

© Барановский Ю.Г., 2010

УДК 616-003.923+616.153.96

НОВЫЙ АЛГОРИТМ ПРОФИЛАКТИКИ ФОРМИРОВАНИЯ КЕЛОИДНЫХ РУБЦОВ ПОСЛЕ ПОВТОРНОГО ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ КЕЛОИДНОМ РУБЦЕ

Ю.Г.Барановский

Кафедры хирургии № 2 (зав. – проф. Ф.Н.Ильченко), гистологии, цитологии и эмбриологии (зав. – проф. Е.Ю.Шапалова) Крымского государственного медицинского университета имени С.И.Георгиевского (г. Симферополь)

НОВИЙ АЛГОРИТМ ПРОФІЛАКТИКИ ФОРМУВАННЯ КЕЛОЇДНИХ РУБЦІВ ПІСЛЯ ПОВТОРНОГО ОПЕРАТИВНОГО ВТРУЧАННЯ НА ІСНУЮЧОМУ КЕЛОЇДНОМУ РУБЦІ

Резюме. У 21 пацієнта, які перебували на стаціонарному лікуванні у зв'язку з необхідністю проведення різноманітних повторних оперативних втручань на місці попередньої операції на передній черевній стінці був келоїдний рубець (КР) з тривалістю існування від 10 місяців до 7 років. Зашивання шкірної рани передньої черевної стінки прецизійним швом після висікання КР знижує частоту повторного його розвитку на 19%. Опромінення новоутворюваного КР приладом "Біоптрон" з третьої доби післяопераційного періоду трьома курсами знижує частоту повторного його розвитку на 35,3%. Запропонований алгоритм профілактики повторного розвитку КР передньої черевної стінки дозволяє знизити частоту його виникнення на 52,3%.

Ключові слова: келоїдний рубець, гіпертрофічний рубець, профілактика.

Келоидные рубцы (КР) иногда существенно снижает качество жизни пациентов [1]. Развитие КР сопровождается жжением, зудом и болью, что может вызвать у пациентов серьезные трудности как в деловой, так и в личной жизни; они могут также приводить к существенным деформациям, представляя серьезную косметологическую, дерматологическую и хирургическую проблему [2]. Лечение патологических рубцов направлено на функциональное восстановление, уменьшение патологических симптомов, улучшение эстетических характеристик и предотвращение рецидива [3]. Из всех видов патологических рубцов больше всего проблем возникает при лечении (особенно хирургическом) КР из-за их высокой способности к рецидивам.

Хирургия рубцов – это сложная область, в которой пациенту приходится ждать результатов выполненных операций многие месяцы, а в конце может наступить разочарование. Вид будущего рубца зависит не только от искусства хирурга, но и от индивидуальных особенностей реакции организма пациента на операционную

травму [4]. С другой стороны, только раннее распознавание потенциальной возможности образования КР или гипертрофического рубца, своевременное принятие профилактических и лечебных мер могут оказать положительное влияние на результаты лечения [5]. Поэтому поиск простых и надежных маркеров для прогнозирования формирования патологических рубцов [6], а также алгоритмов лечения, которые позволят на ранних стадиях оптимизировать развитие процесса рубцевания, является актуальным.

Цель исследования. Улучшить функциональные и эстетические результаты лечения существующих деформирующих кожных рубцов передней брюшной стенки у пациентов, нуждающихся в повторном оперативном вмешательстве, путем прогнозирования развития патологических рубцов и разработки способа их профилактики.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находился 21 пациент хирургического отделения КРУКБ им. Н.А.Семашко и ЦРБ Симферопольского района, которые нужда-

лись в проведенні різних повторних оперативних втручаннях на органах брюшної порожнини. У всіх пацієнтів на передній брюшній стінці малися грубі шкіряні рубці різних розмірів і форми (довготривалість існування від 10 міс до 7 лет). Во время выполнения повторной операции иссекали кожний рубец, при ушивании кожи накладывали прецизионный шов. Облучение формирующегося послеоперационного рубца проводили прибором "Биоптрон" швейцарской компании BIOPTRON AG, поляризованный полихроматический свет которого включает видимый диапазон солнечного спектра и часть инфракрасного (длина волны – 480-3400 нм): удельная мощность – 40 мВт/см², плотность потока энергии – 2,4 Дж/см², степень поляризации > 95%. Свет направляли непосредственно на область рубца. Количество полей облучения зависело от его размера. Время экспозиции – 4 мин на поле (в среднем до 2-3 полей) с расстояния 3 см, ежедневно; курс – 15 сеансов. Всего проводили три курса. Повторение курса через 2 нед.

Гистологическое и лектиногистохимическое исследования производили в биоптате формирующегося рубца на 7-й день послеоперационного периода. Биоптат фиксировали 10% нейтральным формалином. Материал заливали в парафин и изготавливали серийные срезы толщиной 5-6 мкм. Обзорные срезы окрашивали гематоксилином и эозином. Для лектиногистохимического исследования серийные срезы после депарафинизации погружали в 96° этанол, а затем для инактивации эндогенной пероксидазы инкубировали 20 мин в метаноле, содержащем 0,3% перекиси водорода. Препараты обрабатывали с применением стандартных наборов НПК "Лектинотест" (Украина) в разведении лектина 1:50 [7]. Визуализацию мест связывания лектина проводили в системе диаминобензидин – перекись водорода. Контроль специфичности реакции осуществляли путем исключения из схемы обработки препаратов диаминобензидина. Для обработки гистологических препаратов использовали: лектин караганы (САВА), специфичный к N-ацетил-D-галактозамину; лектин клубней картофеля (СТА), специфичный к N-ацетил-D-глюкозамину; лектин бузины черной (SNA), специфичный к сиаловой кислоте; лектин золотого дождя (ЛАВА), специфичный к альфа-L-фукозе; лектин чечеви-

цы (LCA), специфичный к альфа-D-маннозе. Наименование лектинов соответствует международной номенклатуре [8]. Интенсивность окрашивания срезов лектинами оценивалась в баллах методом полуколичественной оценки.

Результаты исследования и их обсуждение. Послеоперационный период протекал без особенностей, рана заживала первичным натяжением. На 7-й день после операции под местной анестезией иссекали кусочек формирующегося рубца размером 0,5x0,5 см. Биоптат подвергали морфологическому и лектиногистохимическому исследованию в отделе иммуно- и лектиногистохимии ЦНИЛ КГМУ. Прецизионный шов выполняли мононитьями (пролен, полипролен – 3/0 или 4/0) с атравматичными иглами. При ушивании каждой раны особое внимание уделяли точному и плотному сопоставлению краев. Применялась соответствующая техника (рисунок): 1. Поддерживающие швы из нерассасывающегося шовного материала накладывали на уровне глубоких слоев дермы (в местах перехода её в подкожно-жировую клетчатку) с направлением узлов ко дну раны. 2. Трансдермально накладывали непрерывный шов, сопоставляющий кожу с выколом и вколом за пределами раны (для удобства снятия). 3. В случае образования "ступеньки" между краями сведенной кожи накладывали адаптационный одиночный узловый шов (до сопоставления тканей), который необходимо снять не позднее 48 час.

В ранее опубликованных работах [9-11] мы

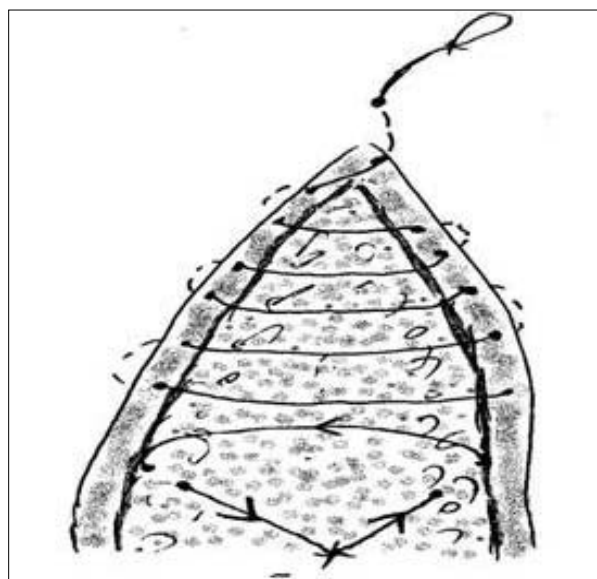


Рис. Схема накладывания прецизионного кожного шва.

Таблиця

Содержание рецепторов лектинов в структурах молодых келоидных и гипертрофических рубцов*

Название структуры	STA		SNA		CABA		LABA		LCA	
	КР	ГР	КР	ГР	КР	ГР	КР	ГР	КР	ГР
Эпидермис										
Клетки базального слоя										
цитолемма	3	4	0	4	0	4	0	4	0	4
цитоплазма	1	2	2	4	1	2	1	3	0	2
Клетки шиповатого слоя										
цитолемма	1	2	2	3	0	3	1	3	0	3
цитоплазма	0	1	0	2	0	1	0	1	0	2
Клетки зернистого слоя										
цитолемма	0	1	0	4	0	3	1	3	0	3
цитоплазма	0	1	0	2	0	1	0	1	0	2
Клетки рогового слоя										
цитолемма	2	2	2	4	1	4	2	4	2	1
цитоплазма	2	2	2	4	1	4	2	4	2	1
Дерма										
Субэпидермальная зона										
волокна	1	2	2	3	1	2	2	3	0	2
Клетки										
цитолемма	2	4	1	4	2	3	3	4	0	0
цитоплазма	2	4	1	4	1	3	3	4	1	3
Зона роста										
волокна	3	-	3	-	1	-	3	-	2	-
Клетки										
цитолемма	3	-	3	-	3	-	3	-	2	-
цитоплазма	3	-	3	-	1	-	2	-	1	-
Глубокая зона										
волокна	3	-	2	-	2	-	1	-	1	-
Клетки										
цитолемма	3	-	3	-	3	-	2	-	0	-
цитоплазма	2	-	3	-	3	-	2	-	2	-

*Интенсивность развившейся реакции оценивали в баллах: 0 – отсутствие реакции, 1 балл – очень слабая реакция, 2 балла – слабая реакция, 3 балла – умеренная реакция, 4 балла – сильная реакция.

детально описали различную гистотопографию и количество гликополимеров, являющихся рецепторами лектинов в клетках и неклеточных тканевых структурах формирующихся нормотрофических, гипертрофических рубцов и КР на 7-10 сутки после оперативного вмешательства. Показано, что рецепторы лектинов клубней картофеля, бузины черной, караганы, золотого дождя и чечевицы имеют диагностическую и прогностическую ценность в разграничении этих видов рубцов с точностью 91,4% (таблица).

По результатам лектиногистохимического исследования установлено, что у 4 человек (19%) образуется нормотрофический рубец, у 17 человек (81%) – КР. Все пациенты (21 человек) с третьих суток послеоперационного периода получали один курс светолечения с ис-

пользованием прибора "Биоптрон" по методике производителя. У 17 пациентов с угрозой формирования КР светолечение через 2 нед. было продолжено и проведено еще 2 курса облучения с интервалом в 2 нед. Результаты оценивали через 6 мес. после операции. Из 17 лиц с угрозой формирования КР у 7 (35,3%) признаки существования и развития КР не обнаружены. Сформировался нормотрофический рубец. У 10 человек (64,7%) обнаружены признаки КР. Таким образом, предложенный алгоритм позволяет снизить частоту повторного развития кожного КР передней брюшной стенки на 52,3% (11 человек из 21 исследованного).

Выводы и перспективы дальнейших исследований. 1. Ушивание кожной раны передней брюшной стенки прецизионным кож-

ным швом после иссечения келоидного рубца (КР) снижает частоту повторного его развития на 19%. 2. Облучение формирующегося КР с третьих суток послеоперационного периода тремя курсами прибором "Биоптрон" снижает частоту повторного его развития на 35,3%. 3. Предложенный алгоритм профилактики повторного

развития КР передней брюшной стенки позволяет снизить частоту его появления на 52,3%. 4. Алгоритм профилактики повторного развития КР передней брюшной стенки может быть эффективным для профилактики повторного развития гипертрофических рубцов, что нуждается в дальнейших исследованиях.

Литература

1. Белоусов А.Е. Рубцы и их коррекция / Белоусов А.Е. – СПб.: Командор-SPB, 2005. – 128 с.
2. Белоусов А.Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия / Белоусов А.Е. – СПб., 1998. – 743 с.
3. Белоусов А.Е. Рубцы как глобальная проблема пластической хирургии / А.Е.Белоусов // *Анн. пласт., реконстр. и эстет. хир.* – 2004. – № 4. – С. 41-42.
4. Келоидные рубцы / [В.В.Шафранов, Е.Н.Борхунова, А.В.Таганов и др.]. – М., 2003. – 192 с.
5. Гуллер А.Е. Рубцы кожи человека: диагностика, основанная на морфологических данных / А.Е.Гуллер, А.Б.Шехтер // *Экспер. и клин. дерматокосметол.* – 2005. – № 6. – С. 11-16.
6. Гуллер А.Е. Клинический тип и гистологическая структура кожных рубцов как прогностические факторы исхода лечения / А.Е.Гуллер, А.Б.Шехтер // *Анн. пласт., реконстр. и эстет. хир.* – 2007. – № 4. – С. 19-31.
7. Луцик А.Д. Лектины в гистохимии / Луцик А.Д., Детюк Е.С., Луцик М.Д. – Львов: Вища школа, 1989. – 139 с.
8. Антонюк В.О. Лектины та їх сировинні джерела / Антонюк В.О. – Львів: ПП "Кварт", 2005. – 554 с.
9. Барановский Ю.Г. Современный метод определения гистотопографии галактоконъюгатов с помощью лектинов в раннем эмбриогенезе кожи человека / Ю.Г.Барановский, К.Л.Лазарев, Т.И.Забаиша // *Бук. мед. вісн.* – 2004. – Т. 8, № 3-4. – С. 124-127.
10. Барановский Ю.Г. Особенности гликозилирования эпидермиса и дермы при образовании гипертрофических и келоидных рубцов / Ю.Г.Барановский, В.В.Жебровский, А.В.Косенко // *Кліні. хір.* – 2006. – № 11-12. – С. 48.
11. Барановский Ю.Г. Новый метод ранней дифференциальной диагностики гипертрофических и молодых келоидных рубцов / Ю.Г.Барановский, Ф.Н.Ильченко, А.В.Косенко // *Укр. морфол. альманах.* – 2008. – Т. 6, № 1. – С. 45-47.

НОВЫЙ АЛГОРИТМ ПРОФИЛАКТИКИ ФОРМИРОВАНИЯ КЕЛОИДНЫХ РУБЦОВ ПОСЛЕ ПОВТОРНОГО ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА СУЩЕСТВУЮЩЕМ КЕЛОИДНОМ РУБЦЕ

Резюме. У 21 пациента, находившегося на стационарном лечении в связи с необходимостью проведения разного рода повторных оперативных вмешательств в месте предыдущей операции на передней брюшной стенке присутствовал келоидный рубец (КР) длительностью существования от 10 месяцев до 7 лет. Сшивание кожной раны передней брюшной стенки прецизионным швом после иссечения КР снижает частоту повторного его развития на 19%. Облучение формирующегося КР прибором "Биоптрон" с третьих суток послеоперационного периода тремя курсами снижает частоту повторного его развития на 35,3%. Предложенный алгоритм профилактики повторного развития КР передней брюшной стенки позволяет снизить частоту его появления на 52,3%.

Ключевые слова: келоидный рубец, гипертрофический рубец, профилактика.

NEW PROPHYLAXIS ALGORITHM OF FORMING KELOID SCARS AFTER A REPEATED OPERATIVE INTERFERENCE ON THE EXISTING KELOID SCAR

Abstract. 21 patients undergoing inpatient treatment in connection with the necessity of performing all kinds of repeated operative interferences at the site of the preceding operation on the anterior abdominal wall, had a keloid scar (KS) from 10 month to 7 years. Suturing of a skin wound of the anterior abdominal wall by means of a meticulous suture after excising the keloid scar reduces the rate of its repeated development by 19%. Irradiation of the forming KS starting with the 3rd day of the postoperative period by three courses by means of the "Bioptron" device reduces the frequency of its repeated development by 35,3%. The offered algorithm of prophylaxis of a repeated development of the keloid scar of the anterior abdominal wall enables to reduce the incidence of its appearance by 52,3%.

Key words: keloid scar, hypertrophic scar, prophylaxis.

Crimean State Medical University named after S.I.Georgievsky (Simferopol)

Надійшла 26.04.2010 р.

Рецензент – д. м. н. І.Ю.Олійник (Чернівці)