

О.Н. БОРИСЕНКО

ОПУХОЛИ ЯРЕМНОГО ОТВЕРСТИЯ: КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ

*Отдел микрохирургии уха и отонейрохирургии (зав. – проф. Ю.А. Сушко)
ГУ «Институт отоларингологии им. проф. А.И. Коломийченко НАМН Украины»
(директор – акад. НАМН Украины Д.И. Заболотный)*

Опухоли яремного отверстия (ЯО) относятся к редко встречающимся опухолям, которые располагаются довольно глубоко на основании черепа. Их своевременная диагностика и выбор адекватного метода лечения все еще представляют большую проблему для клиницистов. Эти опухоли могут поражать прилегающие жизненно важные образования, такие как луковица яремной вены, внутренняя сонная артерия, среднее ухо, лабиринт, верхушка пирамиды височной кости, скат основания черепа, подвисочная и задняя черепная ямки. Чаще всего в зоне ЯО располагаются гломусные опухоли – параганглиомы (ПГ) или, как их еще называют, хемодектомы. Реже здесь встречаются шваннома нервов каудальной группы (НКГ) (IX-XII черепных нервов) и менингиома.

Опухоли яремного гломуса произрастают из параганглиев височной кости. Обычно они располагаются в стенке луковицы яремной вены, в барабанной полости на промоториуме и в аттике, по ходу языкоглоточного нерва, а также вдоль его тимпанальной ветви (нерв Якобсена) и вдоль ушной ветви (нерв Арнольди) блуждающего нерва. Эти опухоли гистологически чаще доброкачественные и имеют богатое кровоснабжение, могут инфильтрировать и разрушать прилегающую кость, кровеносные сосуды, твердую мозговую оболочку и черепные нервы. В большинстве случаев первыми проявлениями параганглиомы ЯО являются кондуктивная тугоухость и пульсирующий шум в ухе. По мере увеличения

опухоли в размерах могут также присоединяться парез лицевого нерва, головокружение, осиплость голоса и парезы НКГ.

У пациентов с менингиомами и шванномами ЯО первыми проявлениями заболевания чаще всего являются кондуктивная тугоухость и парез НКГ [1]. Шваннома яремного отверстия является доброкачественной опухолью без признаков инфильтративного роста, берущая начало от одного из НКГ или из сети шейного симпатического сплетения в ЯО. Большая часть шванном ЯО (90 %) произрастают из языкоглоточного или блуждающего нервов [11]. Менингиомы ЯО чаще всего обнаруживаются в стенке луковицы яремной вены [10]. Менингиома также является доброкачественной опухолью, однако она отличается агрессивным ростом с инфильтрацией и деструкцией прилегающей костной ткани, распространяется в заднюю черепную ямку и имеет высокий риск рецидива, даже после тотального удаления [5]. Кроме того, функция НКГ после удаления менингиомы страдает больше, чем после удаления параганглиомы или шванномы [7].

Диагноз опухоли ЯО чаще устанавливается оториноларингологом, так как пациенты обращаются в основном с жалобами на снижение слуха, осиплость голоса и нарушение глотания. После тщательного клинического обследования диагноз основывается на результатах лучевой диагностики. С помощью высокоразрешающей компьютерной томографии можно определить наличие опухоли, оценить состояние костных обра-

зований основания черепа, наличие кальцификатов в опухоли, гиперостоза и эрозии прилегающей кости. Дооперационная магнитно-резонансная томография (МРТ) с контрастированием и МР ангиография производятся для оценки васкуляризации опухоли, ее размеров и взаимоотношения с близлежащими структурами. Кровообращение по венозной системе и, в частности, состояние кровотока в сигмовидном синусе и луковиче яремной вены определяется с помощью МР венографии. В некоторых случаях при обильно развитой васкуляризации производится селективная ангиография с последующей эмболизацией питающих опухоль сосудов.

В зависимости от клинических проявлений и скорости потенциального роста опухоли ЯО могут применяться различные варианты лечения, включающие наблюдение, лучевую терапию, хирургическое вмешательство и их комбинацию. Целью хирургического лечения является полное удаление опухоли с сохранением функции НКГ и крупных сосудов. Вместе с тем, распространение опухоли в направлении кавернозного синуса, ската основания черепа или ствола мозга не позволяет произвести тотальную резекцию [7]. В зависимости от распространенности и локализации опухоли применяются различные хирургические доступы к ЯО: доступ к подвисочной ямке, трансмастоидальный или комбинированный трансцервикальный-трансмастоидальный доступы. Большое распространение опухоли в направлении задней черепной ямки, ее гиперваскуляризация, поражение черепных нервов и сосудов, прорастание в ствол мозга, инфильтрация опухоли в костную ткань основания черепа являются теми факторами, которые ограничивают возможности тотальной резекции опухоли. В то же время достижения современной лучевой диагностики, микрохирургии и хирургии основания черепа при своевременном выявлении позволяют удалять эти новообразования с минимальными послеоперационными осложнениями.

Традиционная лучевая терапия и стереотаксическая радиотерапия применяются в качестве альтернативного лечения у пожилых пациентов и при наличии противо-

показаний к хирургическому вмешательству с целью уменьшения вероятности послеоперационных осложнений, а также для лечения неоперабельных случаев или при наличии остаточной опухоли после неполного ее удаления или рецидива.

В этой работе мы приводим наш опыт лечения опухолей ЯО в отделе микрохирургии уха и отонейрохирургии ГУ «Институт отоларингологии им. проф. А.И. Колосовича НАМН Украины» за последние 20 лет. В работе представлены клинические проявления, диагностика, методы лечения и результаты, включая осложнения у пациентов с опухолями ЯО.

Материалы и методы

Нами проведен ретроспективный анализ историй болезни 146 пациентов с опухолями ЯО, которые находились на лечении в клинике с января 1995 по декабрь 2015 г. В разработанную нами форму были занесены и подвергнуты анализу общие сведения о пациенте, симптомы заболевания, данные отоларингологического и неврологического обследования, выбранный вариант лечения, тип хирургического доступа, размер опухоли, точная ее локализация и распространенность, послеоперационные осложнения.

Для диагностики и оценки результатов лечения применялись высокоразрешающая КТ и МРТ с контрастированием. В некоторых случаях дополнительно применялась МР ангиография для оценки васкуляризации опухоли, венозного и артериального кровообращения, проходимости сигмовидного синуса и луковичи яремной вены.

Опухоли были разделены на классы согласно классификации У. Фиша. Дооперационная и послеоперационная функция лицевого нерва оценивалась по шкале Хауса-Брекманна. Во время хирургического вмешательства проводился мониторинг лицевого нерва. До и после операции отмечали признаки нарушения функции НКГ.

В послеоперационном периоде пациенты регулярно обследовались для оценки состояния функции слуха и вестибулярного анализатора, выполнялся МРТ контроль с контрастированием и, при необходимости, КТ. Первое обследование после операции проводили через 3 мес., последующие – ежегодно.

Результаты

Общая характеристика больных

Общая характеристика больных и их распределение в зависимости от гистологической структуры опухоли представлены в табл. 1.

Группу наблюдений составили 146 больных с опухолью ЯО, из которых было 97 (66,4 %) женщин и 49 (33,6 %) мужчин, средний возраст составил 48,9 лет (диапазон

– от 7 до 78 лет). Опухоли практически поровну распределились между правой и левой стороной. 6 пациентов с параганглиомами имели множественные опухоли с локализацией с обеих сторон. Среди опухолей этой локализации наиболее часто встречалась параганглиома ЯО (в 131 случае (89,7%)). В 1 случае имела место злокачественная форма параганглиомы с метастазами в позвоночник.

Таблица 1

Общая характеристика больных с опухолями ЯО

	Параганглиома, n=131	Шваннома, n=9	Менингиома, n=6	Всего, n=146
Пол, мужчины/женщины	45/86	3/6	1/5	49/97
Сторона, правая/левая	63/68	4/5	3/3	70/76
Средний возраст	47,5	50,1	51,2	48,9
Размер опухоли, средний, см	3,7	3,9	4,0	3,8
Средняя продолжительность заболевания, годы	3,6	3,8	3,2	3,4
Средние сроки наблюдения, годы	5,2	3,8	4,2	4,6

Средний размер опухоли, определенный при проведении предоперационной лучевой диагностики, составил 3,8 см с диапазоном колебаний от 1,0 до 9,8 см. Средняя продолжительность заболевания от появления первого симптома до постановки диагноза составила 3,4 года, средние сроки

наблюдения за больными в процессе лечения – 4,6 лет.

Клинические проявления опухоли ЯО

Дооперационные жалобы и симптомы, выявленные у больных с опухолями ЯО, представлены в табл. 2.

Таблица 2

Жалобы и симптомы, выявленные у пациентов с опухолями ЯО до лечения

Жалобы и симптомы	Вид опухоли			
	параганглиома	шваннома	менингиома	всего
Пульсирующий шум в ухе	88,9 %	55,6 %	66,7 %	85,9 %
Тугоухость	83,3 %	55,6 %	33,3 %	80,2 %
Осиплость	28,7 %	55,6 %	50,0 %	31,4 %
Головокружение	18,5 %	33,3 %	33,3 %	19,8 %
Головная боль	13,9 %	44,4 %	16,7 %	15,7 %
Нарушение глотания	16,0 %	22,2 %	16,7 %	13,2 %
Ощущение давления в ухе	13,0 %	11,1 %	-	12,4 %
Оталгия	9,3 %	-	-	8,3 %
Нарушение равновесия	10,4 %	11,1 %	16,7 %	8,3 %
Дисфагия	12,5 %	22,2 %	16,7 %	7,4 %
Оторрея	6,5 %	11,1 %	-	6,6 %
Плюс ткань	91,7 %	33,3 %	50,0 %	85,1 %
Паралич голосовой складки	18,3 %	44,4 %	50,0 %	10,7 %
Слабость плечевого пояса	18,4 %	44,4 %	33,3 %	9,9 %
Гемиатрофия языка	8,3 %	11,1 %	16,7 %	9,1 %
Лицевой парез	12,2 %	-	16,7 %	12,4 %

Как следует из представленных в табл. 2 данных, пациенты с опухолью в ЯО чаще всего предъявляют жалобы на пульсирующий шум в ухе (85,9 %), снижение слуха (80,2 %) и осиплость голоса (31,4 %). Первые два симптома являются более характерными для параганглиомы. При шванноме ЯО чаще возникают жалобы на головную боль (44,4 %). Кроме жалоб, указанных в таблице, у некоторых пациентов возникали спонтанное кровотечение из уха и подергивание мышц лица. В этих случаях при отомикроскопическом обследовании за барабанной перепонкой или в наружном слуховом проходе у этих больных обнаруживалась пульсирующая ткань малинового цвета – в 91,7 % случаев при параганглиоме, в 33,3 % – при шванноме и в 50 % – при менингиоме. Паралич голосовой складки, слабость плечевого пояса, отсутствие глотательного рефлекса и гемиатрофия языка чаще наблюдалась при шванноме и менингиоме, чем при параганглиоме ЯО.

Распространенность опухоли

В своей работе мы использовали классификацию гломусных опухолей У. Фиша [6]. Все опухоли ЯО вне зависимости от гистологической структуры разделялись на классы согласно их локализации и распространенности (табл. 3).

Чаще всего встречались опухоли класса С1 (30,1 %), которые не распространялись на канал внутренней сонной артерии, и класса С2 (24,7 %), которые поражали только вертикальную часть канала сонной артерии в височной кости. У 38 больных опухоль имела интракраниальное распространение, в том числе у части больных

с прорастанием твердой мозговой оболочки и распространением в заднюю черепную ямку более чем на 2 см.

Методы лечения

Применявшиеся методы лечения представлены в табл. 4. У большинства пациентов с опухолями ЯО было проведено хирургическое вмешательство (86,3 %). У части из них (34,9 %) при субтотальном или частичном удалении опухоли дополнительно в послеоперационном периоде применялась лучевая терапия. Неполное удаление опухоли чаще всего было связано с врастанием новообразования в pars nervosa ЯО и высоким риском повреждения НКГ во время удаления опухоли. Также в тех случаях, когда опухоль была интимно сращена с адвентицией внутренней сонной артерии, мы предпочитали коагулировать остатки опухоли на стенке сосуда с проведением в последующем курса лучевой терапии (ЛТ). Прорастание опухоли в ткань мозга и в ствол мозга не позволяло удалить ее полностью. В этой ситуации выполнялось частичное удаление новообразования с целью декомпрессии мозга с последующим курсом лучевой терапии. Лучевая терапия как самостоятельный метод лечения применялась в 13,7 % наблюдений, чаще всего у пожилых людей, у которых имелся высокий риск при проведении хирургического вмешательства или в случаях наличия противопоказаний к операции витального характера. Средний возраст больных, которые подвергались хирургическому лечению, составил $45,6 \pm 5,7$ лет и был существенно моложе возраста пациентов, которые подвергались лечению с помощью ЛТ ($65,5 \pm 3,4$ года).

Таблица 3

Распространенность опухолей согласно классификации У. Фиша [6]

Класс опухоли	Распространенность	Кол-во наблюдений	
		абс.	%
C1	Не поражает канал сонной артерии	44	30,1
C2	Распространяется на вертикальную часть канала СА	36	24,7
C3	Распространяется на горизонтальную часть канала СА	24	16,4
C4	Поражает foramen lacerum и кавернозный синус	4	2,7
D1	Интракраниальное распространение, <2 см	26	17,8
D2	Интракраниальное распространение, >2 см	12	8,2

Таблица 4

Методы лечения в зависимости от вида опухоли

Метод лечения	Вид опухоли			
	параганглиома	шваннома	менингиома	всего
	к-во пациентов (абс./%)			
Лучевая терапия	18 / 13,7	1 / 11,1	1 / 16,7	20 / 13,7
Хирургическое вмешательство	65 / 49,6	7 / 77,8	3 / 50,0	75 / 51,4
Комбинированное лечение	48 / 36,6	1 / 11,1	2 / 33,3	51 / 34,9

Среди хирургических доступов чаще всего применялся доступ к подвисочной ямке типа А, предложенный У. Фишем (табл. 5). Недостатком этого доступа является появление лицевого пареза в послеоперационном периоде, связанное с перемещением лицевого нерва, а также выраженная кондуктивная тугоухость, обусловленная тотальной облитерацией уха. В связи с этим

в последние годы мы все чаще используем трансмастоидальный инфралабиринтный доступ без перемещения лицевого нерва и с сохранением структур наружного и среднего уха. Однако этот доступ может быть применен только при опухолях небольших размеров, которые не распространяются на канал внутренней сонной артерии и пирамиду височной кости.

Таблица 5

Выбор хирургического доступа в зависимости от вида опухоли

Доступ	Вид опухоли			
	параганглиома	шваннома	менингиома	всего
	к-во пациентов (абс./%)			
Подвисочная ямка, тип А	74 / 65,5	6 / 75,0	1 / 20,0	81 / 64,3
Трансмастоидальный-инфралабиринтный	34 / 30,1	2 / 25,0	-	36 / 28,6
Трансмастоидальный-транссигмоидный	5 / 4,4	-	4 / 80,0	9 / 6,2

При менингиомах чаще применялся комбинированный трансмастоидальный транссигмоидный доступ. Этот доступ является функциональным, так как позволяет не только сохранить функцию лицевого нерва, но и слух.

Функция лицевого нерва

До и после хирургического лечения у всех пациентов была проведена оценка состояния функции лицевого нерва. У 16 пациентов с ПГ до операции выявлен парез лицевого нерва III-VI степени по классификации Хауса-Брэкманна (ХБ), из них 14 больным, у которых лицевой нерв был поражен опухолью, была произведена пластика лицевого нерва с помощью модифицированного гипоглоссо-фациального анастомо-

за. У 2 пациентов восстановить лицевой нерв не представлялось возможным в связи с длительным периодом лицевого паралича и атрофией нервного ствола. Распределение 126 пациентов, которые подверглись хирургическому лечению, по степени дисфункции лицевого нерва, представлено в табл. 6.

В ближайшем послеоперационном периоде сохранить функцию лицевого нерва (I-II степень ХБ) удалось в 30,2 % наблюдений, вместе с тем значительное нарушение функции лицевого нерва (V-VI степень ХБ) было отмечено всего лишь в 16,6 % наблюдений. При последнем осмотре в отдаленном периоде хорошая функция лицевого нерва была отмечена в 65,9 % наблюдений, в то время как плохая функция отмечена всего в 1,6 % наблюдений. В отдаленном

послеоперационном периоде наблюдалось улучшение функции лицевого нерва во всех группах, статистически достоверное в группе больных с параганглиомами ($p < 0,05$, по критерию Фишера). Хуже всего восстано-

ление происходило при менингиоме. Однако, учитывая небольшую численность групп пациентов с шванномами и менингиомами, провести статистическую корреляцию не представляется возможным.

Таблица 6

Степени дисфункции лицевого нерва по шкале Хауса-Брэкманна у обследованных пациентов в раннем и позднем послеоперационном периоде в зависимости от характера опухоли

Степень дисфункции ЛН	Вид опухоли			
	параганглиома, n=113	шваннома, n=8	менингиома, n=5	всего, n=126
к-во пациентов (абс./%)				
<i>Ближайший послеоперационный период</i>				
I-II	33 / 29,2	3 / 37,5	2 / 40,0	38 / 30,2
III-IV	61 / 54,0	4 / 50,0	2 / 40,0	67 / 53,2
V-VI	19 / 16,8	1 / 12,5	1 / 20,0	21 / 16,6
<i>Отдаленный послеоперационный период</i>				
I-II	75 / 66,4	5 / 62,5	3 / 60,0	83 / 65,9
III-IV	37 / 32,7	3 / 37,5	1 / 20,0	41 / 32,5
V-VI	1 / 0,9	-	1 / 20,0	2 / 1,6

Состояние слуха у обследованных пациентов до и после хирургического вмешательства

До операции у большинства больных было отмечено нарушение слуха по кондуктивному или смешанному типу. До лечения глухота на стороне опухоли была диагностирована у 21 больного (14,4 % наблюдений), после лечения – у 65 (44,5 %). В табл. 7 представлены средние пороги слуха на частотах 0,5; 1; 2 и 4 кГц по воздушному проведению (ВП) у 81 больного с сохраненным слухом. Наиболее часто (несколько

меньше, чем в половине случаев) полная потеря слуха наблюдалась после удаления ПГ как при хирургическом, так и при комбинированном лечении. У пациентов всех 3 групп отмечено повышение средних порогов воздушно проведенных звуков, что чаще всего было связано с удалением или повреждением структур среднего уха, а также с тотальной облитерацией уха при применении доступа к подвисочной ямке типа А.

Таблица 7

Средние пороги воздушнопроведенных звуков до и после лечения, дБ

Сроки наблюдения	Вид опухоли			Средние пороги ВП тонов (n=81)
	параганглиома (n=71)	шваннома (n=6)	менингиома (n=4)	
До лечения	35,4±3,6	46,7±4,5	23,6±6,1	35,2±5,1
После лечения	44,7±6,2	59,4±5,2	37,5±6,3	47,2±5,8

Функция нервов каудальной группы

При параганглиоме ЯО до операции нарушение функции одного или нескольких НКГ – IX, X, XI или XII черепного нерва –

наблюдали у 51 больного (38,9 % случаев), при шванноме – у 5 (55,6 %), при менингиоме – у 4 (66,7 %). После хирургического лечения добавились еще 26 случаев нару-

шения функции НКГ: 23 при параганглиоме, 2 – при шванноме и 1 – при менингиоме. Дисфункция всех четырех нервов каудальной группы наблюдалась у 5 больных с параганглиомой, 2 – с шванномой и у 3 – с менингиомой. Дисфункция НКГ как до, так и после хирургического лечения напрямую зависит от размеров опухоли и вовлечения в процесс *rags nervosa* ЯО, а также от радикализма операции.

9 больным с нарушением глотания требовалась установка назогастральной трубки для предупреждения развития аспирационной пневмонии. Реабилитация речи и глотания проводилась у 24 пациентов с помощью комплекса специальных фонопедических упражнений и стимуляции мышц глотки.

Осложнения после хирургического вмешательства

Ранние и поздние послеоперационные осложнения представлены в табл. 8. У нас был 1 случай смертельного исхода, связанный с острым нарушением мозгового кровообращения после удаления параганглиомы у пациентки с тяжелой формой сахарно-

го диабета. В раннем периоде после лечения не было осложнений в 79,6 % случаев у больных с параганглиомой, 12,5 % – у больных со шванномой ЯО и в 20,0 % – у больных с менингиомой. Послеоперационная ликворея в раннем послеоперационном периоде наблюдалась у 3 больных с ПГ и у 1 – с менингиомой, что потребовало проведения ревизии операционной раны и наложения дополнительных швов, а в некоторых случаях – установки люмбального дренажа. У 1 пациентки с менингиомой на фоне раневой ликвореи развился менингит, в связи с чем был назначен длительный курс антибактериальной терапии.

Самым частым осложнением в раннем послеоперационном периоде был парез голосовых складок, который возникал в 25-33% наблюдений в зависимости от характера опухоли. Поздние осложнения, такие как нарушение глотания, дисфагия, парез голосовых складок, дисфункция мышц плечевого пояса и болевые ощущения в отдаленном периоде наблюдались у пациентов всех групп, но достоверно чаще они фиксировались у пациентов с менингиомой и шванномой.

Таблица 8

Ранние и поздние осложнения после лечения больных с разными типами опухоли ЯО

Вид осложнения	Вид опухоли			Всего
	ПГ	шваннома	менингиома	
	к-во пациентов (абс./%)			
Ранние осложнения				
Нет осложнений	90 / 79,6	1 / 12,5	1 / 20,0	92 / 73,0
Парез голосовых складок	7 / 5,3	4 / 50,0	1 / 20,0	12 / 9,5
Ликворея	4 / 3,5	1 / 12,5	2 / 40,0	7 / 5,6
Менингит	-	-	1 / 20,0	1 / 0,8
Другие	12 / 10,6	2 / 25,0	1 / 20,0	15 / 11,9
Поздние осложнения				
Нет осложнений	102 / 90,3	4 / 50,0	3 / 60,0	109 / 86,5

Рецидив опухоли

У 7 (5,6 %) пациентов в отдаленном периоде (в сроки от 18 мес. до 7 лет) после хирургического или комбинированного лечения был выявлен продолженный рост опухоли. Из них рецидив отмечен у 5 больных с ПГ и у 2 – с менингиомой. 5 пациентам с рецидивом опухоли была проведена лучевая терапия, 1 –

химиотерапия в связи с метастазированием опухоли в позвоночник. Остальные больные находятся под систематическим наблюдением с ежегодным МРТ контролем. Из 20 больных, которые получили только лучевую терапию, продолженный рост опухоли выявлен в 3 (15,0 %) наблюдениях, что потребовало проведения дополнительных курсов лечения.

Дискуссия

У большинства пациентов с опухолью ЯО была диагностирована параганглиома (131; 89,7 %), у 9 – шваннома (6,2 %), у 6 – менингиома (4,1 %). Чаще всего первыми симптомами заболевания были пульсирующий ушной шум, снижение слуха, головокружение и осиплость голоса. 126 больных были прооперированы, 51 из них после операции получил курс лучевой терапии, а 20 пациентов получили только лучевую терапию как единственный метод лечения. Тотальное удаление опухоли было возможным в 60 % наблюдений. Парез нервов каудальной группы после операции возник у 14,1 % пациентов с ПГ, 75 % – со шванномой и у 40 % – с менингиомой. В отдаленном периоде после хирургического лечения у 65,9 % обследованных отмечена нормальная или почти нормальная функция лицевого нерва (I или II степень по ХБ).

Gilbert и соавторы [7] сообщают, что различные новообразования ЯО имеют схожие клинические проявления: снижение слуха, пульсирующий ушной шум и нейропатию черепных нервов. Вместе с тем, Ramina с соавторами [9] сообщают, что первыми симптомами ПГ яремного отверстия являются снижение слуха и ушной шум, в то время как при опухолях другой природы (шванномы или менингиомы) могут иметь место параличи различных нервов каудальной группы. В нашем исследовании первыми симптомами всех трех видов опухолей чаще всего являлись снижение слуха и пульсирующий ушной шум. Осиплость голоса как один из первых симптомов встречалась чаще у больных с менингиомой и шванномой ЯО, так же, как и жалобы на головную боль. Опухоль за барабанной перепонкой при проведении отомикроскопии чаще выявлялась у больных с ПГ.

Идеальным лечением опухоли ЯО является ее тотальное удаление в один этап с сохранением функции ЧН и сосудов. Инфратемпоральный доступ, описанный У. Фишем, в большинстве случаев обеспечивает возможность тотального удаления опухоли из ЯО и близлежащих участков [5]. Этот доступ позволяет подойти непосредственно к опухоли в ЯО, выделить ее из ок-

ружающих тканей и безопасно удалить. Несмотря на очень аккуратную диссекцию лицевого нерва, в послеоперационном периоде у всех больных наблюдается транзиторное нарушение его функции [3]. Brackmann [4], с целью уменьшения количества послеоперационных проблем, связанных с ЛН, предложил производить мобилизацию нерва с сохранением мягких тканей вокруг ствола ЛН и сохранением его васкуляризации в участке шилососцевидного отверстия. Мы используем ретрофациальный инфралабиринтный доступ к ЯО, при котором не перемещаем ЛН, что позволяет сохранить его функцию в послеоперационном периоде у большинства пациентов [2]. Благодаря использованию этой модификации, нам удалось сохранить нормальную функцию ЛН у 92 % пациентов в отдаленном периоде после хирургического вмешательства. Однако этот доступ не позволяет удалить опухоль, которая распространяется кпереди в направлении колена и горизонтальной части канала внутренней сонной артерии, поэтому мы рекомендуем его применять при опухолях класса C1 и C2. Во всех других случаях мы применяли классический доступ У. Фиша к подвисочной ямке типа А.

Тотальное удаление опухоли с интракраниальным распространением не всегда возможно, или может сопровождаться серьезными осложнениями, представляющими угрозу для жизни больного. Опухоли могут поражать НКГ и другие черепные нервы, функция которых до операции остается сохранной. При тотальной резекции опухоли приходится приносить в жертву функционирующие нервы. Мы считаем, что следует отдавать предпочтение субтотальной резекции опухоли в тех случаях, когда имеется риск повреждения черепных нервов и возникновения серьезного неврологического дефицита в послеоперационном периоде. Как правило, такие ситуации возникали в тех случаях, когда невозможно было отделить опухоль от ствола мозга или НКГ, а также при поражении опухолью лицевого нерва, функция которого до операции не была нарушена. У 61 пациента была выполнена субтотальная резекция опухоли в связи с инвазией витальных структур или с целью сохранения функции НКГ, а также в связи с

пожилым возрастом пациента. У части из этих пациентов было проведено дополнительное лечение с помощью лучевой терапии остатков опухоли.

В связи с высоким риском повреждения НКГ при хирургическом лечении ПГ яремного отверстия, некоторые авторы предлагают лучевую терапию в качестве основного метода лечения. Облучение воздействует в основном на сосуды и фиброзную ткань опухоли, при этом влияние облучения на саму опухоль остается до конца неизученным. Описаны случаи малигнизации после облучения изначально доброкачественной опухоли, каковой является ПГ [8]. В нашем исследовании 20 пациентов с опухолями ЯО получали лучевую терапию в качестве основного метода лечения в связи с наличием противопоказаний к хирургическому лечению, либо же этот метод лечения был выбором самого пациента. Однако у 3 из них (15 %) был отмечен продолженный рост опухоли.

Радиотерапия чаще применяется как дополнительный метод лечения после субтотального удаления опухоли. 51 пациент в нашем исследовании после операции принял дополнительно лучевую терапию. Лучевая терапия с использованием киберножа, гамма-ножа или линейного ускорителя является более предпочтительной в связи с менее выраженными побочными реакциями здоровых тканей в ответ на облучение. Вместе с тем, в последнее время после субтотальной резекции опухоли и ее деваскуляризации мы все чаще отказываемся от проведения облучения. При многолетних наблюдениях за остатками опухоли после операции с помощью ежегодного МРТ контроля установлено, что большая часть остатков новообразования не увеличивается в объеме достаточно продолжительное время.

В этой работе представлен обобщенный анализ 20 летнего опыта лечения больных с опухолями ЯО. Количество больных с шванномами и менингиомами ЯО в нашем исследовании очень небольшое, поэтому делать какие-либо обобщающие выводы преждевременно. Вместе с тем, относительно большое количество больных с ПГ яремного отверстия позволяет делать опреде-

ленные выводы по поводу выбора метода лечения и возможных его исходов.

Выводы

Тотальная хирургическая резекция ПГ, шванномы и менингиомы ЯО является наиболее эффективным методом лечения. Вместе с тем, субтотальную резекцию опухоли можно рассматривать как альтернативный метод лечения, преследующий цель сохранения функции черепных нервов, жизненно важных сосудов и мозга.

В некоторых случаях при наличии продолженного роста послеоперационная лучевая терапия может применяться как дополнительный метод лечения для контроля за остатками опухоли.

Послеоперационные осложнения можно предупредить только при условии ранней диагностики и своевременного лечения опухолей ЯО.

В послеоперационном периоде все пациенты должны находиться под постоянным регулярным наблюдением.

Благодарность

Выражаю искреннюю благодарность своим учителям, которые щедро делились секретами профессионального мастерства – проф. М. Портманну, проф. М. Санна, проф. Ю.А. Сушко, доктору Д. Брэкманну, администрации Института отоларингологии им. проф. А.И. Коломийченко в лице директора – академика Д.И. Заболотного за поддержку нашей работы, а также сотрудникам отдела микрохирургии уха и отонейрохирургии д.м.н. И.А. Сребняк, д.м.н. Н.С. Мищанчук, к.м.н. А.Л. Боброву, к.м.н. А.Ю. Мининой, к.м.н. Г.С. Полишуку, А.В. Паппу, Г.С. Сербин, врачам отделения анестезиологии и реанимации Е.Е. Прокопенко, В.Т. Джусу, Ю.А. Николаеву, сотруднику лаборатории патоморфологии Е.И. Клочкову, операционному блоку, сотрудникам Института нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова проф. Р.М. Трошу и к.м.н. В.В. Гудкову, врачам-рентгенологам к.м.н. А.О. Скороходе и к.м.н. Ю.П. Терницкой, которые своим ежедневным трудом помогали проводить сложные хирургические вмешательства, выхаживать наших пациентов, участвовали в обследовании и наблюдении за ними.

Литература

1. Антонів В.Ф. Новоутворення вуха (клініка, діагностика, лікування) / В.Ф. Антонів, Д.І. Заболотний, І.М. Прокопів. – К.: Здоров'я, 1997. – 184 с.
2. Борисенко О.Н. Выбор доступа при параганглиомах яремного отверстия / О.Н. Борисенко, Ю.А. Сушко, И.А. Сребняк, В.В. Гудков, А.В. Папп // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. – 2012. – № 5-с. – С. 26.
3. Borba L.A. Surgical treatment of glomus jugulare tumors without rerouting of the facial nerve: an infralabyrinthine approach / L.A. Borba, S. Ale-Bark, C. London // Neurosurg. Focus. – 2004. – V. 17. – P. E8.
4. Brackmann D.E. The facial nerve in the infratemporal approach / D.E. Brackmann // Otolaryngol. Head Neck Surg. – 1987. – V. 97. – P. 15-17.
5. Fisch U. Infratemporal fossa approach to tumors of the temporal bone and base of the skull / U. Fisch // J. Laryngol. Otol. – 1978. – V. 92. – P. 949-967.
6. Fisch U. Classification of glomus tumors. In Fisch U., Mattox DE, eds. Microsurgery of the skull base. New York, NY: Thieme Press, 1988. – P. 149-153.
7. Gilbert M.E. Meningioma of the jugular foramen: glomus jugulare mimic and surgical challenge / M.E. Gilbert, C. Shelton, A. McDonald et al. // Laryngoscope. – 2004. – V. 114. – P. 25-32.
8. Ramina R. Jugular foramen tumors: diagnosis and treatment / R. Ramina, J.J. Maniglia, Y.B. Fernandes et al. // Neurosurg. Focus. – 2004. – V. 17. – P. E5.
9. Ramina R. Jugular foramen tumors: diagnosis and management / R. Ramina, J.J. Maniglia, Y.B. Fernandes et al. // Neurosurgery. – 2005. – V. 57. – P. 59-68.
10. Sanna M. Posterior petrous face meningiomas: an algorithm for surgical management / M. Sanna, A. Bacciu, E. Pasanisi et al. // Otol. Neurotol. – 2007. – V. 28. – P. 942-950.
11. Song M.H. Jugular foramen schwannoma: analysis on its origin and location / M.H. Song, H.Y. Lee, J.S. Jeon et al. // Otol. Neurotol. – 2008. – V. 29. – P. 387-391.

References

1. Antoniv V.F., Zabolotnyi D.I., Prokopiv I.M. Ear neoplasms (clinic, diagnostic, treatment). – K.: Zdorovie, 1997. – 184 p. Ukrainian.
2. Borysenko ON, Soushko YS, Srebniak IA, Gudkov VV, Papp OV. Choice of surgical approach in jugular foramen paragangliomas. Zhurnal vushnyh, nosovyh I gorlovyh hvorob. 2012;(5-c):26. Russian.
3. Borba LA., Ale-Bark S., London C. Surgical treatment of glomus jugulare tumors without rerouting of the facial nerve: an infralabyrinthine approach. Neurosurg. Focus. 2004; 17: E8.
4. Brackmann DE. The facial nerve in the infratemporal approach. Otolaryngol Head Neck Surg. 1987; 97: 15-17.
5. Fisch U. Infratemporal fossa approach to tumors of the temporal bone and base of the skull. J. Laryngol. Otol. 1978; 92: 949-967.
6. Fisch U. Classification of glomus tumors. In Fisch U., Mattox DE, eds. Microsurgery of the skull base. New York, NY: Thieme Press, 1988. - P. 149-153.
7. Gilbert ME, Shelton C., McDonald A., et al. Meningioma of the jugular foramen: glomus jugulare mimic and surgical challenge. Laryngoscope. 2004; 114: 25-32.
8. Ramina R., Maniglia JJ., Fernandes YB., et al. Jugular foramen tumors: diagnosis and treatment. Neurosurg Focus. 2004; 17: E5.
9. Ramina R., Maniglia JJ., Fernandes YB., et al. Jugular foramen tumors: diagnosis and management. Neurosurgery. 2005; 57: 59-68.
10. Sanna M., Bacciu A., Pasanisi E., et al. Posterior petrous face meningiomas: an algorithm for surgical management. Otol. Neurotol. 2007; 28: 942-950.
11. Song MH., Lee HY., Jeon JS. et al. Jugular foramen schwannoma: analysis on its origin and location. Otol. Neurotol. 2008; 29: 387-391.

Поступила в редакцію 19.07.16

© О.Н. Борисенко, 2016

ОПУХОЛИ ЯРЕМНОГО ОТВЕРСТИЯ: КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЕ

Борисенко О.Н. (Киев)

А н н о т а ц и я

Опухоли яремного отверстия представляют редко встречающиеся новообразования, которые располагаются в трудно доступных участках височной кости и основания черепа. Среди этих опухолей чаще всего встречаются параганглиомы, реже – шванномы и менингиомы. Диагностика этих образований зачастую запоздалая, а лечение представляет довольно сложную клиническую задачу.

Цель исследования: Ретроспективный анализ клинических проявлений заболевания, методов лечения и отдаленных результатов на основании 20 летних наблюдений.

Материал и методы. Проведен анализ историй болезни 146 больных с опухолями яремного отверстия, среди которых были 131 параганглиома, 9 шванном и 6 менингиом. Изучены первые симптомы заболевания, результаты лечения и их осложнения. Среди методов лечения применялись хирургическое вмешательство, лучевая терапия и их комбинация в случае не полного удаления опухоли.

Результаты. Больные с опухолью яремного отверстия чаще предъявляют жалобы на шум в ухе (85,9 %), снижение слуха (80,2 %) и осиплость голоса (31,4 %). Первые два симптома более характерны для параганглиом. При шванноме яремного отверстия больные также часто жалуются на головную боль и слабость в плече. Больные с менингиомой яремного отверстия кроме перечисленных жалоб могут иметь новообразование в барабанной полости.

126 больных были оперированы с использованием классического доступа к подвисочной ямке типа А или усовершенствованного нами трансмастоидального инфралабиринтного доступа. Предложенный нами доступ не требует перемещения лицевого нерва и позволяет сохранить структуры наружного и среднего уха. 51 больному после проведенной операции в связи с неполным удалением опухоли была произведена дополнительно лучевая терапия. 20 больным изначально основным методом лечения была выбрана лучевая терапия в связи с наличием противопоказаний к операции или же выбором больного. Изучены функция нервов каудальной группы, лицевого нерва, состояние слуха и вестибулярного аппарата, рецидивы опухоли, и другие осложнения после проведенного лечения.

Самым частым осложнением в раннем периоде был парез голосовых складок, который возникал в 25-33 % наблюдений в зависимости от характера опухоли. Поздние осложнения в виде нарушения глотания, дисфагии, пареза голосовых складок, дисфункции мышц плечевого пояса и болевых ощущений встречались чаще у пациентов с менингиомой и шванномой, чем у больных с параганглиомой.

Продолженный рост опухоли выявлен у 7 (5,6 %) пациентов после хирургического и комбинированного лечения и у 3 (15,0 %) пациентов после лучевой терапии.

Выводы. Тотальная хирургическая резекция опухолей яремного отверстия является наиболее эффективным методом лечения. Субтотальная резекция опухоли может рассматриваться как альтернативный метод лечения, преследующий цель сохранения функции черепных нервов, жизненно важных сосудов и мозга.

Ключевые слова: яремное отверстие, опухоли, хирургические доступы, результаты лечения.

JUGULAR FORAMEN TUMORS: CLINICAL MANIFESTATIONS AND TREATMENT OUTCOMES

Borysenko O.N.

State Institution "O.S. Kolomyichenko Institute of Otolaryngology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kyiv; e-mail: oleg_borysenko@ukr.net

Abstract

Jugular foramen tumors are rare neoplasms, which are located in deep to reach areas of the temporal bone and skull base. Among these tumors paragangliomas are the most common, at least – schwannomas and meningiomas. Diagnosis of these tumors are often delayed, and the treatment is quite difficult clinical problem.

Objective: Retrospective analysis of clinic manifestations of the disease, treatment and long-term results on the basis of 20 years of observations.

Material and methods. The analysis of 146 cases with tumors of the jugular foramen, among whom were 131 paragangliomas, 9 schwannomas and 6 meningiomas. Studied the first symptoms of the disease, the results of treatment and complications. Among the treatments used surgery, radiation therapy, and their combination in the case of subtotal or partial tumor removal.

Results. Patients with jugular foramen tumors often complain of noise in the ear (85.9%), hearing loss (80.2%) and hoarseness (31.4%). The first two symptoms are more common in paragangliomas. Patients with schwannoma often complain of a headache, and weakness in the shoulder. Patients with jugular foramen meningioma may have a mass in the tympanic cavity.

126 patients were operated on using the classical approach to the infratemporal fossa type A or modified transmastoidal infralabyrinthine approach. This modified approach does not require rerouting of the facial nerve and allows to save the structure of the external and middle ear. In 51 patients after the surgery due to incomplete removal of the tumor an additional radiotherapy was performed. In 20 patients initially the radiation therapy has been selected due to the presence of contraindications to surgery or patient choice. We studied the function of the low cranial nerves, the facial nerve function, the state of hearing and vestibular organ, tumor recurrence and other complications after the treatment.

The most common complication in the early period was a vocal paresis clutches, which occurred in 25-33% of cases, depending on the nature of the tumor. Late complications as swallowing disorders, dysphagia, paresis of the vocal cords, shoulder muscles dysfunction and pain were more frequent in patients with meningioma and schwannoma, than in patients with paragangliomas.

Continued growth of the tumor was detected in 7 (5.6%) patients following surgical and combined treatment and in 3 (15.0%) patients after radiotherapy.

Conclusions. Total surgical resection of the jugular foramen tumors is the most effective method of treatment. Subtotal resection can be considered as an alternative treatment method that aims to preserve the function of the cranial nerves, vital blood vessels and brain.

Keywords: jugular foramen tumors, surgical approaches, the results of treatment.