

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЛИМФОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ВТОРИЧНОЙ ЛИМФЕДЕМОЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

О.В. Возгомент^{1,2}, А.Г. Надточий¹, В.А. Сёмкин¹, А.А. Иванова^{1*}

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр стоматологии и челюстно-лицевой хирургии», Москва,

²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», Москва

THE EFFICIENCY OF LYMPHOTROPIC THERAPY IN PATIENTS WITH SECONDARY LYMPHEDEMA OF THE MAXILLOFACIAL REGION

O.V. Vozgoment^{1,2}, A.G. Nadtochiy¹, V.A. Semkin¹, A.A. Ivanova^{1*}

¹National Medical Research Centre for Dental and Maxillofacial Surgery, Moscow, Russia

²Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia

E-mail: Anna.surgeon.ivanova@mail.ru

Аннотация

В статье рассмотрены современные представления о лимфедеме, ее этиологии, патогенезе и осложнениях данного заболевания. Представлены клинические и ультразвуковые результаты исследования эффективности применения лимфотропной терапии при лечении пациентов с вторичной лимфедемой челюстно-лицевой области. Полученные данные позволяют считать выбор лимфотропной терапии для лечения вторичной лимфедемы челюстно-лицевой области обоснованным.

Ключевые слова: лимфедема, лимфотропная терапия, отек.

Abstract

Modern concepts on lymphedema etiology, pathogenesis and complications are discussed in the article. Clinical and ultrasound findings on the effectiveness of lymphotropic therapy in patients with secondary lymphedema of the maxillofacial region are presented. The data obtained demonstrate that the lymphotropic therapy to treat secondary lymphedema of the maxillofacial region is a reasonable choice.

Key words: lymphedema, lymphotropic therapy, edema.

Ссылка для цитирования: Возгомент О.В., Надточий А.Г., Сёмкин В.А., Иванова А.А. Эффективность применения лимфотропной терапии при лечении пациентов с вторичной лимфедемой челюстно-лицевой области. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2021; 3: 21-30.

Лимфедема челюстно-лицевой области является актуальной проблемой из-за сложности диагностики и отсутствия эффективных методов лечения данной патологии. В настоящее время данное заболевание зачастую остается без внимания [1]. По данным литературы, ее возникновение в челюстно-лицевой области связано в основном с лечением пациентов с онкологическими заболеваниями (лучевой терапией и хирургическим лечением) [1-2]. Однако зачастую приходится сталкиваться с пациентами, у которых развитие лимфедемы имеет иную этиологию. Динамическое наблюдение без необходимого лечения приводит к тому, что лимфедема постепенно переходит в стадию фиброзно-жировых изменений, вследствие чего развиваются косметические и функциональные осложнения, часто необратимые, которые впоследствии значительно ухудшают качество жизни и психологический статус пациента [2].

Лимфедема (lymphoedema от лат.: lymphs — чистая вода, oedema — отек) — это хроническое заболевание лимфатической системы, приводящее к стойкому и прогрессирующему увеличению размеров пораженного органа за счет скопления жидкости с высоким содержанием белка в интерстициальном пространстве, преимущественно в подкожной жировой клетчатке, вследствие нарушения транспорта лимфы по лимфатическим сосудам.

Согласно классификации Е. Allen (1934 г.), лимфедема может быть первичной, возникающей в результате врожденной недостаточности лимфатических сосудов и/или узлов, и вторичной, возникающей в результате лимфатической обструкции или разрушения лимфатических сосудов и узлов после травмы, при метастатическом поражении лимфатических узлов, лучевом повреждении лимфатических сосудов и узлов, филяриозе, инфекции и вос-

палении, часто в результате комбинированного лечения онкологических больных [3].

В традиционных представлениях патогенез лимфедемы сводится к следующему: нарушения лимфодинамики врожденного или приобретенного характера приводят к потере нормальной транспортной способности лимфатических сосудов. В связи с этим происходит накопление в межклеточной ткани кислых и нейтральных мукополисахаридов, патологических белков парапротеинов, что в свою очередь вызывает нарушение лимфообразования, переполнение межклеточного вещества тканей белком. Все это способствует нарушению окислительно-восстановительных процессов в тканях. При высокобелковых отеках, если они сохраняются дольше нескольких недель, избыточный белок сам действует как возбудитель хронического воспаления, которое приводит к избыточному фиброзу. При этом разрушаются и повреждаются мелкие кровеносные сосуды, что приводит к обострению отека и проникновению компонентов крови в ткани. Появляющийся при этом фибрин обтурирует тканевые каналы и лимфатические сосуды. Фиброз затрудняет циркуляцию жидкости и белка через ткани и способен сдавить или даже перекрыть лимфатические сосуды. Стойкая функциональная недостаточность лимфатической системы приводит к механической недостаточности лимфообращения и развитию лимфедемы. В финале процесса развивается резко выраженный фиброз кожи, подкожной клетчатки, фасции. Возникает замкнутый круг, который приводит к прогрессированию процесса [4].

Из-за недостаточного количества исследований все методы лечения лимфедемы головы и шеи основаны на данных литературы об эффективной терапии пациентов с отеками конечностей. Анализ имеющейся литературы показал, что нет единого мнения относительно стандартов лечения лимфедемы головы и шеи, все они в основном ограничиваются лечением лимфедемы конечностей [5].

В последние годы активно изучалось влияние региональной лимфотропной терапии на патогенетическое звено лимфедемы. Было доказано, что лимфотропное введение лекарственных средств восстанавливает сократительную моторику лимфангионов и способствует усилению лимфодренажа данного региона [6-7].

Лимфотропная терапия не предполагает оперативного вмешательства. При данном способе лекарственный препарат вводится подкожно, параллельно создаются условия его лимфотропности — повышенного поступления в лимфатическую систему. Суть лимфотропной терапии состоит в том, что введение лекарственных препаратов в опреде-

ленную часть тела позволяет добиться насыщения лекарственным веществом только данного региона лимфатической системы [8].

Опубликован ряд работ по изучению эффективности лечения лимфедемы конечностей с помощью метода лимфотропной терапии. В этих работах доказано, что лимфотропное введение лекарственных препаратов за счет влияния на различные звенья патогенеза лимфедемы приводит к коррекции гемолимфоциркуляции в патологическом очаге и способствует улучшению клинической картины [9,10].

Одним из главных средств лечения заболеваний, сопровождающихся гиперплазией соединительной ткани, являются препараты, содержащие фермент гиалуронидазу. Гиалуронидаза, действуя на гиалуроновую кислоту, как субстрат соединительной ткани, увеличивает проницаемость тканевых барьеров, облегчает движение жидкости в межклеточном пространстве, уменьшает отечность тканей, способствует рассасыванию воспалительного экссудата, повышает эластичность рубцовой и склеротической ткани. В результате чего лекарственные препараты с противомембранозным и противовоспалительным действием стали препаратами выбора при лечении лимфедемы челюстно-лицевой области.

Цель исследования — определение эффективности лечения пациентов с вторичной лимфедемой челюстно-лицевой области с помощью лимфотропной терапии.

Материалы и методы

В основу данного исследования положено изучение эффективности лечения 15 пациентов с диагнозом лимфедема челюстно-лицевой области с помощью лимфотропной терапии препаратом бовгиалуронидазы азоксимер, находящихся на амбулаторном лечении в отделении хирургической стоматологии ФГБУ НМИЦ «ЦНИИСиЧЛХ» Минздрава России с 2020 по 2021 г., в возрасте от 18 до 70 лет.

Комплексное обследование пациентов включало изучение жалоб, анамнеза жизни, анамнеза заболевания, внешний осмотр и осмотр полости рта, пальпацию мягких тканей челюстно-лицевой области, рентгенологическое исследование, ультразвуковое исследование мягких тканей челюстно-лицевой области.

Ультразвуковое исследование проводили всем пациентам с использованием аппарата MyLabTwice (Esaote, Италия) с линейными мультисекторными датчиками от 3 до 13 МГц для визуализации более глубоких слоев тканей и от 10 до 22 МГц для визуализации поверхностных слоев тканей.

После постановки диагноза лимфедема пациенту назначался курс лимфотропной терапии. Для лимфотропной терапии использовались препараты с противофиброзным и противовоспалительным действием в необходимой дозировке и разведении, подходящих для подкожного введения (согласно инструкции по применению). Пациентам с воспалительными заболеваниями лимфатических узлов (паротитом Герценберга), помимо лимфотропной терапии, были назначены антибиотики и слюногонная диета. Первое введение лекарственного препарата осуществлялось под контролем УЗИ для подбора индивидуальной схемы подкожного введения лекарственных препаратов. Лекарственный препарат вводили после антисептической обработки кожи в заушной области подкожно на стороне поражения позади грудино-ключично-сосцевидной мышцы на 1.5-3 см ниже сосцевидного отростка височной кости. После введения препарата на область инъекции накладывали спиртовой марлевый тампон на 5 мин. Курс лечения составлял 5 подкожных инъекций препаратов с противофиброзным и противовоспалительным действием, с перерывом между инъекциями 1-3 дня в зависимости от клинической ситуации. Последняя инъекция проводилась под УЗ-контролем (определялись состояние мягких тканей и микроциркуляторного русла в зоне введения препарата, структура мягких тканей челюстно-лицевой области и состояние региональных лимфатических узлов).

Эффективность лечения пациентов с лимфедемой челюстно-лицевой области оценивалась на основе клинических данных (регрессия отека, уменьшение плотности тканей, нормализация мимики, открывание рта в полном объеме) и ультразвуковой картины (уменьшение толщины тканей в зоне нарушения лимфодренажа, нормализация структуры тканей, восстановление дифференцировки тканей на слои, отсутствие расширенных лимфатических сосудов, а также нормализация структуры региональных лимфатических узлов).

Результаты и обсуждение

В ходе сбора анамнеза заболевания были выявлены основные жалобы пациентов с вторичной лимфедемой челюстно-лицевой области.

Основными жалобами у 15 осмотренных пациентов были: наличие отека лица различной локализации (100%), чувство тяжести в зоне наличия отека (100%), скованность движений в зоне отека (100%). У 2 пациентов (13.3%) отмечалось затруднение открывания рта. У 3 пациентов (20%) с паротитом Герценберга имелась болезненность при пальпации в зоне отека (околоушно-жевательная область).

При этом большая часть пациентов с данными жалобами обращалась за медицинской помощью в другие лечебные учреждения. В ходе обследования большинству не был поставлен диагноз, а 3 пациентам (20%) был поставлен неправильный диагноз (гнойно-воспалительное заболевание челюстно-лицевой области). Им проводилось хирургическое лечение, что привело к ухудшению клинической картины.

Этиологическими факторами лимфедемы у данных пациентов явились следующие: 7 (46.6%) больным до появления лимфедемы проводились операции в челюстно-лицевой области — вскрытие абсцессов и флегмон, периостотомия, удаление доброкачественных новообразований; 4 пациента (26.7%) посещали косметологов с целью проведения нитевого лифтинга и введения филлеров. Воспалительные заболевания лимфатических узлов были зарегистрированы у 3 (20%) больных (паротит Герценберга). У одного пациента (6.7%) с поздней клинической стадией ВИЧ-инфекции наблюдались фолликулярная инволюция и лимфоидное истощение лимфатических узлов, что соответствует последней фазе лимфоаденопатии.

При осмотре для обследованных пациентов с лимфедемой челюстно-лицевой области являлись характерными следующие особенности: при внешнем осмотре наблюдался отек той или иной локализации (100%), кожные покровы были нормальной окраски (100%). У 2 пациентов (13.3%) отмечалось затруднение открывания рта. У 3 пациентов (20%) с паротитом Герценберга имелась болезненность при пальпации в зоне отека (околоушно-жевательная область). Также у данной группы пациентов при пальпации определялись увеличенные и слегка болезненные лимфатические узлы в околоушно-жевательной области. У 8 пациентов (53.3%) имелись послеоперационные рубцы со стороны кожных покровов и/или на слизистой полости рта (см. таблицу).

Осмотр полости рта и анализ рентгенограмм не выявил зубов, которые могли бы стать причиной воспалительного поражения челюстно-лицевой области.

При ультразвуковом исследовании у пациентов с вторичной лимфедемой наблюдалась следующая картина: увеличение толщины тканей в зоне нарушения лимфодренажа по сравнению с контралатеральной стороной (100%), нарушение дифференцировки тканей на слои (100%), диффузное повышение эхогенности тканей в зоне нарушения лимфодренажа (100%), а также расширенные лимфатические сосуды (100%). У 3 пациентов (20%) с поздней стадией лимфедемы наблюдались ультразвуковые признаки дегенеративных

Клинические симптомы у пациентов

Клинические симптомы	Количество больных (n=15)	
	Число	Процент
Наличие отека	15	100%
Кожа нормальной окраски	15	100%
Послеоперационные рубцы	8	53.3%
Затруднение открывания рта	2	13.3%
Болезненная пальпация тканей в зоне отека	3	20%
Увеличенные околоушные лимфатические узлы	3	20%

изменений по типу фиброзно-жировой трансформации.

После одного курса лимфотропной терапии препаратами с противомембранозным и противовоспалительным действием у 7 пациентов (47%) наблюдалась полная нормализация клинической и ультразвуковой картины, у 8 пациентов (53%) была отмечена положительная динамика (диаграмма 1).

У пациентов с различной этиологией лимфедемы были получены следующие результаты (диаграмма 2):

- у всех пациентов с паротитом Герценберга (100%) были отмечены полная регрессия отека, отсутствие боли, нормализация размера околоушных лимфатических узлов, полная нормализация ультразвуковой картины;

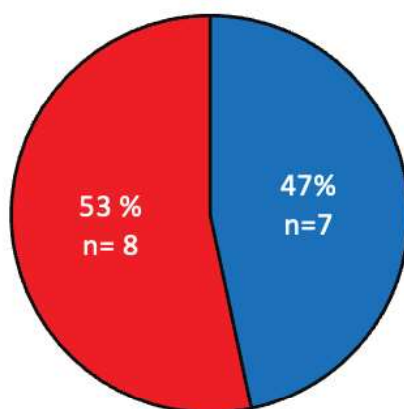
- у пациента с ВИЧ-инфекцией наблюдалась частичная регрессия отека, ткани при пальпации имели нормальную консистенцию в подглазничной области и сохраняли плотность в щечной

и околонижнечелюстной области; при ультразвуковом исследовании наблюдались нормализация структуры тканей, дифференцировка тканей на слои в подглазничной области с сохранением признаков лимфедемы на УЗИ в щечной и околонижнечелюстной области;

- у 3 пациентов (75%) после инвазивных косметических процедур была отмечена полная регрессия отека, ткани при пальпации нормальной консистенции, при ультразвуковом исследовании наблюдались нормализация структуры тканей, дифференцировка тканей на слои; у 1 пациентки (25%) с отеком в течение нескольких месяцев, перенесшей хирургическое вскрытие в зоне отека, наступила частичная регрессия отека, сохранялись ультразвуковые признаки лимфедемы;

- у 1 пациента (14.3%), перенесшего операцию, была отмечена полная регрессия отека, ткани при пальпации нормальной консистенции, полная нормализация ультразвуковой картины; у 6 па-

Пациенты (n=15)



■ Полная нормализация клинической и ультразвуковой картины

■ Частичная нормализация клинической и ультразвуковой картины (положительная динамика)

Диаграмма 1. Распределение пациентов (в %) в зависимости от эффективности первого курса лимфотропной терапии.



Диаграмма 2. Долевое соотношение пациентов в зависимости от эффективности первого курса лимфотропной терапии с учетом этиологии лимфедемы.

циентов (85,7%) наблюдалась регрессия отека той или иной степени, ткани при пальпации стали нормальной консистенции, сохранялась ультразвуковая картина лимфедемы, причем у 3 из них имелись ультразвуковые признаки дегенеративных изменений по типу фиброзно-жировой трансформации.

В зависимости от полученного клинического результата и ультразвуковой картины после первого курса лимфотропной терапии было принято решение о дальнейшем ведении пациента, а именно:

1. При нормализации структуры тканей и лимфатического дренажа региона - динамическое наблюдение за пациентом.
2. При положительной динамике, но не полной нормализации структуры тканей и лимфатического дренажа региона - продолжить дальнейшее лечение пациента методом лимфотропной терапии. Также в качестве вспомогательной терапии некоторым пациентам назначались физиотерапия, внутримышечное введение дексаметазона, прием венопротекторных препаратов.

Восьми пациентам с лимфедемой челюстно-лицевой области потребовалось от 2 до 4 курсов лимфотропной терапии препаратами с противофиброзным и противовоспалительным действием.

Пациенту с ВИЧ-инфекцией были проведены 2 курса лимфотропных инъекций с перерывом между курсами 2 нед, физиотерапия и назначен прием венопротекторного препарата. После лечения наступила полная регрессия отека и нормализация структуры тканей при ультразвуковом исследовании.

Одной пациентке с лимфедемой вследствие введения филлеров косметологом и последующими множественными попытками хирургическо-

го лечения были проведены 4 курса лимфотропной терапии в течение года и внутримышечные инъекции дексаметазона в перерывах между курсами. После лечения наступила полная регрессия отека и ультразвуковая нормализация структуры тканей.

Пяти пациентам, перенесшим операции в челюстно-лицевой области, было проведено 2 курса лимфотропных инъекций с перерывом между курсами 1 мес. Из них у 2 пациентов после лечения отмечалась полная регрессия отека, ткани при пальпации были нормальной консистенции, при ультразвуковом исследовании наблюдались нормализация структуры тканей, дифференцировка тканей на слои. У 3 пациентов с поздней стадией лимфедемы сохранялись асимметрия лица, а также ультразвуковые признаки дегенеративных изменений по типу фиброзно-жировой трансформации с нормализацией структуры соседних тканей.

Одному пациенту, перенесшему операцию в челюстно-лицевой области, было проведено 3 курса лимфотропных инъекций с перерывом между курсами 1 мес. После лечения была отмечена полная регрессия отека, ткани при пальпации имели нормальную консистенцию, при ультразвуковом исследовании наблюдались нормализация структуры тканей, дифференцировка тканей на слои.

Согласно данным, полученным в ходе лечения пациентов с вторичной лимфедемой челюстно-лицевой области, количество курсов лимфотропной терапии зависит от этиологической причины данного заболевания (диаграмма 3).

Всем пациентам с воспалительными заболеваниями лимфатических узлов (100%) потребовался 1 курс лимфотропной терапии, что связано с острым началом лимфедемы и отсутствием серьез-



Диаграмма 3. Количество курсов лимфотропной терапии у пациентов с разной этиологией лимфедемы.

ных нарушений структуры мягких тканей. Пациентам, перенесшим операции в челюстно-лицевой области, потребовалось для лечения от 1 (14% пациентов) до 3 (72% пациентов) курсов лимфотропной терапии. Количество курсов зависело от давности заболевания, травматичности операции, объема структурных изменений в мягких тканях. Трем пациентам (75%) после инвазивных косметических процедур потребовался 1 курс лимфотропной терапии, одной пациентке (25%) потребовалось 4 курса лимфотропной терапии из-за наличия множественных послеоперационных рубцов. Пациенту с ВИЧ-инфекцией в анамнезе потребовалось 2 курса лимфотропной терапии.

Анализ результатов лечения показал, что лимфотропная терапия является эффективным консервативным методом лечения лимфедемы челюстно-лицевой области на ранних стадиях заболевания. На поздних стадиях лимфедемы, когда имеются признаки фиброзно-жировой трансформации мягких тканей, для полного восстановления необходимо хирургическое лечение.

Клинический пример

Пациент С., 47 лет, обратился в НМИЦ «ЦНИИСиЧЛХ» Минздрава России с жалобами на припухлость щечной, околоушно-жевательной и поднижнечелюстной области справа, твердость тканей при пальпации и чувство тяжести в данной обла-

сти, затруднение открывания рта, чувство онемения в области зубов нижней челюсти, половины нижней губы и угла рта слева.

Анамнез заболевания: со слов пациента, за 4 мес до этого был удален зуб 4.8 в частной стоматологической поликлинике, через 3 дня отметил отек послеоперационной области. Обратился в ту же клинику, где был проведен кюретаж лунки зуба 4.8. Через неделю обратился в клинику, никаких манипуляций не проводилось. В дальнейшем начали нарастать ограничение открывания рта и отек в поднижнечелюстной области. Повторно обратился в клинику через 2 мес, была назначена антибактериальная терапия. Еще через месяц начала нарастать боль и появился отек околоушно-жевательной области, в связи с чем пациент был госпитализирован в экстренном порядке в ГБУЗ «Челюстно-лицевой госпиталь для ветеранов войн ДЗМ» с диагнозом одонтогенная флегмона околоушно-жевательного, поднижнечелюстного и подъязычного пространств справа, обострение хронического одонтогенного остеомиелита нижней челюсти в области угла и ветви справа, состояние после удаления зуба 4.8. Проведена операция: вскрытие, дренирование флегмоны, кюретаж лунки 4.8 зуба. Через 1.5 нед после операции появилась припухлость, которая с течением времени увеличивалась в размере, что заставило пациента обратиться за медицинской помощью в НМИЦ «ЦНИИСиЧЛХ» Минздрава России.



Рис. 1. Пациент С., 47 лет (до лечения):
а – анфас, б – профиль, в – объем открывания рта.

Анамнез жизни: пациент соматически здоров, аллергические реакции отрицает.

Status locales: конфигурация лица изменена за счет отека околоушно-жевательной, щечной и поднижнечелюстной областей справа, кожные покровы в цвете не изменены, имеется линейный послеоперационный рубец в поднижнечелюстной области, окаймляющий угол нижней челюсти, открывание рта 1 см, пальпация безболезненна, ткани при пальпации твердые (деревянные), при нажатии вмятины не остается, кожа в данной области в складку не собирается (рис. 1).

На рентгенограмме (КЛКТ) патологических изменений не наблюдается.

При ультразвуковом исследовании выявлена следующая картина: выраженные фиброзные изменения в послеоперационной области, которые являются причиной блока путей лимфооттока, с образованием микрокистозных полостей в регионе оттока (рис. 2). Правая околоушная железа увеличена, эхогенность ее повышена, протоки не расширены, гемодинамика не активизирована. В околоушной железе – увеличенные до 10 мм лимфатические узлы с активированным кровотоком и сеть расширенных лимфатических сосудов, распространяющихся на утолщенную подкожную жировую клетчатку. Увеличение толщины тканей с повышением эхогенности подкожной жировой клет-



Рис. 2. УЗ-картина изменений в послеоперационной области.



Рис. 3. УЗИ мягких тканей в околоушно-жевательной области (до лечения): а – больная сторона, б – здоровая сторона.

чатки в околоушно-жевательной, щечной и поднижнечелюстных областях (рис. 3, а). Правая поднижнечелюстная железа обычных размеров, эхогенность паренхимы умеренно повышена, протоки не расширены. Ограниченных скоплений жидкости не выявлено.

После проведенного клинического и ультразвукового обследования пациента был поставлен диагноз послеоперационный лимфостаз в правой околоушной железе, околоушно-жевательной, щеч-

ной и поднижнечелюстных областях справа (блок путей лимфооттока).

Визуализируется послеоперационный рубец. У основания нижней челюсти имеется анэхогенная зона с неровными контурами, обусловленная скоплением лимфы, а также наличием расширенных лимфатических сосудов.

Лечение: пациенту была назначена лимфотропная терапия препаратом с противофиброзным и противовоспалительным действием в разведе-



Рис. 4. Пациент С., 47 лет (после лечения): а – анфас, б – профиль, в – объем открывания рта.

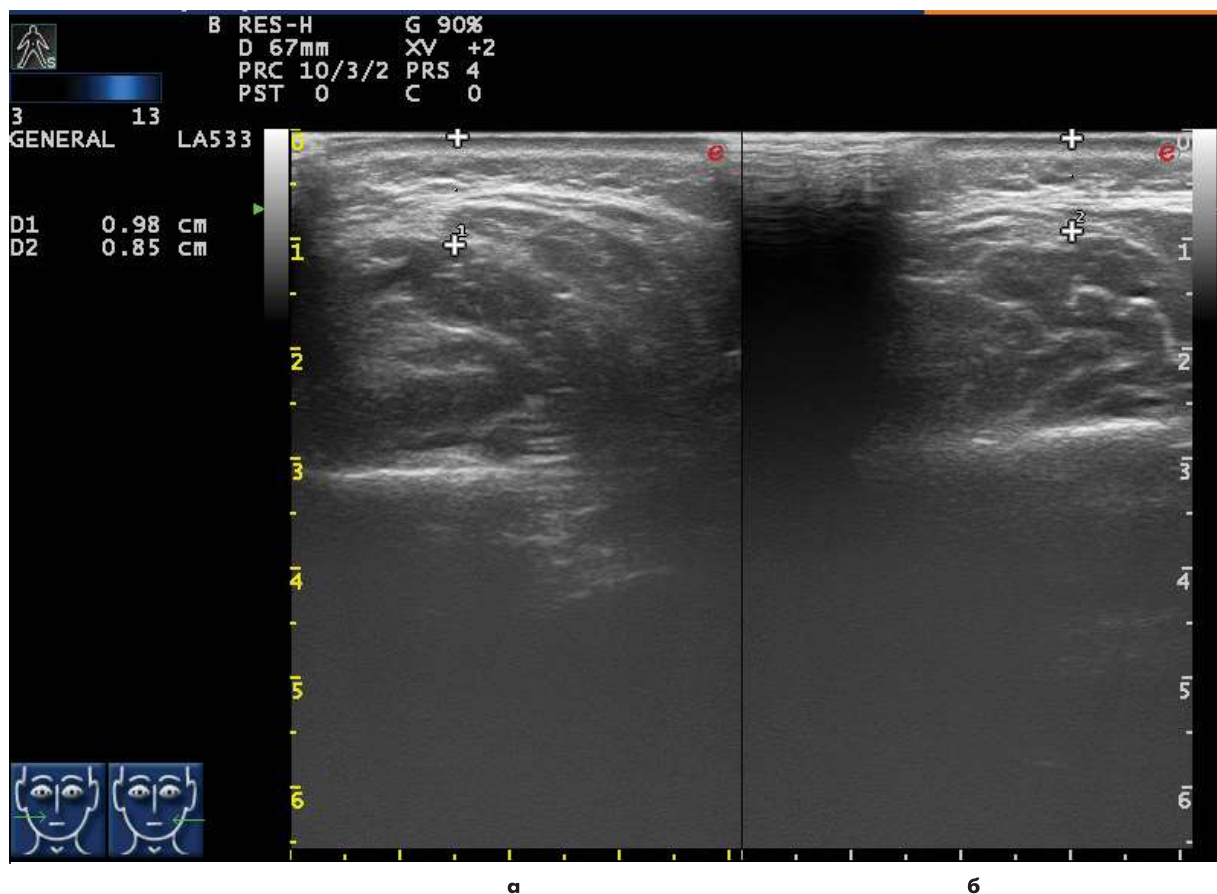


Рис. 5. УЗИ мягких тканей в околоушно-жевательной области (после лечения):
а – больная сторона, **б** – здоровая сторона.

нии на 1 мл 0.5% новокаина и 3 мл воды для инъекций в заушной области справа позади грудиноключично-сосцевидной мышцы. Первое введение лекарственного препарата осуществлялось под ультразвуковым контролем.

Пациенту было проведено 3 курса лимфотропных инъекций с перерывом между курсами 1 мес.

После лечения отмечена полная регрессия отека, ткани при пальпации имели нормальную консистенцию, открывание рта в полном объеме (рис. 4). При ультразвуковом исследовании наблюдались нормализация структуры тканей и дифференцировка тканей на слои (рис. 5).

Выводы

1. Лимфотропная терапия является эффективным методом консервативного лечения пациентов с лимфедемой челюстно-лицевой области на ранних стадиях заболевания. У всех пациентов наблюдались регрессия отека той или иной степени, нормализация структуры тканей и лимфатического дренажа в патологическом очаге.

2. Анализ результатов лечения показал, что на поздних стадиях лимфедемы, когда имеются признаки фиброзно-жировой трансформации мягких

тканей, для полной нормализации клинической и ультразвуковой картины необходимо хирургическое лечение.

3. Исходя из данных, полученных в результате лечения 15 пациентов с вторичной лимфедемой челюстно-лицевой области, пациентам с воспалительными заболеваниями лимфатических узлов достаточно одного курса лимфотропной терапии препаратом Лонгидаза для полного восстановления клинической и ультразвуковой картины, а пациенты, перенесшие операции в челюстно-лицевой области, как правило, нуждаются в проведении нескольких курсов лимфотропной терапии.

Литература

1. Smith B.G., Lewin J.S. *Lymphedema management in head and neck cancer. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* – 2010. – V. 18. №. 3. – P. 153–8. doi: 10.1097/MOO.0b013e32833aac21.
2. Jie Deng, Elizabeth M. Wulff-Burchfield, Barbara A. Murphy. *Late Soft Tissue Complications of Head and Neck Cancer Therapy: Lymphedema and Fibrosis // J Natl Cancer Inst Monogr.* – 2019. – V. 2019. – №.53. – P. 63-71. doi: 10.1093/jncimonographs/igz005.
3. Коненков В.И., Бородин Ю.И., Любарский М.С. *Лимфология; Российская акад. мед. наук, Сибирское отделение, Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии // Новосибирск: Манускрипт.* – 2012. – С. 495-507, 627-632. [Konenkov V. I., Borodin Yu.I., Lyubarskiy

- M.S.; Rossiyskaya akad. med. nauk, Sibirskoye otdeleniye, Nauchno-issledovatel'skiy institut klinicheskoy i eksperimental'noy limfologii //Novosibirsk: Manuskript. — 2012. — P.495-507, 627-632. In Russian].
4. Поташов Л. В. и др. Хирургическая лимфология //СПб.: СПбГЭТУ «ЛЭТИ». — 2002. — С. 271. [Potashov L.V. et al. *Khirurgicheskaya limfologiya* //SPb.: SPbGETU «LETI». — 2002. — P. 271. In Russian].
5. Tyker A. et al. *Treatment for lymphedema following head and neck cancer therapy: A systematic review* // *Am J Otolaryngol.* — 2019. — № 40. — P. 761-769. doi: 10.1016/j.amjoto.2019.05.024.
6. Джумабаев С.У. и др. Экспериментальное и клиническое обоснование лимфотропной антибиотикотерапии в хирургии // *Клин.: Хирургия.* — 1987. — №. 1. — С. 14-17. [Dzhumabayev S.U. et al. *Experimental and clinical rationale for lymphotropic antibiotic therapy in surgery* // *Klin. Khirurgiya.* - 1987. — №. 1. — P. 14-17. In Russian].
7. Любарский, М.С., Смагин А.А., Морозов В.В. Новые методы регионарной лимфотропной терапии в клинической практике // *Бюллетень СО РАМН.* — 2007. — Т.2. — С. 65-71. [Lyubarskiy M.S., Smagin A.A., Morozov V.V. *New methods of regional lymphotropic therapy in clinical practice* // *Vyulleten' SO RAMN.* — 2007. — V.2. — P. 65-71. In Russian].
8. Бородин Ю.И., Любарский М. С., Морозов В. В. *Руководство по клинической лимфологии* //М: МИА. — 2010. — С. 208. [Borodin Yu.I., Lubarskiy M.S., Morozov V.V. *Clinical Lymphology Guide* //Moscow.: MIA. — 2010. — P. 208. In Russian].
9. Морозов В.В., Глушко В.В., Калмыкова О.И. Применение лимфотропных лимфостимулирующих инъекций в комплексном лечении больных с лимфедемой нижних конечностей // *Современные наукоемкие технологии.* — 2005. — № 3. — С. 93-94. [Morozov V.V., Glushko V.V., Kalmykova O.I. *lymphotropic lymphatic stimulating injections in the complex treatment of patients with lymphedema of the lower extremities* // *Modern high technologies.* — 2005. — № 3. — P. 93-94. In Russian].
10. Комбанцев Е.А. и др. Консервативные способы лечения постмастэктомической лимфедемы верхних конечностей. *Сибирский онкологический журнал.* — 2009. — №6 (36). — С. 54-57. [Kombantsev Ye.A. et al. *Conservative methods of treatment of postmastectomy lymphedema of the upper extremities.* *Siberian Journal of Oncology.* - 2009. - №6 (36). - P. 54-57. In Russian].
-