

Е.Т. Махамбетов, А.С. Шпеков, М.С. Бердиходжаев, Ф.Х. Смагулов

## МИКРОВАСКУЛЯРНАЯ ДЕКОМПРЕССИЯ В ЛЕЧЕНИИ ТРИГЕМИНАЛЬНОЙ НЕВРАЛГИИ: ПРЕДИКТОРЫ УСПЕШНОГО ИСХОДА

АО «Республиканский научный центр нейрохирургии», г. Астана

*The factors affecting on microvascular decompression surgery outcome in patients with trigeminal neuralgia are analysed in presented article. The analysis included age, clinical presentation, type of trigeminal neuralgia, the duration and nature of symptoms prior to surgery, and surgical outcomes. We evaluated the data of 32 patients. Analysis of the early results of surgical treatment showed high efficiency of microvascular decompression with a low risk of serious complications.*

**Key words:** trigeminal neuralgia, microvascular decompression

### Введение

Микроваскулярная декомпрессия (МВД) наиболее полно отвечает критериям идеальной хирургической процедуры и высоко эффективна при лечении тригеминальной невралгии (ТН) [1, 2]. Однако хирургические результаты значительно колеблются в различных исследованиях [1-3, 5, 7-16]. С целью определения влияющих факторов на исходы микроваскулярной декомпрессии, нами проведен сравнительный анализ данных 32 пациентов с ТН пролеченных путем МВД в нашем центре. Анализ включал возраст пациентов, клиническую картину заболевания, тип ТН, длительность и характер симптомов до операции, невровазкулярный конфликт и хирургические исходы.

### Материалы и методы

#### Характеристика пациентов

С 11.2008 по 06.2011 в отделении сосудистой и функциональной нейрохирургии Республиканского научного центра нейрохирургии оперировано 32 пациента с тригеминальной невралгией. Из них 21 (65.6%) женщин и 11 (34.4%) мужчин, в возрасте от 21 до 73 лет. У 3 пациентов (9.4%) диагностирована атипичная ТН, у остальных 1 тип. Для определения типа ТН использовалась классификация Burchiel [3]. Все пациенты принимали Карбамазепин. Правосторонние боли обнаружены у 18 (56.2%) пациентов, левосторонние боли у 13 (40.6%) и у одного (3.1%) пациента с атипичной ТН отмечались билатеральные боли. Длительность симптомов до МВД колебалась от 2.5 до 252 месяцев. V1, V2 и V2, V3 дерматомы оказались наиболее частой зоной распределения боли, 31.2% и 37.5% соответственно. Различные нейроdestructивные процедуры (перерезка периферических ветвей, баллонная компрессия, радиочастотная деструкция, термодеструкция) до операции выполнялись 7 (21.9%) пациентам. Предоперационное неврологическое обследование выявило гипестезию лица в 10 (31.2%) случаях и корнеальную гипестезию в 1 (3.1%) случае. Контроль послеоперационных результатов прово-

дился в раннем послеоперационном периоде, через 1 неделю, 3, 6, 12 и 24 месяцев (Табл. 1).

Таблица 1

#### Характеристика пациентов

	Количество случаев	%
Всего	32	100
Женщины	21	65.6
Мужчины	11	34.4
Возраст (годы)		
21-30	6	18.7
31-40	0	0
41-50	5	15.6
51-60	10	31.2
61-70	9	28.1
71-80	2	6.2
Длительность (месяцы) симптомов до МВД		
<12	2	6.2
12-60	12	37.5
61-120	12	37.5
>120	6	18.7
Сторона		
Правая	18	56.2
Левая	13	40.6
Правая и левая	1	3.1
Локализация		
V1	1	3.1
V2	3	9.3
V3	3	9.3
V1, V2	10	31.2
V2, V3	12	37.5
V1, V2, V3	3	9.3
Диагноз		
1 тип	29	90.7
2 тип	3	9.3
Лечение до МВД		
Карбамазепин	32	100
Нейроdestructивные процедуры	7	21.9
Предоперационные неврологические находки		
Гипестезия лица	10	31.2
Корнеальная гипестезия	1	3.1
Период наблюдения (месяцы)	3-31	

В данном исследовании эффективность МВД определялась путем оценки боли без приема препаратов. Оценка боли осуществлялась применением визуальной аналоговой шкалы, через телефонный опрос. Пациенты должны были сравнить настоящую боль с болью до операции.

### Хирургическая техника

Все пациенты оперированы под общей эндотрахеальной анестезией, в положении на боку (19 пациентов) и на спине (13 пациентов) с иммобилизацией головы на скобе Mayfield. Микроваскулярная декомпрессия выполнялась с соблюдением правил шестишагового доступа Jannetta's procedure [5]. Во всех случаях после идентификации зоны нейроваскулярного конфликта, между сосудом и нервом по размеру устанавливалась полоска Тefлонового протеза.

### Результаты

#### Операционные находки

Артериальная компрессия обнаружена в 19 (53.1%) случаях (из них в 1 (3.1%) случае причинным сосудом являлась долинхоэктатическая базилярная артерия, и в 1 (3.1%) случае компрессия верхней мозжечковой артерии сочеталась с компрессией передней нижней мозжечковой артерии), у 8 (25.0%) пациентов нерв компримировала вена, при этом в одном случае (3.1%) вена располагалась интраневрально. Верхняя мозжечковая артерия и вена являлись причиной компрессии в 4 (12.5%) случаях. Конфликт не был выявлен в 1 (3.1%) случае (Табл. 2). В конце операции у всех пациентов достигнута декомпрессия. В случае интраневрального расположения вены, учитывая небольшой диаметр, последняя была коагулирована и пересечена.

Таблица 2

#### Выявленные во время операции конфликтующие сосуды с корешком тройничного нерва

	Количество случаев	%
Верхняя мозжечковая артерия	17	53.1
Верхняя мозжечковая артерия и вена	4	12.5
Верхняя мозжечковая артерия и передняя нижняя мозжечковая артерия	1	3.1
Долинхоэктатическая базилярная артерия	1	3.1
Вена	7	21.8
Интраневральное расположение вены (трансфиксинг)	1	3.1
Нейроваскулярный конфликт не выявлен	1	3.1

#### Оценка эффективности микроваскулярной декомпрессии и осложнения

29 (90.6%) пациент из 32 отметили отсутствие боли в раннем послеоперационном периоде и через неделю. О некотором уменьшении боли сообщили 3 (9.3%) пациентов с атипичной ТН сразу после операции и в течение 1 недели. При опросе через три месяца 3 (9.3%) пациентов с ТН 1 типа сообщили о периодическом (1 раз в 1-7 дней) возникновении терпимой боли в точечной зоне. Эти пациенты продолжили прием препарата Карбамазепин, но уже ситуативно и в меньшей дозе (100 мг). Вышеуказанные трое пациентов с ТН 2 типа через 3, 6, 12 месяцев отметили возвращение интенсивности и характера боли на прежний уровень. Остальные 26 (81.2%) пациентов в течении от 3 до 24 месяцев никаких изменений, т.е. возникновения боли не отметили и препараты не принимают.

Результаты сгруппированы следующим образом: А, нет боли без приема препаратов (Карбамазепин и другие); Б, нет боли с приемом препаратов; В, терпимая боль с или без приема препаратов; Г, уменьшение боли с приемом препаратов, но до неудовлетворительного или нестерпимого уровня; Д, боль без изменений.

Данные использованного телефонного вопросника Diaa Bahgat и соавт. [14] адаптированы с критериями исходов J.P. Miller и соавт. [8]. В таблице 3 показаны сравнительные данные хирургических исходов с клиническими характеристиками.

Таким образом, группа А соответствует отличному (отсутствие боли без медикаментов) исходу, группы В и С хорошему (слабая или интермиттирующая боль контролируемая малыми дозами медикаментов) исходу, Д и Е – плохому (тяжелая постоянная боль или требующая дополнительного хирургического лечения).

После МВД ни у одного из пациентов серьезные осложнения не наблюдались (Табл. 4). Осложнения связанные с послеоперационной раной отмечались у одного (3.1%) пациента с псориазом в виде ликвореи и у одного (3.1%) в виде инфицирования незначительного участка раны, после чего рана зажила вторичным натяжением в течение 2 недель. В 2 (6.2%) случаях сразу после операции отмечались преходящий парез лицевых мышц и онемение лица с гипакузией. Регресс симптомов наступил в течение 6 месяцев. У одного (3.1%) пациента возникло онемение лица, а у другого (3.1%) гипакузия, умеренный фациальный парез. Первый пациент сообщил о восстановлении чувствительности через 6 месяцев, у второго сохраняется умеренная гипакузия лица.

Таблица 3

**Сравнение хирургических исходов с клиническими данными**

Исходы	Количество пациентов	Пол		Возраст (годы)	Длительность (месяцы) симптомов до МВД	ТН	
		Мужчины	Женщины			Типичная	Атипичная
Отличный	26	9	17	51.3	78.9	26	0
Хороший	3	1	2	63.7	109.7	3	0
Плохой	3	1	2	50.7	72	0	3

Таблица 4

**Послеоперационные и неврологические осложнения микроваскулярной декомпрессии**

	Количество случаев	%
Послеоперационные осложнения		
Ликворея	1	3.1
Инфицирование раны	1	3.1
Неврологические осложнения		
Онемение лица	1	3.1
Транзиторный фациальный парез	1	3.1
Транзиторные онемение лица с гипакузией	1	3.1
Гипакузия, умеренный фациальный парез	1	3.1

**Обсуждение**

Диагностическими критериями ТН (Headache Classification Committee of International Headache Society, 1988) являются [6]:

А. Пароксизмальные приступы боли в области лица или лба, продолжающиеся от нескольких секунд до 2 минут.

В. Боль имеет следующие характеристики (по крайней мере 4)

1. Локализуется в области одной или нескольких ветвей тройничного нерва;

2. Возникает внезапно, остро, ощущается в виде жжения или прохождения электрического тока;

3. Выраженная интенсивность;

4. Может вызываться с триггерных зон, а также при еде, разговоре, умывании лица, чистке зубов и т.п.;

5. Отсутствует в межприступный период;

С. Отсутствие неврологического дефицита;

Д. Стереотипный характер приступов боли у каждого пациента;

Е. Исключение других причин болей при обследовании;

В 1996 году Barker и его коллеги показали отличный результат в 70% случаях через 10 летний период наблюдения после операции, впоследствии МВД стала популяризоваться

более быстрыми темпами [3].

Как показывают ранние результаты настоящего исследования, микроваскулярная декомпрессия является безопасным и высокоэффективным методом в лечении пациентов с ТН, если даже интенсивность боли выраженная, течение заболевания длительное и уже проводились другие методы лечения до МВД.

Конечно, необходимо оценивать эффективность других методов лечения в сравнении с МВД, однако в нашем исследовании проведенные различные методы лечения до МВД, по мнению пациентов, были безуспешны. Хотя и на небольшом количестве материала, результаты исследования выявили, что тип ТН является одним из влияющих факторов на исход МВД. Таким образом, для пациентов с типичной ТН, в настоящее время микроваскулярная декомпрессия остается лучшим методом лечения.

Серьезных осложнений мы не регистрировали, более того 3/4 всех и наиболее значимых осложнений получены впервые 12 операций. Подобная положительная тенденция, может быть связана с накоплением опыта. В нашем наблюдении степень рецидива составила 9.3%, во всех случаях у пациентов имело место атипичное течение ТН. По результатам современных исследований в отношении эффективности МВД при ТН 2 типа, до сих пор нет окончательного вывода. Однако в целом, положительные исходы достигнуты в более 50% случаях и пациенты с атипичной ТН не должны исключаться для рассмотрения МВД в качестве лечения [9, 11, 13].

**Выводы**

Анализ ранних результатов хирургического лечения пациентов с ТН показал высокую эффективность микроваскулярной декомпрессии с низким риском серьезных осложнений при условии тщательного отбора кандидатов. Результаты дальнейших сравнительных исследований и длительного наблюдения могут помочь в оптимальном решении проблемы ТН.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Коновалов А.Н., Махмудов У.Б., Шиманский В.Н., Тяншин С.В., Отарашвили И.А., Пронин И.Н., Лебедева М.А., Орлова О.Р., Мингазова Л.Р. Вазкулярная декомпрессия в лечении невралгии тройничного нерва//Вопросы нейрохирургии. – 2008. – №3. – С. 3-9.
2. Шулев Ю.А., Гордиенко К.С., Посохина О.В. Микроваскулярная декомпрессия в лечении тригеминальной невралгии//Нейрохирургия. – 2004. – №2. – С. 7-14
3. Barker FG II, Jannetta PJ, Bissonette DJ, Larkins MV, Jho HD: The long-term outcome of microvascular decompression for trigeminal neuralgia//N Engl J Med. – 1996. – Vol. 334. – P. 1077–1083.
4. Burchiel KJ: A new classification for facial pain//Neurosurgery. – 2003. – Vol. 53. – P. 1164–1167.
5. Diba Bahgat, Dibyendu K. Ray, Ahmed M. Raslan, Shirley McCartney, Kim J. Burchiel: Trigeminal neuralgia in young adults//J Neurosurg. – 2010. – Vol.113. – P. 1–6.
6. Headache Classification Committee of the International Headache Society. Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgia, and facial pain. Cephalalgia 1988; 8 Suppl 7:1-96.
7. McLaughlin MR, Jannetta PJ, Clyde BL, Subach BR, Comey CH, Resnick DK Microvascular decompression of cranial nerves: lessons learned after 4400 operations//J Neurosurg. – 1999. – Vol. 90. – P. 1–8.
8. Miller JP, Acar F, Burchiel KJ: Classification of trigeminal neuralgia: clinical, therapeutic, and prognostic implications in a series of 144 patients undergoing microvascular decompression//J Neurosurg. – 2009. – Vol. 111. – P. 1231–1234.
9. Miller JP, Magill ST, Acar F, Burchiel KJ: Predictors of long-term success after microvascular decompression for trigeminal neuralgia//J Neurosurg. – 2009. – Vol 110. – P. 620–626.
10. Raymond F. Sekula, Andrew M. Frederickson, Peter J. Jannetta, Sanjay Bhatia, Matthew R. Quigley: Microvascular decompression after failed Gamma Knife surgery for trigeminal neuralgia: a safe and effective rescue therapy?//J Neurosurg. – 2010. – Vol.113. – P. 45–52.
11. Sandell T, Eide PK: Effect of microvascular decompression in trigeminal neuralgia patients with or without constant pain//Neurosurgery. – 2008. – Vol. 63. – P. 93–100.
12. Sekula RF, Marchan EM, Fletcher LH, Casey KF, Jannetta PJ: Microvascular decompression for trigeminal neuralgia in elderly patients//J Neurosurg. – 2008. – Vol. 108. – P. 689–691.
13. Sindou M, Leston J, Howeidy T, Decullier E, Chapuis F: Microvascular decompression for primary Trigeminal Neuralgia (typical or atypical). Long-term effectiveness on pain; prospective study with survival analysis in a consecutive series of 362 patients//Acta Neurochir (Wien). – 2006. – Vol. 148. – P. 1235–1245.
14. Slettebø H, Eide PK: A prospective study of microvascular decompression for trigeminal neuralgia//Acta Neurochir (Wien). – 1997. – Vol. 139. – P. 421–425.
15. Tatli M, Satici O, Kanpolat Y, Sindou M: Various surgical modalities for trigeminal neuralgia: Literature study of respective long-term outcomes//Acta Neurochir (Wien). – 2008. – Vol. 150. – P. 243–255.
16. Tyler-Kabara EC, Kassam AB, Horowitz MH, Urgo L, Hadjipanayis C, Levy EI, et al: Predictors of outcome in surgically managed patients with typical and atypical trigeminal neuralgia: comparison of results following microvascular decompression//J Neurosurg. – 2002. – Vol. 96. – P. 527–531.

## ТҰЖЫРЫМ

Мақалада микроваскулярлық декомпрессия жасалған тригеминальды невралгиямен науқастардағы шығысқа ықпал жасайтын факторлар анализінің нәтижелері берілген. Науқастардың жасы, сырқаттың клиникалық ағымы, тригеминальды невралгия типі, операцияға дейінгі симптомдар ұзақтығы мен сипаты, нейроваскулярлық конфликт

пен хирургиялық нәтижелер. 32 науқастың деректері бағаланды. Науқастардың хирургиялық емін ерте нәтижелерінің анализі микроваскулярлық декомпрессияның маңызды асқыныстардың төменгі қауіптілігімен жоғары нәтижелілігін көрсетті.

**Негізгі сөздер:** микроваскулярлық декомпрессия, тригеминальды невралгия.

## РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты анализа факторов, влияющих на исход у пациентов с тригеминальной невралгией подвергшихся микроваскулярной декомпрессии. Анализ включал возраст, клиническую картину, тип тригеминальной невралгии, длительность и характер симптомов до операции, и хирургические исходы. Оценены

данные 32 пациентов. Анализ ранних результатов хирургического лечения пациентов с тригеминальной невралгией показал высокую эффективность микроваскулярной декомпрессии с низким риском серьезных осложнений.

**Ключевые слова:** микроваскулярная декомпрессия, невралгия тройничного нерва.