



© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2016  
УДК 617.52-089.843-057.36

## Планирование и организация мероприятий по аллотрансплантации лица военнослужащему Вооруженных Сил

ХУБУЛАВА Г.Г., лауреат Государственной премии РФ, член-корреспондент РАН, профессор,  
полковник медицинской службы запаса<sup>1</sup>  
АЛЕКСЕЕВ В.В., полковник медицинской службы<sup>2</sup>  
КРАВЧУК В.Н., профессор, полковник медицинской службы<sup>1</sup>  
СУХАРЕВ А.Е., майор медицинской службы (andrey\_info5@mail.ru)<sup>1</sup>  
СКВОРЦОВ А.Е.<sup>1</sup>  
ПОВАРЕНКОВ А.С.<sup>1</sup>  
МИТРОХИН С.О.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург; <sup>2</sup>Главное военно-медицинское управление МО РФ, Москва

По опыту военных конфликтов, повреждение лица с утратой его социальной функции встречается у 4,5–5% пострадавших с такой травмой. В подавляющем большинстве случаев эти повреждения удается исправить при помощи реконструктивных пластических операций с использованием собственных тканей. Однако у некоторых раненых по различным причинам использование собственных тканей невозможно или не позволяет достаточно полно восстановить внешний вид и функции лица. Тогда единственным методом остается аллотрансплантация от донора. Таких успешных операций в мире насчитывается чуть более 3 десятков, что свидетельствует об их уникальности и сложности. В мае 2015 г. в Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова впервые в нашей стране выполнена успешная пересадка участка сложного лоскута лица военнослужащему срочной службы, получившему травму при исполнении служебных обязанностей. В статье представлены основные направления по планированию и организации этой уникальной операции.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** травма, трансплантация, аллотрансплантация лица, планирование и организация высокотехнологичной медицинской помощи в Вооруженных Силах РФ, Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова.

*Khbulava G.G., Alekseev V.V., Kravchuk V.N., Sukharev A.E., Skvortsov A.E., Povarenkov A.S., Mitrokhin S.O. – Planning and organisation of allo-grafting performed on the soldier's face. According to the experience of military conflicts facial trauma with the loss of person's social function occurs in 4,5–5% of patients with such injury. In most cases, these injuries can be fixed with the help of reconstructive plastic surgery using their own tissue. However, some of the wounded to various reasons the use of autologous tissue is not possible or does not allow adequately restoring the appearance and function of the person. In such cases the only way is a donor allograft. There are just over 3 dozens of such successful operations, which indicates of their uniqueness and complexity. In May 2015 at the S.M.Kirov Military Medical Academy for the first time in our country made a successful transplantation of a difficult graft to a conscript, who was injured during the duty. The article presents the basic directions of the planning and organization of this unique operation.*

**К е у о р д s:** injury, transplantation, face allo-grafting, planning and organizing of high-tech medical care in the Armed Forces, the S.M.Kirov Military Medical Academy.

**В** настоящее время, несмотря на достижения современной медицины, остается нерешенной проблема выбора метода лечения у пациентов после тяжелой комбинированной травмы лицевой части черепа с обширными разрушениями мягких тканей и подлежащих костных структур [1]. Решение данной проблемы выходит за рамки медицинской

тематики, т. к. требует учета морально-этических аспектов социальной адаптации больных с обезображивающими рубцами и значительными дефектами лица после перенесенных травм.

По опыту военных конфликтов, повреждение лица с утратой его социальной функции встречается у 4,5–5% пострадавших с такой травмой. В подавля-



ющем большинстве случаев эти повреждения удается исправить при помощи реконструктивных пластических операций с использованием собственных тканей. Однако у некоторых раненых по различным причинам использование собственных тканей невозможно или не позволяет достаточно полно восстановить внешний вид и функции лица [5]. Тогда единственным методом остается аллотрансплантация от донора.

Таких успешных операций в мире насчитывается чуть более 3 десятков, что свидетельствует об их уникальности и сложности. 14 мая 2015 г. в *Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова* (далее – ВМедА) впервые в нашей стране выполнена успешная пересадка участка сложного лоскута лица военнослужащему срочной службы, получившему травму при исполнении служебных обязанностей. В статье представлены основные направления по планированию и организации этой уникальной операции.

Проходящий военную службу по призыву рядовой Е. во время хозяйственных работ 9.08.2012 г. при попытке снять со столба линии электропередачи провод, находящийся под высоким напряжением, получил сочетанную комбинированную травму головы, шеи, верхних и нижних конечностей, электроожог вольтовой дугой (рис. 1, 2). Первая помощь была оказана в центральной районной больнице. Через 3 ч после получения травмы санитарной авиацией доставлен в краевой ожоговый центр, откуда 11.09.2012 г. для дальнейшего лечения переведен в ФКГУ «1477 ВМКГ МО РФ», а 24.09.2012 г. переведен в клинику термических поражений ВМедА.

В связи с сочетанным характером травмы и вовлечением в процесс разных областей тела на первом этапе лечения проводились мероприятия, направленные на спасение жизни пациента. За этот период госпитализации (сентябрь 2012 – февраль 2013 г.), пациенту были выполнены многоэтапные операции:

– 27.09.2012 г. – краниотомия, блефарорафия справа с одномоментной аутодермопластикой лица сплошными трансплантатами; остеонекрэктомия над-

коленника слева с комбинированной кожной пластикой, аутодермопластика гранулирующих ран правой верхней и левой нижней конечностей;

– 09.10.2012 г. – аутопластика в области левого коленного сустава 80 см<sup>2</sup>;

– 18.10.2012 г. – блефарорафия верхнего века справа, устранение контрактуры правого локтевого сустава, аутодермо-



Рис. 1. Последствия перенесенной травмы (лицевая часть)

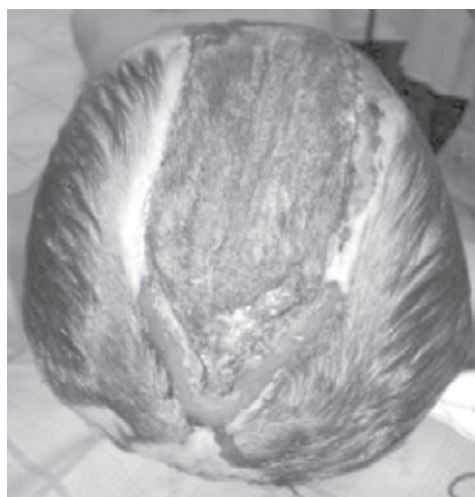


Рис. 2. Последствия перенесенной травмы (волосистая часть)



пластика в области правого предплечья 30 см<sup>2</sup>, некрэктомия 0,5% левой голени;

– 08.11.2012 г. – иссечение рубцов нижнего века правого глаза, пластика полнослойным лоскутом;

– 13.11.2012 г. – аутодермопластика 100 см<sup>2</sup> гранулирующих ран голеней;

– 22.11.2012 г. – хирургическая тренировка кожно-жирового лоскута на торакодorzальной мышце справа (для выполнения последующей пластики кожно-мышечным торакодorzальным лоскутом раны на черепе после остеонекрэктомии);

– 29.11.2012 г. – остеонекрэктомия костей свода черепа;

– 18.12.2012 г. – аутодермопластика 150 см<sup>2</sup> свода черепа.

Сохраняющиеся обезображивающиеся изменения лица (рис. 3), длительность стационарного лечения, исчерпанные возможности реконструктивных операций привели к значительным социально-адаптивным изменениям личности пациента.

В т о р ы м э т а п о м стало определение дальнейшей тактики лечения. Для этой цели 16.03.2013 г. пациент был переведен в первую клинику хирургии



Рис. 3. Состояние лицевой части после пластики местными тканями

(усовершенствования врачей) ВМедА, где 16.05.2013 г. под руководством начальника кафедры, начальника и представителей клинического отдела был проведен межкафедральный консилиум, на котором были рассмотрены все возможные современные и передовые методы мировой медицины в решении данной проблемы. Для достижения максимального косметического эффекта операцией выбора была предложена аллотрансплантация лица. Результаты консилиума были представлены в *Главное военно-медицинское управление МО РФ* (далее – ГВМУ) для согласования мероприятий по организации и планированию реализации данного оперативного вмешательства.

Следует отметить, что на тот момент в мире начитывалось лишь 7 стран, которые выполнили чуть больше 30 подобных оперативных вмешательств [2, 4]. Первая успешная операция частичной трансплантации лица была проведена 27.11.2005 г. в г. Амьене (Франция) женщине в возрасте 38 лет, которую покусала собака, пластическим бельгийским хирургом Жаном Мишелем Дюбернардом [3].

Полную пересадку лица выполнила команда из 30 хирургов 20.03.2010 г. в Испании. Одна из самых продолжительных операций длительностью 36 ч со-

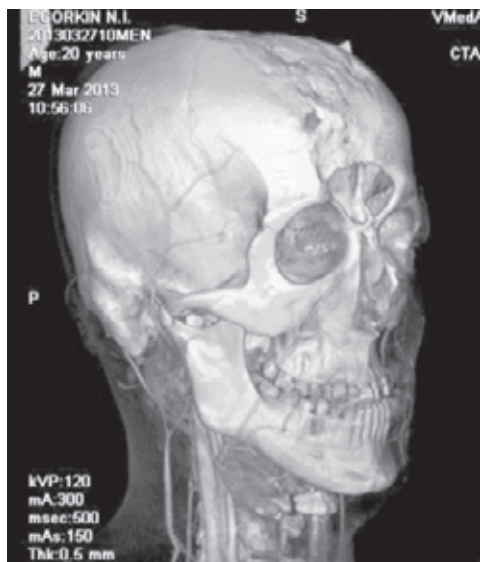


Рис. 4. 3D-реконструкция костей черепа до лечения



стоялась 19.03.2012 г., во время которой удалось пересадить полностью лицо, включая костные структуры, волосистую часть головы. Операция была проведена в медицинском центре г. Балтимора, штат Мэриленд, США.

Третьим этапом лечения пациента стала подготовка к лечению по программе трансплантации органов и тканей, а также юридической, материальной и клинической базы.

Были выполнены следующие инструментальные и лабораторные методы обследования в рамках обследования реципиента: КТ головы и 3D-реконструкция костей черепа (рис. 4), МРТ головы, КТ органов брюшной полости, ортопантомография, электронейромиография, ангиография бассейна брахиоцефальных артерий, ПЦР, инфекционно-иммунологическое исследование, мазок из ротоглотки.

Организованы консультации офтальмолога, фтизиатра, диетолога, онколога, стоматолога, инфекциониста.

Также на подготовительном этапе пациенту был проведен ряд необходимых оперативных вмешательств в условиях 6 специализированных кафедр ВМедА (первой кафедры хирургии усовершенствования врачей, кафедры термических поражений, офтальмологии, военной травматологии и ортопедии, нейрохирургии, оториноларингологии).

Операции проводились в следующей последовательности: 02.04.2013 г. — фактоэмульсификация катаракты с имплантацией ИОЛ (+ 23,0 D SA 60 AT) OS, 25.05.2013 г. — фактоэмульсификация катаракты с имплантацией ИОЛ (SA 60 AT + 23,0 D) OD, 26.12.2013 г. — тенолиз, формирование фасциального покрытия сохранившихся сухо-

жилий правой кисти, 24.02.2014 г. — артрорез запястно-пястного сустава I пальца правой кисти, 25.03.2014 г. — пластика заднего большеберцового нерва и сухожилий сгибателей левой нижней конечности; 04.06.2014 г. — оппозиция I пальца правой кисти, 21.11.2014 г. — аутодермопластика дефекта лобных пазух, 29.12.2014 г. — подкожная установка эспандера в теменные области; 26.02.2015 г. — закрытие дефекта теменных костей металлической пластиной, 26.02.2015 г. — пластика дефекта кожи местными тканями, 04.04.2015 г. — пластика соединительнотканного рубца теменной области местными тканями.

После выполнения всех пластических и реконструктивных операций у пациента сохранялись следующие дефекты (рис. 5): отсутствие мягких и хрящевых тканей наружного носа; рубцовый выворот, деформация, неполное смыкание нижнего века правого глаза; рубцовые изменения оперативно восстановленной кожи головы, шеи, правой верхней и нижней конечностей; дефект около 8 см<sup>2</sup> лобных пазух; сгибательные контрактуры II–IV пальцев правой кисти, пальцев правой стопы, разгибательная контрактура правого лучезапястного сустава; компрессионно-ишемическая невралгия лучевого, локтевого, срединного нерва справа, большеберцового и малоберцового нерва слева.



Рис. 5. Внешний вид после подготовительных операций





После завершения обследования и подготовительных операций начался четвертый этап лечения. Он заключался в поиске потенциального донора.

Сложность предстоящей операции заключалась в отсутствии отечественного опыта оказания медицинской помощи данного вида.

Нерешенными оставались и юридические вопросы, поскольку в отличие от забора внутренних органов, на которые распространяется действие Федерального закона от 29.11.2007 г. № 4181-1 «О трансплантации органов и (или) тканей человека») о презумпции согласия потенциального донора, забор предполагаемого объема тканей и костных структур лица у донора противоречит федеральным законам от 12.01.1996 г. № 8-ФЗ «О погребении и похоронном деле» и от 21.11. 2011 г. № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», в которых указано о недопустимости обезображивания открытых частей тела. В связи с этим проводилось информирование родственников донора и письменное согласие на забор лицевой части черепа.

Для скорейшей реализации поставленной задачи руководством Министерства обороны РФ и ГВМУ было проведено согласование с *Федеральным медико-биологическим агентством РФ* (далее – ФМБА) о предоставлении научной и клинической базы в подведомственных ФМБА организациях на территории Российской Федерации для поиска совместимого по всем факторам донора. В каждый медицинский центр были разосланы карты реципиента, учитывающие все показатели совместимости.

На этом этапе планирования в условиях первой кафедры хирургии усовершенствования врачей ВМедА была организована выездная трансплантационная бригада, включавшая трансплантолога, сосудистого хирурга, анестезиолога и реаниматолога, операционную сестру. Были сформированы две укладки с инструментами, необходимым медицинским оборудованием и медикаментами. В целях обеспечения незамедлительного выезда в медицинское учреждения для забора ма-

териала трансплантационная бригада находилась на круглосуточном дежурстве с момента сообщения о поступлении потенциального донора.

Под руководством ГВМУ был спланирован и организован один из важнейших элементов успешного проведения операции – обеспечение авиационного транспортного сообщения трансплантационной бригады к лечебному учреждению, где производился забор материала, а также эвакуация операционной бригады и аллотрансплантата обратно к месту проведения операции. При этом время доставки трансплантата с момента окончания операции по забору материала не превысило 5 ч.

12.05.2015 г. в одном из госпиталей ФМБА была констатирована смерть пациента А., мужчины 51 года, на основании диагноза смерти мозга. По результатам лабораторных исследований донор иммунологически был совместим с реципиентом и рассмотрен в качестве потенциального донора композитного лоскута для проведения аллотрансплантации лица пациенту Е.

14.05.2015 г. в первой клинике хирургии (усовершенствования врачей) ВМедА (хирурги М.А.Волох, Г.Г.Хубулава, Н.В.Калакуцкий, Н.В.Кикория, В.Н.Кравчук, А.Е.Сухарев, А.Е.Скворцов), при активном участии специалистов Северо-Западного государственного медицинского университета им.И.И.Мечникова впервые в нашей стране выполнена операция: аллотрансплантация сложного кожно-фасциального лоскута лица от иммунологически совместимого донора.



Рис. 6. Операционная бригада



Операция проводилась в следующем порядке (рис. 6, 7):

- 1) подготовка реципиентного ложа и сосудов шеи;
- 2) моделирование аллотрансплантата;
- 3) микрохирургический этап;
- 4) тампонирование и костная пластика лобных пазух;
- 5) пластический этап;
- 6) трансплантация «сигнального» лучевого лоскута.

Ранний послеоперационный период осложнился развитием многочисленных осложнений: синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания, острый респираторный дистресс-синдром — 18.05.2015 г.; постгеморрагическая железодефицитная анемия средней степени, тромбоцитопения средней степени тяжести, правосторонняя полисегментарная пневмония — 19.05.2015 г.; послеоперационная межмышечная гематома наружной поверхности левого бедра, синдром системной воспалительной реакции, острый катаральный левосторонний средний отит — 01.06.2015 г.

Кроме того, имела место ложная аневризма правой лицевой артерии, констриктивно-стенотическая артериопатия ветвей лицевой артерии.

Пятый этап лечения заключался в послеоперационном ведении пациента (рис. 8) и быстром устранении всех возникающих осложнений.

После 6-месячного интенсивного лечения и наблюдения, ликвидации всех осложнений стало возможным с уверенностью утверждать, что выполненная операция прошла успешно и запланированный результат достигнуть удалось (рис. 9). В настоящее время объем завершающих реконструктивных операций ограничен незначительными вмешательствами.

Шестым этапом в организации лечения пациента стали его социальная адаптация и реабилитация с привлечением психолога.

С целью предоставления социальных гарантий пациенту Е. и реализации его права на компенсационные выплаты, по инициативе руководства клинической базы ВМедА и ГВМУ, организованы оформление нового общегражданского паспорта, полиса обязательного медицин-

ского страхования, открытие лицевого счета в Сберегательном банке России, выдача необходимых справок и свидетельства о болезни, оформленных Военно-врачебной комиссией ВМедА. В на-



Рис. 7. Этап операции

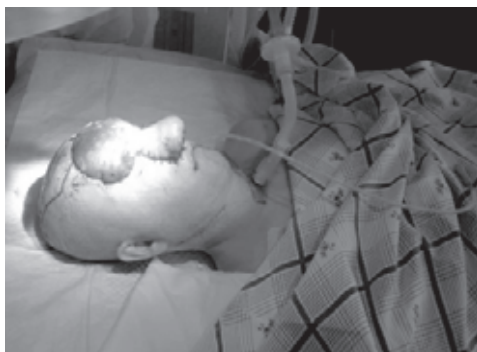


Рис. 8. Первые сутки после операции



Рис. 9. Внешний вид через год после операции



стоящее время организована работа по истребованию необходимых документов с предыдущего места службы рядового Е. для предоставления в страховую компанию.

Кроме того, учитывая наличие у пациента тяжелого увечья и стойкой утраты трудоспособности, по инициативе руководства клинической базы академии во взаимодействии с территориальным бюро медико-социальной экспертизы проведено выездное заседание, по результатам которого пациент признан инвалидом первой группы, что дало ему право на получение единовременной, а в последующем ежемесячной денежных выплат.

Прямым подтверждением нормализации состояния пациента является то обстоятельство, что он начал «строить планы на жизнь», рассматривает вопросы о дальнейшей учебе, работе и семейной жизни.

## ВЫВОДЫ

1. Сам факт реализации впервые выполненной высокотехнологичной операции аллотрансплантации лица свидетельствует о должном уровне планирования и организации работы в военно-медицинском учреждении, о высоком уровне подготовленности клинической и научной базы, способности решать сложнейшие задачи.

2. Выполненная операция аллотрансплантации лица может служить прямым доказательством операции выбора при стойких, обширных повреждениях лицевой области.

3. Учитывая специфику военной медицины, характер огнестрельных повреждений, данная проблема остается актуальной и требует дальнейшего развития этого вида трансплантологии и накопления отечественного опыта.

## Литература

1. Белоусов А.Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия. – СПб: Гиппократ, 1998. – 744 с.
2. Demir Y., Ozmen S., Klimczak A. Tolerance induction in composite facial allograft transplantation in the rat model // Plastic and reconstructive surgery. – 2004. – Vol. 114, N 7. – P. 1790–1801.

3. Dubernard J.M., Lengele B. Outcomes 18 months after the first human partial face transplantation // N. Engl. J. Med. – 2007. – Vol. 357. – P. 2451–2460.

4. Pomahac B., Nowinski D., Diaz-Siso J.R. Face transplantation // Current problems in surgery. – 2011. – Vol. 48, N 5. – P. 293–357.

5. Semionova M.Z. The Know-How of Face Transplantation. – New York: Springer, 2011. – 512 p.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2016  
УДК [616.36-002.12:578.891]-057.36-036.8

## Современные методы диагностики хронических вирусных гепатитов в практике военно-врачебной экспертизы

БУЛАВИН В.В., профессор, полковник медицинской службы в отставке<sup>1</sup>  
ЧАПЛЮК А.Л., кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы<sup>2</sup>  
КАЛЬМАНОВ А.С., кандидат медицинских наук, майор медицинской службы  
(Saniyasin@gmail.ru)<sup>1</sup>  
СОЛОМКА А.В., кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы запаса<sup>1</sup>  
ДЕНИСОВА М.П.<sup>1</sup>  
БЛИНОВ В.В., кандидат медицинских наук, подполковник медицинской службы<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Центральный научно-исследовательский институт ВВС, г. Щелково, Московская область; <sup>2</sup>Главный центр военно-врачебной экспертизы МО РФ, Москва; <sup>3</sup>Филиал Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова, Москва