

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора Сысолятина Святослава Павловича на диссертационную работу Ахиняна Эдуарда Кареновича на тему «Применение баллонной тампонады верхнечелюстной пазухи при переломах нижней стенки глазницы (клинико-экспериментальное исследование)», представляемую на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям: 3.1.2. – Челюстно-лицевая хирургия и 3.1.3. – Оториноларингология.

Актуальность темы диссертационной работы

Переломы нижней стенки глазницы являются одной из наиболее сложных и социально значимых проблем современной челюстно-лицевой хирургии и оториноларингологии. Высокая частота посттравматических деформаций, диплопии, энофтальма и гипофтальма, достигающая по данным литературы 8–42%, а также необходимость в повторных операциях у 11–30% пациентов диктуют настоятельную потребность в поиске новых, более эффективных и безопасных методов лечения.

Выбирая стратегию хирургического восстановления нижней стенки глазницы, следует учитывать тот факт, что традиционная тампонада верхнечелюстной пазухи марлевыми турундами сопряжена с высоким риском вторичного смещения костных фрагментов, аррозивных кровотечений и инфекционных осложнений. Профессиональным сообществом в 2024 году было принято решение об ограничении применения этой методики, что подчеркивает актуальность поиска альтернативных способов временной иммобилизации.

Вопросы, касающиеся оптимальной длительности и влияния баллонной тампонады на кровоток и репаративные процессы в слизистой оболочке верхнечелюстной пазухи, оставались до настоящего времени открытыми. Поэтому применение в клинической практике баллонной тампонады, экспериментальное обоснование которой представлено в диссертационной работе Ахиняна Э.К., представляется перспективным направлением, которое может привести к разработке и внедрению эффективного и безопасного метода лечения пациентов с изолированными переломами нижней стенки глазницы.

Основные результаты диссертационной работы

В результате проведенной работы автором установлено, что применение баллонной тампонады верхнечелюстной пазухи в комплексном хирургическом лечении пациентов с переломами нижней стенки глазницы повышает эффективность лечения по клиническим критериям и снижает частоту повторных оперативных вмешательств.

По данным ретроспективного клинического анализа (82 пациента, из них 44 – основная группа, 38 – группа сравнения), применение баллонной тампонады привело к статистически значимому снижению частоты рецидивов деформации нижней стенки глазницы в отличие от традиционной тампонады марлевыми турундами (11,3% против 29,5% в группе марлевой тампонады, $p=0,02$).

В эксперименте *in vivo* на 16 кроликах методом лазерной доплеровской флоуметрии доказано, что баллонная тампонада не вызывает ишемии слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи: восстановление кровотока начинается к 10-м суткам и полностью завершается к 21-м суткам.

На основании морфологического исследования (окраска гематоксилином-эозином и по Ван-Гизону) установлено, что первичная стабилизация костных фрагментов на фоне баллонирования достигается к 10–12-м суткам за счет формирования соединительнотканного матрикса, остеогенных островков и примитивных трабекул, что подтверждает физиологичность и безопасность метода.

В анатомическом эксперименте на 5 кадаверных препаратах разработана методика эндоскопически ассистированной баллонной тампонады через микротрепанационный доступ (1,9 мм) и U-образный доступ по передней стенке верхнечелюстной пазухи. Проведено сравнение двух типов баллонов («Медсил» и катетер Фолея), выявлены значительные различия в давлении наполнения (55 ± 14 мм рт. ст. против 236 ± 6 мм рт. ст., $p=0,001$) и частоте повреждений (30% против 5%).

Один из наиболее значимых результатов исследования – определение оптимального срока баллонной иммобилизации: 12 ± 2 суток до 21 суток, что обеспечивает первичную стабилизацию и является научно-обоснованной рекомендацией для проведения клинического исследования.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научные положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации, сформулированные в диссертации, соответствуют цели исследования и следуют из полученных автором результатов. Обоснованность научных положений обусловлена всесторонним анализом достаточного объема

репрезентативного материала с использованием современных методов исследования и статистических инструментов обработки данных.

Проведено комплексное исследование с достаточным количеством наблюдений: ретроспективный анализ 82 пациентов, эксперимент *in vivo* на 16 кроликах с выведением на 5, 7, 10, 12, 14, 21 и 28-е сутки, анатомический эксперимент на 5 кадаверных препаратах (10 переломов, 30 баллонов «Медсил», 21 катетер Фолея). Используются адекватные и современные методы исследования: лазерная доплеровская флоуметрия с вэйвлет-анализом (аппарат ЛАКК-М), гистологическое исследование с морфометрией, манометрия.

Проведенное исследование четко спланировано. Цель и задачи грамотно поставлены. Корректный дизайн позволил успешно решить все поставленные автором задачи и реализовать цель. В работе использованы современные методы исследования, выполненные на сертифицированном оборудовании. Достоверность полученных результатов основывается на надлежащем статистическом анализе с применением критериев Стьюдента, Манна-Уитни, χ^2 Пирсона (программа STATISTICA 23.0).

Автором сформулировано 4 вывода, полностью отвечающих решению поставленных задач. На их основании сформулированы практические рекомендации.

По результатам исследования автором опубликовано 12 научных работ, в том числе 5 статей в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий ВАК при Минобрнауки России, отражающих основные результаты диссертации. Результаты работы доложены на российских и международных конференциях.

Автореферат и опубликованные работы соответствуют содержанию диссертации.

Научная новизна. Теоретическая и практическая значимость работы

Впервые проведена комплексная оценка влияния баллонной тампонады на микроциркуляцию слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи методом лазерной доплеровской флоуметрии с вэйвлет-анализом. Доказано отсутствие ишемии тканей, начало восстановления кровотока к 10-м суткам и полное его восстановление к 21-м суткам.

На основании морфологического исследования установлены сроки первичной стабилизации костных фрагментов при баллонировании: начало формирования соединительнотканного матрикса к 10–12-м суткам, отсутствие отрицательного влияния тампонады на репаративные процессы.

На анатомических препаратах разработана методика эндоскопически ассистированной баллонной тампонады через микротрепанационный доступ (1,9 мм) и сформулированы технические требования к специализированному баллону (четырёхгранная пирамидальная форма, давление 70–100 мм рт. ст., дренажный канал).

Проведено прямое сравнение двух типов баллонов в условиях анатомического эксперимента, показавшее преимущества катетера Фолея (меньше повреждений) и баллона «Медсил» (физиологичное давление).

Теоретическая значимость работы заключается в дополнении патофизиологии репаративного остеогенеза при переломах орбиты новыми данными о динамике микроциркуляции и морфологических изменениях в

условиях временной баллонной иммобилизации. Установленные взаимосвязи между сроками иммобилизации и восстановлением кровотока имеют значение для уточнения общебиологических механизмов заживления костной ткани в условиях замкнутого пространства околоносовой пазухи.

Практическая значимость заключается в обосновании оптимальных сроков баллонной тампонады – от 12 до 21 суток, что позволяет провести клиническое исследование. Внедрение баллонной тампонады позволяет снизить частоту повторных операций с 29,5% до 11,3% ($p=0,02$). В отличие от марлевой тампонады, баллонная методика не сопровождается аррозивными кровотечениями при удалении (0% против 10,5%).

Разработаны конкретные рекомендации по выбору хирургического доступа (U-образный или микротрепанационный), манометрии.

Вопросы к диссертанту:

1. В анатомическом эксперименте баллон заполняли физиологическим раствором. На рисунках в диссертации приведена КТ-картина, где баллон визуализируется слабо. Планируется ли в клинической практике использовать рентгеноконтрастные растворы (например, омнипак) для интраоперационного контроля репозиции с помощью С-дуги?
2. Исходя из результатов Вашего исследования как Вы можете сформулировать показания и противопоказания к использованию синус-баллона при переломах глазницы.

Заключение

Диссертация Ахиняна Эдуарда Кареновича на тему «Применение баллонной тампонады верхнечелюстной пазухи при переломах нижней стенки глазницы (клинико-экспериментальное исследование)», представленная к официальной защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.2. – Челюстно-лицевая хирургия и 3.1.3. – Оториноларингология, выполненная под руководством доктора медицинских наук, профессора Епифанова Сергея Александровича и при научном консультировании доктора медицинских наук, доцента Апостолиди Константина Георгиевича, является самостоятельным законченным квалификационным научным трудом на актуальную тему, в котором исследовано отдельное направление и решена научная задача, имеющая существенное значение для медицинской науки – повышение эффективности лечения пациентов с переломами нижней стенки глазницы путем внедрения метода баллонной тампонады верхнечелюстной пазухи, и получены новые данные, позволяющие улучшить результаты хирургического лечения и снизить частоту осложнений, что имеет важное значение для челюстно-лицевой хирургии и оториноларингологии как научных дисциплин и высокий потенциал для использования в практическом здравоохранении.

По актуальности, научной новизне и практической значимости результатов, полученных на современном методологическом уровне, диссертационная работа Эдуарда Кареновича Ахиняна полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, со всеми изменениями и дополнениями, утвержденными Постановлениями

Правительства Российской Федерации, в действующей редакции, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.1.2. – Челюстно-лицевая хирургия и 3.1.3. – Оториноларингология.

Официальный оппонент:

Доктор медицинских наук, профессор,
Профессор кафедры стоматологии
МБУ ИНО ФГБУ «ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна»
ФМБА России

 С.П. Сысолятин

Подпись проф. Сысолятина С.П. заверяю:

Ученый секретарь
ФГБУ ГНЦ «ФМБЦ им. А.И. Бурназяна» ФМБА России

Д.м.н.

 С.В. Горнов

«01» 06 2026 г.



Контактные данные организации:

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр имени А. И. Бурназяна»
123098 г. Москва, ул. Живописная, д. 46, стр.8 тел: