

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ТКАНЕВОГО БАНКА В ОРЕНБУРГСКОМ ФИЛИАЛЕ ФГУ МНТК «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА»

Представлены структура и техническое оснащение Лаборатории Глазного банка Оренбургского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова. Изложены задачи «тканевого банка» и разработанные технологии новых методов консервации донорских тканей для офтальмохирургии.

Ключевые слова: лаборатория глазного банка, консервация донорской ткани

Актуальность

В последние годы возросла доля трудноустраняемой приобретенно-наследственной офтальмопатологии. Этой группе больных для целей реабилитации требуются подчас сложные пластические операции. В связи с этим актуальной и приоритетной задачей современной офтальмологии является организация Глазных банков.

Юридическим обоснованием клинической трансплантации в РФ является Закон РФ «О трансплантации органов и/или тканей человека» (1992). В соответствии с законом выработан целый ряд подзаконных актов. Одним из них является издание Приказа Минздравсоцразвития России и РАМН №35/40 от 2007 г. «Об утверждении Перечня органов и/или тканей человека – объекта трансплантации, Перечня учреждений здравоохранения, осуществляющих трансплантацию органов и/или тканей человека, и Перечня учреждений здравоохранения, осуществляющих забор и заготовку органов и/или тканей человека».

В свете задач Президиума Правления Общества офтальмологов России по улучшению качества здоровья россиян в Оренбургском филиале как одно из структурных подразделений функционирует Лаборатория Глазного банка, в задачи которой входят заготовка, транспортировка, консервация донорских тканей для проведения лечебной деятельности.

Цель исследования

Представить организацию и техническое оснащение Лаборатории Глазного банка Оренбургского филиала МНТК «МГ» имени академика С.Н. Федорова, а также результаты исследований по разработке и внедрению новых способов консервации донорских тканей для офтальмохирургии.

Материал и методы

В своей деятельности Лаборатория Глазного банка руководствуется Положением об Оренбургском филиале ФГУ «МНТК «МГ» имени академика С.Н. Федорова Росмедтехнологии», Типовым Положением о Лаборатории Глазного банка Оренбургского филиала, Законом РФ о трансплантации, «Медицинской технологией по отбору, обработке и консервации трупного пересадочного материала», утвержденной генеральным директором.

Деятельность Лаборатории Глазного банка осуществляется с целью увеличения количества выполняемых пластических операций на глазном яблоке и его придаточном аппарате, улучшения качества операций и обеспечения безопасности распространения гемотрансмиссивных инфекций через трупный пересадочный материал.

В Лаборатории Глазного банка Оренбургского филиала сформирована материально-техническая база, норматив расходных материалов, соответствующий объему поступающего донорского материала.

Лаборатория Глазного банка оснащена тремя бытовыми холодильниками, операционным микроскопом, зондовым микроскопом «СММ – 2000», барокамерой для консервации донорского материала, вакуумными системами для консервации биотканей (7), системы отличаются моделями контейнеров и своей емкостью. Имеется сухожаровой шкаф, ультрафиолетовый облучатель (модели «Дезар», Россия), сумка-холодильник на 6 литров для перевозки биоматериалов и образцов крови доноров-трупов, комплект стеклянных глазных протезов разного цвета, комплект инструментов для аутопсии донорских глаз, комплект микрохирургических инструментов для выкраивания роговично-склерального

комплекса, дезсредства, согласно требованиям СанПиН, аптечка «Анти-СПИД».

С целью оптимизации технического оснащения Глазного банка работа ведется с участием инженерных решений сотрудников кафедры медико-биологической техники ГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет».

На базе Оренбургского филиала МНТК «МГ» открыта Проблемная научно-исследовательская лаборатория ЮУНЦ РАМН «Экспериментально-гистологическое изучение биотрансплантатов в офтальмохирургии». Сотрудниками проводятся многоплановые исследования биотрансплантатов (гистологические, экспериментальные, клинические), которые помогают в решении приоритетных направлений научной и практической деятельности офтальмологов.

Сотрудниками Оренбургского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» усовершенствуются старые, разрабатываются и внедряются в работу клиники новые способы консервации донорских тканей. Это стало возможным благодаря достижениям в области физики, химии, биологии, медицины, инженерии и других наук.

Сохранение и продление сроков жизнеспособности консервированных донорских тканей остается одной из основных проблем современной трансплантологии. Известно, что при консервации биологических тканей в них возникают явления гипоксии, как результат – причина нарушения метаболизма. По мере нарастания гипоксии в тканях отмечаются деструктивные изменения, выражающиеся в отеке, набухании, в конечном итоге приводящие к гибели клеток. Учитывая данное обстоятельство, нами разработана консервация донорских тканей в оксигипербарической среде, в специальной барокамере при гипотермии.

Гипербарическая оксигенация позволяет ликвидировать кислородную недостаточность в консервированных тканях, а гипотермия уменьшает окислительные процессы в них и снижает токсическое

влияние кислорода на ткани. Донорские ткани, консервированные в условиях гипербарической оксигенации при гипотермии, не только длительно сохраняют свою структурную характеристику (до нескольких лет), но и остаются жизнеспособными, что открывает возможность широко использовать их в офтальмохирургии.

С целью максимального упрощения технических средств для консервации донорских тканей в Оренбургском филиале «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н.Федорова» разработан и внедрен способ вакуумной консервации при гипотермии (В.Н. Канюков, 2005).

Преимуществами его являются: понижение давления воздуха, отсутствие активной составляющей воздуха – кислорода, что замедляет окислительные процессы, а это, в свою очередь, ведет к уменьшению энергетических затрат в тканях.

Проведены многоплановые исследования донорских тканей (роговой оболочки глаза, твердой мозговой оболочки аорты), консервированных в условиях вакуума. Доказана сохранность биофизических, биохимических свойств и жизнеспособность тканей, подвергшихся данному виду консервации. Метод вакуумной консервации прост, экономически выгоден и позволяет иметь резерв донорских тканей для плановой и ургентной хирургии.

Заключение

Развитие новых технологий в пластической офтальмохирургии мотивирует переосмысление подхода к проблеме заготовки, консервации и показаниям к операциям на глазном яблоке и его придаточном аппарате.

Научно разработанные методы консервации донорских тканей в течение продолжительного времени способствуют обеспечению трансплантологов полноценным пластическим материалом и создают условия для реабилитации категории пациентов, нуждающихся в проведении пластических операций.

Список использованной литературы:

1. Актуальные проблемы офтальмологии. Материалы конференции. Ижевск: АНК, 2003. - 320 с.
2. Давыдов Ю.А. с соавт. Вакуум-терапия ран и раневой процесс. – М.: Медицина, 1999. – 140 с.
3. К 20-летию Калужского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова: Сб. избранных науч. тр. / Под ред. Х.П. Тахчиди. – Калуга, 2008. – 464 с., ил.
4. Коваленко П.П. // Основы трансплантологии. – Ростов. – 1975. – 180 с.
5. Нигматуллин Р.Т. Очерки трансплантации тканей. – Уфа, 2003. – 156 с.
6. Реферативно-информационный журнал «Новое в офтальмологии», №4, 2007. – 84 с.