с отграничением шляпки протеза пластинкой аутохряща от барабанной перепонки или неотимпанальной мембраны, используемой при мирингопластике.

7. Наружный слуховой проход тампонируется, накладываются швы на заушный разрез и повязка

В том случае, когда у пациентов в анамнезе выполнялась общеполостная операция на пораженном ухе (6 случаев) – гломусная опухоль имела дополнительный путь развития – в мастоидальный сегмент сформированной радикальной полости, и во всех случаях выполняла его полностью.

В такой ситуации начальные этапы (заушный разрез и отсепаровка мягких тканей) оставались неизменными, но далее задачи у хирурга становились другими – определение границ трепанационной полости (рис. 4H) и тупое выделение субстрата опухоли от ее стенок. Во всех случаях мы обнаруживали холестеатомный матрикс, образующий подобие капсулы опухоли. Причина такой находки вероятно заключалась в следующем [6] – после предыдущего субтотального удаления опухоли и выполнения радикальной операции в ухе протекали закономерные процессы эпидермизации стенок вновь сформированной полости. С течением времени гломусная опухоль разрастаясь и уходя в наружный слуховой проход и мастоидальный сегмент делает невозможной нормальную вентиляцию полости и в итоге герметизирует эпителий, который перерождается в холестеатомный матрикс.

Технически остается сложным таким образом выделить всю опухоль единым блоком, за исключением зоны мастоидального сегмента, где капсула, сформированная холестеатомным матриксом, облегчает задачу, способствуя абластичности манипуляций (рис. 4i).

Как и любая реоперация, после предыдущей выполненной радикальной операции, такое вмешательство несет в себе ряд сложностей. Одно из самых тяжелых затруднений – это исчезновение нормальных анатомических ориентиров и риск повреждения лицевого нерва, капсулы лабиринта и лабиринтных окон значительно возрастает, что требует от оперирующего большого хирургического опыта.

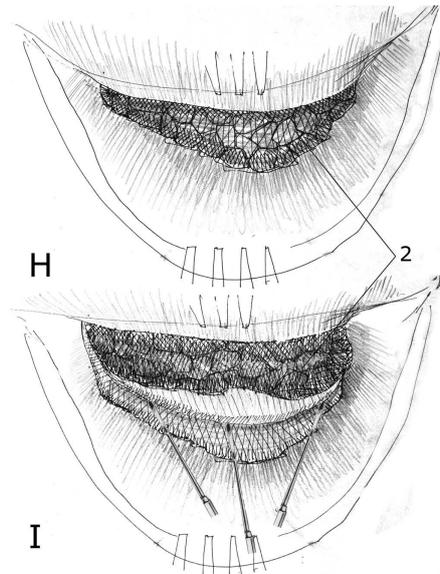


Рис. 4. Этапы операции. Часть 3 из 3. Описание в тексте.

Результаты

На основе лучевых исследований (спиральная компьютерная и ядерно-магнитнорезонансная томография) и интраоперационных наблюдений было выявлено: пациенты с типом А – 12 случаев (А1 – 5, А2 – 7), с типом В – 23 (В1 – 11, В2 – 10, В3 – 1). В каждом случае диагноз гломусная опухоль был подтвержден гистологически.

Из 34 случаев в 10 была выполнена общеполостная санирующая операция, в 14 случаях – тимпаноластика 1 типа, в 5 случаях – оссикулоластика частичным титановым протезом, в 1 случае – оссикулоластика частичным аутокостным протезом, в 1 случае – оссикулоластика частичным аутохрящевым протезом, в 1 – оссикулоластика полным титановым протезом, 1 случае – тимпаноинкудопексия, в 1 случае – тимпаностапедопексия.

Во время проведения оперативного вмешательства во всех случаях зона первичного роста опухоли находилась на мысе медиальной стенки барабанной полости.

Пациенты в зависимости от типа оперативного вмешательства были разделены на 3 группы:

1 группа – пациенты, которым были выполнены тимпаноластика 1, 2 и 3 типа по М. Tos (с постановкой частичного или полного титанового или аутокостного протеза) – 21 случай. В 14 из них была возможность сохранить оссикулярную цепь интактной, в 5 – был установлен частичный титановый протез, в 1 случае – частичный аутокостный, в 1 случае полный титановый.

2 группа – пациенты, которым была выполнена тимпаноластика 2 или 3 типа по Wullstein и оссикулоластика частичным аутохрящевым протезом – 3 человека.

3 группа – пациенты, которым была выполнена общеполостная санирующая операция – 10 случаев у 9 пациентов.

Функциональный эффект от выполнения тимпаноластики с заместительной или аутокостной тимпаноластикой значительно выше, чем таковой после выполнения тимпаноластики с тимпанопексией или аутохрящевой оссикулоластикой, поэтому пациенты которым выполнялось восстановление звукопроводения были разделены на первую и вторую группы

Послеоперационный период у всех пациентов протекал без осложнений.

Наибольший срок послеоперационного наблюдения составил 7 лет.

При статистической обработке использовались методы расчета средней арифметической взвешенной и среднее квадратическое отклонение для малой выборки.

Функциональные результаты проведенного лечения оценивались для пациентов 1 и 2 групп в отдаленные (6 месяцев – 7 лет) сроки после операции (для 1 пациентки из 2 группы, у которой был выявлен рецидив через 3 месяца функциональный результат не учитывался).



о возможности удаления опухоли или применении стереотаксической радиохирургии (гамма-нож). Существуют множественные указания на то, что оперативное вмешательство в некоторых случаях является пусковым фактором озлокачествления и метастазирования опухолей, тем более столь редкая встречаемость опухолей в таком возрасте [3] дополнительно свидетельствует об аномальной агрессивности опухоли.

Обсуждение

В нашей клинике для удаления параганглиом мы избегаем использовать эндауральный подход в том числе и в купе с разрезом по Геерману, считая его недостаточным для полноценной ревизии среднего уха и даже отдельно взятой барабанной полости – ниш окон и, хирургически чрезвычайно опасных, синусах ретротимпанума. До выполнения тимпанотомии, даже имея на руках результаты лучевого исследования высокого качества, нельзя достоверно утверждать, что опухоль локализуется только на мысе и по размерам будет уместиться в поле зрения при выполнении эндаурального подхода, и что она не имеет дополнительных источников роста.

Заушный доступ по нашему мнению более приемлем:

- он дает возможность для адекватного осмотра барабанной полости, устья слуховой трубы, ниш окон, и с помощью микрозеркал или ригидного ушного эндоскопа малого диаметра фациального и тимпанального синусов.
- Простор для выполнения костного этапа (аттикоантротомии, мастодэктомии и т. п.).
- Возможность взять костный или хрящевой аутоотрансплантант и т. п.
- Избежать, наконец, вероятных осложнений после геермановского разреза – перихондрит ушной раковины, стеноз наружного слухового прохода.

Что касается костного пути – то адекватен трансмеатальный путь (костный этап по Штакке, Левину).

Напротив транскортикальный путь (по Шварце), представляется нам неподходящим.

Такой выбор опять таки основывается на представлениях о характере роста параганглиомы, о чем мы упоминали.

В благоприятном случае костный этап может вообще быть ограничен щадящим сглаживанием задней стенки наружного слухового прохода и при малом объеме параганглиомы этого бывает достаточно.

В другом случае, если опухоль выполняет всю барабанную полость или только уходит в аттик выполняется аттикотомия или аттикоадитотомия. Если предыдущего этапа становится недостаточно аттикоадитотомия расширяется до аттикоантротомии, мастоидэктомии и консервативно-щадящей или даже классической радикальных операций.

В условиях заушного доступа при необходимости убирается кость нижней стенки барабанной полости вплоть до луковичи яремной вены.

С другой стороны начинать костный этап с антротомии (транскортикальный путь) следует только при наличии данных (лучевых) о возможной локализации опухоли в антруме, что при типах А и В практически не встречается.

По нашим наблюдениям выполнение тимпаноластики требует некоторых условий, необходимых для обеспечения адекватного функционального результата:

1. облигатные

А. сохранное звуковосприятие по кости;

Б. полное удаление субстрата опухоли с возможными дериватами в синусы ретротимпанума, ниши окон, проводник в пещеру, ячейки гипотимпанума, аттик, слуховую трубу; выявление зоны роста опухоли и ее коагуляция; ревизия проекции прохождения барабанного нерва;

В. Подвижность подножной пластинки стремени и положительный симптом передачи давления перелимфы с овального на круглое окно.

2. факультативные:

А. Достаточная сохранность костных структур – в частности – задней стенки наружного слухового прохода (техника canal wall-up) или максимальной высоты «шпоры» лицевого

нерва (техника canal wall-down) при распространении опухоли в сосцевидный отросток, что в обоих случаях служит созданию большого объема вновь создаваемой барабанной полости;

Б. работа в условиях сухого операционного поля, что реализуется путем состояния управляемой гипотонии и специальной предоперационной подготовкой.

Улучшение звукопроводения по кости вероятнее всего является следствием нормализации перилимфодинамики, обеспечиваемой удалением фрагментов опухоли из ниш окон преддверия и улитки, блокирующих движения подножной пластинки и мембраны круглого окна.

Полученные результаты этой работы показывают, что предоперационная эмболизация параганглиом уха является безопасным видом адьювантной терапии к хирургической резекции.

Эмболизация с использованием микрочастиц поливинилалкоголя способна резко сократить кровоснабжение опухоли.

Перерыв в 24–72 часа между эмболизацией и оперативным вмешательством дает время для разрешения отека, но не является достаточным для образования коллатералей кровоснабжения опухоли.

Термин гломусная опухоль на настоящем этапе развития медицины несостоятелен со многих позиций. Во-первых, он гистологически неадекватен. Во-вторых, он вносит путаницу в номенклатуру и шифрование диагноза (бюрократизация). В третьих, не подчеркивает общности происхождения этой патологии со сходной в других анатомических зонах. В четвертых, не представлен в классификации МКБ-10. И в пятых, является символом пережитка прошлого в отечественной медицине. Единственным плюсом остается только узнаваемость этого термина в среде медицинской общественности и именно поэтому он используется в данной статье. *Параганглиома латерального основания черепа* является на настоящий момент наиболее адекватным и понятным термином для описания данной патологии в современной литературе. Гистологически обоснованным и применимым для опухолей локализованных не только в барабанной полости, сосцевидном отростке, но и в стенке яремной вены, выходя за пределы уха, с интракраниальным распространением или инвазией стенки сонной артерии или кавернозного синуса, что уже анатомически к термину опухоль уха будет иметь мало отношения.

Более того именно термин параганглиома (в отличие от гломусной опухоли) находит отражение в международной классификации болезней 10-го пересмотра и имеет код D35.6 – как доброкачественное новообразование аортального гломуса и других параганглиев. А так же имеет свое место в структуре универсального десятиричного классификатора (УДК).

Выводы:

1. При выборе оперативной тактики необходимо придерживаться данных получаемых посредством отомикроскопии, МСКТ, ЯМРТ и ангиографии, что позволяет на предоперационном этапе оценить объем распространения параганглиомы.
2. Проведение эндоваскулярной суперселективной эмболизации гломусных опухолей с использованием микроэмболов в качестве предоперационной подготовки позволяет в 90% случаев уменьшить интраоперационную кровопотерю до 100 мл. Кроме этого гемостаз достигается в тех случаях, когда выявляется основной питающий опухоль сосуд, как правило, находящийся на медиальной стенке барабанной полости, с последующей его коагуляцией. Это позволяет практически получить состояние «сухого поля».
3. В процессе операции удаление костных структур должно быть строго лимитировано объемом и распространенностью опухоли. Заушный доступ и трансмастльный путь (костный этап по Штакке) – мы нашли наиболее приемлемыми для выполнения вмешательства при первичных операциях. После удаления основного субстрата опухоли особое внимание уделяется синусам ретротимпанума и проекции хода барабанного нерва с целью исключения дополнительных очагов роста опухоли. При проведении ревизии окон улитки и преддверия необходимо восстановить их подвижность, что приводит к нормализации перилимфодинамики и позволяет улучшить уровень костного звукопроводения в пределах 0–25 дБ (в 18 случаях из 21).



4. *Сохранение или реконструкция системы звукопроводения одновременно с удалением гломусной опухоли (тип А и В) дает отличные (33%) и хорошие (48%) функциональные результаты в плане восстановления слуха, что выполняется только после уверенности в абластичности оперативного вмешательства, при отсутствии которой реконструкцию следует планировать вторым этапом.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Аникин И. А., Комаров М. В. Гломусная опухоль (параганглиома) уха. Современное состояние проблемы. (Литературный обзор) // Рос. оторинолар. – 2010. N 4. – С. 100–114.
2. Бабияк В. И., Гофман В. Р., Накатис Я. А. Нейрооториноларингология. СПб: Гиппократ, 2002. 728 с.
3. Гломусные опухоли среднего уха у детей / М. Р. Богомильский [и др.] // Вестник оториноларингологии. – 2007. – N 5. – С. 4–7.
4. Aneurysms of the petrous internal carotid artery: anatomy, origins, and treatment / J. K. Liu [et al.] // Neurosurg Focus. – 2004. Vol. 17, Iss. 5. – P. 2–9.
5. Cannon S.J. Glomus tympanicum removal by transmeatal approach // The Laryngoscope. – 1962. – Vol. 72, Iss. 2. – P. 193–200.
6. Cholesteatoma as a late complication of paraganglioma surgery: the role of diffusion-weighted MR imaging / C. C. Brito [et al.] // Arq Neuropsiquiatr. – 2010. Vol. 68, Iss. 2. – P. 306–8.
7. Cholesterol granuloma presenting as a mass obstructing the external ear canal / V. Nikolaidis [et al.] // BMC Ear Nose Throat Disord. – 2010. Vol. 10, Iss. 1. – P. 4.
8. Epithelioid hemangi endothelioma of middle ear masquerading as glomus tumor / N. K. Panda [et al.] // Am J Otolaryngol. – 2007. Vol. 28, Iss. 1. – P. 69–71.
9. Fernandez-Blasini N. Glomus jugulare tumors of the middle ear and mastoid: diagnosis and surgical treatment. // The Laryngoscope. – 1976. – Vol. 86, Iss. 11. – P. 1669–78.
10. Fisch U., Mattox D. Microsurgery of the skull base. New York-Stuttgart: Thieme, 1988. – 699 p.
11. Forest J. A. III, Jackson C. G., McGrew B. M. Long-Term Control of Surgically Treated Glomus Tympanicum Tumors // Otol Neurotol. – 2001. – Vol. 22, Iss. 2. – P. 232–6.
12. Gjuric M., Seidinger L., Wigand M. E. Long-term results of surgery for temporal bone paraganglioma // Skull Base Surg. – 1996. Vol. 6, Iss. 3. – P. 147–52.
13. Glomus tympanicum tumors: contemporary concepts in conservation surgery / C. J. Jackson [et al.] // The Laryngoscope. – 1989. – Vol. 99, Iss. 9. – P. 875–84.
14. Glomus tympanicum tumour: an alternative surgical technique / M. S. Rohit [et al.] // J Laryngol Otol. – 2003. Vol. 117, Iss. 6. – P. 462–6.
15. Haemangiopericytoma of the middle ear with benign histological features / R. M. Karasen [et al.] // J Laryngol Otol. – 1999. Vol. 113, Iss. 10. – P. 911–3.
16. Head and neck paragangliomas: revision of 89 cases in 73 patients / M. A. S. Garcia [et al.] // Acta Otorhinolaringol Esp. – 2007. – Vol. 58, Iss. 3. – P. 94–100.
17. Hearing conservation in surgery for glomus jugulare tumors / C. G. Jackson [et al.] // Am J Otol. – 1996. Vol. 17, Iss. 3. – P. 425–37.
18. Hearing Results After Hypotympanotomy for Glomus Tympanicum Tumors / K. Papaspyrou [et al.] // Otol Neurotol. – 2010. Pub ahead print. – P. 00–00.
19. Jackler R. K., Brackmann D. E. Tumors of the ear and temporal bone. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000. – 494 p.
20. Jacobson's nerve schwannoma: a rare middle ear mass / B. W. Kesser [et al.] // Annals of otology, rhinology and laryngology. – 2001. Vol. 110, Iss. 11. – P. 1030–4.
21. Lewis J. S. Surgical management of tumors of the middle ear and mastoid // J Laryngol Otol. – 1983. – Vol. 97, Iss. 4. – P. 299–311.
22. Long-term results of surgery for temporal bone paragangliomas / H. R. Briner [et al.] // Laryngoscope. – 1999. Vol. 109, Iss. 4. – P. 577–83.
23. Long-Term Surgical Results for Glomus Temporale Tumors / B. Bowdino [et al.] // Neurosurg Q. – 2004. Vol. 14, Iss. 1. – P. 19–26.
24. Mahadevaiah A., Kumaraswamy K. Surgical Management Of Glomus Tympanicum Tumor // Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery. – 2006. – Vol. 59, Iss. 1. – P. 5–8.
25. Middle ear and mastoid glomus tumors (glomus tympanicum): An algorithm for the surgical management / M. Sanna [et al.] // Auris Nasus Larynx. – 2010. Vol. 37, Iss. 6. – P. 661–8.
26. Octreotide scintigraphy for the detection of paragangliomas / F. F. Telischi [et al.] // Otolaryngology– Head and Neck Surgery. – 2000. – Vol. 122, Iss. 3. – P. 358–362.
27. Oldring D., Fisch U. Glomus tumors of the temporal region: surgical therapy // Am J Otol. – 1979. Vol. 1, Iss. 1. – P. 7–18.
28. Phelps P. D., Stansbie J. M. Glomus jugulare or tympanicum? The role of CT and MR imaging with gadolinium DTPA // J Laryngol Otol. – 1988. Vol. 102, Iss. 9. – P. 766–76.
29. Radioimmunoimaging of glomus tympanicum tumors by In-111 labeled monoclonal antibody using single photon emission computed tomography / K. J. Kairemo [et al.] // Am J Otol. – 1997. Vol. 18, Iss. 6. – P. 750–3.
30. Smith M. F., Shinn J. B. Glomus tympanicum – excision by radical mastoidectomy exposure with autograft reconstruction // The Laryngoscope. – 1976. – Vol. 86, Iss. 3. – P. 431–5.
31. Spector G. J., Maisel R. H., Ogura J. H. Glomus tumor in the middle ear. An analysis of 46 patients // Laryngoscope. – 1973. Vol. 83, Iss. 10. – P. 1652–72.



32. Surgical approach for so-called glomus jugulare tumors of the middle ear / G. E. Shambaugh Jr. // Laryngoscope. – 1955. Vol. 65, Iss. 4. – P. 185–98.
33. Weissman J. L., Hirsch B. E. Beyond the promontory: the multifocal origin of glomus tympanicum tumors // AJNR Am J Neuroradiol. – 1998. Vol. 19, Iss. 1. – P. 119–22.

Комаров Михаил Владимирович – клинический ординатор клиники отдела патофизиологии уха ФГУ «СПб НИИ ЛОР» Минздравсоцразвития России, 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9, 8-905-2122-251, mikhailkomaroff@yahoo.com

Аникин Игорь Анатольевич – заведующий отделом патофизиологии уха ФГУ «СПб НИИ ЛОР» Минздравсоцразвития России, 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9, 8-911-2636-903, dr-anikin@mail.ru

УДК: 616. 285-089. 844

РАЗРЫВЫ ЦЕПИ СЛУХОВЫХ КОСТОЧЕК: ПРИЧИНЫ, ДИАГНОСТИКА, ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

С. В. Астащенко, И. А. Аникин, С. М. Мегрелишвили

*ФГУ «Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа
и речи Минздравсоцразвития России»
(Директор – Засл. врач РФ, проф. Ю. К. Янов)*

Патология цепи слуховых косточек является одной из основных причин снижения слуха у пациентов после черепно-мозговых травм, аномалий развития среднего уха и у пациентов с хроническим гнойным средним отитом. Наиболее информативным методом диагностики разрыва цепи слуховых косточек до операции является импедансометрия, в том числе много-частотная тимпанометрия. В работе представлено ретроспективное обследование 125 пациентов с разрывом цепи слуховых косточек, которые были обследованы и прооперированы в Санкт-Петербургском НИИ уха, горла, носа и речи в 2005–2009 г. г.

Ключевые слова: *разрыв цепи слуховых косточек, многочастотная тимпанометрия, оссикулопластика.*

Библиография: *17 источников.*

Ossicular chain disruption is one of the main reasons for hearing impairment following head injury, middle ear developmental abnormalities, and in patients suffering from chronic suppurative otitis media. The preoperative diagnostic method for ossicular chain disruption providing most information is impedancemetry, including multifrequency tympanometry. The article deals with retrospective research of 125 patients suffering from ossicular chain disruption that had undergone medical examination and operation at the Saint-Petersburg ENT and Speech Research Institute for the period of 2005–2009.

Key words: *ossicular chain disruption, multifrequency tympanometry, ossiculoplasty.*

Bibliography: *17 sources.*

Проблемы, связанные с неудовлетворительными результатами хирургического лечения хронического гнойного среднего отита (ХГСО), сохраняют свою актуальность, несмотря на значительные успехи в разработке новых хирургических методик и развитие оперативной техники. Необходимость в повторных операциях на среднем ухе возникает, по данным различных авторов, в 15–67% всех случаев [2, 8, 11, 14, 15]. Неудачные функциональные результаты оперативного лечения при сформированной неотимпанальной мембране могут быть обусловлены нарушением звукопроводящего механизма. Это может быть как фиксация слуховых косточек при прогрессировании тимпаносклероза, фиброзирующих и адгезивных процессах в среднем ухе, так и разрыв цепи слуховых косточек вследствие латерализации неотимпанальной мембраны или смещения оссикулярного протеза, установленного на операции [2, 11, 17].

Дефекты оссикулярной цепи при хроническом гнойном среднем отите, по данным различных авторов, встречаются в 30–70% наблюдений. Чаще всего разрыв обусловлен: