

9. Bhattacharyya M. et al. Inherited prothrombotic defects in Budd-Chiari syndrome and portal vein thrombosis: a study from North India // Am. J. Clin. Pathol. 2004. Vol. 121. P. 844-847.
10. Bustios C., Roman R., Davalos M., Zumaeta E. Prognosis factors in acute hepatic insufficiency. // Rev. Gastroenterol. Peru. - 2007. - vol. 27(1). - p. 25-30.
11. Burroughs A.K. et al. Bacterial infection in cirrhosis impairs coagulation by a heparin effect: a prospective study // J. Hepatol. 2002. Vol. 37. P. 463-470.
12. Burroughs A.K. et al. Anticoagulation after liver transplantation: a retrospective audit and case-control study // Blood Coagul Fibrinolysis. 2009. Vol. 8 (20). P. 615— 618.
13. Islomov D. Sh. , Khadjimetov A. A., Amonov E. Sh The role of hemic hypoxia in the development of sensorineural hearing loss in children associated with hepatitis B|| Journal of Advances in medicine and medical research 30(3)^ 1-6, 2019
14. Kerr R. et al. Effects of acute liver injury on blood coagulation // J. Thromb Haemost. 2003. Vol. 1. P. 754-759.
15. Senzolo M. et al. New insights into the coagulopathy of liver disease and liver transplantation // World J. Gastroenterol. 2006. Vol. 12 (48). P. 7725-7736.
16. Ferro D., Celestini A., Violi F. Hyperfibrinolysis in liver disease. // Clin. Liver Dis. - 2009. - vol. 13(1). - p. 21-31.
17. Hu K.Q., Yu A.S., Tiyyagura L. et al. Hyperfibrinolytic activity in hospitalized cirrhotic patients in a referral liver unit. // Am. J. Gastroenterol. - 2001. - vol. 96. - p. 1581-1586.
18. Kotronen A., Joutsu-Kortonen L., Sevastianova K. et al. Increased coagulation factor VIII, IX, XI and XII activities in non-alcoholic fatty liver disease. // Liver Int. - 2011. - vol. 31(2). - 176-183.
19. Rapaport S.I. Coagulation problems in liver disease. // Blood Coagul. Fibrinolysis. - 2000. - vol. 11(Suppl. 1). - p. S69-S74.
20. The Position of the Cytokine Profile and Cytolysis Enzymes in Patients with Viral Hepatitis before Tooth Extraction//O.U.Rakhmatullaeva, Kh.E.Shomurodov, A.A.Hadjimetov, X.Kh.Sadiqova, Z.Z.Nazarov.

УДК: 617.52/53-003.923-089.844:616.101-007.24-001.11

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТРАОПЕРАЦИОННО РАСТЯНУТЫХ ТКАНЕЙ ПРИ ПЛАСТИКЕ РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ЛИЦА И ШЕИ

Мадазимов М.М., Тешабоев М.Г., Мадазимов К.М.

Андижанский государственный медицинский институт

plastic62@rambler.ru, teshaboev2013@mail.ru

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

Вывод. Таким образом, 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 области лица и шеи.

Ключевые слова: интраоперационные баллонные растяжение ткани, рубцовая деформация последствиями ожогов, лицо, шея, лоскут.

FUNCTIONAL JUSTIFICATION OF THE POSSIBILITY OF APPLICATION OF INTRAOPERATIVELY STRETCHED TISSUES IN PLASTIC OF FACE AND NECK SCAR DEFORMATIONS

Madazimov M.M., Teshaboev M.G., Madazimov K.M.

Andijan State medical institute

plastic62@rambler.ru, teshaboev2013@mail.ru

This article presents reasonable recommendations on the use of intraoperative balloon stretching of tissues to eliminate cicatricial deformities resulting from burns to the face and neck. The studies were carried out in 57 patients. The results obtained show that the method of intraoperative balloon stretching of tissues ensures the viability of the flap.

Output. Thus, the conducted studies of the state of microcirculation in intraoperatively stretched and displaced tissues by measuring oxygen tension (tcpO₂) proved the possibility of a safe and controlled implementation of the proposed method in the plasty of post-burn cicatricial deformities of the face and neck area.

Key words: intraoperative balloon tissue stretching, cicatricial deformity caused by burns, face, neck, flap.

ЮЗ ВА БЎЙИН КУЙИК АСОРАТИ БОРЛАРНИ ИНТРАОПЕРАЦИОН БАЛЛОН ТЎҚИМА ЧЎЗИШ ПЛАСТИКАСИНИ ФУНКЦИОНАЛ АСОСЛАШ

Мадазимов М.М., Тешабоев М.Ғ., Мадазимов К.М.

Андижон давлат тиббиёт институти

plastic62@rambler.ru, teshaboev2013@mail.ru

Ушбу мақолада юз ва бўйин сохалари куйикдан кейинги чандикли деформацияларини бартараф этишга интраоперацион баллон тўқима чўзишни қўллаш учун асосланган кўрсатма беришга қаратилган. Тадқиқод 57 нафар беморларда ўтказилган бўлиб, олинган натижалар ушбу интраоперацион баллон тўқима чўзиш усулида лахтакларни ҳаётийлини сақланганлигини кўрсатиб турибди.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, ўтказилган тадқиқод интраоперацион баллон тўқима чўзишда чўзилган ва сурилган тўқиманинг микроциркуляцияси кислородга бўлган эҳтиёжи аниқланганда (tcpO₂) юз ва бўйин куйикдан кейинги асоратларини пластикассида ушбу усулнинг хавфсиз ва бошқариш мумкин эканлигини исботлади.

Калит сўзлар: интраоперацион баллон тўқима чўзиш, куйикдан кейинги чандикли деформация, юз, бўйин, лахтак.

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 [2, 3]. 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. Длительное постепенное растягивание приводит к существенным гистологическим и физиологическим изменениям в коже и подкожных тканях. В тканях [1], 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 [4]. Исследования показали, что митотическая активность растягиваемой кожи увеличивается [5], и увеличенный темп митозов при этом способствует сохранению и даже увеличению высоты эпидермиса при сохранении нормальной многослойной структуры. Изменения в эпидермисе представляются временными, и микроскопически кожа возвращается к норме в течение года или двух лет после

растягивания. Более того, изменяется физическое расположение коллагеновых волокон, а эластические волокна фрагментируются.

Для обоснования возможности применения быстрой экспандерной дермотензии при пластике рубцовых дефектов кожи лица и шеи мы провели исследование транскутанного парциального давления кислорода растянутых донорских лоскутов кожи.

Цель исследования является изучить состояние микроциркуляции кожных лоскутов при проведении интраоперационной дермотензии по разработанной методике.

Материалы и методы исследования: У 57 больных с послеожоговыми рубцовыми деформациями лица ($n=32$) и шеи ($n=25$) 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 лица и шеи 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 экспандер на высоте расширения. Третье измерение проводили через 5 минут после выведения жидкости из катетера Foley. 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 лица 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 (рис 1.).

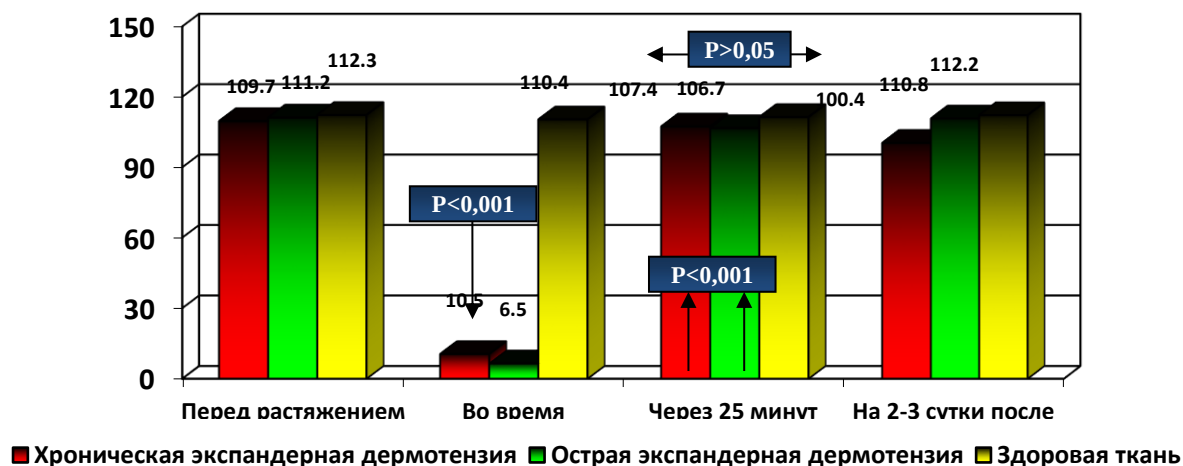


Рис. 1. Средний показатель напряжения кислорода (tcpO_2) в тканях области лица до, во время, через 25 минут и на 2-3 сутки после быстрого интраоперационного баллонного растяжения

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 области лица.

В области шеи измерения парциального давления кислорода также проводили в двух местах: на здоровой коже до растягивания и над рубцом. До тканевого растяжения средний показатель напряжения кислорода в нормальных тканях составил $110,8 \pm 3,8$ мм.рт.ст. В глубоких рубцовых деформациях шеи показатель напряжения кислорода составил $114,6 \pm 4,1$ мм.рт.ст.. В поверхностных рубцовых деформациях (нормотрофические и атрофические рубцы) этот показатель был ближе к здоровым тканям - $111,6 \pm 4,0$ мм.рт.ст. После введения раствора в экспандер напряжение кислорода в тканях над ним снижалось до критического уровня, доходя до $5,9 \pm 0,9$ мм.рт.ст. На шее, также как и на лице, показатели напряжения кислорода в тканях после выведения жидкости из экспандера нормализовались в течение 25 минут достигая до $105,1 \pm 5,6$ мм.рт.ст. Это являлось показанием для очередного цикла интраоперационного растягивания тканей (рис. 2).

Также как и на лице, на шее проводили 3 цикла быстрого интраоперационного растягивания тканей. После пластики спустя 25 минут уровень tcpO_2 в перемещенных тканях шеи составил $103,6 \pm 4,4$ мм.рт.ст.

Интраоперационные показатели tcpO_2 , а также результаты измерений напряжения кислорода в перемещенных тканях в контрольные сроки подтвердили адекватность разработанной схемы интраоперационного растягивания тканей шеи.

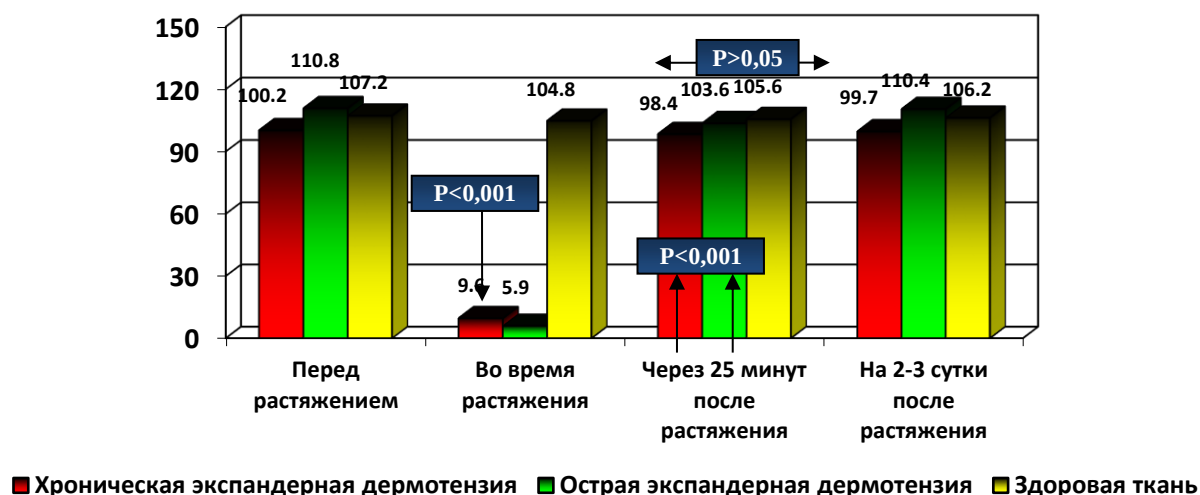


Рис. 2. Средний показатель напряжения кислорода ($tcpO_2$) в тканях области шеи до-, во время, через 25 минут и на 2-3 сутки после быстрого интраоперационного баллонного растяжения

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

Таблица 1

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

Локализация	Средний прирост ткани на экспандер (см)
Лоб	1,15 - 1,3 см
Верхняя половина носа	0,8 - 1,0 см
Кончик носа	0,4 - 0,7 см
Средняя зона лица	1,5 - 2,5 см
Шея	2,5 - 3,5 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 $tcpO_2$.

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.
Шея	CH 06	3,0	37±0,7 мм.рт.ст.	5,8±1,1 мм.рт.ст.
	CH 08	6,0	39±1,0 мм.рт.ст.	5,8±1,1 мм.рт.ст.
	CH 20	20,0	41±0,9 мм.рт.ст.	5,8±1,1 мм.рт.ст.
	CH 24	30,0	40±0,7 мм.рт.ст.	5,8±1,1 мм.рт.ст.
	CH 30	50,0	43±1,2 мм.рт.ст.	5,8±1,1 мм.рт.ст.

Вывод. 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.

Literature/ References

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. 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.
3. 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
4. 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.
5. Sasaki G.H. Intraoperative expansion as immediate reconstructive technique. // In: Tissue expansion in reconstructive and aesthetic surgery. St. Louis: Mosby, 1998:248