

различий между показателями фибронектина у больных с геморрагическим синдромом и без геморрагического синдрома, хотя у первых уровень фибронектина в среднем составлял  $260,3 \pm 28,7$  мкг/мл и был ниже, чем у больных без геморрагического синдрома ( $314,2 \pm 35,7$  мкг/мл;  $P > 0,05$ ).

Таким образом, у больных гриппом, осложненным пневмонией, в разгаре заболевания наблюдается снижение уровня фибронектина плазмы. Потребление фибронектина более выражено у больных с тяжелым течением заболевания. Наши результаты согласуются с данными других исследователей, которые отмечали снижение уровня фибронектина у тяжелых больных с сепсисом, менингитами разной этиологии, токсико-инфекционным шоком [4, 5]. По-видимому, потребление фибронектина в разгаре тяжелого инфекционного заболевания является универсальной защитной реакцией макроорганизма на чрезвычайное по силе воздействие микроорганизма.

1. Балуда В. П., Мельников А. П., Лукьянова Т. И. // Казанский мед. ж. — 1984. — № 3. — С. 213—217.
2. Зинкевич О. Д., Литвинов Р. И., Куравская М. С. // Бюл. exper. биол. — 1982. — № 7. — С. 86—87.
3. Литвинов Р. И. // Казанский мед. ж. — 1984. — № 3. — С. 203—213.
4. Ломазова К. Д., Полякова А. М., Ермолин Г. А. и др. // Клини. мед. — 1986. — № 3. — С. 45—47.
5. Czop G. K. // Intens. Care Med. — 1986. — Vol. 12. — P. 337—339.
6. Gilboa N., Kaplan J. E. // Thromb. and Haemost. — 1985. — Vol. 54. — P. 639—644.
7. Hormann H. // Blut. — 1985. — Vol. 51. — P. 307—314.
8. Houdijk W. P. M., Groot Ph. G., Nieuvelstein P. F. E. M. et al. // Arteriosclerosis. — 1986. — Vol. 6. — P. 24—33.
9. Moon D. G., Kaplan J. E., Mazurkiewicz J. E. // Blood. — 1986. — Vol. 67. — P. 450—457.

Поступила 26.04.87.

УДК 616.5—001.17—089.844

## НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОЖОГОВ

Б. С. Вихриев, Е. А. Баугин, Л. И. Белоногов, С. Х. Кичемасов, С. Ф. Малахов, В. В. Пухов, Ю. Р. Скворцов

Кафедра термических поражений (начальник — проф. Б. С. Вихриев)  
Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова

До последнего времени основными методами оперативного лечения глубоких ожогов остаются пластика расщепленными кожными трансплантатами и кожно-жировыми лоскутами на временной или постоянной питающей ножке (индийским, итальянским, стебельчатым, встречными треугольными лоскутами). Использование различных модификаций дерматомной пластики дает возможность спасти жизнь многим обожженным, в прошлом обреченным на гибель. Однако недостатки, присущие упомянутым методам кожной пластики, не позволяют полностью реализовать сберегательно-восстановительный подход при лечении глубоких ожогов и их последствий, в частности ожогов IV, IIIБ степеней, локализующихся в функционально активных участках тела, и глубоких ожогов площадью более 30% поверхности тела.

Ожоги IV степени характеризуются особой тяжестью течения, большой частотой осложнений и неудовлетворительными функциональными и косметическими исходами. Это связано с поражением важных анатомических структур (сухожилий, суставов, костей, сосудисто-нервных пучков, оболочек мозга). В ранние сроки после травмы наиболее опасны местные инфекционные осложнения (флегмоны, артриты, аррозийные кровотечения), нередко приводящие к разви-

тию сепсиса и вынуждающие производить калечащие операции (ампутации, экзартикуляции, резекции суставов). Типичными исходами таких ожогов являются тяжелые деформации, а также болезни и пороки ампутационных культей крупных сегментов конечностей.

Самопроизвольное отторжение омертвевших тканей при ожогах IV степени продолжается многие недели. При оперативном их удалении образуются глубокие раневые поверхности, дно которых часто является плохой почвой для приживления расщепленных кожных трансплантатов, поэтому дерматомная пластика при таких ожогах часто заканчивается неудачей. Пластика кожно-жировыми лоскутами на постоянной питающей ножке, выкроенными из окружающих тканей, обычно невозможна из-за больших размеров дефекта, а на временной питающей ножке из отдаленных частей тела длительна, многоэтапна, требует продолжительной иммобилизации в неудобном для больного положении. Особенно она мучительна при схемах «стопа — голень», «стопа — бедро».

Многих из этих недостатков лишены методы свободной и несвободной кожной пластики лоскутами с осевым кровоснабжением, теоретическое обоснование которых осуществ-



эволюции рубцов и восстановленного кожного покрова. Больные, перенесшие глубокие ожоги функционально активных участков конечностей, нуждаются в длительной реабилитации (включающей и продолжительный период иммобилизации в положении гиперкоррекции), оперативных вмешательств, направленных на устранение рубцовых деформаций. Часты рецидивы контрактур вследствие ретракции пересаженных дерматомных трансплантатов. Реконструктивно-восстановительное лечение, предпринятое поздно, иногда не позволяет полностью восстановить функцию сустава.

Для предупреждения или устранения рубцовых деформаций в области крупных суставов в последние три года в клинике широко используются ротационные кожно-фасциальные лоскуты. Выкроенный рядом с раной узкий и длинный сложный кожный лоскут перемещают на сгибаемую поверхность сустава, прерывая тем самым образующийся линейный рубцовый тяж. Такой способ известен давно и часто применяется при устранении рубцовых контрактур. Однако его широкое использование сдерживалось тем, что ротационный кожно-жировой (индийский) лоскут, выкроенный без учета кровоснабжения данного участка кожи, должен иметь соотношение длины к ширине не более 2 : 1. Длина же лоскута, необходимого для полного перекрытия купола подмышечной области или локтевой (подколенной) ямки, составляет от 15 до 25 см. Для этого требуется выкроить лоскут шириной от 7—8 до 12—15 см, что не всегда возможно у обожженных или перенесших ожоги. Включение глубокой фасции в состав лоскута предохраняет эпифасциальное сосудистое сплетение от повреждения при выкраивании лоскута, что дает возможность формировать ротационные кожно-фасциальные лоскуты (без учета сосудистого снабжения данной области) с соотношением длины к ширине 3 : 1, а иногда и 4 : 1. Рану, образующуюся на месте перемещенного лоскута, ушивают или закрывают дерматомным трансплантатом. Опыт 73 операций кожно-фасциальной пластики при глубоких ожогах функционально-активных областей или при устранении контрактур показывает, что этот метод позволяет предупреждать или устранить рубцовую деформацию крупного сустава. Существенное преимущество таких вмешательств заключается в простоте их планирования и технического исполнения.

Третьим направлением оперативного лечения ожогов является разработка новых методов оперативного восстановления кожного покрова при обширных глубоких поражениях более 30% поверхности тела. Трудности, возникающие при лечении таких ожогов, связаны с дефицитом здоровой кожи, откуда

могут быть взяты в достаточном количестве свободные кожные аутодерматопластики. Обычно используются экономные методы аутодермопластики, в основном сетчатые трансплантаты. Однако их растяжение на ожоговых ранах с коэффициентом пластики более 1 : 3 невозможно, потому что чрезмерно большие промежутки раневой поверхности между ячейками трансплантата не могут спонтанно эпителизоваться. Использование метода «ультраэкономной пластики» — наклеивание растянутого сетчатого трансплантата на специальную пленку и повторное его пропускание через перфоратор — позволяет получать коэффициент пластики 1 : 9, однако клинические испытания метода не дали благоприятных результатов.

Последние годы в клинике используется комбинированная аутоаллопластика по новой методике. Рану закрывают сетчатым трансплантатом с коэффициентом пластики 1 : 9. Поверх него укладывают аллотрансплантат (сплошной или сетчатый с коэффициентом пластики 1 : 3). Оба трансплантата приживают. В дальнейшем большие ячейки аутосетки эпителизируются по мере отторжения аллотрансплантата. Вместо аллотрансплантатов применяются также и ксенодерматопластики, например свежая свиная кожа.

Проведены первые операции с помощью метода «микротрансплантации»: небольшой отрезок кожи измельчают на фрагменты 2 × 2 мм, которые непосредственно перед операцией заливают специальной питательной средой и помещают на ожоговую рану. Из прижившихся мелких островков кожи происходит эпителизация ран.

Новые перспективы открывает метод восстановления кожного покрова на основе клеточных культур. Небольшой участок кожи больного срезают в первые дни после травмы. По специальной биотехнологии из кожного трансплантата получают первичную взвесь эпидермоцитов, которую затем на специальных питательных средах выращивают в термостате. Сложность метода заключается в переносе такого тонкого пласта клеток на ожоговую рану. Для этого используют многослойные подложки. Первые экспериментальные и клинические наблюдения в ряде ожоговых центров за рубежом и в нашей стране свидетельствуют о правильности избранного пути и позволяют надеяться, что в ближайшие годы будет разработан и внедрен в широкую клиническую практику достаточно надежный метод сверхэкономной кожной пластики.

Таким образом, достижения пластической и реконструктивно-восстановительной хирургии открывают новые возможности оперативного лечения глубоких ожогов.