

НЕЙРОВАСКУЛЯРНЫЕ ЛОСКУТЫ КАК МЕТОД ВЫБОРА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИМИ ДЕФЕКТАМИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ГОЛЕНИ И СТОПЫ

²Федоров К.А., ²Сухарев, А.А., ¹Богдан В.Г.

¹Военно-медицинский факультет в УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь

²ГУ «432 Главный военный клинический медицинский центр Вооруженных Сил Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Для практического хирурга ежедневно встречающегося с ранами, возникшими первично или после хирургических вмешательств, всегда существовал достаточный арсенал методов восстановления непрерывности кожного покрова. Однако со временем выявились такие области, в которых с дефектами мягких тканей справиться сложнее, чем в других. Методом выбора для лечения данной группы пациентов могут стать нейроваскулярные лоскуты – такие как суральный и сафенус-лоскуты.

Цель. Повышение клинической эффективности применения нейроваскулярных лоскутов в лечении пациентов с последствиями травм нижних конечностей, в том числе огнестрельных и минно-взрывных ранений.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов лечения 40 пациентов, находившихся на стационарном лечении в ГУ «432 главный военный клинический медицинский центр Вооруженных Сил Республики Беларусь» с повреждениями голени и стопы, сопровождавшимися значительным дефектом мягких тканей. Реконструктивные операции проводились в срок от 7 до 90 суток с момента получения травмы.

Пациенты с дефектами мягких тканей были разделены на 4 группы, в основной группе выполняли пластику суральным лоскутом по усовершенствованной методике.

Непосредственно перед оперативным вмешательством под УЗИ-контролем наносили разметку предполагаемого лоскута с указанием его размеров, оси сосудистого пучка и точки ротации. Забор лоскута проводили по разработанной методике (Решение о выдаче патента Республики Беларусь на изобретение: Способ пластики дефектов покровных тканей дистального

отдела нижних конечностей кожно-фасциальным нейроваскулярным лоскутом №а 20180177 от 06.03.2020. Богдан В.Г., Сухарев А.А., Федоров К.А., Кубарко А.И.).

Результаты. Одной из областей сложной для восстановления дефектов мягких тканей является дистальный сегмент нижней конечности: голень и голеностопный сустав, пяточная область, стопа. В большой степени это связано с анатомическими особенностями: тонкая кожа, предрасположенная к травматизации за счет физиологических зон нагрузки, малое количество подкожной жировой клетчатки, подкожное расположение плотных и подвижных анатомических структур (лодыжки, пяточная кость, ахиллово и другие сухожилия), венозная система с развитым клапанным аппаратом, артериальная сеть, реагирующая как на острую травму (в том числе операционную), так и на хронические заболевания. На фоне такого комплекса, зачастую традиционные методы становятся или неприемлемыми (первичный, вторичный шов, пластическое закрытие местными тканями или расщепленным перфорированным лоскутом), либо требуют лечения в специализированных стационарах реконструктивного направления.

Одним из перспективных направлений в реконструктивной хирургии нижней трети голени и стопы является трансплантация нейроваскулярных лоскутов (НВЛ) на дистальном основании. НВЛ - васкуляризованный тканевой комплекс без магистрального питающего сосуда, кровоснабжение которого происходит за счет регионарных мышечно-кожных перфорантов и их связей в разных слоях лоскута и питающей ножке. Одним из таких НВЛ является суральный лоскут. Питание лоскута осуществляется от межмышечных перфорантов малоберцовой артерии, формирующих собственную сосудистую сеть икроножного нерва и малой подкожной вены.

С целью повышения эффективности в технологию выполнения существующей методики применения НВЛ внесены изменения:

- до операции всем пациентам выполняли ультразвуковое доплеровское сканирование сосудов нижней конечности по разработанной методике с целью определения степени проходимости глубоких и поверхностных вен, а также уровня расположения перфорантов и их состоятельность;

- при необходимости для подготовки раневой поверхности к кожно-пластической реконструкции использовали VAC-системы;

- не смотря на анатомическую особенность расположения сурального нерва (может входить в лоскут или ножку достаточно низко), целесообразно его включение в состав ножки в качестве основной линии кровоснабжения;

- в случае визуализации более одного ствола малой подкожной вены необходимо включение в состав ножки лоскута максимально возможного количества сосудистых образований;

- при выделении и заборе лоскута над его сосудистой ножкой сохраняют участок кожи;

- все мышечно-кожные перфоранты в области нижней трети ахиллова сухожилия и далее по направлению к наружной лодыжке полностью сохраняются;

- с целью увеличения степени приживления лоскута рационально применять инъекции плазмы крови обогащенной тромбоцитами;

- антисептические средства, применяемые для обработки послеоперационной раны не должны обладать гидрофильными свойствами.

У всех пациентов, оперированных по предложенной методике, отмечено приживление лоскутов с хорошими функциональными и эстетическими результатами.

Выводы. Применение нейроваскулярных лоскутов способствует предотвращению вторичного инфицирования ран, снижению риска развития гнойных осложнений, сохранению жизнеспособности костных отломков, сухожилий, суставных хрящей, сосудов и нервов, а также оптимизации течения репаративных процессов в целом. При этом использование разработанного модифицированного хирургического метода реконструкции обеспечивает повышение клинической эффективности применения нейроваскулярных лоскутов в лечении пациентов с посттравматическими дефектами мягких тканей голени и стопы.

Литература

1. Федоров, К.А. Новый метод пластики дефектов покровных тканей дистального отдела нижних конечностей кожно-фасциальными нейроваскулярными лоскутами / К.А. Федоров, А.А. Сухарев, В.Г. Богдан // Военная медицина. – 2019. - №3. – С. 108-112.

2. Сухарев, А.А. Использование полнослойных кожно-фасциальных лоскутов для закрытия мягкотканых дефектов при лечении огнестрельных ран / А.А. Сухарев, В.Г. Богдан, К.А. Федоров // Тезисы XII съезда хирургов России (Ростов-на-Дону, 7-9 октября 2015) / Альманах Института хирургии имени А.В. Вишневского. – 2015. – № 2. – С. 763.

3. Bogdan, V. Plastic soft tissue defects vascularized tissue complexes in the treatment of patients with combat damage to a limb / V. Bogdan, A. Eskov, A. Sukharev, K. Fedorov // Book of scientific abstracts (4th ICMM - Pan European Congress of Military Medicine, Parish, 23-26 May, 2016). – 2016. – P. 27-28.

4. Федоров, К.А. Применение нейроваскулярных лоскутов для закрытия дефектов мягких тканей голени и стопы / К.А. Федоров, А.А. Сухарев, В.Г. Богдан // Материалы 3-й Азиатско-Тихоокеанского конгресса по военной медицине (8-12 августа 2016, Санкт-Петербург). – 2016. – С.69.

5. Федоров, К.А. Реконструктивная хирургия боевых повреждений конечностей / К.А. Федоров, А.А. Сухарев, В.Г. Богдан // 8-я Международная научная конференция по военно-техническим проблемам, проблемам обороны и безопасности, использованию технологий двойного применения (Минск, 16-17 мая 2019 г.) : сборник научных статей. В 5 ч. Ч. 3 / Государственный военно-промышленный комитет Республики Беларусь. – Минск: Лаборатория интеллекта, 2019. – С. 99-101.