

Чистый А.А.¹, Кузьмин Ю.В.¹, Харьков Д.П.², Руммо О.О.²

ПЕРСПЕКТИВЫ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТРАВМЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОСУДИСТЫХ АЛЛОГРАФТОВ

*Военно-медицинский факультет в УО «Белорусский государственный медицинский университет» кафедра военно-полевой хирургии¹
Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии²*

Резюме: В статье представлены место и роль возможности применения сосудистых аллографтов при оказании специализированной медицинской помощи пострадавшим с травмой магистральных сосудов в случае затруднения своевременного снабжения медицинским имуществом во время ведения боевых действий.

Ключевые слова: травма сосудов, сосудистый аллографт, эксплантация артерий.

Оказание медицинской помощи пострадавшим с травмой магистральных сосудов остается одной из самых трудноразрешимых проблем современной хирургии повреждений как в военное, так и в мирное время. Сложность лечения этой патологии вызвана рядом взаимоотношающихся факторов, среди которых, одними из ведущих являются – вынужденная экстренность оперативного вмешательства и необходимость использования пластического материала для реконструкции поврежденного участка сосудистого русла.

В качестве пластического материала чаще всего используются аутогенные сосуды пострадавшего (большая подкожная вена, лучевая артерия) и синтетические сосудистые протезы. Оба варианта имеют ряд положительных сторон, тем не менее, не лишены недостатков, значительно ухудшающих результаты лечения. Применение аутогенных сосудов сопряжено с нанесением дополнительной травмы пострадавшему, а малые размеры большой подкожной вены и лучевой артерии и вовсе ограничивают их использование при обширных повреждениях. Синтетические сосудистые протезы, безусловно, сыграли большую роль в развитии ангиохирургии благодаря простоте их применения, безопасности хранения и доступности практически любых форм и размеров. Вместе с тем, использование даже самых современных синтетических сосудистых протезов в условиях инфицированных ран при боевой патологии часто приводит к развитию парапротезной инфекции и как следствие развитие сепсиса и/или вторичного кровотечения как в ранний, так и в отдаленный послеоперационный периоды. К тому же вероятность тромбоемболических и антикоагулянтных осложнений на протяжении всей последующей жизни молодого военнослужащего; и зачастую банальное отсутствие синтетических сосудистых протезов при сложностях снабжения, нередко возникающих в

боевой обстановке, не смогли решить проблему оказания помощи пострадавшим с сосудистой травмой.

Использование сосудистых аллографтов при травме магистральных сосудов является альтернативной методикой, имеющей не менее богатую и противоречивую историю, чем применение синтетических протезов и аутогенных сосудов. Одной из первых фундаментальных работ, посвященных этой теме, является исследование Алексиса Карреля, которое получило всемирное признание (Нобелевская премия в 1912 году «За признание работ по сосудистому шву и трансплантации кровеносных сосудов и органов»). В условиях военно-полевой хирургии описан опыт применения сосудистых аллографтов американским хирургом W. Hughes во время Корейской войны [1], где было выполнено 48 трансплантаций артериальных аллографтов при ранениях магистральных сосудов верхней конечности в 7 случаях и магистральных сосудов нижней конечности в 41 случае. Но в связи с опасностью биологического обсеменения, трудоемкостью операции эксплантации, рядом сложностей этического характера, а также возлагавшимися в свое время надеждами на современные синтетические протезы использование сосудистых аллографтов не вошло в широкую клиническую практику, несмотря на весьма обнадеживающие послеоперационные результаты.

В связи с этим нами были предприняты попытки разработать современную концепцию применения сосудистых аллографтов, в качестве альтернативного пластического материала при реконструктивных операциях по поводу повреждения магистральных сосудов, получаемых от трупного донора в условиях военного времени, которая позволит нивелировать недостатки и трудности, неизбежно возникающие при работе с донорским материалом.

Цель: улучшить результаты лечения пострадавших с травмой магистральных сосудов путем использования сосудистых аллографтов, получаемых от трупного донора в условиях военного времени.

Материалы и методы. Нормативные акты и клинические протоколы РБ, регламентирующие вопросы трансплантации органов и тканей. Литературные данные, описывающие опыт применения сосудистых аллографтов в военное и мирное время. Для проведения экспериментальной части было использовано 32 сегмента бедренных артерий и вен, изъятых у 3 трупов во время патологоанатомического вскрытия и 3 доноров с бьющимся сердцем во время мультиорганного забора органов. Используются физические, бактериологические, гистологические и статистические методы исследования.

Результаты и их обсуждение. На основе данных, полученных во время обработки специальной литературы и экспериментальной части разработана оригинальная концепция, позволяющая изготавливать и применять сосудистые аллографты в условиях как мирного, так и военного времени. Данная концепция включает в себя: показания и противопоказания к применению сосудистых аллографтов; критерии отбора доноров для получения аллографтов; протокол операции эксплантации сосудистых аллографтов; протокол деконтаминации [2], хранения и подготовки к имплантации сосудистого аллографта [3].

Выводы. Во время ведения интенсивных боевых действий, с одной стороны - лечебные учреждения могут оказываться изолированными и испытывать затруднения со своевременной поставкой медицинским имуществом, с другой стороны - вместе с ранеными в это время, как правило, поступают и погибшие. Сосудистые аллогraftы получаемые от трупных доноров при условии их дальнейшей обработки с помощью ряда запатентованных и утвержденных процедур позволит получить качественный и безопасный пластический материал, который может стать достойной альтернативой современным синтетическим протезом при лечении пострадавших с повреждением магистральных сосудов.

Литература

1. Hughes C. W. Arterial repair during the Korean war / Carl W. Hughes // *Annals of Surgery* – 1958 – Apr, № 147(4) – P. 555-561.
2. Jashari R. European Homograft Bank: Twenty years of cardiovascular tissue banking and collaboration with transplant coordination in Europe / R. Jashari, Y. Goffin, A. Vanderkelen, B. Van Hoeck, A. du Verger, Y. Fan, V. Holovska, and O. Brahy // *Transplantation Proceedings* – 2010 – № 42 – P. 183-189.
3. Lomas R. J. A standardised protocol for the validation of banking methodologies for arterial allografts / R. J. Lomas, P. D. F. Dodd, P. Rooney, D. E. Pegg, P. A. Hogg, M. E. Eagle, K. E. Bennett, A. Clarkson, J. N. Kearney // *Cell Tissue Bank* – 2013 – 14 – P. 495-503.