

На правах рукописи

ИВАНОВ  
ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ

БЛОК-РЕЗЕКЦИЯ ПИРАМИДЫ ВИСОЧНОЙ КОСТИ В СТРУКТУРЕ  
ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ  
ЛАТЕРАЛЬНОГО ОТДЕЛА ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА

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 им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Научный руководитель: доктор медицинских наук  
Гуляев Дмитрий Александрович

Официальные оппоненты: Шкарубо Алексей Николаевич  
доктор медицинских наук., ведущий научный сотрудник 8-го нейрохирургического отделения ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко» Минздрава России.

Зайцев Антон Михайлович  
кандидат медицинских наук, заведующий нейрохирургическим отделением Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России

Ведущая организация: ФГБОУ ДПО "Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования" Минздрава России

Защита состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г. в \_\_\_ час на заседании диссертационного совета Д 208.054.02 при ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава РФ (191014, г. Санкт-Петербург, ул. Маяковского, 12)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Российского научно-исследовательского нейрохирургического института им. проф. А.Л. Поленова

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

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

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность темы исследования

Латеральный отдел основания черепа – сложная анатомическая область, находящаяся на стыке нескольких анатомических регионов, включая околоушную, височную области, все отделы уха, крыло-небную ямку, среднюю черепную ямку.

Относительно всех злокачественных опухолей основания черепа новообразования его латерального отдела составляют около 0,2% (Moody SA, 2000, Gidley PW, 2013). Доля злокачественных эпителиальных опухолей – различных форм рака – в этой группе составляет 60-80% (Yeung P, 2002; Moffat D, 2003; Nakagawa T, 2006; Gurgel RK, 2009; Morris LG, 2011). Данная группа новообразований характеризуется агрессивным местнодеструктивным типом роста, вследствие чего на поздних стадиях заболевания процесс распространяется на несколько смежных анатомических регионов. Этим же объясняется тот факт, что на момент обращения больного к специалистам интракраниальное распространение встречается в 25% наблюдений (Nakagawa T, 2006; Gurgel RK, 2009; Morris LG, 2011). На долю доброкачественных новообразований латерального отдела основания черепа приходится до 65-75% всех опухолей указанной локализации (Kong J, 2017).

В связи с комбинированным поражением анатомических образований, разнородной гистологической структурой, отсутствием четкой клинической картины и спланированной тактики лечения опухоли латерального отдела основания черепа относятся к одной из самых сложных нозологических форм. Из-за отсутствия специфической клинической картины в большинстве случаев пациенты поступают в хирургический стационар с опухолями больших и гигантских размеров в третьей и четвертой стадии (по классификации TNM). Тем не менее, в специальной литературе не встречается данных о наличии или отсутствии специфической клинической симптоматики, позволяющей диагностировать заболевание на ранней стадии опухолевого процесса.

В целом, залогом успешного лечения больных с данным видом патологии в настоящее время считается максимально радикальное удаление опухоли единым блоком (без её кускования) в пределах здоровых тканей – удаление по чистому краю (Weizman N, 2011; Essig GF, 2013; Schick B, 2013; Homer J, 2016; Newlands C, 2016). Соблюдение этого принципа в совокупности с применением адъювантных методов лечения позволило добиться 46-85% пятилетней выживаемости даже в случаях со злокачественными опухолями (Moore MG, 2007; Martinez-Devesa P, 2008; Ito M, 2009; Gidley PW, 2013; Mazzoni A, 2014).

Применение максимально радикальных резекций в области латерального отдела основания черепа часто способствует формированию обширных хирургических дефектов и изъянов, что, в свою очередь, обуславливает необходимость использования различных технологий пластического их закрытия (Hanasono MM, 2012; Vacciù A, 2013; Essig GF, 2013; Но В, 2013). Существует целый спектр соответствующих методик, однако разработка четкого алгоритма для выбора оптимального варианта представляется трудновыполнимой задачей ввиду уникальности топографии и размеров образовавшихся изъянов мягких тканей и дефектов костей основания в каждом конкретном случае.

#### Степень разработанности темы исследования

В хирургии новообразований латерального отдела основания черепа в настоящее время остается целый ряд нерешенных вопросов. Отсутствуют четкие алгоритмы выбора хирургической тактики для каждой группы патологий. Недостаточно разработан вопрос зависимости различных хирургических показателей между собой и влияние на них различных факторов. Спорным остается вопрос о соблюдении баланса между радикальностью вмешательства и его безопасностью, что особенно остро наблюдается в дискуссиях относительно лечения доброкачественных новообразований. Существующие методы реконструкции хирургических дефектов не лишены недостатков и требуют дальнейшей модификации.

### Цель исследования

Улучшить результаты хирургического лечения больных с новообразованиями латерального отдела основания черепа.

### Задачи исследования

1. Изучить ближайшие результаты применения методики блок-резекции пирамиды височной кости в структуре хирургического лечения больных с новообразованиями латерального отдела основания черепа, а также оценить эффективность её применения на основании анализа динамики функционального состояния и качества жизни больных.

2. Провести анализ влияния различных факторов на длительность операции и объемы интраоперационной кровопотери при использовании блок-резекции пирамиды височной кости.

3. Изучить структуру и количество послеоперационных осложнений при использовании блок-резекции пирамиды височной кости у больных с распространенными новообразованиями латерального отдела основания черепа.

### Научная новизна

В ходе проведенного исследования на основе изучения структуры послеоперационных осложнений и динамики качества жизни больных доказана эффективность и относительная безопасность блок-резекции пирамиды височной кости.

Проведен анализ влияния различных факторов на длительность операции и объемы интраоперационной кровопотери при использовании блок-резекции пирамиды височной кости.

Предложен и внедрен в практику способ доступа к переднелатеральному отделу основания черепа (патент №2631558 от 19 октября 2016г.), а также способ орбитозигматического доступа к переднелатеральным отделам основания черепа (патент №2652563 от 10 июля 2017г.).

### Практическая значимость

В результате проведенного исследования были разработаны и внедрены в практику:

– детально разработана и изложена тактика и техника блок-резекции пирамиды височной кости при вмешательствах на латеральном отделе основания черепа;

– разработаны и внедрены в практику два варианта доступа к переднелатеральному отделу основания черепа.

Перечисленные внедрения позволили существенно улучшить ближайшие результаты хирургического лечения больных с новообразованиями латерального отдела основания черепа, а также показали эффективность и относительную безопасность использования блок-резекции пирамиды височной кости в структуре лечения данной группы пациентов.

#### Методология и методы исследования

Для удобства анализа пациенты разделены на 2 группы с учётом степени злокачественности опухоли.

Методологической основой диссертационного исследования явилось последовательное применение методов научного познания. Для достижения поставленной цели и решения изучаемых задач проведено исследование в V нейрохирургическом отделении ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.

Работа выполнялась поэтапно с использованием общенаучных методов обобщения, дедукции, статистического и сравнительного анализов, табличных и графических приемов визуализации данных и включала в себя четыре этапа.

#### Положения, выносимые на защиту

1. Блок-резекция пирамиды височной кости у больных нашей серии наблюдений являлась единственным подходящим вариантом хирургической тактики.

2. Изучение в до- и послеоперационном периоде показателей функционального состояния и качества жизни больных доказало эффективность выбранной хирургической тактики, а именно блок-резекции пирамиды височной кости.

3. Анализ структуры и частоты послеоперационных осложнений демонстрирует относительную безопасность данной хирургической технологии.

#### Степень достоверности исследования

Исследование основано на проверенных данных, согласуется с постулатами, приведенными в публикациях. Используются современные методы сбора и статистической обработки информации, полученные результаты исследования сравниваются с литературными данными, опубликованными ранее по рассматриваемой теме.

#### Личный вклад автора

Разработка нескольких модификаций существующих хирургических доступов. Набор клинического материала, включающего 37 пациентов с опухолевой патологией латерального отдела основания черепа, из которых 21 (56,8%) операций выполнены при его непосредственном участии и 16 (43,2%) архивных наблюдений. Выполнена статистическая обработка материала с подведением промежуточных и окончательных итогов исследовательской работы сформулированных в виде основных положений диссертации.

#### Публикации

Основные положения диссертации опубликованы в 14 печатных работах, 5 в рецензируемых журналах ВАК.

#### Внедрение результатов в практику

Результаты работы внедрены в практическую деятельность нейрохирургических отделений ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова», СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», ФГБУЗ КБ №122 им. Л.Г. Соколова ФМБА России.

#### Апробация работы

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на Всероссийской научно-практической конференции «Поленовские чтения» (Санкт-Петербург, 2016, 2018), на V Японско-Российском нейрохирургическом симпозиуме (Казань, 2016), на 9-м конгрессе Всемирного сообщества реконструктивной микрохирургии (Сеул, 2017), на Конференции нейрохирургов СЗФО «Актуальные вопросы нейрохирургии: диагностика и лечение» (Санкт-

Петербург, 2017), на VI Международном Междисциплинарном конгрессе по заболеваниям органов головы и шеи (Москва, 2018), на VI Японско-российском нейрохирургическом симпозиуме (Фукуи, 2018).

### Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 153 страницах машинописного текста. Состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, приложения. Текст иллюстрирован 30 таблицами и 57 рисунками. Список литературы содержит 22 отечественных и 141 зарубежный источник.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

### Общая характеристика материала и методов исследования

Работа основана на ретро- и проспективном анализе случаев хирургического лечения больных с новообразованиями латерального отдела основания черепа с интракраниальным распространением. С целью отбора пациентов для ретроспективного анализа обработано 16 историй болезней пациентов, при лечении которых применялась методика блок-резекции пирамиды височной кости на базе РНХИ им. проф. А.Л. Поленова в период с 2002 по 2014 гг. В исследование не включались пациенты с тяжелым общим статусом (по шкале Karnofsky менее 60%), сопутствующей соматической патологией в стадии декомпенсации, а также не проходившие хирургическое лечение. Пациенты для проспективного анализа отбирались по схожим критериям; все больные данной группы дали добровольное информированное согласие на участие в исследовании по утвержденной на заседании Этического комитета форме. В группу проспективного анализа включен 21 больной, оперированных в различных клиниках: РНХИ им. проф. А.Л. Поленова, ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России; КБ №122 им. Л.Г. Соколова (г. Санкт-Петербург), СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница»; ФГБУ «Федеральный центр нейрохирургии» Минздрава России (г. Новосибирск).

Таким образом, в исследование было включено 37 пациентов (16 больных из группы ретроспективного анализа и 21 больной из проспективной группы).



Возраст пациентов варьировал от 18 до 73 лет (средний  $51,14 \pm 13,66$ ). Женщин было 22, мужчин 15.

Верификация гистологического диагноза выполнялась при биопсийном исследовании операционного материала. Распределение пациентов по гистологическому типу опухолей представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение больных по гистологическому типу опухолей (термины представлены в соответствии с МКБ-10)

| Гистологический тип                     | Число пациентов |      |
|---|-----------------|------|
|   | Абс. ч.         | %    |
| Аденокистозная карцинома                | 2               | 5,4  |
| Плоскоклеточный рак                     | 8               | 21,7 |
| Базальноклеточный рак                   | 5               | 13,5 |
| Хордома                                 | 5               | 13,5 |
| Аденокарцинома                          | 1               | 2,7  |
| Менингиома Grade III                    | 4               | 10,8 |
| Параганглиома                           | 11              | 29,7 |
| Гигантоклеточная репаративная гранулема | 1               | 2,7  |
| Всего                                   | 37              | 100  |

Принимая во внимание существенные различия в биологии опухолевого процесса различных гистологических типов, все пациенты были разделены на 2 группы:

1 группа – 21 пациент со злокачественными новообразованиями.

2 группа – 16 пациентов с доброкачественными новообразованиями с агрессивным типом роста: параганглиомы (Fisch D1, Fisch D2, Glasscock-Jackson тип IV), менингиомы Grade III, гигантоклеточная репаративная гранулема.

Всем больным проведено комплексное обследование, включавшее общеклиническое, неврологическое, офтальмологическое, оториноларингологическое исследования, лучевые методы диагностики. Помимо общей оценки тяжести состояния, проводился анализ его составляющих, а именно: наличие очаговой симптоматики в виде нарушений слуха, глазодвигательных, бульбарных, пирамидных расстройств, распространенности опухоли, выраженности клинических проявлений основного заболевания и сопутствующей патологии.

Степень социальной адаптации пациентов оценивалась на основании шкалы Карновского, а также на основании шкал SF-36, EORTC QLQ-C30, EORTC QLQ-N&N35 (шкала качества жизни пациентов с опухолями, в том числе области головы и шеи). Определение стадии заболевания и классифицирование неопластического процесса проводилось на основании соответствующих нозологии классификационных схем. Раковые опухоли стадировались на основании классификации TNM/pTNM 7 издания 2009 года.

Диагностика опухолей латерального отдела основания черепа, особенности нейровизуализационной картины таких новообразований достаточно детально освещены в современной литературе и не имеют значительных отличий от диагностики опухолей основания черепа в целом. Наиболее целесообразным подходом является совместное обсуждение пациента курирующим хирургом и радиологом, основанное на клинических симптомах, данных предварительного исследования, а иногда и на результатах нейровизуализационного сканирования, обуславливающих необходимость изменения программы диагностического комплекса уже в процессе ее осуществления.

Все пациенты, вошедшие в исследование, оперированы. В зависимости от распространенности процесса и характера опухоли больным выполнялся один из типов блок-резекции пирамиды височной кости – латеральная, субтотальная либо тотальная (таблица 2).

Таблица 2.– Объем резекции и число больных

| Группа больных | Тип блок-резекции пирамиды височной кости |               |              | Число пациентов |
|----------------|---|---------------|--------------|-----------------|
|                | Латеральная                               | Субтотальная  | Тотальная    |                 |
| 1              | 2   | 16            | 3            | 21              |
| 2              | 5   | 10            | 1            | 16              |
| Итого          | 7<br>(18,9%)                              | 26<br>(70,3%) | 4<br>(10,8%) | 37<br>(100%)    |

Катамнез прослежен у 37 больных (100%). Для первой группы больных средняя продолжительность катамнеза составила  $22,89 \pm 10,27$  месяца (от 5 до 112 мес.). С целью унификации ближайших результатов хирургического лечения состояние всех пациентов оценивалось при первом контрольном осмотре спустя 5-8 месяцев после операции. Для второй группы больных катамнез составил от 5 до 263 месяцев с момента операции (средняя продолжительность  $94,69 \pm 54,34$  мес.). Оценка результатов лечения дана по состоянию на декабрь 2017 года.

Хранение и обработка результатов исследований осуществлялась на основе базы данных, реализованной с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel 2013 для операционной системы Microsoft Windows 8.1, а также расширения Google Документы для браузера Google Chrome версия 63.0.3239.84. Полученные в процессе исследования медико-биологические и клинические данные обрабатывались с использованием программной системы STATISTICA for Windows (версия 10). Планирование исследования проводилось с учетом требований вариационной статистики, и осуществлялось стандартными статистическими методами с расчетом числовых характеристик случайных величин, включающих в себя расчет 95%-го доверительного интервала. Оценка изучаемых показателей в динамике, а также параметры, характеризующие различные доступы, выполнялась с помощью критерия знаков и критерия Вилкоксона.

Учитывая относительно малый размер выборки, а также ненормальность распределения количественных показателей, нами использованы непараметри-

ческие методы оценки корреляций; для выявления множественных взаимосвязей между показателями применялись методы кластерного анализа, регрессионный и дискриминантный анализы.

Для оценки парных статистических связей между параметрами нами использован коэффициент Спирмена. При этом за статистически достоверные принимались лишь показатели, по абсолютной величине превосходящие 0,60, что согласуется с поправкой Бонферрони для малых выборок.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Новообразования латерального отдела основания черепа являются относительно редкой патологией, однако, преобладание в этой группе опухолей с агрессивным местнодеструктивным типом роста, а также отсутствие четких алгоритмов диагностики и ведения таких больных, являются причиной позднего обращения больных в клинику. Этот факт в совокупности с трудной анатомией зоны интереса, необходимостью формирования мультидисциплинарной команды специалистов ставит перед нейрохирургом сложные хирургические задачи. Для улучшения результатов лечения данной категории больных было проведено клиническое исследование, призванное детально описать, апробировать на практике и оценить эффективность и безопасность методики блок-резекции пирамиды височной кости. Исследование носило ретро- и проспективный характер, больные были разделены на две группы в зависимости от степени злокачественности опухолевого процесса, при этом сравнение результатов лечения между указанными группами не производилось.

Все больные оперированы с использованием методики блок-резекции пирамиды височной кости. В нашей работе использовались три из четырех возможных различных по своей радикальности типа данной процедуры.

Анализ анамнеза больных показал, что большинство из них на момент поступления уже перенесли один или несколько видов нерадикальных хирургических вмешательств, что оказывало значимое влияние на выполнение радикальной резекции (таблица 3).

Таблица 3. – Число перенесенных нерадикальных хирургических вмешательств на момент поступления в клинику

| Число операций в анамнезе | 1 группа   | 2 группа  | Всего      |
|---------------------------|------------|-----------|------------|
| 1                         | 11 (52,4%) | 4 (25%)   | 15 (40,5%) |
| 2                         | 3 (14,3%)  | 4 (25%)   | 7 (18,9%)  |
| 3                         | 3 (14,3%)  | 1 (6,3%)  | 4 (10,8%)  |
| 4                         | 1 (4,7%)   | 0         | 1 (2,7%)   |
| Всего                     | 18 (85,7%) | 9 (56,2%) | 27 (73%)   |

Применение блок-резекции пирамиды височной кости позволило добиться тотального удаления опухоли единым блоком по чистому краю более чем в 70% наблюдений в группе пациентов со злокачественными новообразованиями (таблица 4).

Таблица 4. – Радикальность удаления опухоли в 1 группе больных

| Степень радикальности удаления  | Число больных | %    |
|---------------------------------|---------------|------|
| Тотальное (100-95%)             | 15            | 71,4 |
| Субтотальное (95-75%)           | 5             | 23,8 |
| Частичное (75-50%)              | 0             | 0    |
| Расширенная биопсия (менее 50%) | 1             | 4,8  |

В группе больных с доброкачественными новообразованиями степень радикальности была несколько ниже, что обусловлено стремлением к улучшению качества жизни больных путем снижения рисков интраоперационного травмирования интактных тканей в виду эффективности адъювантных методов лечения после хирургического удаления опухоли (таблица 5).

Таблица 5. – Радикальность удаления опухоли во 2-й группе больных

| Степень радикальности удаления  | Количество больных | %    |
|---------------------------------|--------------------|------|
| Тотальное (100-95%)             | 6                  | 37,5 |
| Субтотальное (95-75%)           | 7                  | 43,8 |
| Частичное (75-50%)              | 3                  | 18,7 |
| Расширенная биопсия (менее 50%) | 0                  | 0    |

Обязательным условием применения блок-резекции является обеспечение адекватных реконструктивных мероприятий с целью восполнения пострезекционных дефектов и профилактики формирования «мертвого пространства». В нашей работе предпочтение отдавалось пластике с использованием местных тканей; при обширных изъянах применялись перемещенные лоскуты с обязательным сохранением их кровоснабжения (таблица 6).

Таблица 6. – Виды применяемых реконструкций пострезекционных дефектов

| Вид пластики                           | 1 группа   | 2 группа   | Всего      |
|--|------------|------------|------------|
| Височная мышца                         | 2 (9,5%)   | 2 (12,5%)  | 4 (10,8%)  |
| Апоневроз, височная мышца, надкостница | 4 (19%)    | 10 (62,5%) | 14 (37,8%) |
| ТДЛ на питающей ножке                  | 12 (57,2%) | 4 (25%)    | 16 (51,6%) |
| ТДЛ с микроанастомозами                | 3 (14,3%)  | 0          | 3 (8,1%)   |
| Всего                                  | 21         | 16         | 37         |

В процессе применения существующих методов пластики с использованием местных тканей нами были выявлены некоторые недостатки, ограничивающие возможности данной методики. С целью устранения последних был разработан и внедрен в практику способ доступа к переднелатеральному отделу основания черепа (патент №2631558 от 19 октября 2016г.). Суть изобретения заключается в модификации существующего доступа к латеральным отделам средней черепной ямки с сохранением питания височной мышцы с целью использования её в последующей реконструкции пострезекционного дефекта.

В тех случаях, когда распространение опухоли кпереди требовало более широкого доступа, нами использовался разработанная оригинальная модификация орбитозигматического доступа (патент №2652563 от 10 июля 2017г.). Щадящая диссекция при использовании такой модификации позволяет сохранить

целостность и питание височной мышцы с целью последующего её использования при реконструкции изъянов местных тканей.

Статистический анализ взаимосвязей между различными показателями и длительностью операции и объемом интраоперационной кровопотери в первой группе больных выявил зависимость этих факторов от наличия нерадикальных вмешательств в анамнезе, используемых методов реконструкции и радикальности удаления опухоли. Во второй группе больных подобный анализ подтвердил влияние на указанные параметры количества вмешательств в анамнезе, а также вида используемой блок-резекции пирамиды височной кости.

Анализ послеоперационных осложнений выявил преобладание их общего количества в первой группе, что объясняется изначально более тяжелым состоянием данной категории пациентов (таблица 7).

Таблица 7. –Общее количество послеоперационных осложнений по группам

| Группы   | Местные    | Общие     | Всего      |
|----------|------------|-----------|------------|
| 1 группа | 11 (52,4%) | 6 (28,6%) | 17 (80,9%) |
| 2 группа | 3 (18,8%)  | 0         | 3 (18,8%)  |
| Всего    | 14 (37,8%) | 6 (16,2%) | 20 (54,1%) |

В нашей работе мы использовали модифицированную классификацию Clavier-Dindo, в основе которой лежит разделение послеоперационных осложнений по группам в зависимости от дальнейшей курации. В данном контексте «большие» осложнения – это потенциально жизнеугрожающие состояния, требующие длительного стационарного лечения либо повторных хирургических вмешательств. В эту группу были отнесены менингит, кровотечение/гематома, ликворея, некроз лоскута. Под «малыми» понимались осложнения, для купирования которых достаточно местных консервативных мероприятий, в ряде случаев осуществляемых в амбулаторном режиме. В эту группу были включены краевые некрозы послеоперационных ран в зоне вмешательства, а также донорской зоне в случае забора ТДЛ (таблица 8).

Таблица 8. – Распределение послеоперационных осложнений в зависимости от тактики их лечения

| Тип осложнения          | 1 группа  | 2 группа  | Всего      |
|-------------------------|-----------|-----------|------------|
| «Большие»               | 8 (38,1%) | 3 (18,7%) | 11 (29,7%) |
| «Малые»                 | 7 (33,3%) | 0         | 7 (18,9%)  |
| Неврологический дефицит | 6 (28,6%) | 0         | 6 (16,2%)  |

Важно отметить, что в нашем исследовании мы не рассматривали развитие пареза мимической мускулатуры на стороне вмешательства после выполнения субтотальной и тотальной блок-резекции пирамиды в качестве осложнения, что связано с неизбежной травматизацией лицевого нерва в процессе выполнения указанных манипуляций. Летальные исходы зарегистрированы в трех случаях (8%), все относились к первой группе больных. С целью оценки динамики состояния по шкале Karnofsky нами выбраны две временные точки - на момент поступления и момент выписки. Динамика данных представлена на рисунке 1.

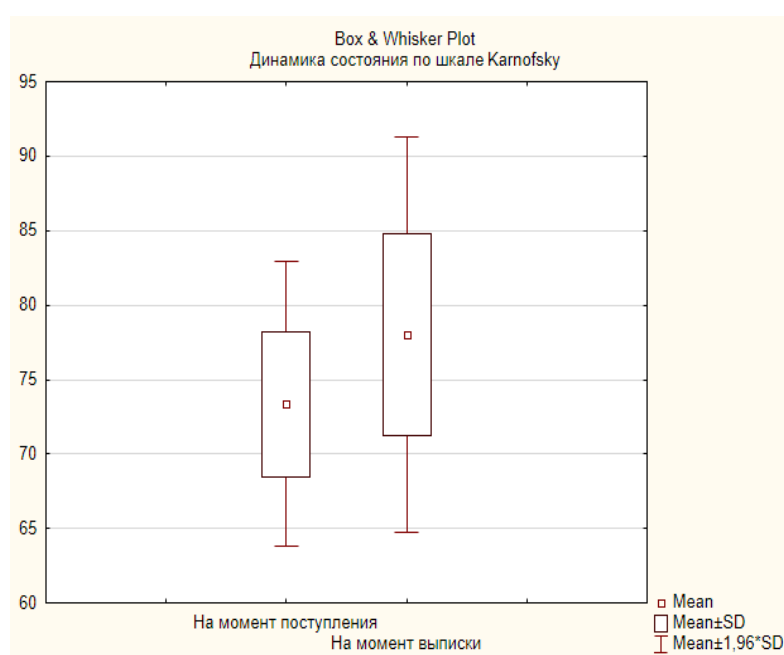


Рисунок 1. – Динамика показателя функциональной активности по шкале Karnofsky в обеих группах больных

Для оценки качества жизни больных мы использовали опросники SF-36, EORTC QLQ-C30, EORTC QLQ-H&N35. Указанные анкеты предлагались



больным к заполнению на момент поступления, на 5-7 сутки после операции и при контрольном осмотре спустя 5-8 месяцев после операции (рисунок 2).

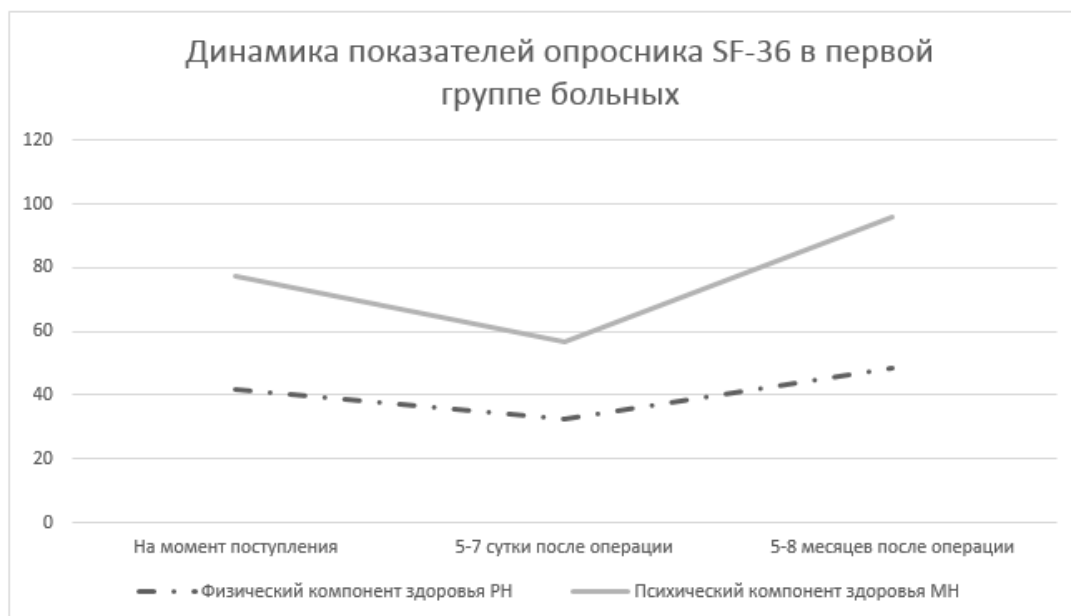


Рисунок 2. – Динамика показателей опросника SF-36 в первой группе больных

Тенденция к снижению качества жизни больных в ранние послеоперационные сроки с последующей отчетливой положительной динамикой, отображенная на рисунке 2.

Все использованные нами опросники отражают единую закономерность – снижение показателей качества жизни в раннем послеоперационном периоде с дальнейшей отчетливой положительной динамикой при контрольном осмотре спустя 5-8 месяцев. Эта тенденция может быть связана с умеренным болевым синдромом в виду обширной хирургической травмы и трудностями социальной адаптации больных, связанная с косметическими дефектами после объемных резекций. Улучшение качества жизни в отсроченном периоде в сравнении с предоперационным периодом достигается за счет купирования болевого синдрома и восстановления социальной активности больных.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Радикальное удаление опухоли является методом выбора при лечении больных с распространенными злокачественными новообразованиями латераль-

ного отдела основания черепа. В рамках существующей онкологической парадигмы соблюдение принципов блокового удаления опухоли по чистому краю – обязательное условие выполнения такой процедуры. Проведенный нами анализ применения блок-резекции пирамиды височной кости показал эффективность выбранной методики при относительной её безопасности. Наибольшее влияние на длительность операции и объем интраоперационной кровопотери оказали наличие и количество нерадикальных вмешательств в анамнезе, а также используемые методы реконструкции хирургических дефектов.

При лечении больных с доброкачественными новообразованиями латерального отдела основания черепа с интракраниальной инвазией принцип блоковой резекции является предпочтительным, однако удаление опухоли кускованием допустимо. В виду этого для данной категории больных блок-резекция пирамиды височной кости может использоваться как этап хирургического доступа, обеспечивая адекватную визуализацию опухолевого узла, надежный контроль магистральных сосудов и нервов. На длительность операции и объем интраоперационной кровопотери в данной группе больных статистически значимое влияние оказывали наличие и количество хирургических вмешательств в зоне интереса в анамнезе, а также вид используемой блок-резекции пирамиды височной кости.

## ВЫВОДЫ

1. Применение блок-резекции пирамиды височной кости у больных со злокачественными новообразованиями позволило добиться тотального удаления опухоли в 15 случаях (71,4%), субтотального - в 5 наблюдениях (23,8%); в группе пациентов с доброкачественными опухолями эти показатели составили 6 (37,5%) и 7 (43,8%) соответственно;

2. Проведенный многофакторный анализ длительности операции и объема интраоперационной кровопотери (учитывались радикальность удаления опухоли, вид блок-резекции пирамиды височной кости, тяжесть состояния больного и проч.) в первой группе больных позволил установить зависимость этих

показателей от наличия нерадикальных вмешательств в анамнезе, используемых методов реконструкции и радикальности удаления опухоли ( $p < 0,05$ ). Во второй группе больных подобный анализ подтвердил влияние на указанные параметры количества вмешательств в анамнезе, а также вида используемой блок-резекции пирамиды височной кости ( $p < 0,05$ );

3. В группе больных со злокачественными новообразованиями латерального отдела основания черепа частота “больших” осложнений (состояний, требующих повторных вмешательств, либо длительного стационарного лечения) и летальность составили 7 (33,3%) и 3 (14,3%) случаев соответственно; для больных с доброкачественными новообразованиями общее число осложнений составило 3 (18,8%), летальных исходов не отмечено;

4. Использование блок-резекции пирамиды височной кости в обеих группах позволило добиться не только статистически значимого ( $p < 0,05$ ) улучшения функционального статуса пациентов на основании оценки по шкале Karnofsky, но и повышения показателей качества жизни ( $p < 0,05$ ) по данным опросников SF-36, EORTC QLQ-C30 и EORTC QLQ-H&N35.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

При лечении больных со злокачественными новообразованиями латерального отдела основания черепа следует использовать блок-резекцию пирамиды височной кости в виду соответствия этой методики существующим онкологическим принципам, её эффективности и относительной безопасности.

В случае доброкачественных опухолей латерального отдела основания черепа блок-резекция пирамиды височной кости может быть использована как этап хирургического доступа.

Радикальное хирургическое вмешательство по возможности должно выполняться в ранние сроки, что обусловлено значимым влиянием предыдущих операций на техническую сложность выполнения радикальной резекции опухоли.

Реконструктивные мероприятия после хирургического вмешательства являются неотъемлемой частью лечения больного и направлены на профилактику послеоперационных осложнений и улучшение качества жизни больного. При

выполнении данного этапа предпочтение следует отдавать реконструкции с использованием местных тканей (при небольших объемах изъянов) либо перемещенных лоскутов с обязательным сохранением адекватного кровоснабжения.

### ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Полученные результаты лечения пациентов с опухолями латерального отдела основания черепа обуславливают необходимость дальнейшего изучения патофизиологических механизмов возникновения осложнений при обширных резекциях в области основания черепа.

Описанные факторы, влияющие на продолжительность операции и объем интраоперационной кровопотери, могут быть использованы при составлении клинических рекомендаций по хирургическому лечению больных с опухолями латерального отдела основания черепа.

Необходимо дальнейшее изучение и совершенствование существующих методов реконструкции обширных пострезекционных дефектов. Целесообразно продолжить изучение отдаленных результатов хирургического лечения пациентов со злокачественными опухолями латерального отдела основания черепа, оперированных с использованием блок-резекции пирамиды височной кости.

Научно-исследовательская работа имеет перспективы развития, и в дальнейшем может быть использована для составления стандартов оказания высокотехнологичной медицинской помощи больным с опухолями латерального отдела основания черепа.

### СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Иванов, Д.С. Блок-резекция пирамиды височной кости в структуре лечения больных с опухолями латерального отдела основания черепа с интракраниальным распространением / Д.А. Гуляев, Д.С. Годанюк, Д.С. Иванов и соавт. // Поленовские чтения: XV юбилейная Всерос. науч.-практ. конф. – СПб., 2016. - С. 128–129. (авторский вклад – 80%).
2. Иванов, Д.С. Радикальное удаление инвертированной папилломы

среднего уха больших размеров (папиллома Шнейдера) у ребенка 4 лет / Д.А. Гуляев, И.В. Зуев, Д.С. Иванов и соавт. // Нейрохирургия и неврология детского возраста. – 2016. – № 1 (47). – С. 57–67. (авторский вклад – 60%).

3. Иванов, Д.С. Analysis of postoperative complications after temporal bone block-resection. // Neurosurgery: From the Classics to the future (EANS 2016). - Athens, Greece, 2016. – P. 4. (авторский вклад – 100%).

4. Иванов, Д.С. Блок-резекция пирамиды височной кости в структуре хирургического лечения больных тимпаническими параганглиомами / Д.А. Гуляев, П.В. Красношлык, Д.С. Иванов и соавт. // Актуальные вопросы нейрохирургии: диагностика и лечение: Материалы V ежегодной нейрохир. межд. конф. – СПб., 2017. – С. 44–45. (авторский вклад – 70%).

5. Иванов, Д.С. Влияние избыточной массы тела на заживление послеоперационной раны у пациентов после субтотальной блок-резекции пирамиды височной кости / Д.А. Гуляев, П.В. Красношлык, Д.С. Иванов и соавт. // Актуальные вопросы нейрохирургии: диагностика и лечение: Материалы V ежегодной нейрохир. межд. конф. – СПб., 2017. – С. 42–43. (авторский вклад – 80%).

6. Иванов, Д.С. Методы пластики дефектов после блок-резекции пирамиды височной кости у больных со злокачественными новообразованиями латерального отдела основания черепа / Д.А. Гуляев, С.Я. Чеботарев, Д.С. Иванов и соавт. // Поленовские чтения: Материалы XVI Всерос. науч.-практ. конф.; Российский нейрохирургический журнал им. проф. А.Л. Поленова. - 2017. – Т. IX, спец. вып. – С. 59. (авторский вклад – 70%).

7. Иванов, Д.С. О лучевой терапии с точки зрения специалиста в области хирургии злокачественных опухолей основания черепа / Д.А. Гуляев, С.Я. Чеботарев, Д.С. Иванов и соавт. // Поленовские чтения: Материалы XVI Всерос. науч.-практ. конф.; Российский нейрохирургический журнал им. проф. А.Л. Поленова. - 2017. – Т. IX, спец. вып. – С. 59–60. (авторский вклад – 60%).

8. Иванов, Д.С. Способ доступа к переднелатеральному отделу основания черепа: Пат. 2631558 / И.Ю. Белов, Д.А. Гуляев, Д.С. Иванов и соавт.;

опубл. 25.09.2017; Бюл. Изобретения. Полезные модели № 27. – 2017. – С. 1-6. (авторский вклад – 60%).

9. Иванов, Д.С. Ближайшие результаты после блок-резекции пирамиды височной кости по поводу опухолей латерального отдела основания / Д.А. Гуляев, В.Ю. Чиркин, Д.С. Иванов и соавт. // Поленовские чтения: Материалы XVII Всерос. науч.-практ. конф.; Российский нейрохирургический журнал им. проф. А.Л. Поленова. – 2018. – Т. X, спец. вып. – С. 65. (авторский вклад – 80%).

10. Иванов, Д.С. Ближайшие результаты применения блок-резекции пирамиды височной кости в структуре лечения больных с новообразованиями латерального отдела основания черепа: Электронный ресурс / Д.А. Гуляев, П.В. Красношлык, Д.С. Иванов и соавт. // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 3. – Загл. с экрана: <http://www.science-education.ru/article/view?id=27640>. – Режим доступа. (авторский вклад – 80%).

11. Иванов, Д.С. Значимость гемодинамических реакций в хирургии основания черепа / И.А. Саввина, Д.А. Гуляев, Д.С. Иванов и соавт. // Поленовские чтения: Материалы XVII Всерос. науч.-практ. конф.; Российский нейрохирургический журнал им. проф. А.Л. Поленова. – 2018. – Т. X, спец. вып. – С. 211. (авторский вклад – 60%).

12. Иванов, Д.С. Основные хирургические параметры блок-резекции пирамиды височной кости / Д.А. Гуляев, П.В. Красношлык, Д.С. Иванов и соавт. // Medline.ru. – 2018. – Т.19. – С. 146–156. (авторский вклад – 70%).

13. Иванов, Д.С. Оценка динамики уровня качества жизни после блок-резекции пирамиды височной кости у пациентов со злокачественными новообразованиями латерального отдела основания черепа / Д.А. Гуляев, П.В. Красношлык, Д.С. Иванов и соавт. // Поленовские чтения: Материалы XVII Всерос. науч.-практ. конф.; Российский нейрохирургический журнал им. проф. А.Л. Поленова. – 2018. – Т. X, спец. вып. – С. 66. (авторский вклад – 70%).

14. Иванов, Д.С. Способ орбитозигматического доступа к переднелатеральным отделам основания черепа: Пат. 2652563 / И.Ю. Белов, Д.А. Гуляев, Д.С. Иванов и соавт.; опубл. 26.04.2018; Бюл. Изобретения. Полезные

модели № 12. – 2018. – С. 1-6. (авторский вклад – 60%).

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

|      |  |
|------|--|
| ВАК  | – высшая аттестационная комиссия                   |
| КБ   | – клиническая больница                             |
| НМИЦ | – Национальный медицинский исследовательский центр |
| РНХИ | – Российский научно-исследовательский              |

нейрохирургический институт им. проф. А.Л. Поленова

ТДЛ – торакодорзальный лоскут

ФГБУ – федеральное государственное бюджетное учреждение

ФМБА – Федеральное медико-биологическое агенство