А. В. АВАКЯН

О ГОМОТРАНСПЛАНТАЦИИ КОЖИ

Реверден в 1869 г. предложил метод свободной пересадки кожи, который был высоко оценен практическими хирургами. Через небольшой промежуток времени С. Шкляревский, а после него С. М. Янович-Чайкинский начинают пересаживать кожу. Через год после предложения Ревердена киевский врач А. С. Яценко пишет диссертацию о свободной пересадке кожи, впервые предлагая применить этот метод при огнестрельных ранениях*.

Но на столь успешно начатом пути разработки метода трансплантации тканей постепенно накопилось множество неудач и сомнений, многие из которых не разрешены и до настоящего времени.

Практическое применение получила аутопластика кожи.

Ю. Ю. Джанелидзе [2], обобщая данные свободной пересадки кожи в России и Советском Союзе, высказывает мысль, что не стоит заниматься этим вопросом, однако появившиеся за последние годы новые работы по гомопересадке кожи и ее иммунологической основы показали хорошие результаты.

Во время первой Всесоюзной конференции по проблеме тканевой несовместимости и трансплантации органов и тканей, прошедшей в декабре 1957 г. в Москве, выявились новые пути успешной пересадки тканей и органов, в особенности кожных гомопересадок.

Современная наука ищет пути осуществления гомопластики в следующих направлениях: 1) в изучении иммунобиологических реакций донора и реципиента и в подборе наиболее совместимых тканей и органов для пересадки; 2) в воздействии на иммунобиологическое состояние организма донора; 3) в изучении подготовки трансплантата; 4) в изучении изменений тканей и органов, подвергнувшихся различным методам консервации и в уменьшении биологической несовместимости тканей физическими, химическими и биологическими факторами и т. д.

А. А. Вишневецкий, П. Н. Мазаев, П. М. Чепов, Ю. Я. Грицман, А. И. Шрайбер [1], касаясь вопроса пересадки органов, в основе видят иммунобиологические реакции, в которых главное — антигены, разделяющиеся на типовые, идиовые и индивидуальные. Эти антигены, по мнению авторов, твердо установлены.

Е. А. Зотиков [4] своими экспериментами на кроликах установил причину гибели гомотрансплантатов кожи в образовании изохантител, которые во время аутотрансплантации не выявляются.

* По Н. А. Медведеву. Гомопластика грудной аорты. Медгиз. 1956 г.

И. Н. Жуков-Вережников, М. М. Капичников, П. М. Чепов, Е. А. Зотиков [3] предлагают для преодоления тканевой несовместимости наряду с другими способами консервацию материала. Надо полагать, что при хорошем консервате длительная консервация дает лучшие результаты в смысле тканевой совместимости. А. И. Филатов [7] высказывается также за длительную консервацию трансплантатов, обеспечивающих лучшее приживание гомопересадки. Он приводит наблюдения своих сотрудников Ю. В. Берингера и А. А. Зыкова, которые покрыли консервированными и свежими гомотрансплантатами одинаковое количество поверхности кожи кролика. Свежие быстро отторглись, а консервированные гомотрансплантаты принесли лучшие результаты. По мнению А. И. Филатова, длительно консервированные трансплантаты приживаются с наиболее легкой тканевой реакцией со стороны организма. Автор считает 2—8-месячный срок консервации наилучшим.

Наши наблюдения не превышают десяти случаев.

Объектами гомокожи явились как свежесампугированные конечности больных вследствие травмы, так и трупная кожа. И в первом и во втором случае при взятии кожи соблюдалась строгая асептика. Делались анализы на RW, определялась группа крови донора, а во время трансплантации — группа крови реципиента. Сначала в качестве консервирующей среды мы выбрали 4% раствор нейтрального формалина и 96° этиль-алкоголь. Но вскоре от этих консерватов мы отказались. И формалин, и спирт являются хорошими антисептическими веществами, но вследствие сильно дубящего характера их кожа сильно сокращается, затвердевает и при необходимости производить трансплантацию приходится долго ждать, пока кожа в физиологическом растворе приобретет свою эластичность. Если пересадка производилась больным с трофическими язвами, то заранее отобранный кусочек можно было погрузить в физиологический раствор и ждать размягчения. Но с ожоговыми больными в стадии ликворен ждать размягчения консервированных гомотрансплантатов не представлялось возможным. Поэтому мы перешли на более удобный консерват — это рецепт № 7 для консервации крови*. Нет необходимости останавливаться на составе этого консервата, но нужно сказать, что кровь в хорошем состоянии консервируется за 2—3 недели. Заранее взятая от трупа кожа, обработанная в асептических условиях, погружается в жидкость № 7 и хранится в холодильнике при температуре $+2$ — $+4^{\circ}\text{C}$ долгое время — до 2—3 мес. Показателем порчи трансплантата является помутнение консервирующей среды и появление островков бактерий. Консервированная гомокожа применялась в следующих случаях: при свежих ожогах, трофических, долго незаживающих язвах, гранулирующих ранах. Консервированная кожа несколькими редкими швами прикреплялась к

* Рецепт № 7—ЦОЛИПК: Цитрат кислый—20,0

Глюкоза — 30,0

Альбумин натрий— 5,0

Риванол — 0,03

Листил. вода до —1000 мл

краю здоровой нормальной кожи. Иногда, если кусочек гомокожи бывал большой, на нем делались насечки. Вокруг кожи присыпался пенициллин или стрептоцид, накладывалась асептическая повязка. Начиная со второго дня систематически проводились наблюдения над пересаженными трансплантатами и делались фотоснимки.

Приживление, если можно так назвать, проходило двойко. Пересаженный трансплантат полностью отторжен вследствие омертвления. Последнее шло по двум видам. Пересаженная кожа высыхала и, отрываясь от раневой поверхности, отпадала. Но часто мы наблюдали мокрое омертвление трансплантата с последующим отторжением. Вначале отторгался эпидермальный слой, затем нижележащие слои. В первые 4—5 суток, а иногда и 7—8 суток пересаженный трансплантат оставался неизменным. Постепенно выявлялись очаги некроза, отторжение эпидермиса и, в конце концов, трансплантат целиком омертвевал. Но к этому времени из подлежащих тканей шел процесс регенерации и при удалении омертвевшего трансплантата получалось кровотечение из гранулирующих поверхностей.

Другой вид приживления проходил следующим образом. На 5—6 сутки эпидермальный слой отторгался, остальные же слои его, непосредственно прилегающие к раневой поверхности, оказывались плотно приживленными. К этому времени наблюдается эпителизация гомотрансплантата кожи от окружающих его островков аутопересаженной кожи и краев раны. В этом случае пересаженный гомотрансплантат бывает толще и плотнее по сравнению с нормальной кожей реципиента. Несмотря на то, что гомотрансплантат кожи, часто омертвевая, отторгается, к этому времени в подлежащих тканях идет восстановительная работа. При удалении омертвевшей кожи, подлежащие грануляции успевают заполнить трофическую язву, которая до этого долго не заполнялась.

Наши наблюдения показали, что при свежих ожогах, когда ожоговая поверхность покрывается гомотрансплантатами кожи, уменьшается ликворея и почти исчезает боль. Кожа как будто является биологической повязкой.

У одного больного сочеталась ауто- и гомотрансплантация кожи. Ниже приводится история болезни.

Больной К. Г., 22 года, история болезни 2817/740. Поступил в хирургическое отделение Алавердекой горбольницы 19. VIII 1957 г. с диагнозом: обширная разможенная рана мягких тканей задней, передней поверхности левого бедра, шок 11°. После первичной обработки раны и общего лечения удалось спасти жизнь больного, но на передней и передне-наружной поверхности бедра осталась обширная грануляционная рана, которую необходимо было закрыть пластикой кожи. 9. IX 57 г. сделана операция-пересадка кожи по Дэвису с правого бедра (37 кусков) и гомотрансплантация консервированной кожи. Гомотрансплантат консервирован в течение 6 дня в растворе № 7. Пересажено два кусочка: один $10 \times 4,5$ см, другой $7 \times 3,5$ см. Первый прикреплен 6 швами, второй — 4. Наложена черепицеобразная повязка. Заранее на гомотрансплантате кожи сделаны насечки. Здесь необходимо отметить, что эпидермальный слой консервированной кожи после консервации отделялся от подлежащих тканей. Группа крови реципиента и донора 0(1).

Последующие наблюдения показали, что меньший гомотрансплантат кожи с 7 дня начал высыхать и омертвевать, а на 11-й день отошел: большой кусочек плотно прилежался к подлежащим тканям, местами почернел. Изменение этих слоев шло с верхних и было типа влажного. Кругом пересеженные по Дэнису кусочки аутокожи расширяются и диаметре и местами соединяются друг с другом. В конечном итоге островки аутокожи окружают гомотрансплантат; эпителизация постепенно переходит на последний слой и грануляционная рана заживает.

Дальнейшие наблюдения над больным показали следующее. Через 2,5—3 мес. у больного появилась чувствительность на месте аутотрансплантатов, а через 3,5—4 мес. — на поверхности гомотрансплантата. Это была тактильная чувствительность. Спустя год у больного появилась также болевая чувствительность — колотье иглой он чувствовал посередине трансплантата меньше, чем на краях нормальной кожи. Болевая чувствительность на гомотрансплантате появилась одновременно с аутотрансплантатами и больше, чем в средней части (считая с краев раны) пересеженных кусочков. Это можно объяснить тем, что гомотрансплантат имел близкое расположение к краю нормальной кожи. На месте гомотрансплантации «новая» кожа более плотная, розоватого цвета, а место аутопересеженных трансплантатов более нежное и быстро изъязвилось, когда больной во время работы подвергся травме. Больной в настоящее время вполне здоров, работает.

Мы встретили в литературе сообщение И. В. Таткало [6, 8] (из клиники общей хирургии Ереванского медицинского института) о применении консервированных в питательных средах гомотрансплантатов, где в заранее сделанные насечки ставятся мелкие кусочки аутокожи. Автор считает, что мелкие аутотрансплантаты кожи, прижываясь быстро, ускоряют эпителизацию сохранившегося гомотрансплантата.

Проводя гомотрансплантацию консервированной кожи в условиях стационара, мы не могли и не ставили цели касаться иммунологических вопросов пересеженных гомотрансплантатов. Аутотрансплантации кожи, являясь с биологической точки зрения полноценными, не всегда доступны и не всегда желательно образовать новые раневые поверхности, ущемлять психику больного из-за закрытия грануляционной раны, а иногда и вообще невозможны. Гомотрансплантация кожи в этом отношении имеет большое преимущество и разрешение этого вопроса облегчит положение практических хирургов.

Хирургическое отделение Алавердской
горбольницы АрмССР

Поступило 31.III 1959 г.

Ա. Վ. ԱՎԱԿՅԱՆ

ԻՐԱՇԿԻ ՀՈՐԴԱՊԱՏՎԱՍՏՄԱՆ ԻՐԱՍԻՆ

Ա. մ փ ո փ ո լ մ

Չատարված է մաշկի կոնսերվացիա № 7 ղեկատվմամբ, որի մեջ կոնսերվացվում է արյունը: Այդ ղեկատվմամբ մաշկը հնարավոր է պահել 2—3 ամիս +2—4°C: Մաշկի փշացման առաջին նշաններից մեկը հանդիսանում է միջավայրի սղտորումը. իսկ հետագայում՝ միկրորոնների կղզյակների ի հայտ գալը:

Այդ ձևով կոնսերվացված մաշկը պատվաստվել է 10 հիվանդի, որոնց մոտ եղել են թարմ այրվածքներ, չլավացող տրոֆիկ խոցեր, գրանուլացիոն վերքեր: Պատվաստված մաշկը հաճախ ենթարկվում է մեռուկացման: Դա լինում է 2 ձևով՝ չոր և թաց: Թորք դեպքերում էլ մեռուկացումն սկսվում է էպիդերմալ շերտից: Մաշկի համոպատվաստուկը մեծ տոկոսում չի ապրում և, մահանալով, անշատում է սրղանիզմից: Երբեմն ապրող մաշկային համոպատվաստուկը ենթարկվելով նեկրոզի էպիդերմալ շերտից, իր ստորին շերտերով կաշում է վերքային մակերեսին, նպաստում իր տակ դռնվող հյուսվածքների արագ աճմանը (մանավանդ չլավացող տրոֆիկ խոցերի գեպրում), կարգնելով իր էպիդերմալ շերտը, պատվում սրղանիզմի էպիդերմիսով և, այսպիսով, ծածկում տրոֆիկ խոցը կամ դրանուլացիոն վերքը: Մաշկային համոպատվաստուկը հանդիսանում է, այսպես ասած, բիոլոգիական մի փոքրակապ: Առատ-և համոպատվաստուկի զուգորդումը տալիս է ավելի լավ արդյունքներ և հեռադաշտում նաև մեծ օգուտներ կրե՛րի պրակտիկ վիրաբուժությանը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Вишнепский А. А., Мазаев П. Н., Ченов П. М., Грицаин Ю. Я Шрайбер А. И. Проблема пересадки органов. Хирургия, 8, 1952.
2. Джанелидзе Ю. Ю. Свободная пересадка кожи в России и Советском Союзе. Л., 1915.
3. Жуков-Вережников Н. Н., Капичников М. М., Ченов П. М., Зотиков Е. А. Иммунологическая несовместимость тканей при гомопластических пересадках. Экспериментальная хирургия, 2, 1957.
4. Зотиков Е. А. Изменение иммунологических свойств сычоротки кроликов при гомотрансплантации кожи. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, 7, 1956.
5. Медведев П. А. Гомопластика грудной аорты. Медгиз, 1956.
6. Таткало И. В. О консервации и применении в клинике кожных гомотрансплантатов. Первая Всесоюзная конференция по проблеме тканевой несовместимости и трансплантации органов и тканей. Тез. докл. М., 1957.
7. Филатов А. Н. Проблема трансплантации тканей и органов на современном этапе. Вестник хирургии, том 81, 1958.
8. Таткало И. В. О консервации и применении в клинике кожных гомотрансплантатов. Научно-практическая сессия Института травматологии и ортопедии, г. Ереван, тез. докл., 1957.