

## **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНТЕГРАЦИИ НЕСВОБОДНОГО КОЖНО-ФАСЦИАЛЬНОГО АУТОТРАНСПЛАНТАТА НА РАННИХ СРОКАХ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

**Малиновская И.С., Байтингер В.Ф., Селянинов К.В., Логвинов С.В., Малиновский С.В., Семичев Е.В., Синичев Д.Н.**

**Сибирский Государственный Медицинский Университет, г. Томск, Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии, Кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии, Кафедра анатомии человека с курсом судебной медицины**

Вопросы по пересадке и интеграции кожных трансплантатов широко обсуждаются на страницах литературы. Актуальность данного аспекта научных дискуссий обусловлена необходимостью создания единой фундаментальной базы, которая позволит эффективно контролировать и корректировать процессы в пересаженных тканях.

Преимуществом несвободного кожно-фасциального трансплантата является возможность создания полноценного кожного покрова при обширных дефектах и формирование осевого типа васкуляризации тканевого комплекса (Белоусов А.Е., 1995-98). Однако в послеоперационном периоде часто развивается отек лоскута из-за понижения перфузионного градиента от места вхождения сосудистой ножки к периферии. Если функциональные возможности сосудистого пучка не соответствуют размерам трансплантата, то неизбежен периферический некроз, а иногда гибель всего пересаженного комплекса.

Ведущую роль в успешной приживаемости пересаженного кожного лоскута играет процесс васкуляризации в нем и в реципиентном ложе. По данным различных авторов, время наступления неоангиогенеза в трансплантате различно и зависит от типа пересадки, толщины лоскута, площади соприкосновения лоскута с окружающими тканями, качества сопоставления раневых поверхностей. По данным В.В. Банина (2004) рост новых капилляров соединительной ткани начинается уже в 1-е сутки после оперативного вмешательства. В то же время по данным D. Ribati (2001) оценка неоангиогенеза возможна лишь спустя 96 часов, т.к. за меньшее время происходит лишь расширение сосудов, а не увеличение их числа. Минимальное время для успешного восстановления сосудистых связей в экспериментальных работах - 14 суток. В других исследовательских работах начало ревазуляризации становится очевидным на 3-4 день после операции, а развитие коллатерального кровообращения, обеспечивающего гарантированное кровоснабжение лоскута, происходит на 7-10 сутки.

Не менее важное значение в адаптации трансплантата отводится лимфообращению и иннервации. А.В. Домников (2001) в своих экспериментах показал, что при изменении микроциркуляции кожи, подкожно-жировой клетчатки и мышц трансплантата резко возрастает объемная плотность лимфатических сосудов и интерстициальных пространств. Денервация трансплантата замедляет процессы васкуляризации, эпителизации и коллагенообразования (Марсак Г., 1971; Студитский А.Н., 1971).

Экспериментальным объектом нашего исследования стали половозрелые беспородные белые крысы обоего пола с первоначальной массой 200 гр. Животным выполняли аутооттрансплантацию с транспозицией несвободного аксиального пахового лоскута (АПЛ), питающегося от надчревной артерии (лоскут из вертикального положения перемещали в горизонтальное, при этом менялся угол наклона между бедренной и надчревной артерией). На 1, 3, 7-е сутки после операции забирали биоптаты пересаженного лоскута, которые подразделяли на три зоны: I зона – место «входа» сосудистой ножки АПЛ, II зона – средняя часть АПЛ, III зона – периферические отделы АПЛ. Для выявления тканевых изменений трансплантата материал фиксировали в растворе 12% нейтрального формалина с последующей заливкой в парафин и окрашиванием препаратов гематоксилином и эозином; в 2,5 % растворе глутаральдегида на какодилатном буфере (рН 7,4) с постфиксацией в 2 % растворе четырехоксида осмия и заливкой в аралдит для приготовления полутонких и ультратонких срезов. После выведения из эксперимента животным производили внутритканевую (кожа брюшной части) и внутрисосудистую инъекцию синей массой Герота.

При микроскопическом исследовании биоптатов кожного лоскута на ранних сроках послеоперационного периода эпидермис имеет обычное строение, за исключением периферической зоны, где наблюдаются механические повреждения из-за нарушения его целостности. Изменения касаются, преимущественно, дермы. Во всех зонах лоскута отмечаются явления отека, венозного полнокровия. Просвет венозных и лимфатических сосудов расширен, в венах наблюдается скопление форменных элементов крови, среди которых хорошо просматриваются лейкоциты. Через сутки после операции на периферии трансплантата выражены очаги лимфоцитарно-гистиоцитарной инфильтрации, кровеносных капилляров мало. В зоне входа сосудистой ножки и в средней части АПЛ в дерме наблюдается расширение лимфатических сосудов и интерстициальных пространств, при этом, объемная плотность кровеносных сосудов относительно не изменена по сравнению с контролем. Явления отека сохраняются на протяжении всего периода исследования, поскольку лимфатические сосуды повреждены, а образующиеся тканевая жидкость и лимфа, в связи с нарушением оттока, остаются в дерме, вызывая перерастяжение компонентов лимфатического русла и явления лимфоррагий из лоскута. Признаки воспаления сохраняются также на всем протяжении раннего периода после трансплантации. К 7-ым суткам после операции в дерме количество кровеносных капилляров возрастает по сравнению с предыдущими точками. Среди сосудов микроциркуляции преобладают капилляры плазматического и закрытого типа.

Таким образом, основываясь на первоначальных данных нашего эксперимента, можно предположить, что в механизме адаптации трансплантата кровеносное и лимфатическое звенья сосудистой системы играют обоюдно значимую роль. Процессы васкулогенеза выражены к 7-м суткам после операционного вмешательства.