

АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫХ ЛОСКУТОВ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ ГЕМАТОГЕННЫХ ОСТЕОМИЕЛИТОВ

О.Т. Кочоров, М.С. Алымкулова

Рассматриваются анатомические исследования, направленные на разработку сложносоставных кожно-мышечных лоскутов для пластики костных дефектов при хроническом гематогенном остеомиелите длинных трубчатых костей.

Ключевые слова: хронический остеомиелит; анатомическое исследование; ротационные лоскуты.

Актуальность проблемы. Проблема лечения хронического остеомиелита остается до сих пор одной из самых актуальных ввиду достаточно большого количества осложнений и рецидивов, несмотря на то, что особое внимание этому заболеванию уделялось еще со времен Гипократа. Немаловажно также, что данным заболеванием страдают дети, люди молодого и трудоспособного возраста [1–3]. Использование мышечных и кожно-мышечных лоскутов для пломбировки костных полостей позволило снизить количество осложнений и рецидивов [1, 2, 4, 5]. Поэтому разработка методов лечения с использованием хорошо васкуляризированных лоскутов представляется наиболее перспективной, что невозможно без предварительного исследования топографической и хирургической анатомии [1–3, 5, 6].

Материал и методы. Исследование хирургической анатомии различных типов сложных васкуляризированных лоскутов проведено на базе Республиканского бюро патанатомии Минздрава Кыргызской Республики. Всего выполнено 40 исследований на 18 нефиксированных трупах обоего пола.

Для изучения хирургической анатомии производили острое препарирование; измерение основ-

ных размеров составляющих лоскутов и питающих сосудов; инъекцирование сосудистой ножки лоскутов красящими веществами, рентгенографическое исследование контрастированных сосудов.

Всего произвели 40 исследований топографической и хирургической анатомии различных донорских зон для взятия васкуляризированных лоскутов на нижней и верхней конечностях на 18 нефиксированных трупах.

Изучили тканевые лоскуты на шести трупах брахиморфного типа телосложения, семи – мезоморфного и пяти – долихоморфного. Была изучена топографическая и хирургическая анатомия торакодорзального лоскута на 12 трупах, портняжного – на 14 трупах, а также икроножного на 14 секциях (таблица 1).

Учитывая, что основные характеристики сложносоставных лоскутов детально и полноценно представлены в многочисленных ранее проведенных исследованиях, мы ставили целью исследовать лишь те параметры и особенности, которые легли в основу оригинальных разработок. За основные параметры принимали длину и калибр питающих сосудов, место отхождения сосудистой ножки, постоянство нейроангиоархитектоники (таблица 2).

Таблица 1 – Распределение групп по типу телосложения

Вид лоскута	Тип телосложения Брахи-мезо-долихо	Количество исследований
Торакодorzальный	4 3 5	12
Портняжный	4 6 4	14
Икроножный	5 4 5	14
Коэффициент P	>0,1 > 0,05 > 0,1	> 0,1
Всего	13 13 14	40

Таблица 2 – Основные параметры исследованных лоскутов

Вид лоскута	Основные питающие сосуды	Диаметр артерия/вена, мм	Длина ножки, см
Торакодorzальный	a.et v. thoracodorsalis	2,9±1,02/3,7±1,08	11±1,34
Портняжный	rr.musc.a.et.v. femor.superficialis	1,8±0,47/2,5±1,14	1,2±1,35
Икроножный	a.gastrognemia	1,5±0,14/2,1±1,04	4,2±0,89
Коэффициент P		> 0,05 > 0,05	> 0,1

Таблица 3 – Характер отхождения питающих сосудов лоскутов

Вид лоскутов	Основные питающие сосуды	Место отхождения
Торакодorzальный	a.et v. thoracodorsalis	a.et v. subscapularis
Портняжный	rr. musc.a.et v. femor. Superfic.	a.et v.femoris superficialis
Икроножный	a.gastrognemia	a.et v. poplitea

Таблица 3 – Дополнительные источники кровоснабжения исследованных мышц

Виды лоскутов	Основные питающие сосуды	Дополнительный источник кровоснабжения
Торакодorzальный	a.et v. thoracodorsalis	rr.musc.a.et v. intercostalis
Портняжный	rr. musc.a.et v. femor. Superfic	r.descendensa.genu
Икроножный	a.gastrognemia	a. tibialis post

Другими важными показателями хирургической анатомии является характер отхождения сосудистой ножки от крупного сосудистого ствола, который позволяет судить о возможностях и объеме возможной ротации тканевого комплекса (таблица 3).

Особое внимание уделяли исследованию наличия дополнительных источников кровоснабжения тканевых комплексов по двум основным причинам.

Во-первых, при пластике кожно-мышечными лоскутами на осевой сосудистой ножке необходимо учитывать степень и достаточность кровоснабжения оставшейся части мышцы и других тканей, питающихся за счет осевой сосудистой ножки данной области.

Во-вторых, наличие дополнительных источников кровоснабжения позволяет рассмотреть варианты использования некоторых лоскутов в атипичной модификации при ретроградном кровоснабжении, т. е. расширить границы возможного использования различных компонентов тканей.

Данные о наличии и типе дополнительных источников питания лоскутов на сосудистой ножке представлены в таблице 4

Полученные результаты и их обсуждение.

Таким образом, на основании проведенного анатомического исследования разработаны модификации васкуляризированных лоскутов, основанные на выделении сосудистой ножки лоскутов без отсечения сухожильной части мышц и клетчатки вокруг сосудистой ножки, создающей “тканевой балласт”, который защищает сосудистую ножку от перегиба с последующим ее тромбозом и гибелью лоскутов. Это:

- торакодorzальный лоскут – для пластики остеомиелитических дефектов плечевой кости;
- портняжный и икроножные лоскуты для пластики остеомиелитических полостей бедренной и большеберцовой костей;

Последующее клиническое внедрение перечисленных лоскутов для пломбировки костных полостей в ходе хирургического лечения хрониче-

ского остеомиелита у 88 больных продемонстрировало значительное снижение послеоперационных осложнений и рецидивов в послеоперационном периоде.

Основным и неотъемлемым этапом хирургического лечения хронического остеомиелита следует считать радикальную хирургическую обработку гнойного очага и секвестральной коробки с удалением всех пораженных и нежизнеспособных тканей, секвестров, детрита.

Вторым этапом оперативного вмешательства следует рассматривать пломбировку костной полости и, при необходимости, закрытия дефекта мягких тканей. Для использования пломбировки костных полостей предпочтительней применение собственных хорошо кровоснабжаемых тканей. Исследование топографической и хирургической анатомии в этом плане позволяет не только отработать технику операции, но и открывает путь к разработке новых эффективных модификаций. Данные исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. На основании анатомических исследований разработка ротационных лоскутов на сосудистой ножке является весьма эффективным методом используемых при хирургическом лечении хронических гематогенных остеомиелитов и для ликвидации дефектов мягких тканей.

2. Для пластики остеомиелитических дефектов костей, особенно при рубцово-язвенных изменениях, считаем необходимым использование

хорошо васкуляризированных мышечных или кожно-мышечных лоскутов на сосудистой ножке, что позволяет ликвидировать остеомиелитическую полость в костной ткани и мягких тканях.

Литература

1. *Акжигитов. Г.Н.* Гематогенный остеомиелит / Г.Н. Акжигитов, Я.Б. Юдин. М.: Медицина, 1998. 266 с.
2. *Домников А.В.* Трансплантация васкуляризированных комплексов тканей в лечении хронического остеомиелита / А.В. Домников, О.М. Михайлов, А.Л. Израелян и др. Новосибирск, 1999. 122 с.
3. *Chen-H.C., Chen-H.H., Chen-W.J., Tang-Y.B.* Chronic osteomyelitis of the spine managed with a free flap of latissimus dorsi. A case report // *Spine*. 1996. Sep. 1. 21 (17): 2016–8.
4. *Крупаткин А.И.* Артериальное и венозное кровообращение свободных васкуляризированных аутотрансплантатов / А.И. Крупаткин, И.Г. Гришин // VI съезд травматологов и ортопедов России; тез. докладов. Н. Новгород. 1997. С. 214.
5. *Fulda G.J., Khan S.U., Zabel D.D.* Special issues in plastic and reconstructive surgery // *Crit. Care Clin*. 2003. V. 19. J61. 91–108.
6. *Шимановский Ю.К.* Операции на поверхности человеческого тела: атлас / Ю.К. Шимановский. Киев. 1865. 668 с.