

DOI: 10.15825/1995-1191-2015-2-140-143

## ОРГАННОЕ ДОНОРСТВО И ТРАНСПЛАНТАЦИОННАЯ КООРДИНАЦИЯ В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ: ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ

*А.А. Миронов, Б.И. Яремин, А.В. Колсанов, Е.А. Гадлин, С.А. Снопов, В.И. Дразнин,  
С.А. Кальян, В.О. Буканов, В.В. Гребенников, В.Т. Гашинский*

Кафедра оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий  
ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Самара,  
Российская Федерация

## ORGAN DONATION AND TRANSPLANTATION COORDINATION IN THE SAMARA REGION: FEATURES OF THE REGIONAL MODEL

*A.A. Mironov, B.I. Yaremin, A.V. Kolsanov, E.A. Gadlin, S.A. Snopov, V.I. Draznin,  
S.A. Kalyan, V.O. Bukanov, V.V. Grebennikov, V.T. Gashinskiy*

Chair of operative surgery and clinical anatomy with a course of innovative technologies Samara state  
medical University, Samara, Russian Federation

Действующая трансплантологическая служба Самарской области была организована в 2005 г. по инициативе ректора Самарского государственного медицинского университета академика РАН Г.П. Котельникова при поддержке губернатора Самарской области К.А. Титова. В Клиниках СамГМУ были открыты Самарский межтерриториальный центр трансплантации почки и хирургическое отделение забора и консервации органов и тканей. Так как Клиники СамГМУ являются учреждением федерального подчинения, был подготовлен совместный приказ СамГМУ и Минздрава Самарской области, определены базы органного донорства, отделение оснащено и укомплектовано кадрами, что позволило в июне 2006 г. выполнить первую трансплантацию трупных почек.

За основу при организации донорской службы в Самаре была взята модель, реализованная в Московском координационном центре органного донорства (М.Г. Минина) с рядом изменений, определенных особенностями региона. Для обеспечения круглосуточного характера работы было выделено 4 ставки врачей-хирургов, однако быстро стало понятно, что более правильным вариантом было бы осуществлять постоянное круглосуточное дежурство на дому 2 хирургов, а сэкономленные средства фонда заработной платы можно использовать для доплат данным сотрудникам. В состав бригады органного донорства входят также 2 операционные медицинские сестры, водитель санитарного автомобиля.

В Клиниках СамГМУ была организована мобильная нейрорегистративная бригада (руководи-

тель В.Т. Гашинский), осуществляющая работу по содействию в констатации смерти мозга. Бригада действует независимо от донорской службы, привлекается и к диагностике в сложных случаях, не связанных с констатацией смерти мозга. Руководитель бригады, опытный врач-невролог, после соответствующего обучения самостоятельно выполняет ЭЭГ и транскраниальную доплерографию. В состав бригады по мере необходимости привлекаются врач-функционалист, врач-лаборант и другие специалисты. Бригада оснащена газовым анализатором iStat, электроэнцефалографом, доплерографом. Тем не менее развитие баз органного донорства привело к тому, что практически все констатации смерти мозга сейчас выполняются на базах самостоятельно с привлечением собственных усилий и специалистов.

С учетом логистики потока потенциальных доноров в Самарской области в качестве основных баз органного донорства было выбрано несколько крупных стационаров, имеющих нейрохирургические и цереброваскулярные отделения, являющихся коллекторами пациентов из стационаров меньшего размера. Это ГКБ № 1 и № 2 г. Самары, ГКБ № 5 и № 2 г. Тольятти, Самарская областная клиническая больница. Необходимо подчеркнуть, что заведующий отделением реанимации является ключевой фигурой в организации органного донорства, так как именно от его позиции зависит в конечном счете реализация программы органного донорства на базе. В Самарской области заведующие реанимационными отделениями крупных стационаров неоднократно принимали участие в конференциях по

вопросам трансплантации и органного донорства, хорошо знакомы с данной проблемой. Только благодаря проактивному подходу заведующих реанимациями и пониманию администрации указанных стационаров в настоящее время удается эффективно обеспечивать работу на удаленных донорских базах.

Большие усилия были приложены к тому, чтобы повысить лояльность аудитории, врачебной и общей, к проблематике органного донорства. Так, головная кафедра службы органного донорства в Самаре – кафедра оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий – преподает вопросы трансплантации органов и органного донорства в течение 10 лет. Это позволило на сегодня получить поколение молодых врачей, понимающих проблемы донорства органов и разделяющих наши позиции. Много усилий приложено к развитию баз органного донорства – проводились выездные семинары на местах, ежегодные конференции для реаниматологов. Ведется разъяснительная работа для общественности в виде сюжетов и передач на региональном телевидении. Организуются диспуты и встречи со студентами. Как результат – на семинаре «Административное регулирование органного донорства и трансплантационной координации», проведенном 14.11.14 г. Министерством здравоохранения Самарской области при поддержке ФНЦТИО имени академика В.И. Шумакова, выступили представители прокуратуры и Русской православной церкви, и оба дали органному донорству положительную оценку, без какого-либо негативного предубеждения.

Еще одной особенностью работы службы органного донорства в Самаре является то, что к выездам привлекаются не дежурные врачи – судебно-медицинские эксперты, а отдельно выделенные. Это позволило устранить логистические проблемы, так как дежурный эксперт не может позволить себе покинуть бюро судебно-медицинской экспертизы на 2–3 ч. Эксперты, взаимодействующие со службой органного донорства, глубоко понимают проблему, хорошо изучили особенности судебно-медицинской экспертизы трупов после изъятия органов. В сложных случаях эксперт присутствует при операции изъятия, проводит фотографирование, а далее с учетом полученных сведений проводит судебно-медицинскую экспертизу трупа. Такая система позволяет сделать согласование изъятия органов судебно-медицинским экспертом более объективным, избежать как необоснованных отказов, так и согласий.

За время работы Самарская служба органного донорства сделала ряд собственных разработок. Так, для качественной перфузии донорского органа разработан и изготовлен лоток-ванна. В собранном виде лоток представляет собой ванну из пищевой стали объемом 4 л, с решеткой на дне, стоящую на

металлических ввинчивающихся ножках. Поддон ванны снабжен решеткой, а сливная точка ванны подключена к штуцеру. Во время операции эксплантации донорских органов к штуцеру прикрепляется резиновая трубка, пережимаемая зажимом. В ванну помещается стерильный снег. По мере таяния снега ванна заполняется водой, которую легко удалить, временно открывая зажим на трубке. Трубка спускается под операционный стол в ведро. Это способствует тому, что операционное поле и помещение не заливаются водой, она собирается в специальную тару.

Другой оригинальной разработкой является стойка для перфузии донорских органов. Для создания высокого перфузионного давления коллективом отделения разработана стойка. Она снабжена колесами, легко перемещается. Будучи доставленной в отделение реанимации, стойка раздвигается на высоту до 2,5 м, ее конструкция позволяет легко выдерживать вес 20 кг.

Оригинальным решением в нашем центре стала предложенная А.А. Мироновым техника доступа к органам брюшной полости в виде внутреннего креста. Требования косметологии при выполнении сверхбыстрой лапаротомии обуславливают необходимость продольного разреза кожи, что создает неудобства при мобилизации почек. Техника внутреннего креста заключается в том, что после выполнения продольного разреза кожи на животе кожно-подкожно-фасциальные лоскуты мобилизуются в стороны, после чего выполняется полная срединная лапаротомия. После ее выполнения мышцы брюшной полости досекаются поперечно таким образом, чтобы рана образовала крест.

Коллектив Самарского хирургического центра координации органного донорства обладает опытом успешного использования неинвазивного прибора для сердечно-легочной реанимации Autopulse в ведении доноров с остановкой сердечной деятельности.

Методическое участие в организации процесса констатации смерти человека по неврологическому критерию (смерти мозга) привело к предложению использовать при проведении теста апноэтической оксигенации препарат перфторан, что позволило достичь более быстрого подъема уровня кислорода и сделать выполнение теста более быстрым и безопасным для пациентов. Положительные результаты данного исследования были представлены на XXIII Всемирном конгрессе Трансплантационного общества в Ванкувере.

Особенностью работы Самарского хирургического центра координации органного донорства является и то, что большой процент отказов от органа происходит именно на донорском этапе, к органам предъявляются жесткие требования, что поз-

воляет существенно снизить процент первично не функционирующих трансплантатов.

Самарская донорская служба обладает опытом межрегионального взаимодействия. Четыре почечных трансплантата, не востребованных в Самаре, были переданы в центр трансплантации РКБ имени Г.Г. Куватова Республики Башкортостан (Уфа) – дважды при помощи санитарного автотранспорта, дважды при помощи санитарной авиации.

Недостатки работы и организации донорской службы в Самаре известны. Многие годы Самарская донорская служба работала с целью обеспечить донорскими органами в основном Самарский центр трансплантации органов и тканей. Благодаря этому за 10 лет работы от 184 доноров изъято 310 трансплантатов почки (трансплантировано 299), 4 трансплантата печени (трансплантировано 2) в соответствии с количеством выделенных квот. В том случае, если квоты заканчивались или не выделялись, работа донорской службы приостанавливалась. Не изымались печеночные трансплантаты, если программа трансплантации печени прекращалась. Это привело к тому, что не было изъято примерно 150 почечных трансплантатов и 50 трансплантатов печени. Из-за недостаточного развития некоторых отделений реанимации не все пациенты с не совместимыми с жизнью поражениями головного мозга доходят до стадии смерти головного мозга. Только 28% изъятий органов в Самаре производится после констатации смерти человека по неврологическому критерию. Традиционно недоступными являются и доноры с небоющим сердцем категории Maastricht I. Сложности с доездом до удаленных баз органного донорства, особенно в условиях постоянно нарастающих в Самаре пробок, приводят к тому, что мы упускаем большое количество молодых доноров с не совместимыми с жизнью поражениями головного мозга, погибающих в первые часы от поступления. Большой проблемой в обследовании доноров является неясность с выявлением у доноров сифилиса. Перенесенная донором ранее сифилитическая инфекция и имеющиеся у него антитела делают невозможным использование его органов в соответствии с буквой закона, хотя риска заражения реципиента данной инфекцией нет.

Сегодня время диктует необходимость совершенствовать систему организации органного донорства. С 1 марта 2015 г. отделение забора и консервации органов и тканей Клиник СамГМУ переименовано в Самарский хирургический центр координации органного донорства. Подписаны соглашения о взаимодействии с другими регионами. Все потенциально пригодные к изъятию и трансплантации органы в Самарской области должны изыматься и с сохранением сроков консервации передаваться в трансплантационные центры как Самарской, так и других областей.

Любопытным решением стало введение в Самарском хирургическом центре координации органного донорства ставок трансплантационных координаторов. Впервые трансплантационные координаторы являются штатными сотрудниками-совместителями донорской службы. На эти должности принимаются медицинские сестры отделений реанимации баз органного донорства (на ставку медицинского регистратора по трансплантационной координации). Это позволяет избежать необходимости изолировать врача-реаниматолога, если бы он был координатором, от ведения потенциального донора. Функции трансплантационных координаторов – организовать своевременное предоставление сведений о потенциальных донорах, организовать вызов, прием бригады органного донорства, обеспечить логистику работы на базе органного донорства. Подчиняясь заведующему реанимационным отделением, сестра – трансплантационный координатор согласовывает свои действия по трансплантационной координации как с ним, так и с донорской службой.

С учетом необходимости обеспечить информационное сопровождение процесса органного донорства, оптимизировать процесс подбора в паре «донор–реципиент» в настоящее время коллектив центра совместно с Центром прорывных исследований «Информационные технологии в медицине» СамГМУ разработал автоматизированную информационную систему содействия в принятии решения «Органное донорство». Система позволяет отслеживать и документировать весь процесс органного донорства, начиная от первичной оценки состояния потенциального донора до возможной передачи органа в другой регион. Система отслеживает правильность выполнения последовательности действий в процессе органного донорства и дает указания при выявлении каких-либо нарушений. При оптимизации логистики используются новые критерии в распределении донорских органов UNOS, в частности подсчет индексов KDPI/KDRI. Система исполнена в виде веб-приложения, содержащего автоматизированные рабочие места врача-эксплантолога, руководителя службы, врача-лаборанта, судебно-медицинского эксперта. В настоящее время система используется в тестовом режиме. Канал данных защищается при помощи технологий криптозащиты. Предполагается получение сертификата ФСТЭК на готовый продукт.

Таким образом, «самарская модель» организации органного донорства отличается рядом особенностей:

- тесное взаимодействие с несколькими базами органного донорства;

- работа с общественностью с целью повышения лояльности к проблеме органного донорства;
- выполнение первичного выявления потенциальных доноров, их обследования, проведение констатации смерти мозга, кондиционирования донора силами баз;
- штатные трансплантационные координаторы – медицинские сестры отделений реанимации;
- привлечение фиксированных судебно-медицинских экспертов для выездов в составе бригады органного донорства.

Шагами по дальнейшему совершенствованию работы службы органного донорства в Самаре являются:

- улучшение качества оказания медицинской помощи пациентам в отделениях реанимации, что позволит пациентам с инкурабельными поражениями головного мозга удерживать от наступления асистолии до наступления смерти головного мозга;
- привлечение врачей-хирургов на базах органного донорства к обнажению бедренных артерий и установке в аорту двухбаллонного катетера у пациентов с асистолией, относящихся к категории I по классификации Maastricht, что позволит использовать эту «трудную» категорию доноров;
- расширение пула баз органного донорства, максимальное использование существующих баз;
- изъятие органов от всех возможных доноров, использование всех изъятых органов, передача всех невостребованных органов в другие трансплантационные центры;
- оптимизация выбора и врачебной тактики за счет использования автоматической системы содействия принимаемому решению.

Коллектив Самарской трансплантологической команды приложит все усилия для того, чтобы повысить эффективность своей работы и, как результат, спасти жизни пациентов, которые этого так ждут.