

Гайдуков Станислав Сергеевич

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕСТНЫХ ВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫХ
ЛОСКУТОВ В ТРАНСНАЗАЛЬНОЙ ПЛАСТИКЕ
ЛИКВОРНЫХ СВИЩЕЙ.**

14.01.03 – болезни уха, горла и носа

Автореферат
диссертации на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук

Санкт-Петербург – 2017

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» Минздрава России)

Научный руководитель:

заслуженный врач РФ, академик РАН,
доктор медицинских наук, профессор

Юрий Константинович Янов

Официальные оппоненты:

Заведующий кафедрой оториноларингологии ФГБУВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения РФ, доктор медицинских наук, профессор

Карпищенко Сергей Анатольевич

Руководитель оториноларингологического отделения, заведующий кафедрой ГБУЗ «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», засл. врач РФ, доктор медицинских наук, профессор

Егоров Виктор Иванович

Ведущая организация:

ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации

Защита состоится 15.06.2017 года в 13.00 часов на заседании диссертационного совета 208.091.01. в ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» Минздрава России по адресу: 190013, Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, д. 9.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» Минздрава России и на сайте: www.lornii.ru. Автореферат размещён на сайте: <http://vac.ed.gov.ru/> Автореферат разослан _____ г.

Учёный секретарь диссертационного совета:

Доктор медицинских наук

Дроздова Марина Владимировна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

Назальная ликворея (НЛ) является тяжелым заболеванием, связанным с нарушением целостности анатомических образований, отграничивающих полость черепа от полости носа. При поздней диагностике и несвоевременно начатом лечении НЛ может приводить к тяжелым внутричерепным осложнениям: менингит, абсцесс головного мозга, пневмоцефалия и др.

Лечение НЛ включает как консервативные, так и хирургические методы. В последние 30 лет особое внимание уделяют трансназальным методам пластики дефектов основания черепа с применением эндовидеоскопической техники (Psaltis A.J. et al., 2012; Lanza D.C., 1996; Presutti L. et al., 2009; Wigand M.E., 1990). Данные вмешательства отличаются меньшей травматичностью по сравнению с транскраниальными нейрохирургическими доступами, так как позволяют максимально сохранить целостность важных анатомических образований, являются более функциональными, при этом эффективность пластики ликворных свищей с использованием трансназальных эндоскопических методик по данным различных авторов составляет от 70 до 90% (Gilat H., 2011; Martin T.J., 2007; Hegazy H.M. et al., 2000).

В научной литературе предложен широкий спектр методов трансназальной пластики ликворных свищей с использованием как алло-, так и аутооттрансплантатов (Schmerber S. et al. 2001; El-Sayed Y.I. et al., 2008; Martin-Martin C. et al., 2012; Ting J.Y., 2013). Однако, до настоящего времени не существует единого мнения о предпочтениях использования свободных или местных питаемых лоскутов в пластике дефектов основания черепа (Psaltis A.J. et al., 2012; Eviatar E., 2013; Patel M.R. et al., 2010).

Доля спонтанной назальной ликвореи (СНЛ) в структуре всех назальных ликворей нетравматической этиологии составляет около 40%. До 82% ликворных фистул при СНЛ локализуются в клиновидной пазухе, в том числе в ее латеральных отделах, при этом вопрос о выборе метода

трансназальной пластики ликворного свища этой локализации остается открытым (Капитанов Д.Н., 2004). Наличие дефекта основания черепа в латеральных карманах гиперпневматизированной клиновидной пазухи, вызывает определённые трудности при его интраоперационной верификации и последующем выборе надежного способа пластики. Таким образом, проблема выбора оптимального метода хирургического лечения длительно протекающей НЛ продолжает оставаться актуальной и требует дальнейшего изучения и повышения эффективности имеющихся методик.

Степень разработанности темы исследования. На сегодняшний день по данным отечественной и зарубежной литературы при большом выборе методов эндоназальной эндоскопической пластики дефектов основания черепа не существует единого алгоритма выбора метода хирургического лечения у пациентов с длительно протекающей НЛ. Также вызывает затруднения и сопровождается наибольшим количеством осложнений и рецидивов НЛ пластика ликворных фистул, локализованных в глубоких латеральных карманах клиновидной пазухи.

Цель исследования – повышение эффективности хирургического лечения пациентов с НЛ.

Задачи исследования

1. Определить оптимальный алгоритм диагностических исследований у пациентов с подозрением на НЛ.
2. Разработать критерии выбора оптимального хирургического метода пластики дефектов основания черепа с использованием местных питаемых лоскутов.
3. Обосновать преимущества использования местных васкуляризированных лоскутов в пластике дефектов основания черепа, основываясь на данных сравнительной оценки анатомо-функциональных результатов оперативного лечения назальной ликвореи, частоты возникновения послеоперационных осложнений при применении различных хирургических методик.

4. Разработать собственный способ трансназальной пластики дефектов основания черепа, локализованных в клиновидной пазухе, с применением местных васкуляризированных лоскутов.

Научная новизна исследования

Впервые разработаны критерии выбора способа пластики дефектов основания черепа с применением местных питаемых лоскутов у пациентов с длительно протекающей НЛ, а также научно обоснованы преимущества их применения.

Предложен собственный способ пластики дефектов основания черепа, локализованных в клиновидной пазухе, с применением местных васкуляризированных лоскутов («Способ пластики костных дефектов основания черепа», патент на изобретение №2598457).

Впервые предложен алгоритм диагностики НЛ с применением компьютерной томографии (КТ) околоносовых пазух (ОНП) высокой разрешающей способности.

Практическая значимость работы

Практическая значимость определяется высокой эффективностью использования местных питаемых лоскутов в трансназальной пластике дефектов основания черепа, особенно при длительно протекающей НЛ, что позволяет рекомендовать данные методы хирургического лечения НЛ к применению в ринохирургии.

Методология и методы исследования

Работа выполнена в дизайне проспективного исследования. Применялись физикальные, рентгенологические, эндоскопические, интраоперационные и статистические методы исследования.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Применение местных васкуляризированных лоскутов в пластике дефектов основания черепа является малоинвазивным и эффективным методом хирургического лечения пациентов с назальной ликвореей.

2. Комбинированная техника применения местных питаемых лоскутов и многослойных свободных аутоотрансплантатов является методом выбора в пластике дефектов основания черепа более 10 мм при длительности заболевания назальной ликвореей более 3 месяцев.

3. Применение КТ ОНП высокой разрешающей способности с шагом сканирования 1,25 мм и 0,625 мм в алгоритме диагностики НЛ позволяет с высокой точностью определять локализацию и размер дефекта основания черепа, а также снижает необходимость применения инвазивных методов диагностики.

Личный вклад автора в результаты исследования

Личный вклад соискателя состоит в организации и проведении исследования по всем разделам диссертации, формулировании цели, задач, сборе и анализе полученных результатов. Автор непосредственно выполнял предоперационное обследование, принимала участие в хирургических вмешательствах, в обследовании и наблюдении всех больных.

Внедрение результатов исследования

Материалы диссертации внедрены в лечебно-диагностический процесс ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» Минздрава России и ФГБУ «Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова», а также используются в учебном процессе с врачами – курсантами циклов усовершенствования по оториноларингологии, аспирантами и клиническими ординаторами.

Степень достоверности и апробация работы

Достоверность результатов исследования подтверждается достаточным объемом наблюдений. Прооперировано 55 пациентов с НЛ различной локализации.

Основные результаты исследования доложены на 1059-м Пленарном заседании Санкт-Петербургского научного ЛОР общества (Санкт-Петербург 2012г), II-м Петербургском форуме оториноларингологов России (Санкт-

Петербург 2013г), 61-й, 62-й, 63-й научно-практических конференциях молодых учёных – оториноларингологов (Санкт-Петербург 2014, 2015, 2016).

Апробация диссертации была проведена на заседании Учёного совета ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» Минздрава России 15 декабря 2016 г., протокол заседания № 7.

Связь с планом научных исследований

Диссертация выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» Минздрава России на 2016 г. Вошла в госзадание Министерства Здравоохранения РФ 2015-2017 гг., № госрегистрации 115051210084.

Тема, план и сроки диссертационной работы утверждены на заседании Учёного совета ФГБУ «СПб НИИ ЛОР» Минздрава России 13 октября 2013 г., протокол заседания № 5.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 4 научных работы, 3 из них в журналах, рецензируемых ВАК РФ.

Структура и объем диссертации

Диссертация изложена на 107 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы и приложения. В списке литературы приводятся 52 отечественных и 117 зарубежных источников. Работа иллюстрирована 7 таблицами и 26 рисунками.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования.

Под нашим наблюдением находилось 55 пациентов с НЛ. Из них 17 (31%) мужчин и 38 (69%) женщин. Возраст наблюдаемых составил от 18 до 75 лет (средний возраст $50,6 \pm 13,9$ лет).

Согласно задачам исследования все пациенты были разделены на две группы. Основную группу ($n=35$) составили пациенты с назальной ликвореей различной этиологии и локализации дефекта основания черепа, которым в качестве метода выбора хирургического лечения, выполнялась пластика ликворной фистулы с применением местных васкуляризированных лоскутов. Во вторую, контрольную группу ($n=20$) вошли пациенты с различной локализацией и этиологией ликворной фистулы, которым пластика дефекта основания черепа выполнялась свободным лоскутом жировой ткани. Основным критерием отбора пациентов в основную и контрольную группы являлась длительность течения заболевания более 3 месяцев.

По локализации ликворной фистулы основная группа пациентов была разделена на три подгруппы: 1 – локализация дефекта основания черепа в клиновидной пазухе ($n=15$); 2 – локализация дефекта основания черепа в крыше решетчатого лабиринта ($n=11$); 3 - локализация дефекта основания черепа в ситовидной пластинке ($n=9$).

Обобщенные данные по возрасту и полу пациентов в обследуемых группах приведены в таблице 1.

Таблица1.

Распределение пациентов в группах и подгруппах по возрасту и полу

		Контрольная группа	Основная группа			
			1 подгруппа (n=15)	2 подгруппа (n=11)	3 подгруппа (n=9)	Всего (n=35)
Пол	мужчины	4 (20%)	7 (20%)	6 (17,1%)	0	13 (37,1%)
	женщины	16 (80%)	8 (22,9%)	5 (14,3%)	9 (25,7%)	22 (62,9%)
Средний возраст		52,5±13,7	53±12,8	48,1±14,2	45,6±16,1	49,5±14,1

На предоперационном этапе все пациенты были обследованы по стандартной методике, включающей общеклинические методы обследования (сбор жалоб и анамнеза заболевания пациентов, общий физикальный и оториноларингологический осмотр). Все пациенты были консультированы нейрохирургом и неврологом.

Для визуализации ликвора в полости носа, а также локализация предположительного места дефекта основания черепа всем обследуемым пациентам выполнялось эндовидеоскопическое исследование полости носа. Применялись ригидные торцевые эндоскопы системы Hopkins с углом оптики 0°, 30° диаметром 4,0 или 2,7 мм. В некоторых случаях использовался ринофиброскоп диаметром 2,5 мм.

Для верификации дефекта основания черепа применяли методы лучевой диагностики, такие как КТ ОНП, МРТ, КТ-цистернография. В нашем исследовании всем пациентам выполнялась мультиспиральная КТ ОНП на компьютерном томографе Somatom Emotion 16 фирмы Siemens в аксиальной проекции с последующей многоплоскостной реконструкцией при толщине срезов 1,25 и 0,625 мм. В сомнительных случаях, при наличии небольших

дефектов основания черепа, или при невозможности четкой локализации ликворной фистулы по данным КТ выполнялась КТ-цистернография. Показаниями для проведения МРТ являлось наличие по данным КТ ОНП, или КТ-цистернографии подозрений на формирование в просвете ОНП менингоцеле или менингоэнцефалоцеле.

Статистический анализ полученных данных проводился с использованием прикладного пакета Microsoft Excel для Windows 7 и статистического пакета IBM SPSS Statistics 17. Все полученные показатели были обработаны методом математической статистики с расчетом среднего значения, стандартного отклонения, границ 95% доверительного интервала. Проверка статистических гипотез о различиях качественных показателей малых выборок проводилась путем расчета двустороннего точного критерия Фишера. Для определения статистической значимости различий, полученный результат сравнивался критическим уровнем значимости равным 0,05. Для сравнительной оценки вероятности развития осложнений в основной и контрольной группах рассчитывался относительный риск и границы доверительного интервала. Для оценки диагностической значимости КТ ОНП рассчитывалась «чувствительность» и «специфичность» метода.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Результаты диагностики и обследования пациентов

Для диагностики НЛ нами был разработан и использовался следующий алгоритм: после сбора жалоб, анамнеза заболевания и жизни пациентов, объективного осмотра и выполнения эндовидеоскопического исследования полости носа, устанавливался предварительный диагноз. Для уточнения диагноза и определения локализации дефекта основания черепа всем пациентам выполнялась КТ ОНП с шагом сканирования 1,25 или 0,625. В случае верификации дефекта основания и определения его размера, а также отсутствия менинго(энцефало)целе, дополнительных исследований не выполнялось. Основываясь на данных КТ, определялся объем

хирургического лечения. В случаях наличия менинго(энцефало)целе дополнительно назначалась МРТ ОНП. При невозможности определения дефекта основания черепа или в сомнительных случаях при наличии небольших фистул до 4-5 мм, особенно имеющих щелевидную форму, дополнительно выполнялась КТ-цистернография. Данный алгоритм позволял с высокой долей надежности осуществлять диагностику НЛ, минимизировать применение инвазивных методов обследования без снижения качества диагностики (рис 1).

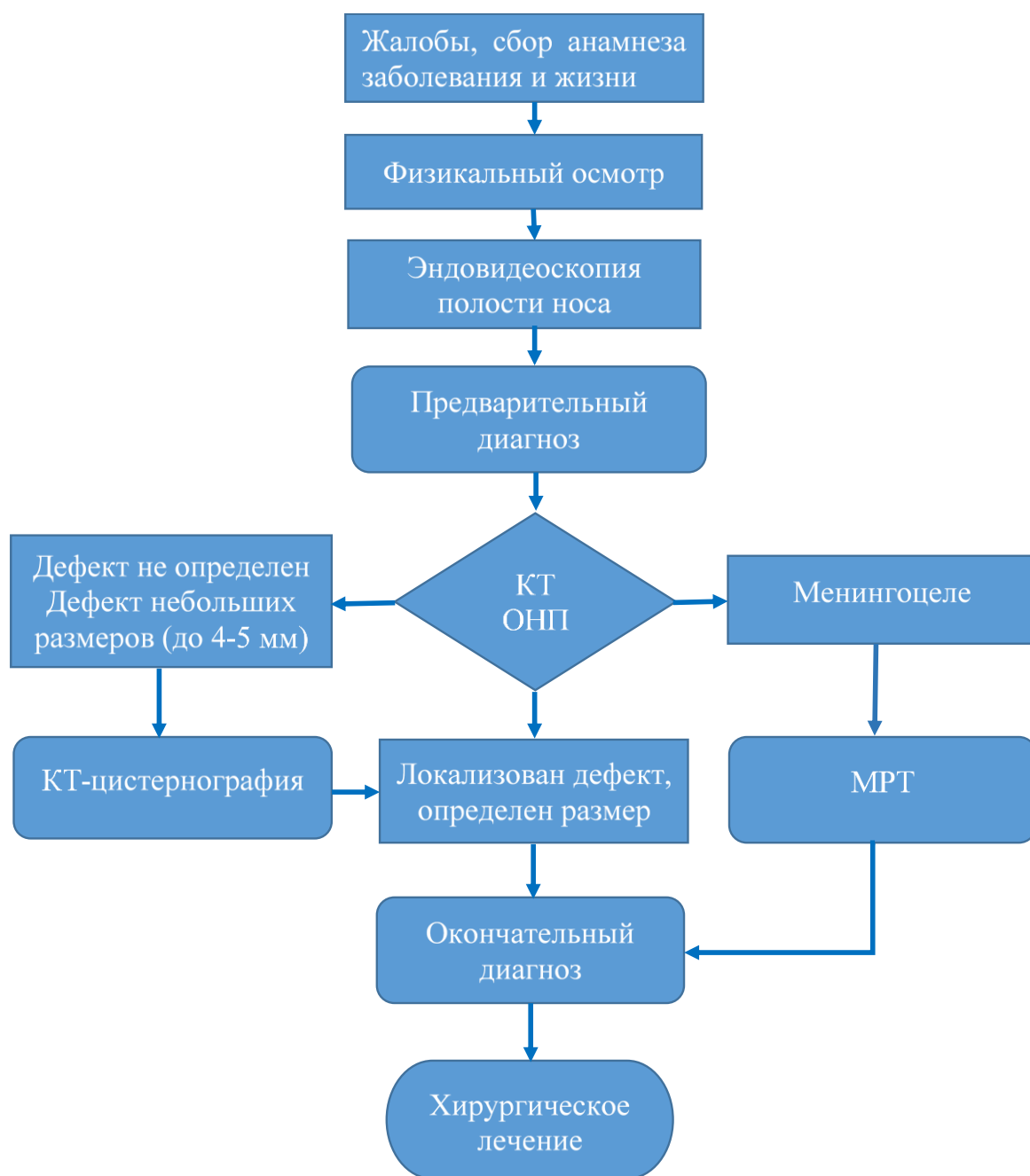


Рис. 1. Алгоритм диагностики НЛ.

Ключевым методом диагностики НЛ в нашем исследовании была КТ высокой разрешающей способности. Данное исследование проводилось всем обследуемым пациентам (n=55). У 50 (90,9%) пациентов удалось определить локализацию и размер дефекта основания черепа и, основываясь на этих данных, выбрать необходимую хирургическую тактику лечения. В 5 случаях по данным КТ не удалось выявить локализацию дефекта основания черепа, размеры фистулы при этом составляли 2-3 мм (по данным интраоперационных находок). При формировании групп обследуемых больных, всем пациентам с подозрением на НЛ проводилась данное исследование. Ни одного случая ложноположительного результата отмечено не было. На догоспитальном этапе у 47 обследованных пациентов диагноз НЛ по данным КТ подтвержден не был, данные пациенты не вошли в группы исследования. Полученные данные позволили нам рассчитать чувствительность, специфичность и точность данного метода, которые составили соответственно 90,9%, 100% и 95,1%.

КТ-цистернография выполнялась у 13 (23,6%) пациентов, из них у 9 – с размерами дефекта от 5 до 7 мм – для подтверждения данных, полученных при КТ, у 5 пациентов – в связи с невозможностью по данным КТ установить локализацию ликворной фистулы. Также данное исследование помогало определить наличие ликвора в полости носа и ОНП, так как у всех 13 пациентов ринорея носила скрытый или интермиттирующий характер. МРТ выполнялась в случаях диагностирования менинго(энцефало)целе. В 18 случаях по данным МРТ было подтверждено наличие грыж мозговых оболочек в просвете ОНП. Сводные данные результатов применения лучевых методов диагностики представлены в таблице 2.

Таблица 2.

**Результаты полученные при использовании методов лучевой
диагностики**

Локализация дефекта основания черепа	Количество пациентов		
	КТ с высокой разрешающей способностью	КТ-цистерно- графия	МРТ
Клиновидная пазуха	25 (24*)	3	8
Крыша решетчатого лабиринта	18 (15*)	5	3
Ситовидная пластинка	12 (11*)	4	3

* количество пациентов с диагностированным дефектом основания черепа по данным КТ

Из таблицы следует, что КТ с высокой разрешающей способностью являлась наиболее часто выполняемым методом лучевой диагностики. В нашем исследовании данный метод был основным для верификации локализации и размеров дефекта основания черепа. Основными преимуществами метода являются высокая чувствительность, специфичность и точность, независимые от активности НЛ, а также неинвазивность данного метода исследования.

Результаты хирургического лечения

Всем наблюдаемым пациентам с НЛ в рамках проводимого исследования выполнялась трансназальная пластика дефектов основания черепа. Основным критерием отбора пациентов в группы исследования и применения описанных ниже методик хирургического лечения, была длительность заболевания НЛ более 3 месяцев. У всех пациентов локализация и размер ликворных фистул позволяли выполнять

вмешательства трансназально, избегая транскраниальных нейрохирургических доступов.

Исходя из задач исследования все пациенты были разделены на две группы: в первую (основную) группу вошли пациенты ($n=35$), которым хирургические вмешательства выполнялись с использованием местных васкуляризированных лоскутов или комбинированной методики с дополнительным применением многослойных свободных аутоотрансплантатов. Во вторую (контрольную) группу вошли пациенты ($n=20$), пластика дефектов основания черепа которых выполнялась с применением свободных аутоотрансплантатов жировой ткани.

В последующем в основной и контрольной группе проводился анализ анатомо-функциональных результатов хирургического лечения и послеоперационных осложнений, таких как рецидив назальной ликвореи, базальный менингит, выраженная рубцовая деформация в области хирургического вмешательства, формирование мукоцеле.

Всем пациентам контрольной группы выполнялись хирургические вмешательства в условиях ЭТН с применением эндовидеоскопической техники. Пластика дефекта основания черепа осуществлялась свободным аутоотрансплантатом жировой ткани из передней брюшной стенки независимо от размера фистулы и ее локализации. Фрагмент жировой ткани укладывался в области дефекта и герметизировался при помощи фибрин-тромбинового клея, губки «Тахокомб». При локализации ликворной фистулы в клиновидной пазухе весь просвет пазухи obturировался свободными фрагментами жировой ткани, герметизировался фибрин-тромбиновым клеем. Размеры фистулы в данной группе варьировали от 4 до 12 мм, средний размер составлял $8,2 \pm 2,4$ мм. При наличии менингоцеле выполнялась коагуляция грыжевого мешка в пределах костного дефекта.

У 5 (25%) пациентов с размерами дефекта основания черепа более 10 мм (10-12 мм) в послеоперационном периоде возник рецидив НЛ, у 2 в течение 2 недель после операции, у 3 – в течение 1 месяца. Для купирования

НЛ выполнялись повторные вмешательства с пластикой дефектов основания черепа многослойными свободными трансплантатами в комбинации с васкуляризированным лоскутом перегородки носа. Повторных рецидивов НЛ ликвореи у данных пациентов не отмечалось.

У 4 пациентов в раннем послеоперационном периоде развился базальный менингит. У 3 пациентов через 6 месяцев по данным КТ ОНП сформировалось мукоцеле, что также потребовало повторного хирургического вмешательства. В 6 случаях по данным контрольной эндовидеоскопии полости носа и КТ ОНП был выявлен выраженный рубцовый процесс в области оперативного вмешательства.

Пациентам основной группы трансназальная пластика ликворных свищей выполнялась с применением эндовидеоскопической техники в условиях ЭТН. Основными критериями выбора способа пластики дефектов основания черепа и материалов были: локализация и размер ликворной фистулы. Также принималось во внимание наличие менингоцеле (энцефалоцеле). Во всех случаях в качестве трансплантатов применялись питаемые мукоперихондриальные и мукопериостальные лоскуты из местных тканей. Вид и размер питаемого лоскута определялся в зависимости от локализации дефектов. При локализации дефектов в ситовидной пластинке в качестве питаемых лоскутов применялась медиально ротированная средняя носовая раковина, либо питаемый лоскут из перегородки носа; при локализации в крыше решетчатого лабиринта – латерально ротировалась средняя носовая раковина. В качестве питаемого лоскута для пластики дефектов в клиновидной пазухе выкраивался лоскут из перегородки носа на питающей ножке, содержащий заднюю перегородочную артерию (рис 2).

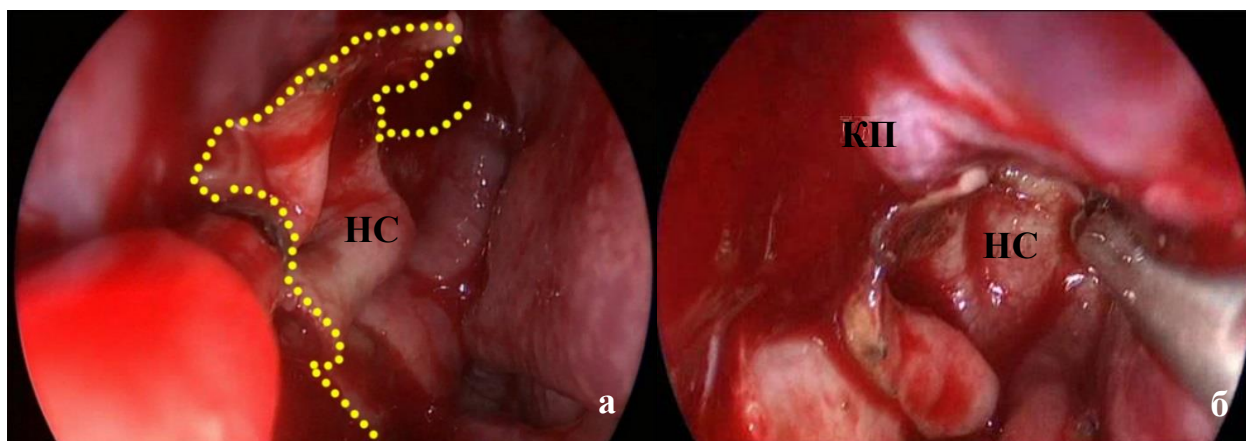


Рис. 2. Пластика дефекта латеральной стенки клиновидной пазухи назосептальным лоскутом. Пунктирной линией обведены края сформированного назосептального лоскута. НСЛ – назосептальный лоскут. КП – просвет клиновидной пазухи.

При дефектах основания черепа размерами более 10 мм дополнительно использовались свободные аутооттрансплантаты (такая методика применялась при локализации дефекта основания черепа любой локализации): один или несколько фрагментов четырехугольного хряща перегородки носа, либо свободный костный лоскут. Хрящевой или костный аутооттрансплантат по возможности заводился за края костного дефекта, между костями основания черепа и твердой мозговой оболочкой («underlay»). При невозможности применения техники «underlay» трансплантат укладывался поверх краев костного дефекта (техника «overlay»). Иногда при наличии больших ликворных фистул (более 12 мм) мы применяли два костных или хрящевых трансплантата, комбинируя технику «underlay» и «overlay» (рис. 3).

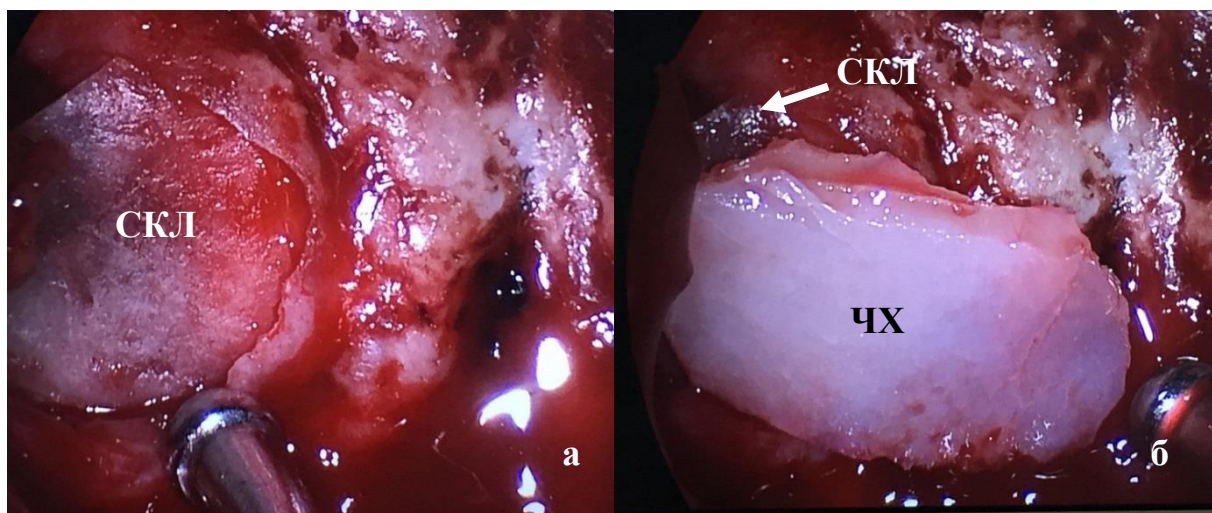


Рис. 3. Комбинированная пластика ликворной фистулы латеральной стенки клиновидной пазухи свободными трансплантатами костной пластинки (а) по технике «underlay» с последующей пластикой фрагментом четырехугольного хряща (б) по технике «overlay» (риноскоп 70°). СКЛ – свободный костный лоскут, ЧХ – четырехугольный хрящ.

Для фиксации и герметизации лоскутов во всех случаях использовался двухкомпонентный фибрин-тромбиновый клей, а также губка «Тахокомб».

Во всех случаях по окончании оперативного вмешательства устанавливался продленный люмбальный дренаж на 7 суток. Алгоритм выбора способа пластики ликворных свищей в зависимости от локализации и размеров последних у пациентов основной группы представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Алгоритм выбора методов пластики дефектов основания черепа у
пациентов основной группы

Локализация ликворной фистулы	Размер фистулы (мм)	Средний размер фистулы (мм)	Количество пациентов	Техника пластики ликворной фистулы
Клиновидная пазуха	>10	11,6	7	Фрагмент четырехугольного хряща, «Тахокомб», широкий васкуляризированный лоскут перегородки носа, «Тиссукол»
	<10	6,9	8	«Тахокомб», широкий васкуляризированный лоскут перегородки носа, «Тиссукол»
Крыша решетчатого лабиринта	>10	11	3	Фрагмент четырехугольного хряща, «Тахокомб», латеральная ротация средней носовой раковины, «Тиссукол»
	<10	6,5	8	«Тахокомб», латеральная ротация средней носовой раковины, «Тиссукол»
Ситовидная пластинка	>10	12	4	Фрагмент четырехугольного хряща «Тахокомб», медиальная ротация средней носовой раковины, «Тиссукол»
	<10	6,6	5	«Тахокомб», питаемый лоскут перегородки носа, или медиальная ротация средней носовой раковины, «Тиссукол»

У 1 (2,9%) пациента через 2 недели после оперативного вмешательства был отмечен рецидив назальной ликвореи. Первичное закрытие дефекта задней стенке клиновидной пазухи оказалось несостоятельным, что потребовало выполнения повторного эндоназального эндоскопического хирургического вмешательства с выделением второго кровоснабжаемого

мукопериостального лоскута и закрытием дефекта, рецидива заболевания после повторного вмешательства не было.

Из послеоперационных осложнений также был отмечен 1 случай базального менингита, развившийся в раннем послеоперационном периоде. Других послеоперационных осложнений, таких как формирование мукоцеле, выраженного рубцового процесса в послеоперационной полости в данной группе наблюдения не отмечалось.

Сравнительная оценки эффективности применения методик пластики дефектов основания черепа с использованием местных питаемых лоскутов в основной группе и пластики дефектов основания черепа свободными лоскутами жировой ткани в контрольной группе основывалась на анализе частоты послеоперационных осложнений и рецидиве назальной ликвореи. Для определения статистической значимости различий качественных показателей послеоперационных осложнений в контрольной и основной группах рассчитывался двусторонний точный критерий Фишера и относительный риск развития рецидива НЛ. Данные сравнительной характеристики показателей частоты осложнений и рецидивов назальной ликвореи в основной и контрольной группы представлены в таблице 4.

Таблица 4.

Сравнительная характеристика осложнений основной и контрольной групп.

Группа обследования	Рецидив НЛ		Базальный менингит		Формирова- ние мукоцеле		Снижение пневматизац ии ОНП за счет рубцового процесса	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Основная (n=35)	1	2,9	1	2,9	0	0	0	0
Контрольная	5	25	4	20	3	15	6	30

(n=20)								
Точный критерий Фишера (p)	0,02*	0,053**	0,043*	0,001*				
Относительный риск (RR)	0,114* (↓8,75)	0,143** (↓7,0)	—	—				
Доверительный интервал	0,014-0,911	0,017-1,192	—	—				

* – $p < 0,05$ – различия достоверны; ** – $p > 0,05$ – различия не достоверны

Таким образом, анализируя данные таблицы, можно сделать вывод, что после хирургического лечения у пациентов основной группы частота рецидивов назальной ликвореи достоверно возникает в 8,75 раз реже, чем у пациентов контрольной группы. Аналогичные выводы можно сделать в отношении таких осложнений как мукоцеле ОНП и снижение пневматизации ОНП за счет рубцового процесса. Относительный риск возникновения данных осложнений не вычислялся в связи с отсутствием последних у пациентов основной группы. Достоверных различий в частоте возникновения базального менингита в результате исследования получено не было.

Проведенные наблюдения доказывают, что в случаях заболевания НЛ длительностью более 3 месяцев, особенно при размерах дефекта основания черепа более 10 мм пластика только лишь свободными трансплантатами являлась недостаточно эффективной и сопровождалась в 25% случаев рецидивами НЛ. Наиболее надежными были методы комбинированной пластики ликворных фистул многослойными свободными трансплантатами и местными васкуляризованными лоскутами, которые, по нашему мнению, являются методами выбора при длительно протекающей НЛ.

ВЫВОДЫ

1. Применение КТ ОНП с высокой разрешающей способностью в алгоритме диагностики НЛ снижает необходимость использования инвазивных методов исследования.
2. Основными критериями выбора метода пластики ликворной фистулы основания черепа являются размер, локализация ликворной фистулы и длительность течения заболевания.
3. Изолированное использование местных васкуляризированных лоскутов при небольших ликворных фистулах и их комбинированное применение с многослойными свободными аутотрансплантатами при дефектах основания черепа более 10 мм являются методами выбора хирургического лечения длительно протекающей НЛ
4. При применении местных васкуляризированных лоскутов в комбинации с многослойными свободными аутотрансплантатами в 8,75 раз снижается риск развития рецидивов НЛ по сравнению с пластикой ликворных фистул только свободными трансплантатами жировой ткани, а также максимально сохраняется архитектура полости носа и ОНП за счет менее выраженного рубцово-спаечного процесса.
5. Применяемые в ходе исследования способы пластики костных дефектов основания черепа позволяют в 97,1% случаев закрывать ликворные фистулы различной локализации.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При планировании хирургического лечения НЛ и выборе метода пластики дефекта основания черепа необходимо учитывать размер и локализацию ликворной фистулы, а также длительность течения заболевания.
2. При продолжающейся НЛ ликвореи более 3 месяце рекомендуется в качестве пластических материалов применять местные питаемые лоскуты.

3. При локализации дефектов в ситовидной пластинке в качестве питаемых лоскутов рекомендовано применять медиально ротированную среднюю носовую раковину, либо питаемый лоскут из перегородки носа; при локализации в крыше решетчатого лабиринта – латерально ротированную среднюю носовую раковину.

4. Для пластики дефектов основания черепа с локализацией в клиновидной пазухе рекомендовано применять лоскут из перегородки носа на питающей ножке, содержащий заднюю перегородочную артерию.

5. При дефектах основания черепа размерами более 10 мм любой локализации необходимо дополнительно использовать многослойные свободные аутотрансплантаты (один или несколько фрагментов четырехугольного хряща перегородки носа, либо свободный костный лоскут).

6. Для надежной герметизации во всех случаях рекомендовано применение двухкомпонентного фибрин-тромбинового клея.

7. При НЛ продолжающейся более 3 месяцев всем пациентам после операции в обязательном порядке необходимо устанавливать продленный люмбальный дренаж.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Гайдуков, С.С. Критерии выбора способа пластики дефектов основания черепа у больных назальной ликвореей / С.С. Гайдуков, А.Н. Наumenко // Российская оториноларингология. – 2014. – № 1. – С. 33-36.
2. Гайдуков, С.С. Особенности эндоскопического удаления гигантских остеоом околоносовых пазух, сопровождающихся деструкцией костных структур переднего отдела основания черепа / С.С. Гайдуков, Л.Вю Балакина, А.Н. Наumenко // Российская оториноларингология. – 2015. – № 3. – С. 27-31.
3. Опыт использования местных васкуляризированных лоскутов в пластике дефектов основания черепа у больных с назальной ликвореей / А.Н. Наumenко, С.С. Гайдуков, Д.А. Гуляев, Н.Н. Наumenко // Материалы II Петербургского форума оториноларингологов России: тез. докл. – СПб., 2013. – С. 277-278.
4. Особенности пластики дефектов основания черепа с локализацией в клиновидной пазухе / Гайдуков С.С., Наumenко А.Н., Наumenко Н.Н., Гуляев Д.А. // Российская оториноларингология. – 2016. – №2(81). – С.21-24.

Список сокращения

НЛ – назальная ликворея

СНЛ – спонтанная назальная ликворея

КТ – компьютерная томография

ОНП – околоносовые пазухи

МРТ – магнитно-резонансная томография

Подписано в печать 07.04.2017 г. Формат 60x84/16

Тираж 100 экз. Условный печатный лист 2,0

Заказ №