

Обоснование Применения Интраоперационно Растянутых Тканей При Пластике Рубцовых Деформаций Губ

Тешабоев Мухаммадяхё Гуломкодирович, Аллаяров Абдулло Улугбекович,
Камолов Мирзаакбар Останакулович, Хошимхожиева Рахнамо Аббосжон кизи
Андижанский государственный медицинский институт

АБСТРАКТ

В данной статье представлены обоснованные рекомендации по применению интраоперационного баллонного растяжения тканей для устранения рубцовых деформаций последствиями ожогов лица. Исследования проведены у 57 пациентов. Полученные результаты показывают, что метод интраоперационного баллонного растяжения тканей обеспечивает жизнеспособность лоскута.

Проведенные исследования состояния микроциркуляции в интраоперационно растянутых и перемещённых тканях путем измерения напряжения кислорода ($TcPO_2$) доказали возможность безопасного и контролируемого проведения предлагаемого способа при пластике послеожоговых рубцовых деформаций.

ARTICLE INFO

Received: 14th November 2023

Revised: 10th December 2023

Accepted: 18th January 2023

KEY WORDS:

интраоперационная баллонная растяжения, мягких тканей, рубцовая деформация, последствиями ожогов, лицо, губ, лоскут

Actualization of the Use of Intraoperative Stretched Tissues in The Plastic of Scar Deformations of The Cube

Teshaboev Mukhammadyahyo Gulomkodiurovich, Allayarov Abdullo Ulugbekovich,
Kamolov Mirzaakbar Ostanakulovich, Khoshimkhojieva Rahnamo Abbasjon kizi
Andijan State Medical Institute

This article presents well-founded recommendations on the use of intraoperative balloon stretching of tissues to eliminate scar deformities caused by facial burns. The studies were conducted in 57 patients. The results obtained show that the method of intraoperative balloon stretching of tissues ensures the viability of the flap.

The conducted studies of the state of microcirculation in intraoperatively stretched and displaced tissues by measuring oxygen tension ($TcPO_2$) proved the possibility of safe and controlled implementation of the proposed method for plastic surgery of post-burn scar deformities.

Keywords: intraoperative balloon stretching, soft tissues, scar deformation, consequences of burns, face, lips, flap.

Актуальность проблемы. Растягивание тканей может быть показано в ситуациях, когда хирург не может закрыть рану первично, и эстетические потребности раны требуют большого объема тканей, имеющих нужный цвет, толщину и текстуру. Растягивание тканей может позволить хирургу создать местный или региональный чувствительный лоскут ткани, который прекрасно подойдет к дефекту. Необходимо различать одинаково называемые, - но физиологически отличающиеся - техники традиционного, постепенного растягивания и быстрого интраоперационного растягивания [4]. Длительное постепенное растягивание приводит к существенным гистологическим и физиологическим изменениям в коже и подкожных тканях. В тканях, подвергающихся длительному растягиванию, происходят значительные биологические и морфологические изменения. Несмотря на то, что площадь поверхности во время растягивания всегда увеличивается, покрывающий эпидермис не утончается, а, как было обнаружено, немного утолщается [1, 3]. Исследования показали, что митотическая активность растягиваемой кожи увеличивается [2, 5], и увеличенный темп митозов при этом способствует сохранению и даже увеличению высоты эпидермиса при сохранении нормальной многослойной структуры.

Клиническая практика показала, что растянутые лоскуты имеют, несомненно, более высокую частоту выживания, подобно отсроченным лоскутам [8]. Что касается быстрого интраоперационного растягивания, при этом создаются механические изменения в коже, как при простом расширенном подсечении и заборе окружающих тканей [6, 7]. Вопросы гистологического и физиологического исследования кожи при быстром интраоперационном растягивании тканей остаются не исследованными. Последнее позволила бы разработать оптимальную технику быстрого интраоперационного растягивания тканей.

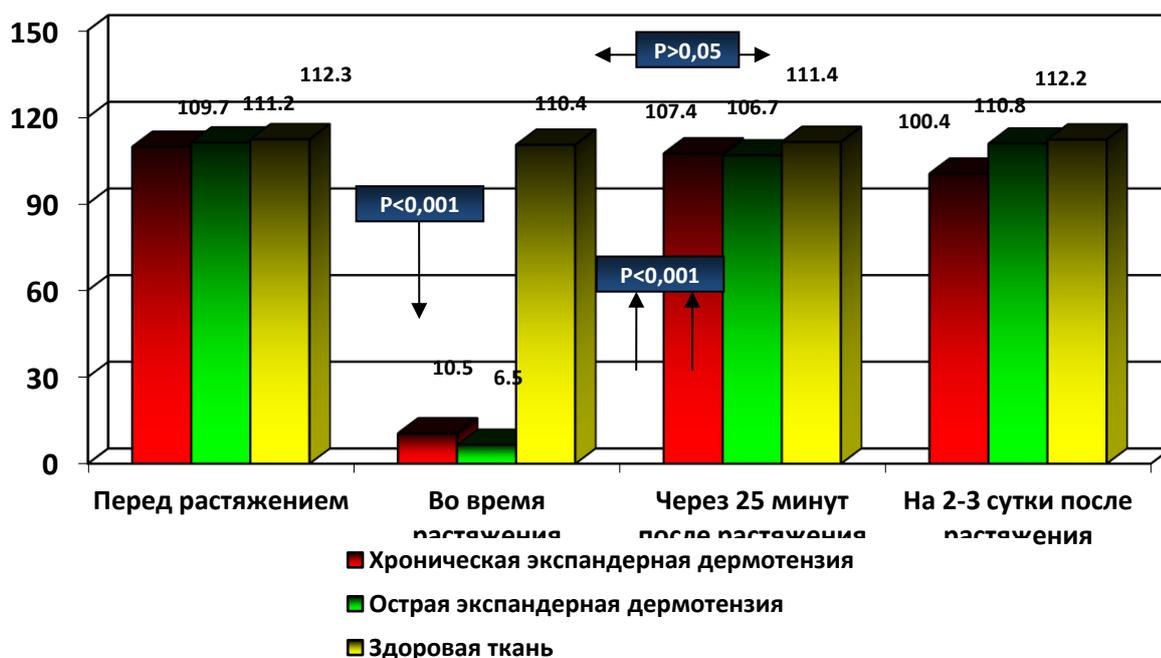
Цель исследования. Обоснования возможности применения быстрой интраоперационной дермотензии при пластике рубцовых дефектов кожи лица.

Материалы и методы исследования. Нами проведено исследование транскутанного парциального давления кислорода растянутых донорских лоскутов кожи. У 57 пациентов с послеожоговыми рубцовыми деформациями губ до, во время и после интраоперационного баллонного растяжения измеряли динамику транскутанного парциального давления кислорода ($tcpO_2$) в растянутых и перемещенных тканях. Быстрое интраоперационное растягивание выполняли одновременно с планированием, формированием и перемещением лоскута. Применялся большой катетер Foley. После планирования лоскута производили его циклическое растягивание. После имплантации рядом с рубцом баллон наполняется физиологическим раствором до тех пор, пока ткань не побледнеет и не станет напряженной. Объем вводимой жидкости проводили под контролем $tcpO_2$ растягиваемой кожи. После достижения показаний парциального давления до критического уровня (4-6 мм.рт.ст.), раздутое состояние баллона сохраняли на протяжении 3 минут; затем физиологический раствор выводили, и давали ткани отдохнуть до восстановления нормального показателя $tcpO_2$. Очередной цикл растягивания проводился только после восстановления показателей $tcpO_2$.

Результаты и их обсуждение. По нашим данным для мягких тканей вокруг губ интервал между циклами растяжения составил 5 минут. Цикл повторяется еще дважды, после чего лоскут переносили и закрывали рубцовый дефект. Измерение $tcpO_2$ до растягивания проводили в двух точках: на здоровой ткани и на рубце. Второе измерение - после введения раствора в баллон на высоте расширения. Третье измерение проводили через 5 минут после выведения жидкости из баллона. Измерения проводили во

всех трех циклах интраоперационного растягивания тканей. В контрольные сроки измерение показателей парциального давления кислорода в растянутом лоскуте проводили через 25 минут после пластики и на 1, 3 и 7 сутки после операции.

При глубоких рубцовых деформациях исходный показатель напряжения кислорода в середине лоскута составил $111,2 \pm 4,6$ мм.рт.ст., тогда как при дермотензии он снизился до $6,5 \pm 0,4$ мм.рт.ст., однако уже через 25 минут это значение восстанавливалось и показатели достоверно не отличались ($P > 0,05$) от таковых в здоровой коже и при хронической дермотензии.



Средний показатель напряжения кислорода (tcpO_2) в тканях области лица до-, во время, через 25 минут и на 2-3 сутки после быстрого интраоперационного баллонного растяжения

Соответственно, показатели парциального давления в лоскутах говорят о нормальном кровоснабжении во всех участках перемещенных лоскутов в контрольные сроки. Это подтверждает об адекватности разработанной схемы быстрого интраоперационного растягивания тканей вокруг губ.

Анализ результатов пластики рубцовых деформаций лица с использованием разработанной схемы позволили определить пределы возможного интраоперационного растягивания тканей лица (табл. 1).

Таблица 1

Средний прирост тканей лица и шеи при использовании быстрого интраоперационного баллонного растягивания

Локализация	Средний прирост ткани на экспандер (см)
Носогубная	0,8 - 1,0 см
Вокруг комиссур рта	0,4 - 0,7 см
Нижняя зона лица	1,5 - 2,5 см

Давление внутри катетера Foley во время инфузии жидкости в него изучено при помощи монотра Elema Schonander (табл. 2).

Таблица 2

Давление (P) внутри катетера Foley при тканевом растяжении во время инфузии жидкости и показатели tcpO₂.

Область	Размеры основания	Максимальный объем, мл	Давление (P) внутри катетера Foley	tcpO ₂
Лицо	CH 06	3,0	40±0,6 мм.рт.ст.	5,9±0,7 мм.рт.ст.
	CH 08	6,0	43±0,7 мм.рт.ст.	5,9±0,9 мм.рт.ст.
	CH 20	20,0	45±0,8 мм.рт.ст.	5,9±0,8 мм.рт.ст.
	CH 24	30,0	41±1,1 мм.рт.ст.	5,8±1,1 мм.рт.ст.
	CH 30	50,0	50±0,9 мм.рт.ст.	5,9±0,9 мм.рт.ст.

Таким образом, проведенные исследования состояния микроциркуляции в интраоперационно растянутых и перемещённых тканях путем измерения напряжения кислорода (tcpO₂) доказали возможность безопасного и контролируемого проведения предлагаемого способа при пластике послеожоговых рубцовых деформаций области лица и шеи.

Вывод. Таким образом, интраоперационное растягивание мягких тканей по разработанной в клинике схеме не вызывает патологические изменения общей архитектоники кожи, не нарушает микрорельеф поверхности и сетчатую структуру волоконной основы кожи.

Список литературы:

1. Артемьев С.А., Ноздрачев И.П., и др. Динамика некоторых интегральных физиологических параметров у детей с тяжелой ожоговой травмой. // Проблемы термической травмы у детей и подростков.- Екатеринбург, 2003.- С.25-27.
2. Байбеков И.М., Мадазимов М.М., Тешабоев М.Г. Влияние интраоперационной эспандерной дермотензии при пластике ожоговых повреждений на структуру кожи носа и губ // хирург.- Москва, 2012.-№1. С. 51-58.
3. Тешабоев М.Г., Мадазимов М.М., Темиров П.Ч., Хурбоева М.А, Мадазимов К.М. Способ хирургического лечения рубцовых деформаций лица // Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, Патент №IAP 04539 от 21.07.2010 г.
4. Мадазимов М.М., Тешабоев М.Г., Темиров П.Ч., Хурбоева М.А, Мадазимов К.М. Устранение дефектов мягких тканей и рубцовых деформаций области носа и губ // хирургия Узбекистана.- Ташкент, 2011.-№1. С. 43-48.
5. Мадазимов М.М., Тешабоев М.Г., Назиров С.У., Мадазимов К.М. Хирургическое лечение рубцовых деформаций лица// American Scientific Journal № 2 (10) / 2017- С 45-48.
6. Madazimov M.M., Teshaboev M.G., Raximov Z.Q. Structural features of face and neck skin in intraoperative cylinder tension// Traditional Medicine and Modern Medicine Vol. 2, No. 4 (2019) 165–169
7. Pusic A.L., Cordeiro P.G. An accelerated approach to tissue expansion for breast reconstruction: experience with intraoperative and rapid postoperative expansion in 370 reconstruction.s // Plast. Reconstr. Surg. 2003. - Vol. I.- N6.-P. 1871 -1875.
8. Sasaki G.H. Intraoperative expansion as immediate reconstructive technique. // In: Tissue expansion in reconstructive and aesthetic surgery. St. Louis: Mosby, 1998:248