

На правах рукописи

ПРЯНИКОВ  
МАКСИМ ВИКТОРОВИЧ

КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ  
КИСТОЗНЫХ ВЕСТИБУЛЯРНЫХ ШВАННОМ

14.01.18 – нейрохирургия

АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Санкт-Петербург  
2018

Работа выполнена в «Российском научно-исследовательском нейрохирургическом институте им. проф. А.Л. Поленова» – филиале ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» МЗ РФ.

Научный руководитель: доктор медицинских наук,  
Тастанбеков Малик Маратович

Официальные оппоненты: Таняшин Сергей Владимирович  
доктор медицинских наук, главный научный  
сотрудник ФГАУ «Национальный медицинский  
исследовательский центр нейрохирургии имени  
Н.Н. Бурденко» МЗ РФ

Шулев Юрий Алексеевич  
доктор медицинских наук, профессор кафедры  
нейрохирургии ФГБОУ ВО «Северо-Западный  
государственный медицинский университет им.  
И.И. Мечникова» МЗ РФ

Ведущая организация: ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия  
имени С.М. Кирова» МО РФ

Защита диссертации состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г. в «\_\_\_» час  
на заседании диссертационного совета Д 208.054.02 при ФГБУ «Национальный  
медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации (191014, Санкт-Петербург, ул.  
Маяковского, 12)

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Российского  
научно-исследовательского нейрохирургического института имени профессора  
А. Л. Поленова и на сайте: <http://www.almazovcentre.ru>.

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Ученый секретарь диссертационного совета  
доктор медицинских наук, профессор Иванова Наталия Евгеньевна

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность исследования

Наличие выраженного кистозного компонента в опухоли заставляет выделять особую группу среди вестибулярных шванном. Это связано с существенными различиями нейровизуализационной картины, клиники, особенностями течения послеоперационного периода, возможными исходами и осложнениями (J.D. Thakur, 2012; S.Nair et al., 2016; C.D. Frisch et al., 2017).

По мнению разных исследователей, данные о распространенности кистозных вестибулярных шванном весьма противоречивы и значительно различаются, составляют от 6% до 48%. Главной причиной такого разброса цифр является отсутствие четких общепризнанных критериев включения в группу исследования (S. Charabi et al., 2000 ; E. Piccirillo et al 2009; J.D. Thakur, 2012; М.М. Тастанбеков, 2012, L.Xia, et al., 2014; P.Li, et al., 2015). По данным ряда исследователей (S. Kameyama et al., 1996; S. Charabi et al., 2000; S. Sinha et al., 2008; N. Mehrotra et al., 2008; E. Piccirillo et al., 2009; A. Dagain et al., 2010; Thakur J.D. et al , 2012; S.Nair. et al., 2016), основными признаками кистозной вестибулярной шванномы (КВШ) являются: наличие кистозного компонента опухоли на T1-WI МРТ с контрастным усилением объемом более 30% от общего объема опухоли, наличие кистозного компонента, а также S-100 позитивного окрашивания при иммуногистохимическом исследовании

Патогенез КВШ недостаточно изучен. Предполагается, что КВШ по сравнению с солидными вестибулярными шванномами (СВШ) имеют меньшую длительность анамнеза и тенденцию к более быстрому росту за счет резкого увеличения объема кистозного компонента опухоли. S.Charabi et al. (2000) отмечают, что антиген, ассоциированный с клеточной пролиферацией (Ki-67), значительно чаще (более чем 36 раз) выявляется в кистозной стенке шванномы. Ряд авторов отмечает роль матричных металлопротеиназ в формировании и увеличении кист (S. Charabi et al., 1994; K-S. Moon et al., 2007).

Тактика хирургического лечения пациентов с кистозными вестибулярными шванномами существенно отличается и в первую очередь зависит от размеров, расположения и типа кистозного компонента.

Таким образом, актуальность данной научной работы обусловлена отсутствием четких общепринятых критериев включения в группу кистозных вестибулярных шванном, детально описанной клинической картины данных опухолей, признанной тактики хирургического лечения.

#### Степень разработанности темы исследования

Исследования, посвященные проблеме хирургического лечения КВШ, в мировой литературе сравнительно редки и представлены достаточно небольшими сериями. В русскоязычной литературе такие исследования практически не встречаются. В связи с наличием выраженного кистозного компонента в опухоли, ряд авторов склонны выделять особую группу среди вестибулярных шванном. По мнению разных исследователей, данные мировой литературы о распространенности, принципах включения в группу и классификации, патогенезе кистозных вестибулярных шванном весьма противоречивы и значительно различаются. Отсутствует общепризнанная тактика хирургического лечения кистозных вестибулярных шванном.

#### Цель исследования

Улучшить результаты хирургического лечения больных с кистозными вестибулярными шванномами путем изучения клинической картины кистозных вестибулярных шванном, совершенствования и оптимизации тактики хирургического вмешательства, определения способов профилактики и предотвращения осложнений в послеоперационном периоде.

#### Задачи исследования

1. Изучить особенности клинических проявлений и результаты хирургического лечения пациентов с кистозными вестибулярными шванномами путем проведения сравнительного анализа с солидными вестибулярными шванномами, сопоставимыми по размерам и стадиям заболевания.

2. Выделить типы кистозных вестибулярных шванном в зависимости от объема, расположения и вида кистозного компонента опухоли. Провести сравнительный анализ клинической картины и результатов хирургического лечения.

3. Разработать оптимальную хирургическую тактику оперативного вмешательства с учетом типа кистозной вестибулярной шванномы.

4. Оценить частоту и выраженность послеоперационных невроло-гических осложнений у пациентов с кистозными вестибулярными шванномами.

5. Провести анализ качества жизни и частоту рецидивов у больных с кистозными вестибулярными шванномами в раннем и отдаленном послеоперационном периоде.

#### Научная новизна

Впервые проведено комплексное исследование, посвященное изучению проблемы лечения пациентов с кистозными вестибулярными шванномами.

На основании данного исследования уточнены и дополнены существующие данные о распространенности КВШ, характере течения патологического процесса, об особенностях клинической картины и их классификации.

Путем проведения сравнительного анализа кистозных и солидных вестибулярных шванном выявлены основные отличия в их клинической картине в предоперационном и раннем послеоперационном периоде.

На основании полученных данных определены особенности хирургической тактики оперативного вмешательства в зависимости от типа кистозной вестибулярной шванномы, что позволит уменьшить вероятность тяжелых неврологических нарушений и повысить качество жизни пациентов в послеоперационном периоде.

#### Теоретическая и практическая значимость исследования

Полученные после завершения исследования результаты позволили расширить имеющиеся данные о принципах диагностики, классификации клинической картины, тактике хирургического лечения пациентов с кистозными вестибулярными шванномами. Результаты исследования могут быть использованы для расширения и уточнения существующих стандартов хирургического лечения вестибулярных шванном.

#### Методология и методы исследования

Использованная в нашем исследовании методология основывается на современных теоретических и практических принципах нейроонкологии. Всем больным проводилось неврологическое, нейроофтальмологическое и отоневрологическое обследование. Основные методы нейровизуализации являлись магнитно-резонансная томография головного мозга (МРТ) и мультиспиральная компьютерная томография головного мозга (МСКТ).

Объект исследования – больные кистозными вестибулярными шванномами.

Предмет исследования: особенности диагностики, клинической картины, тактики и техники оперативного лечения, ближайших и отдаленных результатов хирургического

лечения и качество жизни пациентов в раннем и отдаленном послеоперационном периоде.

В соответствии с современными требованиями к научно-исследовательской работе произведено ретроспективно когортное исследование.

#### **Положения, выносимые на защиту**

1. Кистозные вестибулярные шванномы являются особой группой вестибулярных шванном в связи с наличием выраженных особенностей клинической картины и течении патологического процесса

2. Кистозные вестибулярные шванномы имеют потенциально худший прогноз по сравнению с солидными шванномами.

3. Стенки опухолевой кисты имеют более выраженное сращение со смежными структурами по сравнению с обычной капсулой шванномы, поэтому с целью уменьшения риска послеоперационных неврологических нарушений целесообразна неполная резекция опухоли с проведением дальнейшего динамического наблюдения и/или проведения радиохирургического лечения.

#### **Степень достоверности и апробация результатов**

Результаты научной работы являются обоснованными и достоверными, соответствуют принципам доказательной медицины, что подтверждается наличием подбора пациентов, произведённого в соответствии с целью и задачами исследования, а также с использованием методов статистической обработки данных. Основные положения и результаты научного исследования были представлены и обсуждались на Всероссийской научно-практической конференции «Поленовские чтения» (Санкт-Петербург, 2015, 2016 и 2017 гг.), на VII съезде нейрохирургов (Казань, 2015) и на заседании Ассоциации нейрохирургов Санкт-Петербурга им. проф. И. С. Бабчина (2018 г.).

#### **Личное участие автора в получении результатов**

Автором в период с 2013 по 2016 годы проведено исследование и анализ хирургического лечения 178 пациентов с морфологически подтвержденным диагнозом «вестибулярная шваннома» (89 – кистозные вестибулярные шванномы и контрольная группа из 89 пациентов с солидными вестибулярными шванномами). Проанализированы данные 53 (59,6%) архивных историй болезни, а на основании 36 (40,4%) – составлены собственные наблюдения.

Автором определена актуальность, цели и задачи исследования. Обобщение данных мировой научной литературы, сбор, анализ, исследование результатов и их статистическая обработка полностью выполнены диссертантом.

#### Научные публикации

По теме диссертации опубликовано 9 работ, из них 2 в рецензируемых журналах, рекомендованных Перечнем ВАК РФ. В публикациях освещены особенности клиники, диагностики и хирургического лечения кистозных вестибулярных шванном.

#### Внедрение результатов в практику

Результаты исследования внедрены в практику отделения хирургии опухолей головного и спинного мозга № 1 «РНХИ им. проф. А.Л. Поленова» – филиал ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, а также в практическую деятельность нейрохирургических отделений СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница» и СПб ГБУЗ «Городская больница № 26».

#### Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 166 страницах машинописного текста, состоит из введения, пяти глав исследовательского материала, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложения. Список литературы включает 123 источников, из них 25 отечественных и 98 иностранных. Диссертация иллюстрирована 28 рисунками, и 61 таблицами.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

#### Материалы и методы исследования

В период с 2003 по 2016 гг. на базе отделения хирургии опухолей головного и спинного мозга РНХИ им. проф. А.Л. Поленова проводилось лечение 599 больных с вестибулярными шванномами. Из этой группы кистозные варианты опухолей наблюдались у 89 (14,9%) пациентов.

С целью объективизации оценки результатов хирургического лечения в исследование была включена контрольная группа, представленная 89 пациентами с солидными вестибулярными шванномами.

Всем больным с целью диагностики, уточнения размеров опухоли и особенностей было проведено комплексное (общеклиническое, неврологическое, радиологическое, отоневрологическое, офтальмологическое) клиническое обследование.

Особое внимание уделялось оценке функции черепных нервов (V, VI, VII, VIII, каудальной группы нервов), наличию гипертензионно-дислокационной симптоматики, а также симптомам поражения ствола головного мозга.

Всем пациентам в институте или по месту жительства выполнено дооперационное МРТ или КТ-исследование с контрастным усилением.

Магнитно-резонансная томография является методом выбора и стандартом в плане предоперационного диагностического обследования, который обеспечивает исчерпывающую информацию о новообразовании.

Техника хирургического лечения КВШ и СВШ идентична и сводится к оптимальному выбору доступа к опухоли, использованию оптической техники, микрохирургического инструментария и нейрофизиологического интраоперационного мониторинга. Однако тактика может существенно отличаться в связи с наличием более выраженного спаечного процесса со смежными невральными и сосудистыми образованиями при кистозных вестибулярных шванномах.

В нашей серии удаление опухоли производилось с применением субокципитального ретросигмовидного трансмеатального доступа.

В ходе проведенного исследования было выяснено, что соотношение мужчин и женщин в основной группе составляет 33:56 (1:1,6).

Средний возраст пациентов основной группы составил 53 года (мужчины – 47,9 лет, женщины – 56 лет). В контрольной группе – 51,4 года (мужчины – 48,1 лет, женщины – 54 года).

В нашей серии большинство пациентов оперировалось по поводу впервые выявленной опухоли 74 (83,1%). В ряде наблюдений у 15 (16,9%) больных имел место продолженный рост опухоли с ее кистозной трансформацией. В контрольной группе частота встречаемости первичных опухолей выше, что свидетельствует о более высокой частоте рецидивов в основной группе,  $p = 0,04$ .

В исследование были включены только пациенты с односторонней локализацией опухоли. В исследование не были включены пациенты с нейрофиброматозом 2 типа в связи с особенностями патогенеза.

Обращает на себя внимание, что у больных с кистозными вестибулярными шванномами длительность анамнеза от появления первых симптомов до выполнения нейрорентгенологической визуализации составляет 16,1 месяцев, что значительно меньше, чем в группе больных с

солидными вестибулярными шванномами (21,7 месяцев). Показатель статистически значим ( $p = 0,01$ ). В ходе исследования установлено, что частота декомпенсации гидроцефалии значительно выше в основной группе и наблюдалась у 11 (12,4%) пациентов, в контрольной группе декомпенсированная форма гидроцефалии отмечена лишь у 3 (3,4%) больных ( $p = 0,08$ , имеется тенденция к статистически значимому результату).

Особенности клинической картины кистозных вестибулярных шванном

Нами оценен неврологический статус у 89 пациентов основной группы и 89 пациентов контрольной группы в предоперационном периоде.

Общая структура встречаемости неврологических нарушений в предоперационном периоде отражена в таблице 1.

Таблица 1.– Частота встречаемости неврологических симптомов в клинической картине КВШ и СВШ в предоперационном периоде

Неврологический симптом	КВШ	СВШ	Статистическая значимость
Нарушения слуха	89 (100%)	88 (98,9%)	$p = 0,1$
Различные виды нистагма	86 (96,6%)	72 (80,9%)	$p = 0,08$
Шаткость походки	86 (96,6%)	75 (84,3%)	$p = 0,005$
Координаторные нарушения	82 (92,1%)	83 (93,3%)	$p = 1$
Нарушение чувствительности лица	65 (73%)	51 (57,3%)	$p = 0,03$
Шум в ухе	60 (67,4%)	46 (51,7%)	$p = 0,02$
Головная боль	60 (67,4%)	52 (58,4%)	$p = 0,12$
Гипертензионный синдром	42 (47,2%)	22 (24,7%)	$p = 0,0001$
Головокружение	40 (45%)	34 (38,2%)	$p = 0,36$
Изменение вкуса	37 (41,6%)	21 (23,6%)	$p = 0,01$
Бульбарные нарушения	29 (32,6%)	8 (9%)	$p = 0,0001$
Когнитивные нарушения	27 (30,3%)	20 (22,5%)	$p = 0,08$
Глазодвигательные нарушения	26 (29,2%)	9 (10,1%)	$p = 0,0001$
Дипlopия	17 (19,1%)	8 (9%)	$p = 0,04$
Парезы в конечностях	5 (5,6%)	5 (5,6%)	$p = 0,75$
Оталгия	3 (3,4%)	1 (1,1%)	$p = 0,65$
Всего	89	89	

Отмечаются статистически значимые отличия в частоте встречаемости различных неврологических симптомов в исследуемых группах.

Синдром внутричерепной гипертензии является одним из ключевых в нейрохирургии и играет немаловажную роль в клинической картине кистозных вестибулярных шванном. Гипертензионный синдром наблюдался у 42 (47,2%) больных. Важно отме-

тить, что у пациентов контрольной группы проявления синдрома внутричерепной гипертензии наблюдались значительно реже (статистически значимый показатель) – 22 (24.7%).

В группе кистозных вестибулярных шванном бульбарные нарушения, главным образом за счет поражения IX и X черепных нервов, имелись у 29 (32,6%) больных. Это значительно больше, чем количество подобных наблюдений в контрольной группе 8(9%) наблюдений, разница статистически значима,  $p = 0,0001$ . Это обусловлено более быстрым прогрессированием КВШ за счет увеличения кистозного компонента.

При оценке неврологического статуса особое внимание уделялось состоянию лицевого нерва. Оценка проводилась согласно общепризнанной шкале House – Brachmann. В случае выявления выраженной дисфункции мимической мускулатуры таким пациентам в предоперационном периоде проводились электрофизиологические исследования функции лицевого нерва (таблица 2).

Таблица 2.– Дисфункция лицевого нерва в основной и контрольной группе в предоперационном периоде

Степень дисфункции лицевого нерва (HGBS)	КВШ	СВШ
I-II	77 (86,5%)	78 (87,6%)
III	3 (3,4%)	4 (4,5%)
IV	1 (1,1%)	2 (2,2%)
V	4 (4,5%)	3 (3,4%)
VI	4 (4,5%)	2 (2,2%)
Всего	89 (100%)	89 (100%)

Как следует из данных таблицы 2, в предоперационном периоде распределение по степени дисфункции лицевого нерва не имело статистически значимых различий в исследуемых группах.

#### Результаты хирургического лечения больных с кистозными вестибулярными шванномами

В основной группе тотального удаления опухоли удалось достичь в 54 (60,7%) наблюдениях, тогда как данный показатель в группе СВШ составляет 66 (74,2%). Частота результатов операции с субтотальным удалением опухоли составляет в основной группе 30,3%, в контрольной – 19,1%. Это было связано со значительно более выра-

женным спаечным процессом между опухолью и смежными сосудистыми и невральными образованиями при КВШ (рисунок 1).

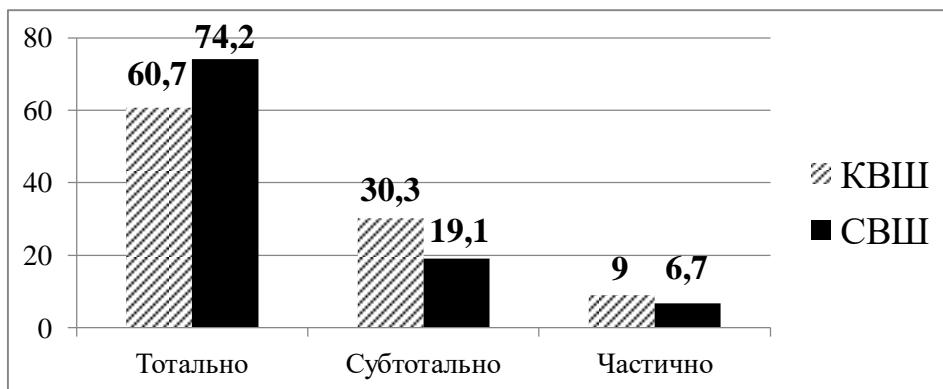


Рисунок 1. – Радикальности удаления опухоли в исследуемых группах

Имеется тенденция к статистически значимой зависимости исследуемых критерий,  $p = 0,15$ . Летальность в основной группе составила 1,1%. В контрольной группе показатель летальности был несколько выше и составил 2,3%. Эта цифра в целом соответствует данным современных американских и европейских авторов, указывающих на послеоперационную летальность в пределах от 0,8 до 2% и более (Charpiot A . et al., 2010; McClelland S. et al. 2011)

Наибольшему регрессу ( $p = 0,001$ ) в послеоперационном периоде подверглись явления гипертензионного синдрома. Согласно полученным данным более чем в половине случаев отмечался полный регресс явлений внутричерепной гипертензии. Важно отметить, что у большинства оставшихся больных выраженность гипертензионного синдрома уменьшилась.

Значимых отличий динамики других неврологических симптомов в исследуемых группах не получено (таблица 3).

Таблица 3.– Динамика неврологических нарушений в предоперационном и ближайшем послеоперационном периоде в группах КВШ и СВШ

Неврологический симптом	КВШ		СВШ	
	До операции	После операции	До операции	После операции
Нарушения слуха	89 (100%)	89 (100%)	88 (98,9%)	88 (100%)
Различные виды нистагма	86 (96,6%)	87 (98,9%)	72 (80,9%)	72 (82,8%)
Шаткость походки	86 (96,6%)	85 (96,6%)	75 (84,3%)	80 (92%)
Координаторные нарушения	82 (92,1%)	80 (90,9%)	83 (93,3%)	82 (94,2%)
Нарушение чувствительности лица	65 (73%)	60 (68,2%)	51 (57,3%)	51 (58,6%)
Шум в ухе	60 (67,4%)	59 (67%)	46 (51,7%)	44 (50,6%)
Головная боль	60 (67,4%)	24 (26,9%)	52 (58,4%)	21 (24,1%)
Гипертензионный синдром	42 (47,2%)	15 (17%)	22 (24,7%)	5 (5,7%)
Головокружение	40 (45%)	45 (51,1%)	34 (38,2%)	40 (46%)
Изменение вкуса	37 (41,6%)	37 (41,6%)	21 (23,6%)	21 (23,6%)
Бульбарные нарушения	29 (32,6%)	15 (17%)	8 (9%)	4 (4,6%)
Когнитивные нарушения	27 (30,3%)	33 (37,5%)	20 (22,5%)	28 (32,2%)
Глазодвигательные нарушен.	26 (29,2%)	18 (20,5%)	9 (10,1%)	5 (5,7%)
Дипlopия	17 (19,1%)	19 (21,6%)	8 (9%)	9 (10,3%)
Парезы в конечностях	5 (5,6%)	2 (2,3%)	5 (5,6%)	3 (3,4%)
Оталгия	3 (3,4%)	1 (1,1%)	1 (1,1%)	1 (1,1%)
Всего	89	88	89	87

Сохранение анатомической целостности лицевого нерва (ЛН) в процессе удаления КВШ является сложной задачей. Это обусловлено, главным образом, выраженностю спаечного процесса между опухолью и арахноидальной оболочкой, лицевым нервом и большими и гигантскими размерами опухоли, а также исходным нарушением структуры лицевого нерва (таблица 4).

Таблица 4. – Динамика дисфункции лицевого нерва в основной и контрольной группе в предоперационном и раннем послеоперационном периоде

Степень дисфункции лицевого нерва (HGBS),	КВШ		СВШ	
	До операции	После операции	До операции	После операции
I-II	77 (86,5%)	21 (23,9%)	78 (87,6%)	24 (27,6%)
III	3 (3,4%)	14 (15,9%)	4 (4,5%)	19 (21,8%)
IV	1 (1,1%)	20 (22,7%)	2 (2,2%)	18 (20,7%)
V	4 (4,5%)	19 (21,6%)	3 (3,4%)	15 (17,2%)
VI	4 (4,5%)	14 (15,9%)	2 (2,2%)	11 (12,6%)
Всего	89	88	89	87

Данные таблицы 4 констатируют, что в предоперационном периоде распределение по степени дисфункции лицевого нерва не имело существенных различий ( $p = 0,08$ ) в обеих группах исследуемых. Однако при исследовании в раннем послеоперационном периоде выявлено, что частота выявления неудовлетворительной функции лицевой мускулатуры (IV – VI баллов по шкале House - Brackmann) в основной группе выше, чем в контрольной (53 (60,2%) наблюдения при КВШ и 44 (51,1%) при СВШ). Стоит подчеркнуть, что в случаях неполного удаления ВШ функциональное состояние ЛН в ближайшем послеоперационном периоде было лучше, чем при тотальном удалении (таблица 5).

Таблица 5. – Дисфункция лицевого нерва в ближайшем послеоперационном периоде в зависимости от радикальности операций

Радикальность операции	КВШ		СВШ	
	I-III HBGS	IV-VI HBGS	I-III HBGS	IV-VI HBGS
Тотальное удаление	19 (21,6%)	33 (37,5%)	35 (40,2%)	30 (34,5%)
Субтотальное удаление	10 (11,4%)	18 (20,5%)	4 (4,6%)	12 (13,8%)
Частичное удаление	5 (5,7%)	3 (3,4%)	4 (4,6%)	2 (2,3%)
Всего	88			87

В таблице 6 приведен анализ осложнений, проявившихся в ближайшем послеоперационном периоде.

Таблица 6.– Частота и структура ближайших послеоперационных осложнений при различных видах вестибулярных шванином

Осложнение	КВШ	СВШ
Кератит	17 (19,1%)	15 (16,7%)
Менингит	8 (9%)	8 (9%)
Ликворея	6 (6,7%)	3 (3,4%)
Нарастание гидроцефалии	4 (4,5%)	3 (3,4%)
Внутричерепное кровоизлияние	3 (3,4%)	1 (1,1%)
Пневмония	3 (3,4%)	3 (3,4%)
ОНМК	3 (3,4%)	3 (3,4%)
Пневмоцефалия	2 (2,2%)	2 (2,2%)
Цистит	2 (2,2%)	1 (1,1%)
Тромбофлебит	1 (1,1%)	-
Судороги	1 (1,1%)	2 (2,2%)
Желудочно-кишечное кровотечение	1 (1,1%)	-
ТЭЛА	1 (1,1%)	-
Обострение ДДЗП	1 (1,1%)	-
Абсцесс мягких тканей	1 (1,1%)	-

Из таблицы 6 видно, что существенных отличий в основной и контрольной группах не наблюдалось. Нарастание гидроцефалии в ближайшем послеоперационном периоде наблюдалось в 3 (3,4%) случаях в основной группе и у 3 пациентов контрольной группы (3,4%). Вероятно, связано это с нарушением резорбции ликвора в результате попадания крови в субарахноидальное пространство и развития менингита. В обеих группах троим пациентам были выполнены ликворошунтирующие операции.

Качество жизни больных с вестибулярными шванномами в ближайшем послеоперационном периоде.

Качество жизни и уровень социально-бытовой адаптации больных к моменту выписки из стационара оценивались по шкалам Karnofsky и Rankin. В ближайшем послеоперационном периоде состояние больных оценивалось подобным образом. В таблице 7 отражено качество жизни больных по шкале Karnofsky на момент поступления и выписки из стационара.

Таблица 7. – Динамика нарушений функциональной активности по шкале Karnofsky

Баллы	КВШ		СВШ	
	При поступлении	При выписке	При поступлении	При выписке
100	–	–	–	–
90	3 (3,4%)	3 (3,4%)	8 (9%)	9 (10,1%)
80	21 (23,6%)	24 (27%)	25 (28,1%)	26 (29,2%)
70	37 (41,6%)	37 (41,6%)	47 (52,8%)	41 (46,1%)
60	20 (22,5%)	21 (23,6%)	5 (5,6%)	9 (10,1%)
50	8 (9%)	3 (3,4%)	3 (3,4%)	2 (2,2%)
40	–	–	1 (1,1%)	–
30	–	–	–	–
20	–	–	–	–
10	–	–	–	–
0	–	1 (1,1%)	–	2 (2,2%)
Средний балл ШК	69	69	73	71,5
Всего	89		89	

На основании данных таблицы 7 можно отметить, что в основной группе средний балл по ШК при поступлении составил 69, при выписке он не изменился. Следует отметить, что в контрольной группе средний балл по шкале Karnofsky при выписке составил

71,5, что свидетельствует об отсутствии существенной разницы в исследуемых группах. При анализе данной таблицы обращает на себя внимание достаточно высокий уровень качества жизни (большинство больных имели уровень функциональной активности более 70 баллов). Можно увидеть, что большую часть больных 65 (65%) составили пациенты с удовлетворительным качеством жизни (70-80 баллов). Лишь состояние 5 пациентов потребовало продолжения лечения в специализированных реабилитационных стационарах.

Как показано на рисунке 2, качество жизни пациентов основной несколько выше, чем в контрольной. Хотя статистически значимого результата не получено, это связано с небольшим разбросом показателей качества жизни.

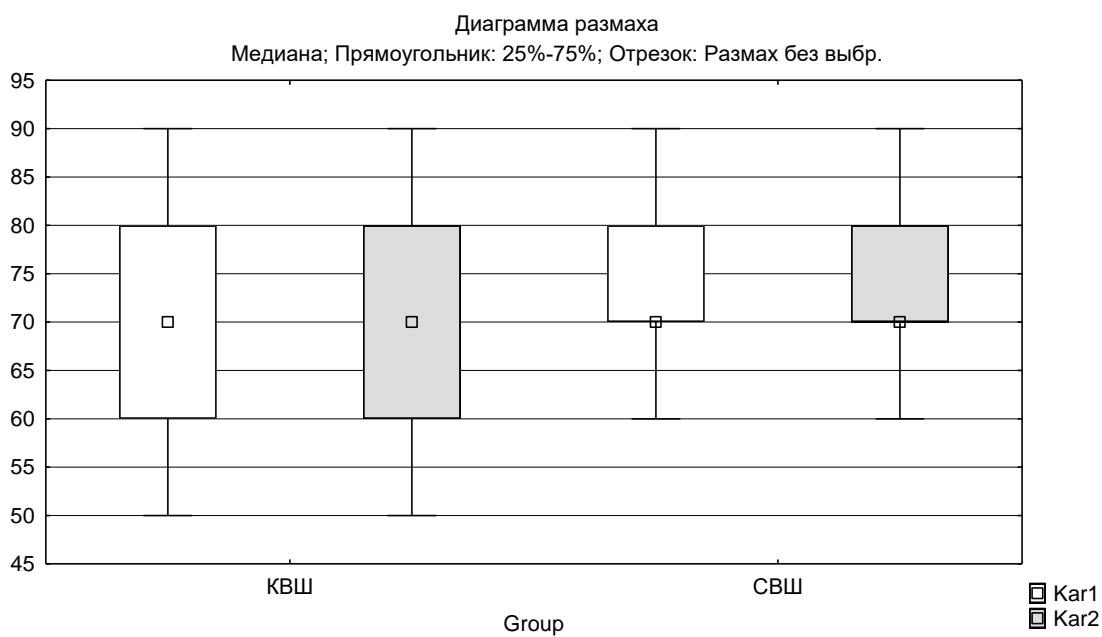


Рисунок 2. – Сравнение функциональной активности пациентов исследуемых групп по шкале Karnofsky до операции и в послеоперационном периоде

Для создания полноты картины социально-бытовой адаптации пациентов в послеоперационном периоде была также использована шкала Rankin (J.Rankin, 1957; D.Wade, 1992), которая является одним из наиболее простых и коротких тестов, оценивающих как степень нарушения функций, так и выраженность нарушений жизнедеятельности. Шкала Rankin была первоначально разработана для больных, перенесших инсульт, но также достаточно информативна и для нейроонкологических пациентов (таблица 8).

Таблица 8. –Уровень социально-бытовой адаптации в раннем послеоперационном периоде по шкале Rankin

Состояние больного	Шкала Karnofsky (баллы)	КВШ	СВШ
0	90-100	3(3,4%)	9 (10,3%)
1	70-80	61 (69,3%)	67 (77%)
2	50-60	24 (27,3%)	11 (12,6%)
3	30-40	–	–
4	10-20	–	–
Всего		88	87

Учитывая данные предоперационной нейровизуализации и макроскопической интраоперационной картины, КВШ были разделены на истинно кистозные вестибулярные шванномы (I-IV типы) и вестибулярные шванномы с периферическим перитуморозным кистозным компонентом (V тип).

I тип. Кистозно-солидные вестибулярные шванномы с медиальной, как правило, тонкостенной кистой, расположенной у ствола головного мозга и дистальных отрезков черепных нервов, 11 наблюдений – 12,4%.

Особенностями данной группы опухолей явились: наличие тонкой стенки кисты, расположение кистозного компонента в непосредственной близости от ствола головного мозга и дистальных отрезков черепных нервов.

II тип. Кистозно-солидные вестибулярные шванномы с латеральной кистой, которая граничила с тканью мозжечка, 10 пациентов (11,2%).

Данные опухоли являются наиболее благоприятными для хирургического удаления в связи с тем, что раннее обнаружение и опорожнение содержимого опухолевой кисты создавало более комфортные условия в операционной ране, вследствие появления резервных пространств и лучшей визуализации структур мозга и опухоли, и, как следствие, расширение объема действий.

III тип. Кистозно-солидные вестибулярные шванномы с равномерным распределением солидных и кистозных участков по всему объему опухоли.

В нашем исследовании данная группа опухолей являлась наиболее объемной и составляла 37,1% (33 наблюдения) от всех принятых в исследование кистозных вестибулярных шванном.

Кавернозные вестибулярные шванномы III типа, как правило, – это опухоли с малым количеством сосудов в строме, имеющие разнородную консистенцию, толстую и выраженную капсулу. Также в большинстве случаев отмечался выраженный спаечный процесс с окружающими нервными и сосудистыми образованиями.

**IV тип.** Кистозно-перерожденные вестибулярные шванномы.

Вестибулярные шванномы, у которых кистозный компонент занимал более 70 % от общего объема опухоли, в нашем исследовании составили 10 (11,2%) наблюдений. Как правило, солидная часть опухоли располагалась у внутреннего слухового прохода, а основной объем образования составляла тонкостенная многокамерная киста, имеющая выраженную связь с окружающими черепными нервами, стволом мозга и сосудами, чем обусловлена порой достаточно невысокая радикальность удаления опухоли в связи с возможным травмированием прилежащих структур мозга. Этим обусловлен потенциально более высокий риск рецидива.

**V тип.** Вестибулярные шванномы с периферическим кистозным перитуморозным компонентом.

Группа вестибулярных шванном, не являющихся истинными КВШ. Кистозный компонент представлен периферическим перитуморозным жидкостным скоплением, формирующимся за счет нарушений ликвородинамики в зоне роста опухоли и оказываящим дополнительное объемное воздействие на окружающие невральные структуры.

На ранних этапах хирургической операции тактика схожа с резекций КВШ II типа за счет появления дополнительных пространств для манипуляций в хирургической ране при раннем обнаружении и опорожнении содержимого периферического кистозного компонента. На поздних этапах операции тактика и техника аналогична с солидными вестибулярными шванномами. Наша серия наблюдений представлена 25 пациентами (28%).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование показало, что кистозные вестибулярные шванномы следует выделять в отдельную группу среди всех вестибулярных шванном связь с наличием статистически значимых отличий в клинической картине, особое место в которой занимают длительность анамнеза, большая частота выявляемости сопутствующей окклюзионной декомпенсированной гидроцефалии с гипертензионным

синдромом. Для объективной оценки клинической картины КВШ были подразделены на пять типов согласно макроскопической и рентгенологической картине. Расположение опухолевой кисты имеет существенное значение для выбора оптимальной хирургической тактики и влияет на результат хирургического лечения. Бульбарная симптоматика наиболее характерна для КВШ с медиальным расположением кистозного компонента (63,6%) и для кистозно-перерожденных вестибулярных шванном (60%). Наибольший процент неудовлетворительной функции лицевой мускулатуры наблюдался при КВШ I типов (72,8%). Подавляющее большинство неудовлетворительных результатов наблюдалось при тотальном удалении опухоли ( $p<0,05$ ). Качество жизни и уровень социально-бытовой пациентов, оперированных по поводу кистозной вестибулярной шванномы, при исследовании ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения в подавляющем большинстве случае достаточно высокое. При кистозных вестибулярных шванномах частота рецидивов выше, чем в контрольной группе (16,9% против 6,7%) ( $p = 0,04$ ).

На основании проведенных гистологических исследований выяснено, что отчетливой взаимосвязи между типа КВШ и гистологической картиной нет. Проведенные патоморфологические изыскания позволили уточнить патогенез КВШ, ключевыми звенями которого явились кровоизлияния в ткань опухоли и дегенеративные процессы в ней.

## ВЫВОДЫ

1. Кистозные вестибулярные шванномы следует выделять в отдельную группу среди всех вестибулярных шванном в связи с наличием статистически значимых отличий в клинической картине. Главными особенностями клиники кистозных вестибулярных шванном при сравнении с солидными опухолями явились: более короткий анамнез (16,1 ; 21,7 месяцев), большая частота выявляемости сопутствующей окклюзионной декомпенсированной гидроцефалии с гипертензионным синдромом (12,4% ; 3,4%), выраженность большинства неврологических симптомов особое место среди которых занимает стволовая симптоматика (32,6% ; 9%).

2. Кистозные вестибулярные шванномы разделены на пять типов: кистозно-солидные вестибулярные шванномы с медиальной тонкостенной кистой; кистозно-солидные вестибулярные шванномы с латеральной кистой; кистозно-солидные

вестибулярные шванномы с равномерным распределением солидных и кистозных участков по всему объему опухоли; кистозно-перерожденные вестибулярные шванномы; вестибулярные шванномы с периферическим кистозным перитуморозным компонентом.

3. Расположение опухолевой кисты имеет существенное значение для выбора оптимальной хирургической тактики и влияет на результат хирургического лечения. Бульбарная симптоматика наиболее характерна для КВШ с медиальным расположением кистозного компонента (63,6%) и для кистозно-перерожденных вестибулярных шванном (60%). Наибольший процент неудовлетворительной функции лицевой мускулатуры наблюдался при КВШ I типа (72,8%). Подавляющее большинство неудовлетворительных результатов наблюдалось при тотальном удалении опухоли ( $p<0,05$ ). Значимых отличий в частоте встречаемости иных неврологических симптомов до операции и их динамики в послеоперационном периоде в исследуемых группах не получено.

4. Наибольшая частота послеоперационных неврологических нарушений наблюдалась при тотальном удалении опухоли, в связи с этим в случае наличия высокого риска нарастания симптоматики следует ограничить операцию неполным удалением опухоли с возможным проведением радиохирургического лечения и/или динамического наблюдения.

5. При исследовании результатов хирургического лечения выявлено, что при КВШ частота случаев тотального удаления кистозных вестибулярных шванном несколько ниже (60,7%), чем при солидных опухолях (74,2%) ( $p>0,05$ ). Также частота неудовлетворительных результатов послеоперационной функции лицевой мускулатуры выше при кистозных вестибулярных шванномах (60,2% ; 51,1%),  $p>0,05$ . Существенных отличий в структуре и частоте послеоперационных осложнений не неврологического характера не выявлено.

6. Качество жизни и уровень социально - бытовой пациентов, оперированных по поводу кистозной вестибулярной шванномы, при исследовании ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения в подавляющем большинстве случае достаточно высокое (не менее 70-80 баллов по шкале Karnofsky и первый уровень по шкале Rankin) и статистически значимых отличий в исследуемых группах не имеется. При кистозных вестибулярных шванномах частота рецидивов выше, чем в контрольной группе (16,9% против 6,7% ( $p = 0,04$ ).

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Хирургическое лечение вестибулярных шванном любого вида следует проводить в условиях специализированного стационара, имеющего современную микрохирургическую, электрофизиологическую и оптическую технику, опытных хирургов, а также специализированное отделение нейрореанимации.
2. При выполнении хирургического вмешательства следует стремиться к максимальной радикальности резекции опухоли. Однако необходим дифференцированный подход к тактике оперативного вмешательства (в зависимости от размеров, локализации и вида кистозного компонента вестибулярной шванномы).

3. В случае высокого риска послеоперационных неврологических осложнений (особенно при КВШ I и III типов) следует ограничиться неполным удалением опухоли с возможным проведением радиохирургического лечения и/или динамического наблюдения.

## ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ

На основании данного исследования выявлены особенности нейровизуализационной и клинической картины у пациентов с кистозными вестибулярными шванномами. В будущем это позволит совершенствовать принципы диагностики, а также тактику и технику хирургического лечения данной патологии, что позволит улучшить результаты лечения и повысить качество жизни пациентов.

Полученные данные о патоморфологии кистозных вестибулярных шванном требуют продолжения исследований совместно с патологоанатомической службой с целью улучшения понимания патогенеза.

Научно-исследовательская работа имеет перспективы развития и в дальнейшем может быть использована для расширения и дополнения существующих стандартов хирургического лечения вестибулярных шванном.

## СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Пряников, М.В. Вестибулярные шванномы с выраженным кистозным компонентом. Особенности клинической картины, диагностики, тактики хирургического лечения / Пряников М.В., Тастанбеков М.М., Пустовой С.В., Куканов К.К. // **Рос. нейро-**

**хир. журн. им. проф. А.Л. Поленова.** –2016. –Т.8, № 3. –С. 46–53. (авторский вклад 100%).

2. Пряников, М.В. Клиника, диагностика и хирургическое лечение больных с кистозными вестибулярными шванномами/ Пряников М.В., Тастанбеков М.М., Пустовой С.В., Куканов К.К// **Рос. нейрохир. журн. им. проф. А.Л. Поленова.** –2015. –Т.7, № 3. –С. 37–43. (авторский вклад 100%).

3. Пряников, М.В. Вестибулярные шванномы с выраженным кистозным компонентом. Клиническая картина, особенности хирургического лечения, результаты / Пряников М.В., Тастанбеков М.М., Пустовой С.В., Куканов К.К. // Поленовские чтения: XV Всерос. науч.–практ. конф. – СПб., 2016. – С. 154. (авторский вклад 90%).

4. Пряников, М.В. Кистозные вестибулярные шванномы. Особенности клинической картины, диагностики и хирургического лечения / Пряников М.В., Олюшин В.Е., Тастанбеков М.М., Пустовой С.В., Куканов К.К.// Поленовские чтения: XV Всерос. науч.–практ. конф. – СПб., 2015. – С. 142. (авторский вклад 90%).

5. Пряников, М.В. Особенности клинической картины, диагностики и результаты хирургического лечения кистозных вестибулярных шванном/ Пряников М.В., Тастанбеков М.М., Пустовой С.В., Куканов К.К. // Поленовские чтения: XV Всерос. Науч.–практ. Конф. – СПб., 2017. – С. 208. (авторский вклад 90%).

6. Пряников, М.В. Гистологическая характеристика кистозных вестибулярных шванном / Забродская Ю.М., Тастанбеков М.М., Пряников М.В.// Поленовские чтения: XV Всерос. Науч.–практ. Конф. – СПб., 2017. – С. 80. (авторский вклад 70%).

7. Пряников, М.В. Кистозные вестибулярные шванномы. Особенности клинического течения / Тастанбеков М.М., Олюшин В.Е., Пустовой С.В., Пряников М.В., Гоголева Е.А. // **Рос. нейрохир. журн. им. проф. А.Л.Поленова.** Спец. выпуск. –2014. –Т. VI, № 2.- С. 160-161. (авторский вклад 80%).

8. Пряников, М.В. Клиника, диагностика и хирургическое лечение больных с кистозными вестибулярными шванномами / Тастанбеков М.М., Олюшин В.Е., Пряников М.В., Пустовой С.В., Куканов К.К. // Сб. науч. материалов VII съезда нейрохир. Рос. – Казань, 2015. – С. 135. (авторский вклад 90%).

9. Пряников, М.В.. Особенности клинической картины и результаты хирургического лечения кистозных вестибулярных шванном / Тастанбеков М.М., Пряников М.В., Пустовой С.В., Куканов К.К. // Сб. науч. работ III Петербургского международно-

го онкологического форума "Белые ночи 2017 – СПб, 2017. – С. 241. (авторский вклад 80%).

### СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

HBGS – шкала House-Brackmann

ВШ – вестибулярная шваннома

ЗЧЯ – задняя черепная яма

КВШ – кистозная вестибулярная шваннома

ЛН – лицевой нерв

ММУ – мостомозжечковый угол

МРТ – магнитно-резонансная томография

МСКТ – мультиспиральная компьютерная томография

НФМ-2 – нейрофиброматоз второго типа

РД – ретросигмовидный доступ

СВШ – солидная вестибулярная шваннома

ТМО – твердая мозговая оболочка

ЭНМГ –электронейромиография