

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВНУТРИКОЖНОГО АРМИРОВАННОГО ШВА ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ РАН В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ ПО ДАННЫМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-МОРФОЛО- ГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

С.Г. Безруков, Е.В. Хоменко

Кафедра хирургической стоматологии (зав.кафедрой – проф. С.Г. Безруков), Государственное учреждение «Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского», г. Симферополь.

THE ESTIMATION OF EFFICIENCY OF APPLICATION OF THE INTRADERMAL REINFORCED SUTURE FOR CLOSING OF POSTOPERATIVE WOUNDS IN MAXILLOFACIAL AREA ACCORDING TO HISTOLOGICAL RESEARCH IN EXPERIMENT

S.G. Bezrukov, E.V. Khomenko

SUMMARY

This article concludes the analysis of the data received in experiment, as a result of histological investigations of skin fragments after applying of an intradermal reinforced suture according to our technique and after using a standard method of closing the postoperative wound. It is shown that the application of the intradermal reinforced suture results in decreasing of local inflammatory reaction, in reducing terms of formation and improving quality of the postoperative cicatrix.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВНУТРІШНЬОШКІРНОГО АРМОВАНОГО ШВА ДЛЯ ЗАКРИТТЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ РАН В ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЬОВОЇ ОБЛАСТІ ЗА ДАНИМИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-МОРФОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

С.Г. Безруков, Е.В. Хоменко

РЕЗЮМЕ

У статті представлений аналіз даних, що були отримані в результаті гістологічного дослідження біоптатов рубця, що формується, в експерименті в умовах накладення внутрішньошкірного армованого шва по запропонованій нами методиці і при стандартному способі закриття післяопераційної рани. Показано, що використання внутрішньошкірного армованого шва дозволяє досягти зниження вираженості місцевих запальних реакцій, скоротити терміни формування і поліпшити якість післяопераційного рубця.

Ключевые слова: хирургическая рана, челюстно-лицевая область, внутрикожный армированный шов, морфологическое исследование, эксперимент.

Проблема оптимизации заживления ран в челюстно-лицевой области по сей день не теряет своей актуальности. Это обусловлено, в первую очередь, повышенными требованиями к качеству послеоперационных рубцов, локализующихся на коже лица и шеи. Эстетичным можно считать тонкий рубец, соответствующий по цвету и плотности окружающим тканям, не вызывающий смещения близлежащих анатомических образований, не возвышающийся над уровнем неповрежденной кожи [4]. Заживление послеоперационной раны является сложным многофакторным процессом. При этом значение операционной техники, правильного наложения шва, бережного обращения с тканями сложно переоценить [1].

Существует множество способов соединения краев раны, в том числе бесшовные методы [5]. Тем не менее, чаще всего закрытие послеоперационного дефекта кожи осуществляют с помощью наложе-

ния косметического шва. Идеальный способ его наложения предусматривает равномерность компрессии краев раны, их точную адаптацию и отсутствие натяжения, минимальную травматизацию тканей, а также удовлетворительный исходный эстетический эффект и возможность малотравматичного удаления нити. Шва, соответствующего всем предъявляемым требованиям, на сегодняшний день не существует, поэтому усовершенствование способов соединения краев операционной раны в челюстно-лицевой хирургии остается актуальным [2,3,4]. Одним из наиболее объективных методов контроля эффективности применения того или иного метода закрытия ран является гистологическое исследование.

Цель настоящей работы состояла в сравнительном изучении особенностей течения процессов регенерации и формирования послеоперационного рубца в условиях применения различных методик наложения шва по данным экспериментально-мор-

фологического исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для проведения эксперимента было использовано 24 белых крысы линии «Вистар». Проведение операции осуществлялось под ингаляционным масочным наркозом парами эфира. Всем животным после удаления шерсти на задней поверхности шеи и антисептической обработки, отступя 5 мм от проекции позвоночника, наносили линейную рану длиной 2 см на всю глубину кожи и подкожной клетчатки. Животным в контрольной группе на подкожную клетчатку накладывались одиночные адаптирующие узловые швы нитью Викрил 4/0, кожу ушивали внутрикожным непрерывным косметическим швом нитью PDS II 5/0 по общепринятой методике. В основной группе для закрытия послеоперационной раны применяли внутрикожный непрерывный шов нитью PDS II 4/0, армированный нитью Пролен 3/0, по разработанной нами методике. При этом адаптирующие швы на подкожную клетчатку не накладывали.

Животных содержали в стационарных условиях вивария в отдельных клетках, на обычном питании при дозированном освещении близком к естественному. На 1, 3, 7 и 14 сутки проводили забор

материала для гистологического исследования, биоптат помещали в маркированную емкость с 10% формалином. Рану послойно ушивали кетгутум, на кожу накладывали обвивной шов полипропиленовой нитью. Изготовленные микропрепараты окрашивали гематоксилин-эозином по Романовскому-Гимзе и по Маллори. Срезы просматривали под микроскопом при увеличении $\times 40$ и $\times 160$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На 3 сутки от начала эксперимента у животных в контрольной группе раневая щель имела неравномерную ширину, отмечались отек эпителиоцитов и разрыхление эпителиального пласта, а также выраженная лимфо-лейкоцитарная инфильтрация подкожной клетчатки, особенно вблизи шовной нити. У животных в основной группе, где на рану был наложен армированный внутрикожный непрерывный шов, края раны были сопоставлены достаточно плотно, раневая щель имела незначительную и постоянную толщину, явления отека и гиперемии мелких сосудов, а также лимфо-лейкоцитарная инфильтрация подкожной клетчатки были выражены в меньшей степени, в составе инфильтрата появлялись лимфоциты и макрофагальные элементы (рис. 1).



Рис. 1. Края раны сопоставлены точно и достаточно плотно. 3 суток после операции. Основная группа. Окраска по Маллори. Увел. $\times 40$.

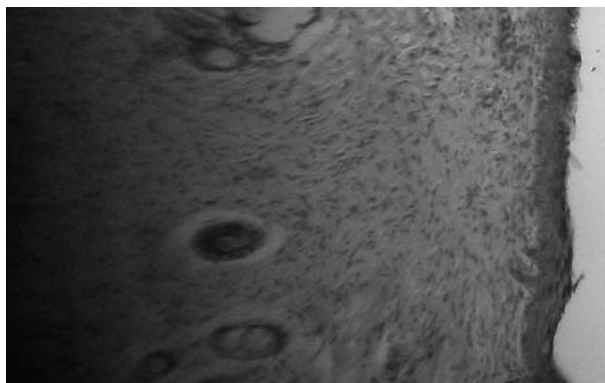


Рис. 2. Полная эпителизация, раневой дефект восполнен зрелой соединительной тканью. 14 суток после проведения вмешательства. Основная группа. Окраска гематоксилин-эозином. Увел. $\times 40$.

Через 7 дней после операции интенсивность воспалительных проявлений в обеих группах снижалась. При этом в контрольной группе на фоне положительной динамики изменения состава клеточного инфильтрата, сохранялись участки некроза эпителия, а также зоны с более или менее выраженными явлениями отека в глубже лежащих слоях. В основной группе отмечались процессы активного формирования сосудистой сети, в краевых участках раны появлялись фибробласты, процессы эпителизации сопровождалась формированием упорядоченных слоев зрелых дифференци-

рованных эпителиальных клеток, раневая щель практически не определялась.

К 14 дню с момента начала эксперимента в биоптатах основной группы полностью отсутствовали признаки воспалительной инфильтрации, рубец был представлен зрелой соединительной тканью, отмечалась полная эпителизация поверхности, раневая щель практически не определялась (рис 2). В это же время в биоптатах контрольной группы отмечались остаточные явления воспалительной инфильтрации и активного формирования рубца.

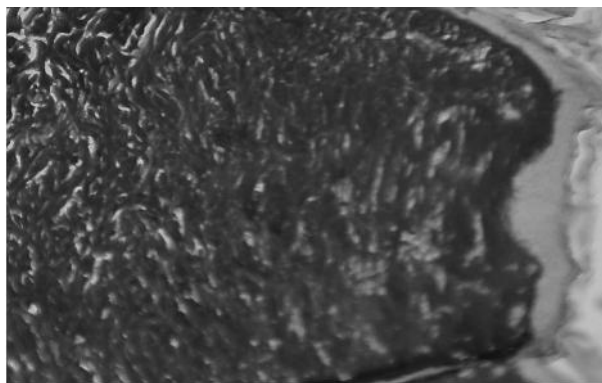


Рис. 3. Полное восстановление структуры кожи. Рубец неотличим по строению от окружающих тканей. 28 суток от начала эксперимента. Основная группа. Окраска по Маллори. Увел. х 40.

К 28 суткам наблюдений в обеих группах раневой дефект был полностью эпителизован и замещен соединительной тканью. При этом в контрольной группе рубцовая ткань была хорошо заметной, отличалась по строению от окружающих неповрежденных структур. В основной группе раневой дефект был полностью возмещен тканями, близкими по строению к неповрежденным (рис. 3)

Таким образом, уже на третьи сутки эксперимента воспалительные изменения в краевых участках раны у животных в основной группе были менее выраженными, чем в контрольной. В дальнейшем ликвидация указанных изменений протекала более активно. В целом, послеоперационный период в основной группе сопровождался менее выраженной воспалительной реакцией, быстрым исчезновением основных морфологических признаков некроза и воспаления (отек, нарушение кровообращения). Кроме того, у животных в основной группе края раны были сопоставлены более точно, плотно и равномерно. Все это в совокупности оптимизировало условия заживления раны и способствовало формированию рыхлого тонкого малозаметного рубца.

ВЫВОДЫ

1. Применение внутрикожного армированного непрерывного шва для закрытия послеоперационной раны способствует более точному анатомическому сопоставлению краев тканей, позволяет добиться их равномерной компрессии.

2. Уменьшение количества шовного материала,

располагающегося в раневой щели, а также снижение частоты стежков при наложении внутрикожного армированного шва благоприятно сказывается на кровоснабжении тканей в околораневой области, в результате чего уменьшается интенсивность местных воспалительных реакций.

3. Данные экспериментальных исследований подтверждают эффективность использования внутрикожного армированного шва для закрытия операционных ран в челюстно-лицевой области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Золтан Я. Оптимальный рубец. Операционная техника и условия оптимального заживления ран. – Будапешт: Издательство Академии наук Венгрии. - 1983. – 175 с.

2. Минченко А.Н. Раны: лечение и профилактика осложнений. – СПб.: Спец. Лит. – 2003. – 207 с.

3. Патент на корисну модель №24267, Украина, МПК А61В 17/04. Спосіб накладення армованого внутрішньошкірного шва/ Безруков С. Г. Хоменко К. В., Колбасин П. М. - № 286/31/09; заявл. 05.02.2007, опубл. 25.06.2007, Бюл. №9 – С 103.

4. Семенов Г.М., Лебедев В.А. Топографическая анатомия и оперативная хирургия для стоматологов. – СПб.: Питер. – 2008. – 304 с.

5. Тимофеев А.А. Руководство по челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. – Киев: ООО «Червона Рута-Турс». – 2004. – 1061 с.

6. Хирургический шов. Семенов Г.М., Петришин В.Л., Ковшова М.В. – СПб.: Питер – 2001. – 256 с.