

УДК: 617 – 089.843:615.014.417: 617 – 082 (476.0)

ЗАГОТОВКА И КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СУХОЖИЛЬНЫХ АЛЛОТРАНСПЛАНТАТОВ

И.П. Богданович

Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

В статье изложены правила заготовки и результаты применения сухожильных аллотрансплантатов в реконструктивно-восстановительной хирургии связок и сухожилий опорно-двигательной системы.

Ключевые слова: консервация, аллотрансплантат, сухожилие, связка, трансплантация.

In the article the rules of preparation and the results of the application of tendinous allografts in reconstructive-regenerative surgery of ligaments and tendons of musculoskeletal system are stated.

Key words: conservation, allograft, tendon, ligament, transplantation.

Введение

Трансплантация биологических тканей в травматологии и ортопедии получила достаточно широкое распространение. Необходимость применения сухожильных аллотрансплантатов объясняется недостаточным количеством собственного материала при выполнении пластики, нанесением пациенту дополнительной травмы и ослаблением донорского участка, удлинением времени операции, недостаточной пластичностью и антигенностью ксенотрансплантатов, плохой ассимиляцией, склонностью к растяжению и протезированию эксплантатов. Интерес специалистов к аллотендопластике объясняется высокими трансплантационными качествами сухожильной ткани и ее способностью замещаться в процессе перестройки органотипичными структурами. Последние, как показали экспериментальные и клинические наблюдения, по своим механическим и физиологическим параметрам не уступают нативному сухожилию [1, 3].

Однако, остается проблема обеспечения стерильности при трансплантации аллоткани. В настоящее время известно два основных направления по обеспечению стерильности аллотрансплантатов, применяемых в травматологии и ортопедии. С одной стороны, это стерильная заготовка трансплантатов, а с другой – применение стерилизующих средств физической или химической природы [2, 4].

Материал и методы

В клинике травматологии, ортопедии и ВПХ используются сухожильные аллотрансплантаты, хранящиеся в жидких средах. Консервация и стерилизация осуществляется в организованной на базе ГКО «СМП» лаборатории по заготовке статических аллотрансплантатов (кость, сухожилие, твердая мозговая оболочка, хрящ, кожа).

Забор аллосухожилий осуществляется в соответствии с положениями Закона Республики Беларусь «О трансплантации органов и тканей», Минск, 1997 г.

Исключается заготовка тканей у умерших от туберкулеза, инфекционных, онкологических и венерических болезней, СПИДа, гнойных и септических процессов, отравлений ядами и неустановленными веществами.

Изъятие сухожилий осуществляется в первые 12 часов после наступления смерти и производится без соблюдения правил асептики и антисептики, что значительно ускоряет и упрощает процесс заготовки и может быть поручено обученному среднему медицинскому персоналу.

Забор сухожилий производится через небольшие разрезы с минимальным повреждением мягких тканей. Забору подлежат сухожилия мышц сгибателей и разгибателей кисти, малоберцовых мышц, разгибателей стопы и ахиллова сухожилия.

Полученный материал погружается в физиологический раствор и доставляется в лабораторию по консервации биологических тканей в лечебное учреждение.

Параллельно с заготовкой пластического материала производится взятие крови на исследование маркеров гепатита, RW и СПИД, с отправкой в соответствующие лаборатории.

Стерилизацию и консервацию сухожильных аллотрансплантатов осуществляют по разработанной на кафедре травматологии, ортопедии и ВПХ методике в смеси 0,1% р-ра формальдегида и 0,05% р-ра глутарового альдегида. Биоматериал хранится в холодильнике при температуре +2-+4°C, в стеклянных емкостях в течение 12 месяцев. В процессе хранения производится бактериологический контроль 1 раз в месяц.

Применение аллотендопластики в клинической практике осуществляется при свежих разрывах с разволокнением сухожилий и связок, образовании дефекта, застарелых повреждениях, при отрывах от места прикрепления, если их фиксация невозможна.

Противопоказания к аллотендопластике обусловлены, в первую очередь, гнойными и аллергическими заболеваниями.

Результаты и обсуждение

За последние 10 лет реконструктивно-восстановительные операции с использованием сухожильных аллотрансплантатов выполнены у 118 пациентов в возрасте от 20 до 60 лет. Аллотендопластика использовалась как при различных локализациях повреждений, так и в области оперативной ортопедии. (табл. 1).

Таблица 1. Характер и количество оперативных вмешательств

Характер оперативных вмешательств	Кол-во пациентов
Аллотендопластика	
- сгибателей пальцев кисти	16
- разгибателей пальцев кисти	11
- четырехглавой мышцы бедра и собст. св. надколенника	3
- ахиллова сухожилия	9
Аллопластика связок суставов	
- акромиально-ключичного	7
- плечевого	9
- коленного а) передняя крестообразная связка	11
б) внутренняя боковая связка	13
в) наружная боковая связка	17
- голеностопного	12
Коррекция плоскостопия	10
Всего	118

При оперативных вмешательствах применялись различные виды обезболивания: местная, проводниковая анестезия и наркоз. Выбор метода обезболивания при аллотендопластике зависит от локализации повреждения, возраста, реактивности пациента, тяжести и продолжительности оперативного вмешательства. Важным моментом при выполнении операции является обескровливание сегмента и тщательный гемостаз. Это достигается применением жгута, а после его снятия - диатермокоагуляцией. Перед операцией нужный аллотрансплантат извлекается из консерванта и помещается в физиологический раствор. Выбор трансплантата обусловлен характером оперативного вмеша-

тельства. Аллотрансплантаты, применяемые для замещения сухожилий сгибателей пальцев кисти, должны быть эластичными и соответствовать диаметру сухожильного влагалища. Этим требованиям удовлетворяют трансплантаты из сухожилий разгибателей пальцев стопы. Наиболее мощные и длинные трансплантаты из сухожилий длинной малоберцовой мышцы, ахиллова сухожилия находят применения для восстановления связок коленного сустава и т.д. Выбор трансплантата определяется не только диаметром, но и длиной, а также способом фиксации.

Внедрение артроскопии коленного и плечевого сустава во многом способствовало изменению техники, методики оперативного вмешательства. Это привело к малоинвазивным технологиям при проведении аллотендопластики.

Послеоперационное лечение имеет свои специфические подходы в зависимости от локализации повреждения, характера и техники операции, сохраняя основные назначения после проведения тендопластики.

Реакции на пересадку трансплантата и инфекционных осложнений не было. Это позволило получить положительные результаты лечения в 96% случаев.

В заключение следует отметить, что, по нашему мнению, сухожильные трансплантаты, консервированные в слабых растворах смеси формальдегида и глутарового альдегида должны более широко использоваться при лечении повреждений и пороках развития ОДС.

Литература

1. Заготовка, консервация и хранение биологических тканей в жидких средах: Метод. рек. МЗ РБ // Болтрукевич С.И., Богданович И.П., Калугин А.В., Хейлик С.М. с соавт. - Минск. - 2000. - 13 с.
2. Калинин А.В. Пути совершенствования системы обеспечения лечебных учреждений травматолого-ортопедического профиля консервированными биоимплантатами: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. - Санкт-Петербург, 2003. - 40 с.
3. Никитин Г.Д., Линник С.А., Корнилов Н.В., Ефимов В.Н. Аллотендопластика при лечении повреждений мышц, сухожилий и связок. - Санкт-Петербург, 1994. - 255 с.
4. Савельев В.И., Калинин А.В., Солодов И.А. Стерилизация как основа массовой заготовки биологических трансплантатов в современных условиях // Матер. Междунар. научн. конф. «Актуальные вопросы имплантологии в травматологии и ортопедии». - Гродно, 2000. - С. 16-20.