

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ГОЛОВНОЙ БОЛИ ПРИ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ ШВАННОМЕ

К.Б. Ырысов, У.А. Амирбеков, А.Т. Шамшиев, А.З. Туйбаев

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. *Цель работы.* Изучение влияния заболевания и лечения на головную боль у пациентов с вестибулярной шванномой и выявить клинические предикторы длительной нетрудоспособности при головной боли.

Методы. Проведено перекрестное обсервационное исследование. В когорту включали пациентов с первичной вестибулярной шванномой <3 см и отдельную группу лиц из общей популяции контрольной группы без опухолей. Исследование включало в себя опрос с помощью опросника нетрудоспособности по причине головной боли, больничную тревожность, шкалу депрессии и опросник симптомов вестибулярной шванномы.

Результаты. Проведен анализ данных 538 больных с вестибулярной шванномой. Средний возраст пациентов составил 65 года, среди пациентов женщины составили 57%, средний промежуток между лечением и обследованием был 7,8 лет. Двадцати семи процентам пациентов была проведена микронеурхирургия, 29% – наблюдение. Пациенты с вестибулярной шванномой, находившиеся под наблюдением, более чем в два раза чаще страдали тяжелой головной болью по сравнению со 103 контрольными субъектами без вестибулярной шванномы.

Заключение. В среднем через почти 8 лет после лечения примерно у половины пациентов с вестибулярной шванномой наблюдаются головные боли различной частоты и тяжести. Факторы, зависящие от пациента, включая возраст, пол, психическое здоровье и ранее существовавший синдром головной боли являются наиболее сильным предиктором длительной тяжелой потери трудоспособности при головной боли.

Ключевые слова: головная боль, болевой синдром, нейрохирургия, невринома слухового нерва, вестибулярная шваннома, мосто-мозжечковый угол, цефалгия.

ВЕСТИБУЛЯРДЫК ШВАННОМАДАГЫ БАШ ОРУУСУНУН ПАЙДА БОЛУУ ТОБОКЕЛ ФАКТОРЛОРУНА СЕРЕП

К.Б. Ырысов, У.А. Амирбеков, А.Т. Шамшиев, А.З. Туйбаев

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. *Иштин максаты.* Вестибулярдык шванномадагы баш ооруусуна дарылоонун таасирин изилдөө жана баш ооруусуна байланышкан узак эмгекке жарамсыздыктын клиникалык предикторлорун аныктоо.

Ыкмалар. Кесилиш обсервациялык изилдөө жүргүзүлгөн. Когортага алгачкы вестибулярдык шванномасы < 3 см болгон бейтаптар жана жалпы популяциядан шишиги жок өзүнчө контролдук тайпа киргизилген. Изилдөө баш ооруусуна байланышкан эмгекке жарамсыздык, бейтапканадагы чочулоо, депрессия шкаласы жана вестибулярдык шваннома боюнча сурамжылоо аркылуу ишке ашырылган.

Натыйжалар. Вестибулярдык шванномасы бар 538 бейтаптын маалыматтарына сереп жасалган. Бейтаптардын орточо курагы 65 жашты түздү, аялдар 57% болгон, дарылоо менен текшерүүнүн ортосундагы орточо аралык 7,8 жыл болду. Жыйырма жети пайыз бейтапка микронеурхирургия аткарылган, 29% - байкоо жүргүзүлгөн. Вестибулярдык шванномасы бар

бейтаптар байкоо мезгилинде эки жана андан ашык эсе оор баш ооруусунан жапа чегишкен, бул вестибулярдык шванномасы жок 103 контролдук субъектке салыштырмалуу жогору болгон.

Корутунду. Орточо дарылоодон 8 жыл өткөндөн кийин ар кандай оордукта жана жыштыктагы баш ооруусу бейтаптардын жарымында байкалган. Бейтапка байланышкан жаш курагы, жынысы, психикалык туруму жана мурдагы баш ооруу синдрому өңдүү факторлор баш ооруусуна байланышкан узак мөөнөттүү эмгекке жарамсыздыктын эң күчтүү предикторлору болуп саналат.

Негизги сөздөр: баш ооруусу, ооруу синдрому, нейрохирургия, угуу нервинин невриномасы, вестибулярдык шваннома, көпүрө-каракуш бурчу, цефалгия.

ANALYSIS OF RISK FACTORS FOR HEADACHE IN VESTIBULAR SCHWANNOMA

K.B. Yrysov, U.A. Amirbekov, A.T. Shamshiev, A.Z. Tuibaev
Kyrgyz State Medical Academy named after I. K. Akhunbaev
Bishkek, Kyrgyz Republic

Summary. *The purpose of the work.* To study the effect of the disease and treatment on headache in patients with vestibular schwannoma and to identify clinical predictors of long-term disability in headache.

Methods. A cross-observational study was conducted. The cohort included patients with primary vestibular schwannoma < 3 cm and a separate group of individuals from the general population of the control group without tumors. The study included a survey using a questionnaire of disability due to headache, hospital anxiety, depression scale and a questionnaire of symptoms of vestibular schwannoma.

Results. The data of 538 patients with vestibular schwannoma were studied. The average age of patients was 65 years, 57% of patients were women, the average interval between treatment and examination was 7.7 years. Twenty-seven percent of patients underwent microneurosurgery, 29% - observation. Patients with vestibular schwannoma who were under observation were more than twice as likely to suffer from severe headache compared to 103 control subjects without vestibular schwannoma.

Conclusion. On average, almost 8 years after treatment, about half of patients with vestibular schwannoma experience headaches of varying frequency and severity. Patient-dependent factors, including age, gender, mental health, and pre-existing headache syndrome are the strongest predictor of prolonged severe disability in headache.

Key words: headache; pain syndrome; neurosurgery; cochlear nerve neurinoma; vestibular schwannoma; cerebellar-pontine angle; cephalgia.

Введение. За последние 100 лет лечение вестибулярной шванномы претерпело огромную эволюцию [1-3]. С ростом использования малоинвазивных методов лечения, в том числе наблюдение, субтотальная или тотальная резекция, случаи болезни, ассоциированные смертностью, существенно уменьшились [4]. Учитывая это, многие исследователи начали анализировать пациентов результатов в целях дальнейшего определения заболевания заболеваемости и изучить результаты лечения [5].

Предыдущие исследования показали, что среди пациентов с вестибулярной шванномой продолжающееся головокружение и головная боль ассоциируются с наибольшим снижением качества жизни, связанного со здоровьем, в то время как вклад односторонней потери слуха, шума в ушах и лицевой невропатии, как правило, сравнительно меньше [6-8]. Насколько нам известно, ни в одной публикации конкретно не описывалась головная боль у пациентов с вестибулярной шванномой, получавших хирургическое или консервативное

наблюдение. Кроме того, в имеющейся литературе не было исследований, в которых использовались бы валидированные перечни инвалидности от головной боли.

В этом исследовании мы оценили долгосрочные исходы качества жизни, связанного со здоровьем, между пациентами, получавшими лечение с помощью микронейрохирургии и наблюдения, используя 3 общих показателя и недавно валидированный инструмент, специфичный для конкретного заболевания, шкалу качества жизни акустической невромы Пенна [9]. Мы обнаружили, что наибольшее снижение качества жизни, связанного со здоровьем, было вызвано самим заболеванием, в то время как долгосрочные различия между методами лечения были, как правило, невелики. Только 3 из 7 доменов шкалы качества жизни акустической невромы Пенна продемонстрировали статистически значимую разницу при глобальном сравнении: лицевая функция, баланс и боль, причем последняя демонстрировала наибольшую разницу между группами лечения. Хотя было установлено, что 26-балльная шкала качества жизни акустической невромы Пенна превосходит другие многоцелевые перечни качества жизни, связанного со здоровьем, при анализе различий между группами лечения, следует отметить, что шкала качества жизни акустической невромы Пенна использует только один вопрос для определения исхода боли [10-12].

Настоящее исследование было направлено на дальнейшую характеристику особенностей головной боли в большой когорте пациентов с вестибулярной шванномой с использованием валидированного перечня инвалидности от головной боли. Во-первых, было проведено сравнение параметров головной боли между когортой пациентов, которые были консервативно наблюдаемы, и когортой контрольных пациентов без опухолей, чтобы выяснить вклад только заболевания в длительную головную боль. Во-вторых, было проведено сравнение исходов головной боли между пациентами, получавшими наблюдение, микронейрохирургию, чтобы определить влияние метода лечения на

показатели инвалидности от головной боли (HADS). Наконец, были проанализированы клинические переменные до лечения для определения особенностей высокого риска, связанных с длительной инвалидизацией головной боли среди всех пациентов с вестибулярной шванномой.

Материалы и методы. Критерии включения/исключения и сбор данных. Были обследованы все пациенты с вестибулярной шванномой, которые были оценены в период с 2013 по 2023 год в 2 независимых высших медицинских центрах. Были выявлены все взрослые пациенты (> 18 лет) с первичной вестибулярной шванномой малого и среднего размера (< 3 см). Были исключены пациенты с нейрофиброматозом 2 типа, получавшие лечение до 2013 года, пациенты, которым требовалось более одной формы лечения (например, стереотаксическая радиохирургия после микрохирургии), пациенты с опухолями > 3 см и пациенты в возрасте до 18 лет. Были собраны клинические данные о демографии пациентов, размере опухоли, наличии гидроцефалии и параметрах лечения.

Соответствующие критериям пациенты были опрошены с помощью вопросника, содержащего опись головной боли, больничную шкалу тревоги и депрессии и опросник симптомов вестибулярной шванномы [13]. Кроме того, для сравнения была опрошена популяция взрослых людей с нетуморальным контролем. Последняя группа была идентифицирована из списка контактов.

Описание валидированных показателей исхода, сообщенных пациентом качества жизни, связанного со здоровьем (HDI), было разработано и валидировано Jacobson et al. в 2014 году для оценки влияния головной боли на повседневную жизнь и определения ответа на лечение [14]. Индекс качества жизни, связанного со здоровьем, - это инструмент из 25 пунктов, который требует, чтобы пациенты выбирали из 1 из 3 ответов на каждый вопрос, включая “да”, “иногда” и “нет”, с присвоением 4, 2 и 0 баллов соответственно. Таким образом, максимальный (худший) балл равен 100, а самый низкий (лучший) - 0.

Больничная шкала тревоги и депрессии был разработан Зигмондом и Снайтом в 2019 году для оценки тяжести тревоги, депрессии

и эмоционального расстройства в амбулаторных условиях и определения прогресса терапии [15]. Несколько последующих валидационных исследований подтвердили хорошую внутреннюю согласованность и внешнюю валидность этой шкалы [16]. Каждый из 14 пунктов включает в себя 4 порядковых ответа, каждый из которых оценивается по шкале 0-3 балла. Таким образом, максимальный (худший) возможный общий балл равен 42, а самый низкий (лучший) возможный балл равен 0.

Результаты. Были получены и проанализированы данные от 538 респондентов; 276 (51%) – из Бишкека и 262 (49%) – из г. Ош. Семьдесят девять процентов пациентов, получавших лечение по поводу вестибулярной шванномы, с которыми удалось связаться, вернули заполненный набор анкет. В целом средний возраст на момент обследования составлял 64

года, 56% составляли женщины, а средний временной интервал между лечением и обследованием составлял 7,7 года. Семьдесят один процент опухолей демонстрировал различные степени расширения мостомозжечкового угла, в то время как остальные 29% были ограничены внутренним слуховым каналом. Сто сорок три (27%) пациента получили микронейрохирургическое лечение и 148 (28%) консервативное наблюдение. Кроме того, были проанализированы данные 103 контрольных лиц, не страдающих опухолями. Шестьдесят процентов пациентов с вестибулярной шванномой сообщили о головных болях до начала лечения, а у 19% был установлен диагноз мигрени. В целом 15% считали, что их головные боли ухудшились после лечения, 14% полагали, что они испытали улучшение, а 70% не заметили заметных изменений (табл. 1).

Таблица 1 – Распределение больных по возрасту, полу и срокам наблюдения

Параметры	Средние значения (IQR или количество %)
Возраст, лет	63,9 (64; 55-72)
Сроки наблюдения, лет	7,7 (7,7; 5,6-9,3)
Женщины	303 (56%)
Мужчины	235 (44%)
Бишкек	276 (51%)
Ошская область	262 (49%)

В среднем примерно через 8 лет после постановки диагноза таким образом, средний общий балл индекса качества жизни, связанного со здоровьем, для наблюдательной когорты составил 8,5 (медиана 0; межквартильный диапазон 0-12; диапазон 0-64) по сравнению с 4,3 (медиана 0; межквартильный диапазон 0-4; диапазон 0-46) для неинвазивных контрольных субъектов. Шестьдесят семь (45%) из 148 наблюдавшихся пациентов с вестибулярной шванномой имели суммарные баллы по шкале качества жизни акустической невромы Пенна > 0 по сравнению с 30 (29%) из 103 неопухолевых контрольных групп.

Проведено сравнение клинических особенностей 148 пациентов с наблюдаемой вестибулярной шванномой и 103 пациентов с нетуморальным контролем. Контрольная группа была моложе, и наблюдалась тенденция к более низким общим баллам больничной шкалы тревоги и депрессии по сравнению с когортой наблюдения. В целом, не было никакой разницы в частоте и тяжести головной боли на базовой линии между группами, однако мигрени в анамнезе были более распространены в когорте наблюдения (табл. 2).

Таблица 2 – Данные до лечения, включая размеры опухоли, по наличию гидроцефалии и интенсивности головной боли

Параметры	Средние значения (IQR или количество %)
Размеры опухоли	
– Интраканальные	154 (29%)
– 0-9 мм	112 (21%)
– 10-19 мм	211 (40%)
– 20-30 мм	56 (11%)
Гидроцефалия	
– нет	451 ((98%)
– есть	8 (2%)
Мигрень	
– нет	435 (81%)
– есть	103 (19%)
Головная боль	
– нет	219 (41%)
– умеренная	213 (40%)
– сильная	105 (20%)
Вид лечения	
– Наблюдение	148 (28%)
– Хирургия	390 (72%)

Однофакторный анализ для ассоциации группы (наблюдение против неопухолевого контроля) с суммарными баллами шкалы качества жизни акустической невротомы Пенна > 0 составил 2,01 (95% ДИ 1,18-3,43; $p = 0,010$). Тридцать (20%) наблюдаемых пациентов имели суммарные баллы шкалы качества жизни акустической невротомы Пенна > 14 по сравнению с 11 (11%) неопухолевыми контрольными группами, что привело к одномерному или для ассоциации с суммарными баллами шкалы качества жизни акустической невротомы Пенна > 14 2,13 (95% ДИ 1,01-4,47; $p = 0,047$). При контроле 2

переменных, которые были наиболее сильно связаны с тяжелым по шкале качества жизни акустической невротомы Пенна в этой подгруппе (больничная шкала тревоги и депрессии, наличие головных болей до лечения), наблюдаемая когорта все еще статистически значимо чаще имела тяжелую инвалидизацию по головной боли, чем контрольная группа без опухоли (многомерный анализ рисков 3,01; 95% ДИ 1,20-7,56; $p = 0,019$).

Влияние лечения на головную боль. Сравнение клинических особенностей в группах наблюдения и микронеурхирургии представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Данные после лечения, включая динамику головной боли

Параметры	Средние значения (IQR или количество %)
HADS ,баллы	6,2 (5; 2-9)
HDI, баллы	10 (2; 0-14)
Динамика головной боли	
– Чуть лучше	76 (14%)
– Без перемен	371 (70%)
– Ухудшение	55 (10%)
– Резкое ухудшение	28 (5%)
Частота головной боли	
– не более 1 раза в мес	53 (10%)
– 1 раз в мес	91 (17%)
– менее 4 раз в мес	66 (12%)
– ежедневно	17 (3%)

Помимо размера опухоли, не было никаких исходных различий между группами лечения. В последнем наблюдении когорты микронеурохирургии имела более частые головные боли; однако воспринимаемая тяжесть не была статистически значимо различна между группами. Кроме того, процент респондентов, сообщивших об ухудшении головных болей после лечения, не отличался между группами. Как показано ниже, при учете исходных различий между группами общие баллы по шкале качества жизни акустической невротомии Пенна статистически значимо не различались между методами лечения.

Из 318 пациентов, которые сообщили о головных болях до начала лечения, 109 (34%) имели тяжелую инвалидизацию от головной боли (> 14) на момент обследования. В этой группе 25 (23%) - наблюдением и 36 (33%) - микрохирургией. Одномерно, среди пациентов с уже существующей головной болью риск тяжелой длительной инвалидности от головной боли был наибольшим для микрохирургической группы (ОШ 2,21; 95% ДИ 1,18-4,14; $p = 0,014$) по сравнению с когортой наблюдения (референтная группа). Однако после многомерной корректировки эти различия больше не были признаны статистически значимыми [наблюдение (ОШ 1,64; 95% ДИ 0,86-3,14; $p = 0,13$), микронеурохирургия (ОШ 1,63; 95% ДИ 0,78-3,40; $p = 0,19$)].

Из 143 пациентов, которым была проведена микронеурохирургическая операция, 94 (66%) перенесли ретросигмоидную краниотомию, 34 (24%) транслабиринтинную резекцию и 15 (10%) доступ к средней ямке. В целом 45 (31%) пациентов, перенесших микронеурохирургическое вмешательство, имели тяжелую инвалидизацию по головной боли (> 14) на момент обследования, причем процент пациентов в каждой подгруппе был очень близок: 5 из 15 (33%) краниотомий средней ямки, 29 из 94 (31%) ретросигмоидных краниотомий и 11 из 34 (32%) транслабиринтинных резекций. Однофакторно риск длительной тяжелой инвалидности от головной боли не различался между пациентами, перенесшими ретросигмоидную краниотомию (референтная группа), транслабиринтинную резекцию (ОШ

1,07; 95% ДИ 0,46-2,49; $p = 0,87$) и краниотомию средней ямки (ОШ 1,12; 95% ДИ 0,35-3,57; $p = 0,85$). Относительно небольшое число пациентов с тяжелыми показателями инвалидизации по головной боли в отдельных подгруппах исключало возможность многомерного анализа.

Предикторы длительной инвалидности от головной боли. Среди 538 пациентов с вестибулярной шванномой средний общий балл инвалидизации по головной боли составил 10 (медиана 2; IQR 0-14; диапазон 0-95), и было 275 пациентов (51%) с общим баллом инвалидизации по головной боли > 0 . Более молодой возраст, женский пол, ранее существовавший диагноз мигрени, наличие головных болей до лечения, лечение с помощью микрохирургии и более высокий (более низкий) общий балл по больничной шкале тревоги и депрессии в то время результаты опроса были одномерно связаны с оценкой инвалидизации по головной боли > 0 . После корректировки исходных различий между группами лечения доля пациентов с показателем инвалидизации по головной боли > 0 статистически значимо не отличалась между методами лечения. В целом, наличие головной боли до начала лечения было самым сильным предиктором длительной инвалидности от головной боли. Всего был обследован 131 пациент (24%) с суммарными баллами инвалидизации по головной боли > 14 , что указывает на тяжелую инвалидность от головной боли. Многомерная модель, разработанная для этой конечной точки, показывает, что более молодой возраст, более высокий (более низкий) общий балл по больничной шкале тревоги и депрессии, ранее существовавший диагноз мигрени и наличие головных болей до лечения связаны с тяжелой длительной инвалидизацией от головной боли.

В рамках многомерной модели не было обнаружено значимой связи между исходом инвалидизации по головной боли и центром лечения. В частности, отношение рисков для ошской когорты по сравнению с бишкекской в многомерной модели первичного исхода любой инвалидности от головной боли (инвалидизация по головной боли > 0) составил 1,50 (95% ДИ 0,99-2,27; $p = 0,058$), в то время как ОР в многомерной модели

первичного исхода тяжелой инвалидности от головной боли (> 14) составил 1,22 (95% ДИ 0,73-2,02; $p = 0,45$).

Обсуждение. Современная литература, оценивающая головную боль у пациентов с вестибулярной шванномой, остается ограниченной. На сегодняшний день большинство исследований сосредоточено на боли после микрохирургической резекции и, в частности, ретросигмоидной краниотомии [17-19]. Эта узкая направленность потенциально оставила несколько значительных пробелов в знаниях. В настоящем исследовании были изучены исходы головной боли среди 538 пациентов с вестибулярной шванномой < 3 см, которые лечились с помощью микронеурхирургии и наблюдения с использованием валидированного перечня инвалидности от головной боли. Кроме того, были опрошены управления 103 неопухолевых пациентов.

В целом 60% пациентов сообщили о том, что до начала лечения у них была головная боль различной степени тяжести, а 19% зарегистрировали положительный анамнез мигрени. Удивительно, но чистое изменение воспринимаемых симптомов головной боли в среднем составило 7,7 года последующее лечение оказалось почти стабильным: у 14% не было улучшения, у 16% - ухудшения головной боли и у 70% - никаких заметных изменений. На момент обследования 42% из 538 пациентов сообщили, что в течение предыдущих нескольких месяцев у них была по крайней мере одна головная боль в месяц, причем более трети пациентов испытывали умеренную или сильную боль.

Обычно считается, что вестибулярные шванномы не приводят к симптомам головной боли, пока они не станут достаточно большими, чтобы воздействовать на пятый черепной нерв или вызвать обструктивную гидроцефалию из-за сдавления четвертого желудочка. Хотя в настоящее время существуют весьма ограниченные сведения в литературе против, чтобы подтвердить или дискредитировать это понятие, нет убедительных доказательств в рамках общей нейрохирургической литературы, что внутричерепные новообразования способствуют головной боли, при поражении задней черепной ямки быть чаще, чем

супратенториальные опухоли, чтобы вызвать головную боль [20], из механизмов головной боли включают от внутричерепного новообразования, повышенное внутричерепное давление из-за гидроцефалии или венозной обструкции оттока, среднее паренхиматозное и субарахноидальное кровоотечение, или тракции и компрессии, чувствительные к боли, твердой мозговой оболочки, менингеальных сосудов, или черепные нервы, несущие сенсорные вклады, такие как тройничный, лицевой, глоссофарингеальный, блуждающий или верхние шейные корешки [16]. Ряд авторов исследовал характер головной боли, связанной с различными внутричерепными опухолями. Они выявили, что 15 из 17 (88%) пациентов с вестибулярной шванномой сообщили о головной боли, которая похожа на глиому (26 из 29; 90%) и чаще, чем при метастатических опухолях (16 из 24; 67%) [21].

Ряд исследований, оценивающих боль после микрохирургии, показали, что ретросигмоидная краниотомия имеет более высокую раннюю распространенность головной боли по сравнению с транслабиринтной резекцией и резекцией средней ямки. Несколько исследований продемонстрировали уменьшение послеоперационной головной боли после использования краниопластики, предполагая, что спайки между затылочными мышцами и задней твердой мозговой оболочкой могут вызывать боль. Они сравнили частоту послеоперационных головных болей после ретросигмоидной краниотомии при операции для удаления вестибулярной шванномы и обнаружили, что головная боль после резекции опухоли была значительно больше, предполагая, что головная боль возникла в результате диссеминированной внутричерепной костной пыли от сверления поры внутреннего слухового прохода во время резекции, вызывая асептический менингит. Сообщалось о значительном улучшении головной боли после резекции затылочного нерва у 6 из 7 пациентов, что привело к захвату нерва или образованию невромы. Сообщалось о заметном улучшении или разрешении боли у 9 пациентов, получавших суматриптан, что привело к выводу о том, что

некоторые послеоперационные головные боли могут быть опосредованы тройничным нервом [22].

Несколько исследований показали, что тяжесть головной боли после ретросигмоидной краниотомии уменьшается со временем [17]. Другие авторы обследовали 52 пациента, перенесших транслабиринтинную и ретросигмоидную краниотомию по поводу вестибулярной шванномы, и сообщили о более высокой распространенности головной боли через 1 и 6 месяцев после ретросигмоидной операции; однако через 1 год различий между группами не было [13]. Сравнение доступа по средней черепной ямке с другими подходами изучено не так хорошо. Систематический обзор показал, что ретросигмоидная краниотомия имела самую высокую распространенность головной боли, транслабиринтинная резекция имела самую низкую, а средняя черепная ямка имела промежуточный ранг [11]. Хотя транслабиринтинная резекция и краниотомия по средней черепной ямке ограничивают внутричерепную костную пыль от экстрадурального сверления, разделение височной мышцы при доступе по средней черепной ямке может объяснить более высокую частоту боли. Эта теория подтверждается высокой частотой миофасциальных болей в височной мышце, которые испытывают пациенты, подвергающиеся открытой репарации церебральной аневризмы [15].

Заключение. В среднем примерно через 8 лет после лечения 42% пациентов с вестибулярной шванномой испытывали по крайней мере ежемесячные головные боли. При анализе всех пациентов мы не

обнаружили различий в долгосрочных показателях инвалидизации по головной боли между группами лечения. Многомерная регрессия показала, что связанные с пациентом особенности, такие как возраст, пол, головная боль до лечения и эмоциональный стресс, являются сильнейшими предикторами долгосрочной инвалидности от головной боли, в то время как связанные с болезнью характеристики, включая размер опухоли и способ лечения, оказывают гораздо меньшее влияние, пол и ранее существовавший диагноз головных болей были связаны с показателями инвалидизации по головной боли > 0. При специфическом анализе предикторов тяжелой инвалидности от головной боли (> 14) статистически значимыми были более молодой возраст, общий балл больничной шкалы тревоги и депрессии, предшествующий диагноз мигрени и наличие головных болей до начала лечения. При рассмотрении всех факторов существовавший ранее диагноз головной боли был самым сильным предиктором плохого общего балла инвалидизации по головной боли.

Таким образом, факторы, которые наиболее существенно влияют на длительную головную боль при вестибулярной шванноме, не являются специфичными для диагноза, а скорее являются одними и теми же предикторами головной боли в общей популяции. Важность вопроса о базовых головных болях трудно переоценить. К сожалению, в клинических условиях головные боли после лечения часто списываются на само лечение, даже при наличии ранее существовавшего синдрома головной боли.

Литература

1. Babbage MJ, Feldman MB, O'Beirne GA, Macfarlane MR, Bird PA. Patterns of hearing loss following retrosigmoid excision of unilateral vestibular schwannoma. *J Neurol Surg B Skull Base*. 2013;74(3):166-75. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1342921>
2. Kohno M, Sora S, Sato H, Shinogami M, Yoneyama H. Clinical features of vestibular schwannomas in patients who experience hearing improvement after surgery. *Neurosurg Rev*. 2015;38(2):331-41. <https://doi.org/10.1007/s10143-014-0599-6>
3. Sass HCR, Miyazaki H, West N, Hansen S, Møller MN, Cayé-Thomasen P. Extended Retrolabyrinthine Approach: Results of Hearing Preservation Surgery Using a New System for Continuous Near Real-time Neuromonitoring in Patients With Growing Vestibular Schwannomas. *Otol Neurotol*. 2019;40(5S Suppl 1):S.72-S.79. <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000002216>

4. Chovanec M, Zverina E, Profant O, Balogová Z, Kluh J, Syka J, et al. Does attempt at hearing preservation microsurgery of vestibular schwannoma affect postoperative tinnitus? *Biomed Res Int.* 2015;2015:783169. <https://doi.org/10.1155/2015/783169>
5. Wang AC, Chinn SB, Than KD, A ArtsH, Telian SA, El-Kashlan HK, et al. Durability of hearing preservation after microsurgical treatment of vestibular schwannoma using the middle cranial fossa approach. *J Neurosurg.* 2013;119(1):131-8. <https://doi.org/10.3171/2013.1.JNS1297>
6. Carlson ML, Vivas EX, McCracken DJ, Sweeney AD, Neff BA, Shepard NT, et al. Congress of neurological surgeons systematic review and evidence-based guidelines on hearing preservation outcomes in patients with sporadic vestibular schwannomas. *Neurosurgery.* 2018;82:E35-9. <https://doi.org/10.1093/neuros/nyx511>
7. Coughlin AR, Willman TJ, Gubbels SP. Systematic review of hearing preservation after radiotherapy for vestibular schwannoma. *Otol Neurotol.* 2018;39:273-83. <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000001672>
8. Reznitsky M, Caye-Thomasen P. Systematic review of hearing preservation in observed vestibular schwannoma. *J Neurol Surg B Skull Base.* 2019;80:165-8. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1679894>
9. Ahsan SF, Huq F, Seidman M, Taylor A. Long-term hearing preservation after resection of vestibular schwannoma: A systematic review and meta-analysis. *Otol Neurotol.* 2017;38:1505-11. <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000001560>
10. Scheller C, Wienke A, Tatagiba M, Gharabaghi A, Ramina KF, Ganslandt O, et al. Prophylactic nimodipine treatment for cochlear and facial nerve preservation after vestibular schwannoma surgery: a randomized multicenter Phase III trial. *J Neurosurg.* 2016;124(3):657-64. <https://doi.org/10.3171/2015.1.JNS142001>
11. Blakeley JO, Ye X, Duda DG, Halpin CF, Bergner AL, Muzikansky A, et al. Efficacy and biomarker study of bevacizumab for hearing loss resulting from neurofibromatosis type 2-associated vestibular schwannomas. *J Clin Oncol.* 2016;34(14):1669-75. <https://doi.org/10.1200/JCO.2015.64.3817>
12. Snapp HA, Ausili SA. Hearing with one ear: Consequences and treatments for profound unilateral hearing loss. *J Clin Med.* 2020;9(4):1010. <https://doi.org/10.3390/jcm9041010>
13. Hawley ML, Litovsky RY, Culling JF. The benefit of binaural hearing in a cocktail party: Effect of location and type of interferer. *J Acoust Soc Am.* 2004;115(2):833-43. <https://doi.org/10.1121/1.1639908>
14. Kumpik DP, King AJ. A review of the effects of unilateral hearing loss on spatial hearing. *Hear Res* 2019;372:17-28. <https://doi.org/10.1016/j.heares.2018.08.003>
15. Agterberg MJ, Hol MK, Van Wanrooij MM, Van Opstal AJ, Snik FM. Single-sided deafness and directional hearing: Contribution of spectral cues and high-frequency hearing loss in the hearing ear. *Front Neurosci* 2014;8:188. <https://doi.org/10.3389/fnins.2014.00188>
16. Zeitler DM, Dorman MF. Cochlear Implantation for Single-Sided Deafness: A New Treatment Paradigm. *J Neurol Surg B Skull Base.* 2019;80(2):178-186. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1677482>
17. Galvin JJ 3rd, Fu QJ, Wilkinson EP, Mills D, Hagan SC, Lupo JE, et al. Benefits of cochlear implantation for single-sided deafness: Data from the house clinic-university of Southern California-University of California, Los Angeles Clinical Trial. *Ear Hear.* 2019;40(4):766-81. <https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000000671>
18. Härkönen K, Kivekäs I, Rautiainen M, Kotti V, Sivonen V, Vasama JP. Single-Sided Deafness: The Effect of Cochlear Implantation on Quality of Life, Quality of Hearing, and Working Performance. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2015;77(6):339-345. <https://doi.org/10.1159/000439176>
19. Bartindale MR, Tadokoro KS, Kircher ML. Cochlear Implantation in Sporadic Vestibular Schwannoma: A Systematic Literature Review. *J Neurol Surg B Skull Base.* 2019;80(6):632-639. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1676768>
20. Klenzner T, Glaas M, Volpert S, Jansen N, Kristin J, Schipper J. Cochlear Implantation in Patients With Single-sided Deafness After the Translabyrinthine Resection of the Vestibular Schwannoma-Presented at the Annual Meeting of ADANO 2016 in Berlin. *Otol Neurotol.* 2019;40(4):e461-e466. <https://doi.org/10.1097/MAO.0000000000002181>
21. Drusin MA, Lubor B, Losenegger T, Selesnick S. Trends in hearing rehabilitation use among vestibular schwannoma patients. *Laryngoscope.* 2020;130(6):1558-1564. <https://doi.org/10.1002/lary.28316>
22. Yang J, Wang Z, Huang M, Chai Y, Jia H, Wu Y, et al. Bone Bridge implantation in patients with single-sided deafness resulting from vestibular schwannoma resection: Objective and subjective benefit evaluations. *Acta Otolaryngol* 2018;138(10):877-85. <https://doi.org/10.1080/00016489.2018.1469789>

Для цитирования

Ырысов К.Б., Амирбеков У.А., Шамшиев А.Т., Туйбаев А.З. Анализ факторов риска развития головной боли при вестибулярной шванноме. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2023;5:159-168. https://doi.org/10.54890/1694-6405_2023_5_159

Сведения об авторах

Ырысов Кеңешбек Бакирбаевич – член-корр. НАН КР, доктор медицинских наук, профессор кафедры нейрохирургии, проректор по учебной работе КГМА им. И.К. Ахунбаева. г. Бишкек, Кыргызская Республика. <https://orcid.org/0000-0001-5876-4976>, e-mail: keneshbek.urysov@gmail.com

Амирбеков Улукман Акматович – аспирант кафедры нейрохирургии КГМА им. И.К. Ахунбаева. г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: ulukman@mail.ru

Шамшиев Алтынбек Турабыевич – ассистент кафедры нейрохирургии КГМА им. И.К. Ахунбаева. г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: altynbektsh@mail.ru

Туйбаев Азамат Заирович – аспирант кафедры нейрохирургии КГМА им. И.К. Ахунбаева. г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: azamatzt@mail.ru