

предупреждение инфекционных осложнений со стороны кожи и стимуляция репаративных процессов.

Заключение. Приведенное клиническое наблюдение интересно из-за редкой встречаемости данного дерматоза, трудности диагностики и отсутствия эффективных методов лечения. К сожалению, буллезный эпидермолиз — неизлечимое заболевание, однако это совсем не означает, что таким пациентам нельзя помочь. Основным в лечении болезни является правильный уход за кожей, который позволяет минимизировать осложнения и адаптировать таких людей в обществе. Необходимо отметить, что диспансерное наблюдение пациентов с данным заболеванием должно осуществляться в течение всей жизни.

Конфликт интересов отсутствует.

References (Литература)

1. Albanova VI. Hereditary pemphigus (epidermolysis bullosa). Russian Medical Journal 1997; 5 (11): 735–744. Russian (Альбанова В.И. Наследственная пузырчатка (буллезный эпидермолиз). Русский медицинский журнал 1997; 5 (11): 735–744.)
2. Wolf K, Johnson R, Syurmond D. Dermatology: Guidebook. M.: Practice, 2007; p. 138–153. Russian (Вульф К, Джонсон Р, Сюрмонд Д. Дерматология: Атлас-справочник. М.: Практика, 2007; с. 138–153)
3. Rodionov VG, Provision LN. Dystrophic epidermolysis bullosa (clinical case). Prospects of medicine and biology 2012; 4 (1): 91–94. Russian (Родионов В.Г., Провизион Л.Н. Дистрофический буллезный эпидермолиз (клиническое наблюдение). Перспективы медицины и биологии 2012; 4 (1): 91–94.)
4. Kay Shou-Mei Kane, Peter A.Lio. Pediatric Dermatology: Color Atlas and Reference. M.: Beanom, 2011; p. 94–104. Russian (Кей Шу-Мей Кейн, Питер А. Лео. Детская дерматология: Цветной атлас и справочник. М.: Бином, 2011; с. 94–104)
5. Albanova VI, Golchenko VA. Hereditary epidermolysis bullosa: current understanding of the etiology and pathogenesis. Russian Journal of Skin and Sexually Transmitted Diseases 2013; (2): 15–19. Russian (Альбанова В.И., Гольченко В.А. Наследственный буллезный эпидермолиз: современные представления об этиологии и патогенезе. Российский журнал кожных и венерических болезней 2013; (2): 15–19.)
6. Mahneva NV, Andreeva TE. Cases of severe generalized recessive dystrophic epidermolysis bullosa. Russian Journal of Skin and Sexually Transmitted Diseases 2012; (3): 12–17. Russian (Махнева Н.В., Андреева Т.Е. Случай тяжелого генерализованного рецессивно-дистрофического врожденного буллезного эпидермолиза. Российский журнал кожных и венерических болезней 2012; (3): 12–17.)
7. Kaljuzhnaja LD. Clinical management of patients with epidermolysis bullosa. Ukrainian Journal of Dermatology, Venereology, Cosmetology 2003, (4): 27–29. Russian (Калюжная Л.Д. Тактика ведения больных с буллезным эпидермолизом. Украинский журнал дерматологии, венерологии, косметологии 2003; (4): 27–29.)

УДК [616.5–006.6–091.8:616.21] –085.831–036.8 (045)

Краткое сообщение

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ТИПОВ РАКА КОЖИ ЛОР-ОРГАНОВ МЕТОДОМ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

В.Н. Волгин — ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко» (г. Москва), врач-дерматовенеролог, доктор медицинских наук; **Е.Ф. Странадко** — ФГБУ «Главный научный центр лазерной медицины Федерального медико-биологического агентства России» (г. Москва), профессор, доктор медицинских наук; **Р.В. Кагоянц** — ФБУЗ «Армавирский онкологический диспансер» (г. Армавир), врач-онколог.

THE RESULTS OF THE TREATMENT OF VARIOUS MORPHOLOGICAL TYPES OF ENT SKIN CANCER BY PHOTODYNAMIC THERAPY

V.N. Volgin — Main Military Clinical Hospital n.a. Acad. N. N. Burdenko, Moscow, Dermatovenerologist, Doctor of Medical Sciences; **E.F. Stranadko** — Main Research Center of Laser Medicine, Federal medical-biological Agency of Russia, Moscow, Professor, Doctor of Medical Sciences, **R.V. Kagoyants** — Armavir Oncology Dispensary, Armavir, Oncologist.

Дата поступления — 9.09.2014 г.

Дата принятия в печать — 22.09.2014 г.

Волгин В.Н., Странадко Е.Ф., Кагоянц Р.В. Результаты лечения различных морфологических типов рака кожи ЛОР-органов методом фотодинамической терапии. Саратовский научно-медицинский журнал 2014; 10 (3): 555–558.

Цель: оценка эффективности метода фотодинамической терапии (ФДТ) при лечении больных с первичным и рецидивным раком кожи (РК). **Материал и методы.** В Главном военном клиническом госпитале им. акад. Н.Н. Бурденко лечение РК ЛОР-органов с применением метода ФДТ проведено 108 пациентам. Мужчин было 85 человек, женщин 23. Возраст больных колебался от 43 до 92 лет, составляя в среднем 71 год. Пациентов с базально-клеточным раком кожи (БКРК) ЛОР-органов было 96 человек, пациентов с плоскоклеточным раком кожи (ПКРК) — 8, с метатипическим раком кожи (МТРК) — 4. Показан опыт применения нового перспективного метода ФДТ при лечении больных первичным и рецидивным раком кожи. **Результаты.** При лечении больных РК ЛОР-органов методом ФДТ полная резорбция (ПР) составила 89,8%, частичная резорбция (ЧР) — 9,3%, без эффекта (БЭ) — 0,9%. Наибольшая эффективность получена при лечении методом ФДТ больных с БКРК ЛОР-органов — 92,7%. Наименее эффективен метод ФДТ при лечении ПКРК ЛОР-органов — 62,5%. При анализе отдаленных результатов рецидивы отсутствовали у 88,7% больных РК ЛОР-органов. В 11,3% случаев возникли рецидивы. Наибольшая эффективность получена при лечении методом ФДТ больных с БКРК ЛОР-органов — 89,9%. Наименее эффективен метод ФДТ при лечении МТРК ЛОР-органов — 66,7%. **Заключение.** ФДТ является эффективным методом лечения РК ЛОР-органов, отличаясь от других методов лечения органосохраняющим характером, отличными косметическими и функциональными результатами, высокой селективностью лечебного действия, отсутствием тяжелого системного влияния на организм. Преимуществом ФДТ по сравнению с другими методами лечения РК ЛОР-органов также является возможность многократного повторения процедуры в случае большого диаметра опухоли и при множественном опухолевом процессе без риска осложнений.

Ключевые слова: рак кожи, фотодинамическая терапия, фотосенсибилизаторы.

Volgin VN, Stranadko EF, Kagoyants RV. The results of the treatment of various morphological types of ENT skin cancer by photodynamic therapy. Saratov Journal of Medical Scientific Research 2014; 10 (3): 555–558.

This article discusses one of the urgent problems of modern oncology — the question of treatment of skin cancer (SC). The experience of the new promising method of photodynamic therapy (PDT) in the treatment of patients with primary and recurrent skin cancer. *Aim:* to evaluate the effectiveness of photodynamic therapy (PDT) in the treatment of patients with primary and recurrent skin cancer (SC). *Materials.* The Main Military Clinical Hospital SC treatment of upper respiratory tract with PDT performed 108 patients: 85 men, 23 women. The age of patients ranged from 43 to 92 years, averaging 71 years. 96 patients were with basal cell skin cancer (BCC) in otolaryngology. 8 patients were with squamous cell carcinoma of the skin (SCSC), 4 persons — with metatipichesky skin cancer (MSC). *Results.* In the treatment of patients with SC otolaryngology, PDT complete resorption (CR) was 89.8%, the partial resorption (PR) — 9.3%, no effect (NE) — 0.9%. The highest efficiency was obtained in the treatment method of PDT in patients with BCC otolaryngology — 92.7%. The least effective method of PDT in the treatment of upper respiratory tract SCSC — 62.5%. Disease-free outcome was noted in 88.7% of patients SC otolaryngology. In 11.3% of cases, relapse. The highest efficiency was obtained in the treatment method of PDT in patients with BCC otolaryngology — 89.9%. The least effective method of PDT in the treatment of upper respiratory tract MSC — 66.7%. *Conclusion.* PDT is an effective treatment RK ENT, unlike other methods of treatment of organ-character, excellent cosmetic and functional results, high selectivity of therapeutic action, the absence of severe systemic effects on the body. The advantage of PDT compared with other treatments SC ENT is also the possibility of multiple repeating the procedure in the case of large diameter and in multiple tumor malignancy without risk of complications.

Key words: skin cancer, photodynamic therapy, photosensitizers.

В последнее десятилетие во всем мире отмечается неуклонный рост заболеваемости раком кожи (РК). Ежегодный прирост составляет от 3 до 10%, из них в 89% случаев, по данным А.И. Пачеса [1], поражается кожа головы и шеи, причем из ЛОР-органов чаще поражается кожа носа — 30%, ушной раковины — 14%. Среди злокачественных новообразований (ЗН) кожи большая доля приходится на базально-клеточный рак кожи (БКРК), который в общей структуре злокачественных опухолей кожи составляет от 75 до 90% и продолжает увеличиваться [2–6]. Поражение кожи ЛОР-органов опухолевым процессом имеет свои особенности: патологические ткани тесно прилегают к жизненно важным органам, даже относительно небольшие по размерам опухоли способны вызывать деструкцию хряща, поражение полости носа и органа слуха, лечение которых является сложным [1]. Проблема лечения БКРК ЛОР-органов в настоящее время крайне актуальна в связи с высоким уровнем заболеваемости и не вполне удовлетворительными результатами существующих методов лечения.

Для лечения БКРК ЛОР-органов применяются различные методы: хирургический, лучевой, химиотерапевтический, криодеструкция, диатермокоагуляция и др. У каждого из них наряду с положительными сторонами имеются существенные недостатки: результаты лечения не всегда оказываются достаточно эффективными, органосохраняющими, обладают множеством побочных эффектов, имеют известные ограничения при необходимости повторного лечения.

В последнее время накоплен опыт лечения РК ЛОР-органов методом фотодинамической терапии (ФДТ) [3, 4, 7, 8]. ФДТ является консервативным методом, основанным на способности фотосенсибилизаторов (ФС) селективно накапливаться в опухолевой ткани. Под действием света с длиной волны, соответствующей пику поглощения ФС, в присутствии кислорода возникает фотохимическая реакция, приводящая к избирательной гибели злокачественных клеток опухоли. Последняя резорбируется, замещается соединительной тканью с образованием нежного рубца. Красный свет, используемый в ФДТ, находится в рамках максимума светопропускания биотканей, что соответствует длине волн 600–800 нм. В этот же интервал попадает и полоса поглощения используемых

ФС. Красный свет практически полностью поглощается ФС с последующим возбуждением фотохимической реакции в коже на глубине 1,0–1,5 см, что обуславливает эффективность метода ФДТ при лечении опухолей толщиной не более 1 см. При более массивных опухолях используется интерстициальное (внутриканальное) подведение световой энергии. В обоих случаях фотодинамическое повреждение эффективно разрушает опухоль, максимально сохраняя окружающие здоровые ткани [9]. По данным большинства исследователей, градиент накопления ФС между здоровой и патологической тканями может составлять от 1:2 до 1:15 в зависимости от типа ФС и гистологической структуры опухоли [10].

Цель: оценка эффективности метода фотодинамической терапии при лечении больных с первичным и рецидивным раком кожи.

Материал и методы. В Главном военном клиническом госпитале им. акад. Н.Н. Бурденко лечение РК ЛОР-органов с применением метода ФДТ проведено 108 пациентам. Мужчин было 85 чел., женщин — 23 чел. Возраст больных колебался от 43 до 92 лет, составляя в среднем 71 год. Пациентов с БКРК ЛОР-органов было 96 чел., пациентов с ПКРК — 8 чел, с МТРК — 4 чел.

При лечении больных методом ФДТ применялись отечественные лазерные установки, разрешенные к применению в России: «Кристалл» с длиной волны 662 нм и мощностью до 2 Вт, «Аткус-2» с длиной волны 662 нм и мощностью до 2 Вт, «Латус» с длиной волны 662 нм и мощностью до 3 Вт. Измерение мощности светового потока на конце световода проводилось с помощью интегрального измерителя мощности лазерного излучения ИИМ-1П (Россия).

Минимальная выходная мощность составила 0,1 Вт, максимальная выходная мощность 5,0 Вт, средняя 1,2 Вт. Минимальная плотность мощности составила 0,1 Вт/см², максимальная плотность мощности 1,3 Вт/см², средняя плотность мощности 0,35 Вт/см². Минимальная плотность энергии составила 100 Дж/см², максимальная плотность энергии 400 Дж/см², средняя 200 Дж/см². Подведение максимальной плотности энергии производили при рецидивах рака и распространенных опухолях.

При лечении больных методом ФДТ применялся фотосенсибилизатор хлоринового ряда — фотодитазин. Для производных хлоринов характерны высокая избирательность, достаточная эффективность лечения и очень незначительная сенсibilизация кожи.

Ответственный автор — Волгин Валерий Николаевич
Тел.: 89163126885
E-mail: vnvvolgin@yandex.ru

Таблица 1

Эффективность лечения больных РК ЛОР-органов методом ФДТ

Морфологический тип рака кожи	Число больных	Результаты лечения через 2 мес.					
		ПР		ЧР		БЭ	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
ПКРК	8	5	62,5	2	25	1	12,5
МТРК	4	3	75	1	25	-	-
БКРК	96	89	92,7	7	7,3	-	-
Итого	108	97	89,8	10	9,3	1	0,9

Таблица 2

Отдаленные результаты при лечении больных РК ЛОР-органов методом ФДТ

Морфологический тип рака кожи	Число больных	Отдаленные результаты			
		Без рецидива		Рецидивы	
		Абс.	%	Абс.	%
ПКРК	5	4	80	1	20
МТРК	3	2	66,7	1	33,3
БКРК	89	80	89,9	9	11,1
Итого	97	86	88,7	11	11,3

Результаты. При лечении больных РК ЛОР-органов методом ФДТ ПР составила 89,8%, ЧР 9,3%, БЭ 0,9%. Наибольшая эффективность получена при лечении методом ФДТ больных с БКРК ЛОР-органов — 92,7%. Наименее эффективен метод ФДТ при лечении ПКРК ЛОР-органов — 62,5%.

Результаты эффективности лечения больных РК ЛОР-органов в зависимости от морфологического типа методом ФДТ приведены в табл. 1.

Безрецидивный результат отмечен у 88,7% больных РК ЛОР-органов. В 11,3% случаев возникали рецидивы. Наибольшая эффективность получена при лечении методом ФДТ больных с БКРК ЛОР-органов — 89,9%. Наименее эффективен метод ФДТ при лечении МТРК ЛОР-органов — 66,7%.

Отдаленные результаты эффективности лечения больных РК ЛОР-органов методом ФДТ представлены в табл. 2.

Среди всех больных БКРК ЛОР-органов ПР отмечена у 92,7%, ЧР у 7,3%. При лечении БКРК носа методом ФДТ ПР составила 96,9%, ЧР 3,1%. При лечении БКРК ушной раковины и наружного слухового прохода ПР составила 90%, ЧР 10%.

Отдаленные результаты лечения пациентов с БКРК ЛОР-органов: без рецидивов — 89,9% больных, рецидивы возникли у 11,1% пациентов. Среди больных БКРК носа без рецидивов было 88,7% пациентов. Рецидивы отмечены у 11,3% больных. У больных БКРК ушной раковины и наружного слухового прохода рецидивы отмечены в 7,4% случаев, без рецидивов 92,6%.

ПР отмечена в 66,7% случаев всех больных с ПКРК и МТРК ЛОР-органов — у 8 человек, ЧР отмечена у 25% больных и лишь у одного пациента эффект от лечения отсутствовал. Из всех пациентов с ПКРК ЛОР-органов ПР выявлена у 5 человек, что составило 62,5% всех пациентов с ПКРК ЛОР-органов, у 2 пациентов отмечена ЧР, лишь у 1 больного не было эффекта. У пациентов с МТРК ЛОР-органов отмечено

на 100%-ная чувствительность к проводимой ФДТ, при этом ПР отмечена в 75% случаев, ЧР в 25%.

В 75% случаев всех больных с ПКРК и МТРК ЛОР-органов отмечен безрецидивный результат у 6 чел., рецидивы — у 2 пациентов (25%). Из всех пациентов с ПКРК ЛОР-органов без рецидива было 4 чел., что составило 80% от всех пациентов с ПКРК ЛОР-органов, у 1 пациента отмечен рецидив. У пациентов с МТРК ЛОР-органов отмечены рецидивы в 25% случаев — у 2 человек, у остальных 75% рецидивы отсутствовали.

Обсуждение. Получены очень хорошие результаты при лечении больных РК ЛОР-органов методом ФДТ: ПР составила 89,8%, ЧР 9,3%, БЭ 0,9%. Наибольшая эффективность получена при лечении методом ФДТ больных с БКРК ЛОР-органов — 92,7%. Наименее эффективен метод ФДТ при лечении ПКРК ЛОР-органов — 62,5%.

При анализе непосредственных результатов лечения больных БКРК ЛОР-органов, пролеченных методом ФДТ, в зависимости от локализации установлено, что при лечении БКРК носа эффективность ФДТ выше, чем при лечении БКРК ушной раковины и наружного слухового прохода: при БКРК носа 96,9% против 90%.

При анализе отдаленных результатов лечения в зависимости от локализации БКРК ЛОР-органов, пролеченных методом ФДТ, установлено, что при БКРК ушной раковины и наружного слухового прохода эффективность ФДТ выше, чем при лечении БКРК носа (92,6 и 88,7%).

Заключение. Наибольшая эффективность при применении метода ФДТ для лечения РК ЛОР-органов отмечена при лечении БКРК (ПР в 92,7%), в отличие от МТРК (ПР в 75%) и ПКРК (ПР в 62,5%). Возможно, это связано с неполноценностью опухолевого ангиогенеза с формированием сети структурно и функционально aberrантных сосудов, создающего предпосылки уникальной физиологии БКРК, включающей низкий уровень содержания кислорода, низкий внеклеточный рН,

высокое содержание лактата и низкий уровень глюкозы. Аномальный характер строения стромы с обширными интерстициальными пространствами, неплотная стенка сосудистой сети, большое количество синтезируемого коллагена и липидов, имеющих высокое сродство к липофильным препаратам, создают предпосылки для избирательного накопления фотосенсибилизаторов. Повышенное содержание в опухолевой ткани липопротеидов низкой плотности, с которыми взаимодействуют ФС, также благоприятствует их накоплению в опухолевых клетках. В свою очередь, избирательное накопление и длительная задержка ФС в опухоли (туморотропность) обуславливают высокую эффективность фотохимической реакции. Результаты лечения зависят от глубины инвазии опухолевого процесса.

ФДТ является эффективным методом лечения РК ЛОР-органов, отличаясь от других методов лечения органосохраняющим характером, отличными косметическими и функциональными результатами, высокой селективностью лечебного действия, отсутствием тяжелого системного влияния на организм. Преимуществом ФДТ по сравнению с другими методами лечения РК ЛОР-органов также является возможность многократного повторения процедуры в случае большого диаметра опухоли и при множественном опухолевом процессе без риска осложнений.

Конфликт интересов не заявляется.

References (Литература)

1. Paies AI. Tumors of head and neck. 5th ed. M., 2013; 478 p. Russian (Пачес А.И. Опухоли головы и шеи. 5-е изд. М., 2013; 478 с.).
2. Sergeev YV, Borisova SV, Shubina SI. Current problems of practical dermatooncology: increased incidence of disease, improved screening and prevention of basal cell skin cancer. *Rossick Journe the skins and veins bol* 1999; (1): 8–12. Russian (Сергеев Ю.В., Борисова С.В., Шубина С.И. Актуальные проблемы практической дерматоонкологии: рост заболеваемости, совершенствование диспансеризации и профилактика базально-клеточного рака кожи. *Российск. журн. кож. и вен. бол.* 1999; (1): 8–12.).
3. Stranadko EPh, Volgin VN, Lamotkin IA, et al. Photodynamic therapy of basal cell skin cancer with photosensitizer photodithazine. *The Russian biotherapeutic journal.* 2008; 7 (4):

7–11. Russian (Странадко Е.Ф., Волгин В.Н., Ламоткин И.А. и др. Фотодинамическая терапия базально-клеточного рака кожи с фотосенсибилизатором фотодитазинном. *Рос. биотер. журнал* 2008; 7 (4): 7–11.).

4. Stranadko EF, Volgin VN, Lamotkin IA, et al. Photodynamic therapy of basal cell skin cancer with second generation photosensitizer with foscan. *Russian medical Bulletin* 2009; XIV (1): 16–22. Russian (Странадко Е.Ф., Волгин В.Н., Ламоткин И.А. и др. Фотодинамическая терапия базально-клеточного рака кожи с фотосенсибилизатором второго поколения фосканом. *Рос. мед. вестн.* 2009; XIV (1): 16–22).

5. Taranets TA, Sukhova IE, Romanko US. Photodynamic therapy of basal cell skin cancer with local and intravenous use of photosensitizer chlorin series "Photolon". *Almanac of clinical medicine* 2007; (15): 283–288. Russian (Таранец Т.А., Сухова Т.Е., Романко Ю.С. Фотодинамическая терапия базально-клеточного рака кожи с локальным и внутривенным использованием фотосенсибилизатора хлоринового ряда «Фотолон» // *Альманах клинической медицины* 2007; (15): 283–288.).

6. Chissov VI, Starinsky VV, Petrova GV. Malignant neoplasms in Russia in 2003 (morbidity and mortality). M., 2005; 256. Russian (Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2003 году (заболеваемость и смертность). М., 2005; 256.).

7. Sloeva AI. Is a method of photodynamic therapy in the treatment of certain primary and recurrent tumors in otorhinolaryngology: PhD abstract. M., 2004; 25 p. Russian (Слоева А.И. Значение метода фотодинамической терапии в лечении некоторых первичных и рецидивных опухолей в оториноларингологии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2004; 25 с.).

8. Stranadko EPh. Mechanisms of action of photodynamic therapy. *Russian oncological journal* 2000; (4): 52–56. Russian (Странадко Е.Ф. Механизмы действия фотодинамической терапии. *Рос. онк. журнал* 2000; (4): 52–56.).

9. Stranadko EPh., Astrakhankina TA. Photodynamic therapy of skin cancer. M., 1996; 11 p. Russian (Странадко Е.Ф., Астраханкина Т.А. Фотодинамическая терапия рака кожи. М., 1996; 11 с.).

10. Stranadko EPh, Meshkov VM, Ryabov MV, et al. Use photobiological properties of porphyrins in clinical Oncology In: Proceedings of the II all-Russian Congress of Photobiologic. Pushchino, 1998; p. 402–405. Russian (Странадко Е.Ф., Мешков В.М., Рябов М.В. и др., Использование фотобиологических свойств порфиринов в клинической онкологии. В кн.: *Материалы II Всероссийского съезда фотобиологов.* Пушино, 1998; с. 402–405.)

УДК 616.5–003.92

Краткое сообщение

МЕТОД КОРРЕКЦИИ РАННИХ И ДЛИТЕЛЬНО СУЩЕСТВУЮЩИХ ГИПЕРТРОФИЧЕСКИХ И КЕЛОИДНЫХ РУБЦОВ

Д.А. Шнайдер — главный врач ГУЗ «Саратовский областной кожно-венерологический диспансер»; **К.О. Дробышева** — врач-дерматовенеролог ГУЗ «Саратовский областной кожно-венерологический диспансер».

METHOD OF CORRECTION OF EARLY AND LONG-EXISTING HYPERTROPHIC SCARS AND KELOIDS

D.A. Shneider — *Saratov Regional Dermatovenerologic Dispensary, Head Physician*; **K.O. Drobysheva** — *Saratov Regional Dermatovenerologic Dispensary, Dermatovenerologist.*

Дата поступления — 9.09.2014 г.

Дата принятия в печать — 22.09.2014 г.

Шнайдер Д.А., Дробышева К.О. Метод коррекции ранних и длительно существующих гипертрофических и келоидных рубцов. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2014; 10 (3): 558–560.

Цель: оценка эффективности комбинированного метода коррекции ранних и длительно существующих гипертрофических и келоидных рубцов путем внутрирубцового введения препарата «Лонгидаза 3000 МЕ» и ультрафонофореза. **Материал и методы.** Комбинированная методика коррекции гипертрофических и келоидных рубцов, включающая в себя введение препарата «Лонгидаза 3000 МЕ» внутрирубцово и с помощью ультрафонофореза. **Результаты.** Оценка результатов определялась с учетом показателей дерматологического индекса качества жизни. При сравнении отдаленных результатов положительный результат отмечен в 90% случаев. За-