

Оценка клинико-морфологической характеристики, индекса качества жизни, психофизического статуса пациентов с различными типами рубцовых деформаций мягких тканей головы и шеи при различных методах лечения

В.В.Андреева, А.М.Сипкин, В.И.Егоров,
И.В.Сергеев, Т.Р.Файзуллин, В.С.Васильев
ГБУЗ МО Московский областной
научно-исследовательский клинический
институт им. М.Ф.Владимирского, Москва

Целью работы явилось повышение эффективности комбинированного реконструктивно-восстановительного лечения различных типов рубцовых деформаций мягких тканей головы и шеи на основании оценочных шкал. Исследование выполнено на выборке из 200 пациентов с различными типами рубцовых деформаций мягких тканей головы и шеи. Для клинической оценки кожных рубцов использовали Ванкуверскую шкалу рубцов. Для оценки качества жизни нами оценивались критерии по стандартному дерматологическому вопроснику – ДИКЖ. Оценку психофизического статуса пациентов проводили по методике САН (самочувствие, активность, настроение). На основании результатов установлено, что у пациентов с гипертрофическими рубцовыми деформациями наибольшее влияние на активность и настроение пациентов оказывал метод реконструктивно-восстановительного лечения с введением жировой ткани и аутологичной плазмы, тогда как у пациентов с келоидными рубцами – комбинация криолазерной деструкции. В комплексном лечении пациентов с рубцовыми деформациями мягких тканей головы и шеи целесообразно использовать оценку типа и сроков появления рубцовых деформаций, психоэмоционального статуса и качества жизни. Это необходимо для адекватного выбора методов их лечения с целью достижения максимального лечебного эффекта.

Ключевые слова: рубцовые деформации, рубцы, Дерматологический Индекс Качества Жизни, Ванкуверская шкала рубцов, лазерная деструкция, криолазерная деструкция, липофилинг, гель Цероксин.

Assessment of Clinical and Morphological Characteristics, Quality of Life Index, Psychophysical Status of Patients with Various Types of Cicatricial Deformities of Head and Neck Soft Tissues with Various Methods of Treatment

V.V.Andreeva, A. M.Sipkin, V.I. Egorov,
I.V.Sergeev, T.R.Faizullin, V.S.Vasiliev
Moscow Regional Research and Clinical
Institute (MONIKI)
named after M.F.Vladimirskiy, Moscow

The aim of the work was to increase the efficiency of combined reconstructive treatment of various types of cicatricial deformities of the soft tissues with localization on the head and neck on the basis of rating scales. The study was carried out in a group of 200 patients with various types of cicatricial deformities of the soft tissues of head and neck. The Vancouver Scar Scale was used for clinical assessment of skin scars. The standard dermatological questionnaire – the Dermatology Life Quality Index – was used to assess the quality of life of the patients. The assessment of the psychophysical status of patients was carried out according to the WAM method (well-being, activity, mood). Based on the results, it was established that the method of reconstructive treatment with the introduction of adipose tissue and autologous plasma had the greatest effect on the activity and mood of patients with hypertrophic cicatricial deformities, while the combination of cryolaser destruction had the greatest effect in patients with keloid scars. In the complex treatment of patients with cicatricial deformities of the soft tissues of head and neck, it is advisable to use an assessment of the type and timing of appearance of cicatricial deformities, psychoemotional status, and quality of life. This is necessary for an adequate choice of methods of their treatment in order to achieve the maximum therapeutic effect.

Keywords: cicatricial deformities, scars, Dermatology Life Quality Index, Vancouver Scar Scale, laser destruction, cryolaser destruction, lipofilling, Zeroxin gel.

Актуальность

Современные исследования по разработке новых методов лечения всегда должны учитывать показатели качества жизни. Безусловно основными критериями подтверждения эффективности того или иного метода являются объективные методы (клинические и специальные), однако составляющая оценки качества жизни, психофизического состояния пациентов с рубцовыми деформациями мягких тканей головы и шеи очень важны [1–4]. Поэтому актуальным представляется поиск новых путей, способных обеспечить повышение качества и эффективности хирургического лечения патологических рубцов [5–7].

В области формирования рубцовых дефектов присутствуют зуд и болезненные ощущения, которые нередко снижают качество жизни пациентов, приводя к развитию психоневрологических расстройств. Известно, что в ряде случаев рубцовые деформации в области головы и шеи могут даже вызывать дисморфофобию [8, 9].

В настоящее время программ комплексного хирургического лечения патологических рубцов кожи практически не существует. В связи с этим, разработка методов комплексной хирургической коррекции рубцов и влияние этих методов на качество жизни и психоэмоциональное состояние пациентов является актуальной научной задачей современной хирургии [10, 11].

Цель работы: повышение эффективности комбинированного реконструктивно-восстановительного лечения различных типов рубцовых деформаций мягких тканей головы и шеи на основании оценочных шкал.

Материалы и методы

Исследование выполнено на выборке из 200 пациентов. Все пациенты проходили обследование и лечение в отделении челюстно-лицевой хирургии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф.Владимирского в 2016–2020 гг.

Критерии включения в исследование:

1. Наличие у пациента нормотрофических, гипертрофических, атрофических или келоидных рубцов кожи со сроками существования от 1 дня до 3–5 лет, с различными размерами вне зависимости от их количества.
2. Наличие показаний к хирургическому лечению.
3. Наличие информированного согласия испытуемого.

Критерии не включения пациентов отсутствуют.

Критерии исключения из исследования:

1. Наличие противопоказаний к применению физических методов лечения и аллергических реакций на наружно применяемый гель.
2. Беременность.
3. Наличие заболеваний внутренних органов, требующих дополнительного клинического исследования (по оценке исследователя) или клинически значимые отклонения параметров лабораторных исследований.
4. Наличие у пациента заболеваний, входящих в перечень общих противопоказаний для хирургического лечения.
5. Пациенты, участвующие в других клинических испытаниях.
6. Сопутствующие заболевания кожи, препятствующие проведению спектрофотометрических исследований.
7. Добровольный отказ испытуемых от информированного согласия или участия в исследованиях.
8. Появление побочных эффектов в процессе исследования.
9. Ухудшение объективных показателей состояний больного в ходе исследования.

В соответствии с видом рубцов и методами их лечения исследованную выборку пациентов разделили на несколько групп. В первую группу с выраженной рубцовой деформацией мягких тканей в области головы и шеи вошли 100 пациентов. Из них 50 пациентам с гипертрофическими, атрофическими рубцовыми деформациями мягких тканей головы и шеи проводили метод реконструктивно-восстановительной хирургии по вновь предложенной методике (патент РФ на изобретение 2722050 от 26.05.2020). Метод заключался во введении жировой ткани в область рубцового дефекта или деформации из расчета его размера. При этом в область дефекта вводится жировая ткань в объеме на 10–15% превышающем размер дефекта, и сразу после завершения операции чрескожно во введенный жир осуществляют инъекции плазмы обогащенной факторами ро-

Возраст (лет)	Пол		Всего больных	
	муж	жен	абс.	%
18–25	10	10	20	10
25–35	22	33	55	27,5
35–45	24	42	66	33
45–55	19	21	40	20
55–66	10	9	19	9,5
Всего:	85	115	200	100%

ста в объеме 0,1–0,2 мл на одну инъекцию, в точках размещенных в шахматном порядке на расстоянии 0,5–1,5 см друг от друга. При необходимости через 1,5–2 мес. инъекции повторяют.

Остальным 50 пациентам с гипертрофическими и келоидными рубцовыми деформациями проводили криолазерное лечение (25 пациентов) и лазерное лечение с введением кортикостероидов по схеме (25 пациентов). Для проведения криолазерной деструкции патологических рубцовых деформаций кожи под местной анестезией (5 мл ропивакаина 100 мг/мл) мы проводили однократное криовоздействие на рубцовую ткань аппаратом КРИО-05. Не дожидаясь оттаивания, выполняли лазерное иссечение замороженного рубца световым скальпелем углекислого лазера (лазерный хирургический аппарат ЛХК – 20-01 «Ланцет-2»). При лазерной деструкции рубцовой ткани до работы с лазером в толщу рубца вводился дипроспан с разведением 1:4, после чего осуществлялась лазерная деструкция на аппарате «Ланцет-2». В раннем послеоперационном периоде всем пациентам проводилось лечение композицией на основе бурых водорослей и наночастицами диоксида церия по разработанному способу лечения (патент РФ 2712183 от 24.01.2020).

Во вторую группу вошло 100 пациентов с проведенным хирургическим лечением, направленным на устранение рубцовой деформации или дефекта мягких тканей в области головы и шеи по стандартному методу хирургического лечения. Из них 50 пациентам в раннем послеоперационном периоде проводилось лечение композицией на основе бурых водорослей и наночастицами диоксида церия, а остальным 50 пациентам осуществляли введение в ложе рубца инъекций плазмы, обогащенной факторами роста, объемом 0,1 мл на глубину 0,5 см, точно на расстоянии 0,5–1,0 см друг от друга.

Возраст больных на момент обращения варьировал от 18 до 66 лет. В состав исследованной выборки было включено 115 женщин и 85 мужчин. Распределение больных по полу и возрасту представлено в табл. 1.

В нашей выборке женщин было больше, чем мужчин. Рубцовые деформации мягких тканей в области головы и шеи чаще всего встречались у мужчин и женщин в возрастной группе от 25–45 лет – в 60,5% случаев. Это свидетельствует о том, что возраст пациентов с данной патологией охватывает работоспособную часть населения. Средний возраст пациентов составил – 39±3,2 года.

Участники исследования были разделены на группы в зависимости от этиологии дефектов: посттравматические рубцовые деформации после: ДТП (35,0%), травма в быту (25%), травма на предпрятии (10,0%), рубцовые деформации после ожогов (5%), после плановых хирургических вмешательств на области головы и шеи (25%).

При анализе сопутствующих заболеваний было выявлено на одного больного от 1 до 2 сопутствующих заболеваний. Данные о них представлены в

Группы болезней	Заболевания	Рубцовые деформации мягких тканей	
		абс	%
Болезни нервной системы	Депрессия, невроз, энцефалопатия, деменция	135	67,5
Болезни эндокринной системы	Сахарный диабет, узловой зоб, тиреоидит, синдром Иценко–Кушинга, гиперальдостеронизм	60	30
Болезни сердца	Гипертоническая болезнь сердца, стенокардия, нарушения ритма, инфаркт миокарда	18	9
Болезни сосудов	Облитерирующий эндартериит, варикозное расширение вен нижних конечностей	6	3
Болезни органов дыхания	Бронхит, пневмония, бронхиальная астма, частые ОРВИ	10	5
Болезни желудочно-кишечного тракта	Гастрит, панкреатит, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки, гастрит	13	6,5
Болезни мочевыделительной системы	Пиелонефрит, гломерулонефрит, мочекаменная болезнь	3	1,5
Онкологические заболевания	Рак легких, рак желудка, рак кожи, рак молочной железы, рак предстательной железы	–	–
Кожные болезни	Дерматит, экзема, микозы, псориаз, невусы,	2	1
Болезни костной системы	Болезни суставов, позвоночника	5	2,5
Гинекологические болезни	Фибромиома матки, эрозия, аднексит, сальпингоофорит	8	4
Инфекционные болезни	Вирусные гепатиты В,С, сифилис	2	1
Болезни глаз	Катаракта, глаукома	4	2

табл. 2. Обращает на себя внимание высокий процент (67,5%) заболеваний нервной системы – депрессия, неврозы. Это связано с тем, что рубцовые деформации, расположенные на открытых участках лица, провоцируют развитие психологической травмы и снижают качество жизни, особенно если речь идет о лице. Пациенты ощущают чувство бесперспективности, неполноценности, неуверенности, что может привести к развитию интеркуррентных заболеваний. Кроме того, в 30% случаев обращает внимание достоверно значимая эндокринная патология пациентов с рубцовыми деформациями головы и шеи.

Вопросы отягощенной наследственности при образовании рубцовых деформаций до сих пор остаются дискутируемыми. В нашем исследовании из 200 пациентов наследственность была отягощена у 12%. Отягощенная наследственность при келоидных рубцах составила – 18%, что позволяет предположить о существовании определенной наследственной предрасположенности к их развитию. Данный факт учитывался при выборе тактики реабилитации у данной группы пациентов с последующим наблюдением. У пациентов с гипертрофическими и атрофическими рубцами наследственные факторы при опросе выявлены не были.

При клиническом обследовании оценивали общее состояние пациента: собирали жалобы, анамнез и данные объективного обследования. Оценивали общее состояние больного, его психический, соматический и челюстно-лицевой статусы.

Перед плановыми операциями пациенту проводилось обследование: общий анализ крови, мочи, биохимический анализ крови, группа крови, резус фактор, анализ крови на гепатит В, С, ВИЧ, RW. Больные проходили обследование – рентген органов грудной клетки и электрокардиограмму сердца. С марта 2020 г. брали кровь на антитела, а также мазки на COVID. По показаниям проводилось компьютерная томография, магнитно-резонансная томография области головы и шеи.

В каждом случае диагноз рубца устанавливался на основании анамнестических данных, клинической картины и данных гистологических исследований. Гистологический метод исследования проводился на базе клинко-морфологической лаборатории и отделения патоморфологии МОНИКИ им. М.В.Влади-

мирского. Биоптаты пораженной кожи с участком здоровой ткани для световой микроскопии фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина, обезживали в спиртах возрастающей концентрации и заливали в парафин. Парафиновые срезы толщиной 5–6 мкм готовили на микротоме, затем их окрашивали гематоксилином и эозином.

Гистологический диагноз рубцово-измененной кожи у 200 больных устанавливался на основании выявления типичной гистологической картины.

У нормотрофического рубца: коллагеновые волокна ориентированы параллельно поверхности кожи и определяются вертикально ориентированные сосуды, а аднексальные структуры отсутствуют. У гипертрофического рубца визуализируются нодулярные структуры с разнонаправленными коллагеновыми волокнами и пролиферацией фибробластов, а также имеется утолщение эпидермиса. В гипертрофических рубцах имеются утолщенные коллагеновые волокна, иногда в виде узелков, и они обнаруживаются только в пределах сетчатого слоя дермы. У келоидного рубца определяются широкие гиалинизированные пучки коллагена, при этом имеется обилие коллагена, которое наблюдается не только в сетчатом, но и в сосочковом слоях. При келоидом рубце коллагеновые волокна резко утолщены, беспорядочно расположены, эозинофильны и нередко фрагментированы, захватывают всю толщу рубца.

Гиперкератоз и гипергранулез выявлены во всех 3 типах кожных рубцов (келоидном, гипертрофическом, нормотрофическом).

Пациентов фотографировали до операции, на 1-е, 3-е, 7-, 14-е сутки после операции и в отдаленном послеоперационном периоде – через 1, 3, 6 мес. и год. Положение при фотографировании в фас, профиль, и определялось расположением рубцовой ткани. Фото документация осуществлялась с помощью камеры Iphone 10x с использованием объектива с фокусным расстоянием около 40–50 см. В дальнейшем снимки архивировались на персональный компьютер через файлообменник. Для каждого пациента при первичном обращении была создана папка с ФИО и номером. Для объективизации исследования все пациенты фотографировались с использованием равноценного формата и параметров фотографирования. Использовались стандартные проекции положения частей тела пациента относительно фотокамеры и

Метод лечения	Показатели Ванкуверской шкалы	До лечения	После лечения	Улучшение, %
Метод реконструктивно-восстановительной хирургии по вновь предложенной методике	Васкуляризация	1,3	1,1	33,7
	Пигментация	1,6	0,9	57,6
	Эластичность	2,7	2,1	45,7
	Высота над кожей	1,8	0,4	76,84
	Суммарный результат	7,4	4,5	53,46
Криолазерное лечение	Васкуляризация	0,9	0,8	22,5
	Пигментация	1,4	1,0	44,5
	Эластичность	2,5	1,9	34,7
	Высота над кожей	1,6	0,3	64,4
	Суммарный результат	6,4	4	41,5
Лазерная деструкция с кортикостероидами	Васкуляризация	0,1	1,6	–
	Пигментация	1,1	0,7	65,3
	Эластичность	2,1	2,5	–
	Высота над кожей	1,5	1,0	42,6
	Суммарный результат	4,8	5,8	27,7
Стандартные хирургические методы лечения	Васкуляризация	0,7	0,4	22,5
	Пигментация	1,2	1,0	45,6
	Эластичность	2,3	2,1	25,4
	Высота над кожей	1,4	0,5	46,84
	Суммарный результат	5,6	4,0	38,94

условия фотографирования (угол освещения, фон).

Для клинической оценки кожных рубцов мы использовали Ванкуверскую шкалу рубцов.

Для оценки качества жизни нами оценивались критерии по стандартному дерматологическому вопросу – ДИКЖ. Он заполнялся самостоятельно пациентами на приемах до лечения, через 1 мес. после лечения и через 1 год после обращения (отдаленные результаты наблюдений). Вопросник Дерматологического Индекса Качества Жизни состоял из 10 стандартных вопросов: ощущения в рубцовой деформации, уверенности в повседневной жизни: выбор одежды, совершение хозяйственных покупок, контакты с окружающими, активный отдых, занятия физкультурой или спортом, работа/учеба, отношения с близкими, интимные отношения, изменения порядка жизни.

Психофизический статус пациентов оценивали по методике САН (самочувствие, активность, настроение). Для тестирования пациентов с рубцовыми деформациями мягких тканей головы и шеи нами был разработан адаптированный вариант опросника. Опросник состоял из 30 пар противоположных характеристик, по которым испытуемый отмечает степень актуализации той или иной характеристики своего состояния. Для обработки данных использовался суммарный индекс, при этом минимальное его значение составляло 0 баллов, а максимальное значение соответствовало 30. Чем больше значение показателя, тем более выраженное отрицательное влияние оказывает рубцовые деформации на качество жизни пациента.

Обработку результатов проводили методом математической вариационной статистики с вычислением средних значений выборки, ее дисперсии, стандартного отклонения. Достоверность различий независимых выборок, приближенных по характеру распределения к нормальному устанавливали по параметрическому критерию Стьюдента с 95% доверительным интервалом вероятности, достаточным для большинства медицинских исследований. Для расчета использовали статистическую программу SPSS.

Результаты и их обсуждение

С помощью Ванкуверской шкалы, мы рассматривали не только показатели высоты или толщины рубцовых деформаций, но и их эластичность, текстуру, пигментацию, кровоснабжение. Результаты до и после лечения различными методами представлены в табл. 3.

У всех пациентов, пролеченных методом реконструктивно-восстановительной хирургии по вновь предложенной методике, мы отметили улучшение показателей Ванкуверской шкалы в среднем на 53,46%. У пациентов, пролеченных методом лазерной деструкции с введением кортикостероидов, показатели по патологическим рубцовым деформациям не превысили 27,7%.

Реактивная тревожность в параметрах более 43 усл. ед. была выявлена у всех пациентов с рубцовыми деформациями. Эти показатели значительно превышали аналогичные показатели здоровых лиц (35–38 баллов). Поэтому рубцовая деформация в области головы и шеи свидетельствует о повышенной чувствительности к стрессогенным ситуациям.

Аналогичные изменения были выявлены и для показателей личностной тревожности, которые также были выше нормы (40–45 усл. ед.).

После проведенного лечения показатели реактивной и личностной тревожности снижались. Были выявлены достоверные различия от аналогичных показателей до лечения, а конечные показатели приближались к нормальным значениям. У пациентов с келоидными рубцовыми деформациями степень снижения уровней реактивной и личностной тревожности были более выражены по сравнению с гипертрофическими. Кроме того, применение методов криолазерной деструкции влияло на наибольшее снижение уровня реактивной и личностной тревожности пациентов с келоидными рубцами.

Анализ полученных показателей показал, что все использованные хирургические методы коррекции гипертрофических и келоидных рубцов кожи оказывали положительное влияние на самочувствие, активность и настроение пациентов.

Метод лечения	Показатели ДИКЖ, %
Реконструктивно-восстановительная хирургия по вновь предложенной методике	65
Криолазерное лечение	56
Лазерная деструкция с кортикостероидами	36
Стандартные хирургические методы лечения	38

Согласно ДИКЖ, при исследовании качества жизни у пациентов с рубцовыми деформациями мягких тканей головы и шеи до начала лечения было выявлено существенное снижение субъективной оценки благополучия респондентов и их удовлетворенности условиями жизни. К концу курса лечения по заявленным методикам было выявлено значимое, по сравнению с исходными показателями и показателями групп сравнения ($p < 0,05$), улучшение качества жизни пациентов с гипертрофическими и келоидными рубцами (табл. 4).

Выявлена значимая корреляция между повышением показателей качества жизни по опроснику ДИКЖ, отражающему улучшение качества жизни, и величиной изменений клиники гипертрофических рубцов после реконструктивно-восстановительной хирургии по вновь предложенной методике.

Заключение и выводы

Таким образом, различные методы хирургического лечения создают хорошие результаты у пациентов с различными типами рубцовых деформаций мягких тканей головы и шеи.

Определенно, что в наибольшей степени психоэмоциональные и клинические параметры восстанавливались при использовании тех методов, которые вызывали наиболее выраженные изменения в рубцовой ткани. Именно эти методы формировали более выраженные лечебные эффекты.

Структура изменений психофизического статуса пациентов с максимальным эффектом также оказалась неодинаковой. У пациентов с гипертрофическими рубцовыми деформациями оказывал наибольшее влияние на активность и настроение пациентов метод реконструктивно-восстановительного лечения с введением жировой ткани и аутологичной плазмы, тогда как у пациентов с келоидными рубцами – комбинация криолазерной деструкции.

Патологические рубцовые деформации мягких тканей головы и шеи являются выраженным косметическим дефектом, который не только изменяет внешний вид и привлекательную внешность пациента, но и оказывают травмирующее действие на его психику. При этом даже незначительное улучшение состояния рубца вызывает гамму положительных эмоций, улучшает настроение, повышает уровень самооценки, снижают уровень реактивной и личностной тревожности.

В комплексном лечении пациентов с рубцовыми деформациями мягких тканей головы и шеи целесообразно использовать оценку типа и сроков появле-

ния рубцовых деформаций, психоэмоционального статуса и качества жизни. Это необходимо для адекватного выбора методов их лечения с целью достижения максимального лечебного эффекта.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Соответствие нормам этики. Для публикации результатов оригинальной работы все участники исследования подписывали информированное согласие. Протокол исследования одобрен Независимым комитетом по Этике ГБУЗ МО МНИКИ им.М.Ф.Владимирского (Протокол №4 от 05.04.2018) Адрес: г. Москва, ул. Щепкина 61/2, стр. 1.

Литература/References

1. Nedelec B, Shankowsky HA, Tredget EE. Rating the resolving hypertrophic scar: comparison of the Vancouver Scar Scale and scar volume. *J Burn Care Rehabil.* 2000;21:205–212.
2. Idriss N, Maibach HI. Scar assessment scales: a dermatologic overview. *Skin Research and Technology.* 2009;15:1–5.
3. Atiyeh BS, Costagliola M, Hayek SN. Keloid or hypertrophic scar: the controversy: review of the literature. *Ann Plast Surg.* 2005; 54: 676–680.
4. Truong PT, Lee JC, Soer B, Gaul CA, Olivotto IA. Reliability and validity testing of the Patient and Observer Scar Assessment Scale in evaluating linear scars after breast cancer surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2007; 119: 487–494.
5. Андреева В.В., Бирлова Э.Е., Сипкин А.М. Лечение рубцовых деформаций и дефектов мягких тканей челюстно-лицевой области и шеи методом липофилинга и введением аутологичной плазмы. Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2019. – №4 (71). – С. 5–8. / Andreeva V.V., Birlava E.E., Sipkin A.M. Lechenie rubtsovykh deformatsij i defektov myagkikh tkanej cheljyustno-litsevoj oblasti i shei metodom lipofilina i wedeniem autologichnoj plazmy. Voprosy rekonstruktivnoj i plasticheskoj khirurgii. 2019; 4 (71): 5–8. [in Russian]
6. Андреева В.В., Хохлов Н.В., Сипкин А.М., Бирлова Э.Е. Комбинированное лечение различных видов рубцовых деформации и дефектов мягких тканей головы и шеи. Трудный пациент. 2109. – Т. 17. – № 10. – С. 61–62. / Andreeva V.V., Khokhlov N.V., Sipkin A.M., Birlava E.E. Kombinirovannoe lechenie razlichnykh vidov rubtsovykh deformatsij i defektov myagkikh tkanej golovy i shei. Trudnyj patsient. 2109; 17: 10: 61–62. [in Russian]
7. Шаробаро В.И., Мороз В.Ю., Юденич А.А., Ваганова Н.А., Гречишников М.И., Ваганов Н.В. Пластические операции на лице и шее после ожогов. Клиническая практика. 2013. – Т. 16. – № 4. – С. 17–21. / Sharobaro V.I., Moroz V.Jyu., Jyudenich A.A., Vaganova N.A., Grechishnikov M.I., Vaganov N.V. Plasticheskie operatsii na litse i shee posle ozhogov. Klinicheskaya praktika. 2013; 16: 4: 17–21. [in Russian]
8. Draaijers LJ, Tempelman FRH, Botman YAM, Tuinebreijer WE, Middelkoop E, Kreis RW, et al. The patient and observer scar assessment scale: a reliable and feasible tool for scar evaluation. *Plast Reconstr Surg.* 2004; 113: 1960–1965. discussion 1966–7.
9. Gauglitz GG, Korting HC, Pavicic T, Ruzicka T, Jeschke MG. Hypertrophic scarring and keloids: pathomechanisms and current and emerging treatment strategies. *Mol Med.* 2011; 17: 113–125.
10. Dermatology Life Quality Index – DLQI Chen M.A., Davidson T.M., 2005
11. Van der Wal MBA, Tuinebreijer WE, Bloemen MCT, Verhaegen PDHM, Middelkoop E, van Zuijlen PPM. Rasch analysis of the Patient and Observer Scar Assessment Scale (POSAS) in burn scars. *Quality of Life Research: an International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation.* 2012; 21: 13–23.

Сведения об авторах:

Андреева Виктория Валерьевна – к.м.н. старший научный сотрудник отделения челюстно-лицевой хирургии, доцент курса пластической хирургии при кафедре онкологии и торакальной хирургии ГБУЗ МО МНИКИ им. М.Ф.Владимирского, Москва

Сипкин Александр Михайлович – д.м.н., ведущий научный сотрудник отделения челюстно-лицевой хирургии, зав. кафедрой челюстно-лицевой хирургии и госпитальной хирургической стоматологии ГБУЗ МО МНИКИ им. М.Ф.Владимирского, Москва

Егоров Вячеслав Иванович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой оториноларингологии, зав. отделом головы и шеи ГБУЗ МО МНИКИ им. М.Ф.Владимирского, Москва

Сергеев Илья Вячеславович – к.м.н., зав. курсом пластической хирургии при кафедре онкологии и торакальной хирургии ГБУЗ МО МНИКИ им. М.Ф.Владимирского, Москва

Файзуллин Тагир Ришатович – к.м.н., доцент курса пластической хирургии при кафедре онкологии и торакальной хирургии ГБУЗ МО МНИКИ им. М.Ф.Владимирского, Москва

Васильев Вячеслав Сергеевич – к.м.н., доцент курса пластической хирургии при кафедре онкологии и торакальной хирургии ГБУЗ МО МНИКИ им. М.Ф.Владимирского, Москва