

## СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ПРОБЛЕМУ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ФЛЕГМОН ОКОЛОУШНО-ЖЕВАТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ

Серпионов С.Ю.<sup>1</sup>, Максюков С.Ю.<sup>1</sup>, Татьянченко В.К.<sup>1</sup>, Богданов В.Л.<sup>1</sup>, Линник Д.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет Министерства Здравоохранения Российской Федерации», Ростов-на-Дону, Россия (344022, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29), e-mail: valeribogdanov@yandex.ru

**Цель исследования.** Улучшить результаты лечения больных с флегмоной околоушно-жевательной области, путем диагностики острого тканевого гипертензионного синдрома и определения, в зависимости от этого, тактики хирургического лечения. Анатомические исследования выполнены на 40 трупах по оригинальной методике (патент РФ №2271740), обследовано 86 пациентов. Больные разделены на две группы: контрольная (42 пациента) и основная (44 пациента). Все получали лечение по разработанной методике. При флегмоне околоушно-жевательной области повышение тканевого давления на 20-30 мм рт. ст. выше нормы является показанием к фасциотомии. Сроки второго этапа операции у больных основной группы сократились до 5 суток (7 в контроле). В отдалённые сроки хорошие результаты получены у 90,9% больных (54,8% в контроле). Дифференцированный подход в лечении больных позволяет достичь положительных результатов лечения в 90,9% случаев.

**Ключевые слова:** флегмона околоушно-жевательной области, острый тканевой гипертензионный синдром, хирургическое лечение.

## CONCERNING THE TREATMENT TACTICS FOR PATIENTS WITH PAROTIDOMASSETERIC PHLEGMONS

Serpionov S.Y.<sup>1</sup>, Maksyukov S.Y.<sup>1</sup>, Tatyanchenko V.K.<sup>1</sup>, Bogdanov V.L.<sup>1</sup>, Linnik D.A.<sup>1</sup>

Rostov on Don State Medical University, Rostov on Don, Russia (344022, Rostov on Don, lane Nakhichevan 29), e-mail: valeribogdanov@yandex.ru

**Purpose.** To improve the results of treatment of patients with parotidomasserteric phlegmon, way to diagnose acute compartment syndrome, and definitions according to surgical treatment. Anatomic studies were carried out on 40 corpses following an original method (Russian Patent No.2271740), and 86 atients were examined. The patients were divided into two groups: control (42 patients) and main (44 patients), the latter treated in accordance with the developed method. In cases of parotidomasserteric phlegmon, elevation of the interstitial pressure (IP) by 20-30 mm Hg above the normal is an indication for fasciotomy. The second stage of the operation was reduced to 5 days for the main group (vs 7 days in the controls). Distant good results were obtained in 90.9% of the patients (54.8% in the controls). The differentiated approach to the treatment of patients can achieve positive results in the treatment of 90.9% of cases.

**Keywords:** parotidomasserteric phlegmon, acute compartment syndrome, surgical treatment.

Гнойно-воспалительные заболевания занимают одно из ведущих мест в патологии челюстно-лицевой области. Так, около 30% обращений за помощью в хирургические отделения и кабинеты стоматологических поликлиник и около 40% госпитализаций в отделения челюстно-лицевой хирургии связаны с одонтогенными и неодонтогенными инфекциями [1, 4, 5, 10]. Хирургическая помощь при гнойно-воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области зависит от тяжести состояния пациента, распространённости и осложнений основного процесса. При этом, по данным литературы, около 52% пациентов имеют удовлетворительные и неудовлетворительные результаты (нарушение функции жевательных мышц, гипертрофические рубцы, болевые «триггерные зоны» [2, 7, 8, 11]).

Лечение гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и в

частности, ее околоушно-жевательного отдела является комплексным и включает в себя хирургическое лечение и медикаментозную терапию. Оно проводится с учетом фазы течения раневого процесса, тяжести заболевания, эндогенной интоксикации организма и местных проявлений воспалительного процесса [7, 9].

В то же время, лечение флегмон проводится без учета показателей внутритканевого давления и стадии развития острого тканевого гипертензионного синдрома [3, 9].

Цель исследования. Улучшить результаты лечения больных с флегмоной околоушно-жевательной области путем диагностики острого тканевого гипертензионного синдрома и определения в зависимости от этого тактики хирургического лечения.

Материалы и методы исследования. Анатомические исследования по изучению фасциальных структур и клетчаточных пространств околоушно-жевательной области проведены на 40 трупах людей разного возраста и конституционального типа телосложения по методике В.К. Татьянченко (Федеральный патент РФ №2271740) [6]. На стендах ИСС-500 и МИПС-150 изучали биомеханические свойства фасциальных структур. Проанализированы материалы по хирургическому лечению 86 больных с флегмонами околоушно-жевательной области за период с 2004 по 2014 г. Основную группу составили 44 больных, у которых лечение флегмоны околоушно-жевательной области, а также диагностику и лечение ОТГС проводили по оригинальной методике (приоритетные справки на изобретения РФ №2014120834/14 и №2014125576/14). В контрольную группу вошли 42 пациента, у которых вскрытие флегмоны проводили известными способами (через волокна жевательной мышцы или путем поднадкостного отсечения сухожилия от кости). Больных мужского пола было около 58,1%, женского 41,9%. Лица моложе 50 лет составили 82,5%, что говорит о социальной значимости этой проблемы. У всех 86 больных, независимо от способа вскрытия флегмоны, иссекали нежизнеспособные ткани, назначали антибиотики и проводили местное лечение мазями на водорастворимой основе. У больных основной группы выполняли среднечастотную ультразвуковую кавитацию гнойной раны аппаратом УЗТ 301.Г. №3-5. У-51, а также промывали ее озонированным физиологическим раствором в концентрации 2,5 мг/л. С 3 суток на рану накладывали мазевую повязку с серебром Атрауман АГ (5x5 см), обладающую не только бактерицидными свойствами, но и низкой цитотоксичностью. Сетчатая повязка с серебром менялась каждые 3 дня. С целью определения динамики контаминации микроорганизмами раны и окружающих ее мягких тканей после вскрытия флегмоны и антибиотикотерапии, брали соскоб с раневой поверхности (на 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8 сутки). Выделение и идентификацию микроорганизмов проводили общепринятыми методиками. Для измерения ТД использовали монитор фирмы «Stryker». Критерием завершения первого этапа лечения и показанием к закрытию раневой поверхности было

снижение микробной обсемененности раны до  $10^5$  микробных тел на 1г. ткани и цитологическая картина фазы регенерации раневого процесса. Так, второй этап оперативного вмешательства у больных контрольной группы выполняли на 7-8 сутки, и он заключался в наложении ранних вторичных швов – у 26 больных, поздних вторичных швов – у 12 больных и лейкопластырного натяжения у 4 больных. В этой группе больных первично-отсроченные швы не накладывали. В основной группе операции выполняли на 5-6 сутки (65,9%) и на 7-8 сутки у 34,1% больных. Закрытие раны производили по следующим методикам: первично-отсроченные швы – 29 больных, ранние вторичные швы – 9 больных, поздние вторичные швы – 3 больных и лейкопластырное натяжение – 3 больных.

Результаты исследования обработаны методом вариационной статистики с использованием программы «Biostat» SPSS 17.0 и EpiInfo и пакета программ «Microsoft Office». Различия между сравниваемыми средними значениями оценивались с использованием величин стандартного отклонения и считались достоверными по критерию Стьюдента  $p < 0,05$  и по критерию Фишера  $p < 0,05$ .

Результаты исследования. Нами установлено, что фасциальные структуры лицевого отдела головы по их биомеханическим параметрам можно отнести к двум категориям:

1. Фасциальные футляры и узлы, обладающие высокими показателями предела прочности и модуля упругости при относительно небольших деформациях (височная мышца, жевательная мышца). Их фасциальные футляры выдерживают высокие градиенты повышения внутритканевого давления, что приводит к более раннему развитию острого гипертензионного синдрома.
2. Фасции, обладающие высокими показателями относительного удлинения, при невысоких значениях модуля упругости и предела прочности (латеральная и медиальная крыловидные мышцы). Следовательно, эти структуры подвергаются значительным деформациям даже при невысоких показателях повышения внутритканевого давления, что приводит к их разрыву и возможности распространения гнойного процесса на соседние клетчаточные пространства.

В анатомическом исследовании было установлено, что мышцы околоушно-жевательной области ограничены единым замкнутым фасциальным футляром I порядка в пределах которого рассмотрены клетчаточные пространства. От этого футляра отходят фасциальные отростки II порядка к жевательной и крыловидным мышцам. Околоушная железа имеет собственный фасциальный футляр. По нашим данным предел прочности фасциального футляра жевательной мышцы в юношеском возрастном периоде составил  $0,57 \pm 0,01$  кгс/мм<sup>2</sup>, модуль упругости –  $1,80 \pm 0,12$  кгс/мм<sup>2</sup> и коэффициент относительного удлинения  $0,31 \pm 0,01$  мкм. В первом и втором зрелые возрастные периоды предел прочности фасции жевательной

мышцы  $0,81 \pm 0,01$  кгс/мм<sup>2</sup>, модуль упругости –  $2,15 \pm 0,06$  кгс/мм<sup>2</sup> и относительное удлинение –  $0,36 \pm 0,03$  мкм. В пожилом возрасте предел прочности фасциального футляра составил  $0,91 \pm 0,01$  кгс/мм<sup>2</sup>, модуль упругости  $1,64 \pm 0,14$  кгс/мм<sup>2</sup> и относительное удлинение –  $0,39 \pm 0,04$  мкм. Итак, фасциальные структуры жевательной мышцы обладают высоким показателем относительного удлинения, при невысоких показателях модуля упругости и предела прочности. Особенно это проявляется у лиц юношеского возрастного периода. Эти фасциальные структуры подвергаются значительным деформациям даже при незначительном повышении ТД. Установлено, что в жевательной мышце медиальные две трети ее изолированы от латеральной трети фасциальным отростком, который соединяется с надкостницей нижней челюсти и формирует фасциальный узел. Толщина фасциального узла составила  $30,11 \pm 0,14$  мкм, относительное удлинение –  $0,16 \pm 0,10$  мкм, предел прочности  $1,39 \pm 0,02$  кгс/мм<sup>2</sup>, модуль упругости –  $3,20 \pm 0,09$  кгс/мм<sup>2</sup>. Описанный нами фасциальный узел обладает высоким пределом прочности на фоне слабо выраженного показателя относительного удлинения. Это не дает возможности ему деформироваться и гибко реагировать на повышение ТД, что является причиной быстрого развития ОТГС даже при небольшом скоплении гнойного экссудата в поджевательном клетчаточном пространстве. Итак, при флегмоне околоушно-жевательной области и развитии ОТГС следует осуществлять фасциотомию фасциального узла жевательной мышцы. Разработанная техника операции заключается в следующем. Через полость рта выполняют разрез слизистой и подслизистой оболочек длиной от 1,5 до 2 см в проекции косой линии ветви нижней челюсти, рану разводят крючками, затем лазерным скальпелем осуществляют Z-образную фасциотомию фасциального узла жевательной мышцы на стороне флегмоны.

При изучении клинического течения флегмон все больные были разделены на 4 подгруппы. В первую подгруппу (10 больных) включены больные юношеского возраста, во вторую подгруппу (18 больных) вошли больные первого зрелого возраста, в третью (32 больных) – второго зрелого возраста и в четвертую (26 больных) – пожилого возраста. Касаясь особенностей клинического течения флегмон лица изучаемой локализации, можно было отметить следующее, что, хотя во всех возрастных группах процесс начинался с проявления болей, усиливающихся при жевании и глотании (особенно при локализации процесса в крыловидно-челюстном клетчаточном пространстве), небольшой припухлости или инфильтрата в нижнем отделе жевательной мышцы или под ее нижним краем, ограничением подвижности нижней челюсти (до полного сведения челюстей), подъема температуры тела и ухудшения общего состояния, выявленные нами существенные различия в анатомии челюстно-лицевой области лиц юношеского возраста, взрослых и лиц пожилого возраста неизбежно ведут к различию в клиническом течении флегмон.

У больных юношеского возраста местные и общие патологические симптомы нарастают значительно быстрее, чем у больных других возрастных групп, что связано с реактивностью и лабильностью нервной системы. Гнойно-воспалительный процесс быстро распространяется и становится разлитым, занимая более чем в трети случаев оба клеточных пространства. Причиной этого является незначительная толщина и рыхлость фасций, небольшой объем клетчаточных пространств. Развитие интоксикации у детей обусловлено тем, что обильная сосудистая сеть окружающих мягких тканей способствует быстрому всасыванию токсинов из гнойного очага. Больные этой возрастной группы поступали в стационар в основном на 2-3 сутки с начала заболевания. Их состояние расценивалось от среднетяжелого до тяжелого. Температура тела достигала  $39,5^{\circ}\text{C}$ -  $40,0^{\circ}\text{C}$  и выше, колебания ее в течение суток составляли  $2-3^{\circ}\text{C}$ . Интоксикация резко выражена. У большинства больных отмечались тошнота, рвота, озноб, нарушение сна.

Во второй и третьей подгруппах, объединивших больных первого и второго зрелых периодов, клиническое течение флегмон изучаемой локализации характеризовалось большим разнообразием: очень бурное, с тяжелыми общими и местными нарушениями, умеренно активное или вялое и длительное без существенных общих и местных клинических проявлений, приобретающее хронический характер со множеством осложнений.

При анализе наблюдений в четвертой подгруппе у 74,63% больных гнойно-воспалительный процесс протекал по гипоэргическому типу с распространением в 44,78% случаев на оба клеточных пространства. Это, в первую очередь, определяется происшедшими у людей пожилого возраста внутриклеточными и иммунологическими изменениями, приводящими к смягчению активности ферментативных реакций и интенсивности обменных процессов. Все больные этой возрастной группы поступили в стационар в поздние сроки (на 7-10 день после начала заболевания), что вполне объяснимо замедлением местной и общей реакции внедрение микрофлоры. А это в свою очередь обуславливает возможность ее длительного развития в первичном очаге воспаления и высокую вероятность метастазирования в органы мочевыделительной системы, желчевыводящие пути и легкие. Развивающаяся генерализация инфекции на фоне сопутствующих заболеваний (атеросклероз, кардиосклероз, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, эмфизема легких) часто определяет течение и исход болезни. У 2 больных процесс осложнился медиастинитом, у 1 больного – абсцессом легкого, у 4 больных отмечались осложнения со стороны почек, печени и т.д., у 7 больных гнойно-воспалительный процесс распространился на 3-4 анатомические области.

Клинический анализ историй болезни пациентов с ранними сроками заболевания показал, что если вскрытие патологического очага не осуществлено до 3-5 суток, то у

больных обычно наблюдается симптоматика развития ОТГС. Наблюдается увеличение интенсивности болевого синдрома, затруднения движений нижней челюсти, иррадиация болей в височно-нижнечелюстной сустав, резкий отек тканей, локальная болезненность в области заинтересованного фасциального ложа. Установлено, что величина ТД была на 50-60% выше физиологической нормы. В основной клинической группе ОТГС по разработанной нами методике был диагностирован у 38 из 44 больных (86,4%). При этом консервативная терапия ОТГС у 26 из 38 больных (68,4%) оказалась неэффективной. В процессе лечения следили за динамикой ТД. У 19 из 26 больных (73,1%) ТД нормализовалось через 6-8 часов после фасциотомии. У 7 больных (26,9%) наблюдалась тканевая гипертензия, которая постепенно (через 12-24 часа) была устранена до нормальных цифр ТД. По нашим данным запоздалая диагностика ОТГС, ввиду поздней обращаемости больных в стационар, ведет к увеличению фасциотомий и неэффективности консервативной терапии. Отметим, что выполненная фасциотомия не ухудшила результатов лечения. Напротив, выжидательная тактика и консервативная терапия при высоких цифрах ТД (более 30 мм рт.ст.) у больных с флегмоной околоушно-жевательной области и ОТГС, фактически влияет на результат лечения. Это положение нашло подтверждения при анализе больных контрольной группы.

Установлено, что в момент вскрытия флегмоны уровень микробной обсемененности раны у больных обеих клинических групп был высоким, и колебался от  $10^7$  до  $10^9$  микробных тел на 1г. ткани. После проведенной антибиотикотерапии (ципрофлоксацин, метронидазол, цефатоксим), а у больных основной группы – дополнительной ультразвуковой обработки гнойной раны и озонотерапии, этот показатель прогрессивно снижался. Так у больных основной группы показатель микробной обсемененности тканей оказался ниже критического уровня ( $10^5$  микробных тел на 1г. ткани) на 5-6 сутки, а у больных основной группы на 7-8 сутки. При этом этап операции, направленный на закрытие раны, у больных основной группы проводили на фоне полного отсутствия отека тканей лицевого отдела головы и нормального градиента ТД.

Для сравнения эффективности предложенной тактики лечения в обеих группах больных оценивали воспалительную реакцию крови, уровень местных послеоперационных осложнений, длительности нетрудоспособности, процесс рубцевания послеоперационной раны, функцию жевательной мышцы и наличие болевых триггерных зон. В основной группе больных уровень лейкоцитов крови нормализуется достоверно раньше, чем в контрольной группе ( $p < 0,05$ ). В основной группе больных значительно меньше было количество ранних послеоперационных осложнений (табл. 1).

#### **Таблица 1**

Структура ранних послеоперационных осложнений (второй этап операции)

Варианты закрытия послеоперационной раны	Группы больных			
	Контрольная (n=42)		Основная (n=44)	
	абс.	%	абс.	%
Отсроченные первичные швы	Не накладывали		-	-
Ранние вторичные швы	4	15,5%	2	22,2%
Поздние вторичные швы	3	25,0%	1	33,3%
Лейкопластырное натяжение	1	25,0%	-	-
итого	8	19,0%	3	6,8%
Примечание $X^2=16,2$ ( $p<0,05$ )				

После выписки больных, оперированных по разработанной нами методике, из стационара в сроки 30, 60, и 180 дней были проведены электромиографические исследования жевательных мышц на стороне операции и интактной стороне. Установлено, что обе жевательные мышцы уже через 1 месяц после операции работают в режиме изометрического сокращения. Биоэлектрическая активность мышцы на стороне операции колебалась от  $42,94 \pm 1,23$  до  $48,10 \pm 1,09$  мкв, а при напряжении от  $148,12 \pm 3,26$  до  $156,24 \pm 3,03$  мкв. На интактной стороне вольтаж осцилляций в покое составлял от  $46,38 \pm 1,65$  до  $49,27 \pm 1,83$  мкв, а при напряжении от  $158,75 \pm 2,90$  до  $168,10 \pm 2,56$  мкв. У всех больных в послеоперационном периоде функция жевательной мышцы на стороне операции и височно-нижнечелюстного сустава были сохранены полностью. Ни в одном случае не наблюдали развития болезненных «триггерных» зон.

В отдаленные сроки после операции (от 6 мес. до 1 года) были прослежены результаты у всех 86 больных. К хорошим результатам мы относили полное выздоровление. К удовлетворительным результатам – наличие упорного болевого синдрома (триггерных зон) в области лицевого отдела головы. К неудовлетворительным результатам относили нарушение функции жевательной мышцы и височно-нижнечелюстного сустава на стороне флегмоны, гипертрофические рубцы (табл.2).

**Таблица 2**

Сравнительная характеристика результатов лечения больных с флегмоной околоушно-жевательной области

Тактика лечения (группы больных)	Результаты лечения		
	хорошие	удовлетворительные	неудовлетворительные
Контрольная (n=42)	54,8%	33,3%	11,9%
Основная	90,9%	6,8%	2,3%

(n=44)			
Примечание $X^2=21,6$ ( $p<0,05$ )			

### Заключение

Комплексный подход в лечении больных с флегмонами околоушно-жевательной области с учетом стадии развития ОТГС, позволяет снизить число ранних послеоперационных осложнений до 6,8% (в контроле 19,0%) и достичь хороших результатов в отдаленные сроки послеоперационного периода у 90,9% (в контроле 54,8%). Дифференцированный подход в лечении больных с флегмонами околоушно-жевательной области, учитывающий тяжесть течения патологического процесса и стадию развития острого тканевого гипертензионного синдрома, можно считать перспективным направлением в челюстно-лицевой хирургии.

### Список литературы

1. Агапов В.С. Пути совершенствования методов лечения больных с одонтогенными флегмонами челюстно-лицевой области /В.С. Агапов, И.А. Пименова //Образование, наука и практика в стоматологии: тез. докл. II Всерос. науч.-практ. конф.-СПб.: Человек, 2005.-С.16-17.
2. Гвозденко Т.А. Озонотерапия гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области у лиц пожилого возраста /Т.А. Гвозденко, О.Ю. Кытикова// Медицинский альманах,- 2013.-№3.-С.102-103.
3. Давыденко А.В. Обоснование тактики хирургического лечения глубоких флегмон бедра /А.В. Давыденко //автореф.дисс....канд.мед.наук. Ростов-на-Дону.-2004-18с.
4. Робустова Т.Г. Классификация и современное клиническое течение одонтогенных воспалительных заболеваний /Т.Г. Робустова //Образование, наука и практика в стоматологии: тез. докл. II Всерос. науч.-практ.конф.- СПб.: Человек.-2005.-С.173-175.
5. Соловьев М.М. Гнойно-воспалительные заболевания головы и шеи. Этиология, патогенез, клиника, лечение /М.М. Соловьев //СПб. Изд-во: МЕД. пресс-информ; 2009.-192 с.
6. Татьянченко В.К. Способ исследования фасций и клетчаточных пространств /В.К. Татьянченко, В.А. Саркисян, Е.В. Андреев //Федеральный патент РФ №2271740. Изобретения. Полезная модель-2006-№8.-С.198
7. Тимофеев А.А. Основы челюстно-лицевой хирургии: Учебное пособие.-М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007.-696с.
8. Турчина Е.В. Оценка эффективности применения антибиотиков в комплексе лечения



больных с абсцессами челюстно-лицевой области /Е.В. Турчина //Сибирский медицинский вестник.-Иркутск, 2006.-№9.-С.52-54.

9. Heemskerk J/ Acute Compartment Syndrome of the lower leg retrospective study on prevalence, technique, and outcome of fasciotomies /J. Heemskerk, P.Kitslaar //World J. Surg.-2003-Vol.27.-P.744-747.

10. Kadota J. Antibiotic-induced apoptosis in human activated peripheral lymphocytes //Int. J. Antimicrob. Agents.-2005.-№25.-P. 216-220.

11. Livermore D.M. Has the era of untreatable infections arrived? /M.D. Livermore //J. Antimicrob Chemother.-2009.-№64.-P.29-36.

**Рецензенты:**

Новгородский С.В., д.м.н., профессор, главный врач ГАУ РО «Стоматологическая поликлиника», г. Ростов-на-Дону;

Хоронько Ю.В., д.м.н., заведующий кафедрой топографической анатомии и оперативной хирургии ГБОУ ВПО «РостГМУ» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону.