Опыт использования аллофибробластов в лечении глубоких ожогов у детей

Г.З. Саидгалин, А.К. Штукатуров
Детское ожоговое отделение ДГКБ № 9.г. Екатеринбург

Утрата кожей защитных свойств, ослабление токсемией иммунитета снижает устойчивость организма к внешней агрессии. Угроза развития различных осложнений и летального исхода тем выше, чем длительнее обширная ожоговая рана остается незакрытой(Н.И. Атясов 1992, Л.И. Будкевич 1994).

В современных условиях задачей, требующей решения, является достижение полной эпителизации в ранние сроки тяжело обоженных с дефицитом кожных донорских ресурсов. Применение аллокожи, биологических повязок, биосинтетических покрытий защищает организм от факторов внешней агрессии, снижает патологические потери, ускоряет подготовку раны к аутодермопластике, но все методы имеют различные недостатки (Н.И. Атясов 1992, Б.А Парамонов 2000, Карваял 1987).

Достижение быстрой эпителизации ожоговой раны тяжело обоженного возможно при использовании в лечении культивированных клеток кожи человека – фибробластов как аллогенной, так и аутогенной природы. Практических различий между аллофибробластами и аутофибробластами нет, из-за чего проще и менее затратно использовать аллогенные клетки. Культура АФБ нетребовательна как к культуральным, так и трансплантационным условиям. Данные преимущества АФБ несомненно играют решающую роль в современных условиях для отечественных комбустилогов, способствуя все большему распространению метода для лечения глубоких и пограничных ожогов.

Применение аллофибробластов обусловлено продукцией ими фактора роста фибробластов. Пролиферативный феномен аллофибробластов значительно ускоряет процесс эпителизации раны (А.А. Алексеев 1998, Л.И. Будкевич 1998, Б.А. Парамонов 2000).

Используя зарубежный и отечественный опыт по культи-

вированию фибробластов и их использованию в лечении тяжело обожженных в детском ожоговом отделении ГДМБ №9 г. Екатеринбурга совместно с лабораторией клеточных культур Екатеринбургского НИИ вирусных инфекций с 1996 года начата разработка метода.

Для культивирования использовалась авторская диплоидная клеточная культура ЛЭЧ-4(81), полученная в лаборатории клеточных культур ЕНИИВИ. Использовали клеточную 3-4 суточную культуру на 5-12 пассаже в виде взвеси клеток в концентрации 100-120 тыс. кл/мл. Перед применением культура клеток была дополнительно исследована на наличие микоплазма-инфекции и на носительство вирусов группы герпеса, гепатита и СПИД.

Взвесь АФБ либо АФБ, трансплантированные на покрытие "Фолидерм" в среде в течение часа, доставлялась из лаборатории в отделение, где производилась подготовка к трансплантации. Оценка готовности раны для аутотрансплантации производилась визуально и бактериологически. АФБ наносились на раны в соотношении 30-50 тыс. клеток на 1 кв см . В последующем использовали два способа:

1. АФБ выдерживались 20 минут для их фиксации к подлежащим тканям, затем на рану накладывались сетчатые аутотрансплантаты перфорированные 1/2. Данным методом оперировано 16 больных детей с ожогами 3аб—4 ст общей площадью от 4% до 56%, с площадью глубокого ожога от 2% до 40%. Возраст детей был от 2 лет до 14 лет. Аутодермопластика производилась на гранулирующие раны на 17 −20 сутки с момента ожога либо после одномоментной некрэктомии. Площадь закрытия составляла от 2 до 25%. Рану закрывали повязкой с водорастворимыми мазями на основе этиленгликоля. Первую перевязку производили на следующие сутки, затем через день.

2. Покрытие "Фолидерм", с фиксированными на нем АФБ, накладывалось на рану во время перевязки за 2 суток до операции аутодермопластики либо после ранней некрэктомии, для транслокации АФБ на рану и их фиксации. Непосредственно перед аутодермопластикой покрытие удалялось, про-

изводилась аутодермопластика перфорированными 1/2, 1/4 лоскутами. Данным способом оперировано 8 детей с площадью глубокого поражения от 7% до 45%. Рану закрывали повязками с водорастворимыми мазями, первую перевязку производили через сутки, затем при необходимости.

Результаты: в 27 случаях (96,4%) отмечен положительный результат. На 3 сутки после трансплантации отмечалось начало краевой эпителизации ячеек сетчатого трансплантата, грануляционная ткань в ячейках покрывалась тонкой пленкой фибрина, по краю которой происходила дальнейшая эпителизация. Полная эпителизация ячеек сетчатого трансплантата происходила на 7-8 сутки. В одном случае положительного результата не отмечено, ячейки трансплантата эпителизировались в обычные сроки (12—14 сутки с момента трансплантации), был отмечен частичный лизис трансплантата.

Развитие технологии культивирования клеточных материалов человека как аллогенной, так и аутогенной природы в будущем позволит использовать трансплантацию кератиноцитов как наиболее прогрессивного метода лечения ожогов. В настоящее время причинами, препятствующими применению кератиноцитов, является дороговизна их культивирования, а также требования к условиям, в которых происходит трансплантация. Подобные манипуляции требуют высочайшей подготовки раны к трансплантации, создания практически стерильных условий в ране и окружающей рану среде. Данные условия отсутствуют в большинстве ожоговых отделений России. Инфицирование раны является фактором гибели трансплантата, и в значительной доле, до 50 %, происходит либо отторжение, либо лизис пластин кератиноцитов.

Выводы: использование АФБ в лечении глубоких термических поражений в настоящих условиях является наиболее приемлемым методом в лечении дермальных и субдермальных ожогов, так как значительно сокращает сроки восстановления кожного покрова и сроки лечения больного, являясь менее дорогим в сравнении с другими методами.