

# Трансплантация с приставкой «ко-»

**Победоносное шествие трансплантации по миру периодически сопровождают информационные всплески криминального свойства. Вот и Управление информации и общественных связей МВД Беларуси недавно сообщило о возбуждении первого в стране уголовного дела, касающегося торговли людьми с целью незаконного изъятия донорских органов. Злоумышленники через Интернет подыскивали жертв для переправки за границу – в Эквадор, Косово, где проводились незаконные операции по изъятию почек и их пересадке состоятельным реципиентам. В числе фигурантов дела – уроженец Беларуси, эмигрировавший в Израиль, среди жертв также были граждане нашей страны.**

**П**одобные факты всегда дают толчок очередному витку общественной дискуссии вокруг этой многогранной проблемы. Собственно, она фактически никогда и не прекращалась с тех пор, как реальная трансплантация стартовала в медицинской практике. Это произошло в середине прошлого века: первая пересадка почки в мире датируется 1954 годом, поджелудочной железы – 1966-м. Западные трансплантологи не скрывают, что на заре становления этих технологий им приходилось тратить не менее 40–50 % своего рабочего времени на пропаганду данного метода лечения.

В нашей стране операции по пересадке почки проводятся с 70-х годов прошлого столетия, за этим последовала трансплантация других органов. В нынешнем году произошло знаменательное для отечественного здравоохранения событие, знаменующее переход отечественной трансплантологии на новый уровень, – открытие Республиканского центра трансплантации органов и тканей при 9-й клинической больнице Минска. Естественно, это не прошло незамеченным для общественного мнения и еще больше подогрело интерес к без преувеличения революционной медицинской технологии.

Любопытно, что на характер процессов в публичной сфере накладывает отпечаток и конкретная ситуация переживаемого исторического момента. В частности, белорусские специалисты, многие годы



занимающиеся вопросами трансплантологии, вспоминают, что, когда в 1997 году началось обсуждение принятия закона о трансплантации органов и тканей, общественность в массе своей почти не придавала этому значения. Большинству было не до таких отвлеченных, как тогда казалось, материй – оно было занято элементарным выживанием.

Через десять лет, в 2007 году, ситуация изменилась кардинально. Все причастные к обсуждению структуры захлестнул вал писем, звонков и обращений. Они содержали огромное количество самых разных вопросов: от традиционных протестов против «изъятия органов у живых людей» до уточнения различных юридических нюансов оформления процедуры причисления к разряду доноров или, напротив, отказа от этого.

Впрочем, трансплантологи совсем не против обсуждать эту проблему столько, сколько потребуется. Более того, они считают, что максимально широкий обмен мнениями пойдет только на пользу: это необходимо как для улучшения восприятия метода, который открывает поистине небывалые перспективы лечения большого числа заболеваний, так и для устранения подводных камней, которых еще достаточно на его пути.

Взять, к примеру, один из основных доводов противников трансплантации, который касается ее высокой стоимости. Дескать, за те средства, которые уйдут на две пересадки, можно провести сотню операций попроще. Этот аргумент настолько распространен, что редко кому приходит в голову усомниться в его бесспорности. Но, как ни странно, при некоторых видах трансплантации стоимость лечения оказывается значительно ниже, чем без нее. Просто для этого нужно сравнить смету расходов медицинских учреждений не за несколько месяцев, как принято в таких случаях, а за более длительный период.

Скажем, при лейкемии и некоторых других, злокачественных и не только, заболеваниях системы кроветворения обыч-

ное лечение занимает от двух до пяти лет. На протяжении этого срока пациент обязан постоянно навещать в клинику, периодически ложась в стационар для переливания крови, проведения программной, поддерживающей терапии и так далее. Тогда как пересадка костного мозга – разовая процедура. Кроме того, в отличие от других видов пересадок иммуносупрессивная терапия после нее применяется только полгода, и все – никаких дополнительных расходов на лечение этого больного общество в дальнейшем не несет.

Еще более показателен пример с пересадкой почки. Гемодиализ в среднем обходится от двух до четырех раз дороже, чем трансплантация этого органа. Не говоря уже о том, что больной на гемодиализе – это глубокий инвалид. Разумеется, он не в состоянии работать, о качестве жизни речь вообще вести не приходится. После трансплантации же две трети пациентов возвращаются к труду. Пока выгода, которую получает при этом общество, как и другие фармакоэкономические аспекты трансплантологии, просчитывается недостаточно, но она очевидна.

Нетрудно заметить, что вопросы стоимости пересадок и их эффективности связаны достаточно тесно. Не случайно усилия трансплантологов во всем мире сконцентрированы на их решении. Не остались в стороне и специалисты Республиканского научно-практического центра детской онкологии и гематологии, первая пересадка костного мозга на базе которого была осуществлена в 1998 году, спустя три года после того, как ей успешно подвергся в нашей стране взрослый пациент.

– Онкогематологи, по-видимому, одними из первых ощутили настоящую потребность в развитии технологий трансплантации, – говорит директор центра Ольга Витальевна Алейникова. – Мы точно знали, какие дозы цитостатиков или облучения необходимы для того, чтобы убить опухоль, как и то, что они будут смертельно опасны для нормальных, здоровых клеток костного мозга. Получалось, что, вылечив пациента, мы были обречены его потерять. Так роди-



Руководитель  
РНПЦ трансплантации органов  
и тканей  
Олег Руммо

лась идея взять собственные клетки, провести химиотерапию и вернуть их в организм. Иными словами, жизнь сначала продиктовала необходимость аутотрансплантации, затем врачи стали задумываться о вариантах донорства.

Преимущество трансплантации костного мозга по сравнению с некоторыми ее видами в том, что здоровье донора не страдает, клетки берутся у него в таком количестве, чтобы это было абсолютно безопасно. Но не секрет, что подобные пересадки, особенно на первых этапах применения метода, не всегда заканчивались благополучно, по ряду причин костный мозг не приживался. В поисках способов повышения эффективности метода врачи прибегли к одновременному подсаживанию наряду с тканью основного органа кроветворения мезенхимальных клеток пациента, так называемой котрансплантации.

Это достаточно новое слово в практике отечественного здравоохранения, начало работ в данном направлении, применительно к которому РНПЦ детской онкологии и гематологии является пионером, относится уже к нынешнему столетию. Следует сказать, что этот метод основывается на тех же принципах, что и применение нашумевших в последнее время стволовых клеток. Они, как известно, являются клетками-предшественницами, привлечшими внимание ученых своими огромными возможностями дифференцироваться в дальнейшем в различные органы и ткани.

Мезенхимальные клетки, входящие в микроокружение костного мозга, также обладают высокой способностью к дифференцировке. Правда, в этом отношении они несколько уступают эмбриональным, зато у них есть и ряд неоспоримых преимуществ. Прежде всего, для того, чтобы взять эмбриональные клетки, необходимо разрушить эмбрион, то есть фактически убить его. При этом неизбежно возникают сложности морально-этического плана. Мезенхимальные же клетки берутся у взрослого или ребенка посредством пункции, а затем с помощью разработанных технологий наращиваются в специальных условиях до необходимого количества.

– В центре этим занимается лаборатория клеточной биотехнологии и цитотерапии, которую возглавляет кандидат биологических

наук Янина Ивановна Исайкина, – продолжает О.В. Алейникова. – В результате исследований нашими специалистами были подобраны оптимальные среды, цитокины и прочие факторы, которые наилучшим образом способствуют росту и дифференцировке мезенхимальных клеток. Изучаются и факторы иммунной системы, под влиянием которых эти клетки размножаются, созревают и претерпевают те или иные превращения. В настоящее время мы имеем конкретные результаты этих исследований в виде патентов на научные разработки. Первый патент был получен в 2006 году.

Направление дифференцировки мезенхимальных клеток определяется тем, в какое микроокружение их поместить. Их можно подсаживать не только для улучшения работы костного мозга, но и, скажем, в полость разрушенного сустава, в котором произошли необратимые изменения хрящевой ткани. Чаще это происходит с крупными суставами, на которые приходится максимальная на-

грузка, – тазобедренные, коленные. Препараты, улучшающие хрящевую ткань, не всегда приносят желаемое улучшение, и такой больной с большой степенью вероятности становится кандидатом на протезирование. Но даже высококачественный протез, сделанный из самых современных материалов, подразумевает серьезную операцию с длительным

периодом выхаживания. Между тем в настоящее время есть исследования, показывающие, что мезенхимальные клетки, вводимые методом пункции, способствуют восстановлению гиалинового хряща и таким образом репарации сустава.

Конечно, иногда процедуру приходится повторять. Она не всегда означает, что потребность в протезировании окончательно отпадет, но с помощью подобного метода ее вполне реально отсрочить. Аналогичным образом введение мезенхимальных клеток пациента в ткань печени является хорошей альтернативой операции пересадки ее при циррозе, когда на месте нормально функционирующих гепатоцитов преобладает фиброзная ткань. Будучи живыми в



Операция в Республиканском научно-практическом центре трансплантации органов и тканей

## МНЕНИЕ



Анатолий УСС, председатель ученого совета Республиканского научно-практического центра трансплантации органов и тканей, доктор медицинских наук:

– В середине 80-х годов, когда технологии трансплантации только-только начали заявлять о себе и приходиться в клинику из экспериментальной сферы, это, по словам западноевропейских врачей, осуществлялось через кровь и боль. Накал страстей достиг такой степени, что примерно тогда же в Испании в качестве последнего аргумента на центральной площади Мадрида семьи больных взрослых и детей, которые находились в терминальной стадии заболевания, организовали бойкот-митинг. Это помогло сдвинуть ситуацию с мертвой точки, и по распоряжению короля Испании было собрано экстренное совещание парламента, на котором было поручено разработать национальную программу по развитию высокотехнологичных видов помощи. С тех пор многое изменилось. Преодоление активного противодействия малоинформированных и просто предвзятых граждан способствовали дискуссии на телевидении, круглые столы, выступления специалистов в различных средствах массовой информации, встречи с населением, подготовка многочисленных аналитических записок. В результате на сегодняшний день основные технологии трансплантации, в частности, пересадка почки, костного мозга, печени и сердца, однозначно вошли в стандарты лечения, гарантированные государством и оплачиваемые, в зависимости от модели здравоохранения, либо государством, либо страховыми компаниями. Обсуждаться могут лишь научные составляющие: показания либо противопоказания, наилучшие способы организации процесса и так далее.

Следует отметить, что по числу выполненных трансплантаций на 10 млн. населения Беларусь сегодня значительно опережает все страны бывшего Советского Союза и многие государства Восточной Европы, в том числе и в области органного донорства. К примеру, пересадок костного мозга у нас производится в 4 раза больше, чем в Украине, в 2,5 раза – чем в России на сопоставимое число жителей. Это, несомненно, успех. Что же касается отношения общества к восприятию этой проблемы, то здесь мы, я бы сказал, находимся на промежуточном этапе.

За последние два-три года, когда соответствующие технологии стартовали в Беларуси, у нас появился значительно больший процент позитивно настроенных людей, страдающих болезнью, нуждающимся в этом методе лечения. Постепенно сменяется на условно-положительное, скорее ней-

тральное и прежнее настороженно-отрицательное отношение к данному вопросу некоторых деятелей религиозных конфессий, в частности, православной. Кстати, представители западных ветвей христианства изначально были настроены в данном плане гораздо лояльнее. Так, в Западной Европе проповедники в костеле прямо говорили прихожанам, что приветствуют использование трансплантации во имя спасения жизни, считают это богоугодным делом. Это различие связано с некоторыми религиозными постулатами, но жизнь показывает, что они тоже не являются чем-то застывшим.

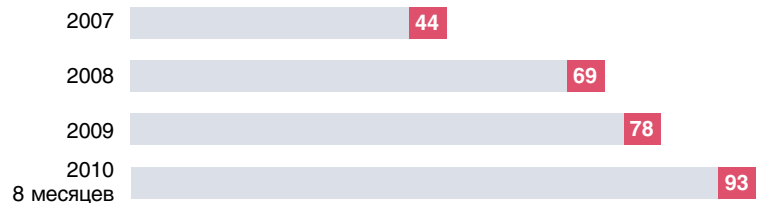
Однако ряд проблем остается, и их замалчивание ни к чему. Главное, на чем хотелось бы заострить внимание, – ни в коем случае нельзя допустить, чтобы сложными вещами занимались непрофессионалы. Почему мы довольно долго шли к внедрению технологий трансплантации в республике – ведь несколько неудачных попыток предпринималось еще во времена Советского Союза? Потому что это очень сложный процесс, на который завязана целая мультидисциплинарная отрасль, и здесь нельзя действовать наобум. Должен работать четкий механизм, обеспечивающий, чтобы все затратные вмешательства осуществлялись на гарантированно качественном уровне.

Достаточно неоднозначно с этой точки зрения выглядит и перспектива создания региональных центров трансплантации. Как известно, такая возможность в настоящее время изучается. Полагаю, что на нынешнем этапе развития данной технологии это было бы преждевременно, поскольку в случае, если обеспечить необходимую концентрацию сил и ресурсов не удастся, мы можем скомпрометировать идею.

В тесной связи с вышесказанным находится вопрос материальной обеспеченности специалистов системы здравоохранения. Поясню на простом примере. Во многих западных странах в крупных центрах трансплантологии одну из ключевых ролей играют врачи-психологи. Притом, что средний койко-день у них в два, а то и три раза меньше, чем в Беларуси, там не жалеют на это средств, потому что объяснение сути данного метода лечения пациенту и его родственникам – фактически часть широкомасштабного общественного обсуждения, причем едва ли не самая важная. А у нас это пущено на самотек. От врачей иногда приходится слышать: что, я должен объяснять за свою зарплату, мне за нее хотя бы с основными обязанностями справиться. Вместе с тем на Западе врачи, в частности хирурги, наряду с юристами и некоторыми другими профессиями, принадлежат к числу наиболее высокооплачиваемых категорий работников, не уступающих по доходам ни специалистам нефтегазового комплекса, ни бизнес-элите. Профессионалы, работающие в медицине, особенно в высокотехнологичных сферах, должны проходить очень жесткий отбор, но при этом они обязаны быть материально обеспеченными, чтобы иметь возможность свое рабочее время посвящать профессиональной деятельности.

печень, клетки мезенхимы выделяют факторы, активизирующие деление собственных клеток печени, а какая-то часть из них даже превращается в гепатоцитоподобные клетки.

Это – не завтрашний день медицины, такая тема уже ведется в республике. Она осуществляется РНПЦ детской онкологии и гематологии совместно с другими медицинскими учреждениями страны. Так, пациентов с циррозом печени отбирает кафедра инфекционных болезней Гродненского ГМУ. Там их направляют в центр для забора клеток, после их наращивания пациент приезжает туда повторно для введения клеточного материала в большой



Количество операций по пересадке костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток крови, проведенных в РНПЦ трансплантации органов и тканей

орган. Пациент остается под наблюдением врачей-инфекционистов, которые смотрят состояние функций в динамике, проводят УЗИ, печеночные пробы и так далее.

Правда, таких больных пока немного. К настоящему моменту новый метод лечения цирроза печени опробовали примерно десять пациентов. Клинический эффект был различным: у некоторых просто отличный, у других положительная динамика проявлялась менее отчетливо. Причина – в индивидуальных особенностях организма. Дело в том, что отечественные специалисты досконально изучили, как заставить клетки расти и развиваться в лабораторных условиях. Однако когда их подсаживают в живую ткань, там включаются в действие уже другие механизмы, которые контролировать значительно сложнее. Дойдя до какого-то уровня, регенерация может начать угасать, и повлиять на это врачи пока не в силах. На сегодняшнем этапе данная проблема существенно сдерживает перспективы внедрения метода, хотя ученые работают над способами подсадки мезенхимальных клеток и в поджелудочную железу, и в сердечную мышцу, и в кожу.

– Сейчас этот метод используется в качестве экспериментального, – подчеркивает О.В. Алейникова. – Он применяется только на взрослых добровольцах, которые прекрасно осведомлены обо всех его

возможных последствиях и о том, что, наряду с положительным, он может дать и неожиданный эффект. По схожей схеме центр планирует в наступающем году осуществлять сотрудничество с РНПЦ травматологии и ортопедии, который будет отбирать и проводить динамическое наблюдение за пациентами, прошедшими процедуру подсаживания клеток в суставы в нашей лаборатории биотехнологий.

Мезенхимальные клетки, используемые для трансплантации, безусловно хороши уже тем, что они родные для организма и гарантированно подойдут для того человека, у которого взяты, не вызывая отторжения. Ведь одна из острейших проблем донорской трансплантации заключается в том, что органы и ткани, несовместимые с организмом реципиента по антигенам гистосовместимости, начинают проявлять по отношению к нему иммунную агрессию.

Однако существует еще одно направление работ, позволяющее обойти данное препятствие. Оказывается, пуповина, отделяющаяся при родах вместе с плацентой, содержит кровь, в которой находится огромное количество стволовых клеток. Создается впечатление, говорят ученые, что природа позаботилась о том, чтобы при рождении снабдить человека этим бесценным запасом, который способен пригодиться ему в непредвиденных обстоятельствах.

Естественно, возникла мысль о том, чтобы собрать и сохранить эти бесценные чудо-клетки, которые идеально подойдут владельцу, а также любому человеку, совместимому с ним по антигенам гистосовместимости – благо, технологии замораживания и длительного хранения позволяют это сделать. Банки клеток пуповинной крови начали появляться в разных странах: они существуют и в Западной Европе, и в соседней России. А недавно и в нашей стране вышло постановление Совмина, оговаривающее различные аспекты создания такого хранилища в Беларуси.

Это – еще один шаг на пути развития законодательства в области трансплантологии. В этом отношении уже многое

Лаборатория клеточных биотехнологий РНПЦ трансплантации органов и тканей



## МНЕНИЕ



**Анна ЗБОРОВСКАЯ,**  
заместитель  
директора  
Республиканского  
научно-практического  
центра детской  
онкологии  
и гематологии,  
кандидат  
медицинских наук:

– Основная проблема, с которой сталкиваются специалисты при трансплантации костного мозга, – поиск донора. Для этого недостаточно просто располагать информацией о людях, которые готовы выступить в таком качестве. Необходим банк доноров, в который включены люди, чьи клетки крови оттипированы по антигенам гистосовместимости тканей. На первоначальных этапах становления данной технологии в нашем центре рассматривались различные варианты, позволяющие ускорить поиск донора и сделать его более успешным.

Одно из направлений, позволяющих этого достичь, – гаплотрансплантация, от слова гапло – половина. Суть его сводится к тому, что претендентами на роль потенциальных доноров в первую очередь становятся родители ребенка. Принято считать, что отец и мать подходят по критериям совместимости примерно наполовину. Но на практике чаще оказывается, что ребенок ближе к одному из родителей. И поскольку родители у ребенка есть практически всегда, то в отсутствие других доноров выбирают наиболее подходящего из них, очищают его костный мозг от клеток, способных вызвать иммунный конфликт, и тоже подсаживают.

Иногда некоторые родители, чтобы спасти больного онкологией ребенка, которому не нашли донора, шли на рождение еще одного. Они делали это, поскольку известно, что родной брат или сестра с вероятностью 25 % могут подойти как доноры, если они рождены от тех же родителей. Появление данных о широчайших возможностях клеток пуповинной крови, как и технологий их замораживания для консервирования и длительного хранения, оказалось как нельзя более кстати. Это избавляло от необходимости брать костный мозг у новорожденного ребенка, используя вместо этого стволовые клетки, которые мы набрали. И когда получалось, что дети рождаются и не подходят как доноры конкретному реципиенту, банк пуповинной крови стал собираться сам собой, спонтанно, поскольку выбрасывать заготовленные клетки, которые прошли процессинг и криоконсервирование, – слишком большая роскошь. Потом эти клетки уже не вернуть, а ведь они могут спасти жизнь другим пациентам.

Первоначально этот банк не имел названия, отсутствовала нормативная документация. После принятия постановления Совмина по этому поводу

необходимая методическая и юридическая база появилась. Кроме того, были выделены средства на закупку дополнительного криохранилища для таких клеток, была создана специальная лаборатория, появился соответствующий персонал.

Сегодня в республике существует реальная возможность собрать при родах клетки пуповинной крови ребенка с целью их хранения и дальнейшего использования. Наличие такого запаса может оказаться спасительным, если допустим, он заболел лейкозом или у него разовьется рассеянный склероз и так далее: круг заболеваний, при которых трансплантация может быть использована как метод лечения, очень широк.

Естественно, весь процесс должен производиться с соблюдением ряда условий. Прежде всего, на место выезжает специализированная бригада, способная выполнить процедуру быстро, стерильно и качественно, после чего клетки должны сразу же в специальном контейнере быть доставлены в то место, где их определенным образом обработают и заморозят. Дальнейшие затраты будут определять стоимость хранения клеток с учетом необходимости организации бесперебойного энергообеспечения – системы не должны отключаться.

Так как все перечисленные этапы достаточно затратны, в республике пошли по пути создания банка клеток пуповинной крови в двух направлениях. Первое – персонализированное хранение клеток, то есть предполагается, что они будут предназначены конкретно для ребенка, которому они идеально подходят, и использованы в течение жизни, если такая потребность возникнет. Предусмотрено, что персональное хранение станет осуществляться на платной основе: приблизительно в 1000 долларов обойдется сама процедура и порядка 100 долларов в год – хранение.

Второе направление – это хранение неперсонализированное, когда у женщины, которая собирается рожать, спрашивают согласие на то, что после отделения пуповины от ребенка содержащиеся в ней клетки будут собраны, оттипированы и впоследствии использованы для того, кому они понадобятся. Если женщина не против, то в таком случае расходы на забор, обработку и хранение этих клеток возьмет на себя государство. Но их трансплантация будет применяться как метод терапии, и дальнейшего согласия у женщины на это спрашивать не будут.

Сейчас банк клеток пуповинной крови начинает официально функционировать. Уже осуществляется платное хранение: как для белорусских детей, так и для иностранного пациента, роды которого происходили на территории нашей страны. Пока эта структура базируется в нашем РНПЦ, который тесно сотрудничает с роддомом при шестой клинической больнице Минска. Со временем, после того, как там оборудуют необходимое помещение и закупят оборудование, он переместится туда. Планируется, что со временем его деятельность будет распространяться и на другие роддома, а в перспективе – и на областные центры, и на регионы.

сделано, но отдельные нестыковки продолжают сохраняться. В частности, в ближайшее время предстоит устранить некоторые разночтения между законом о трансплантации органов и тканей и законом о погребении, принятым ранее. По мере необходимости будут вноситься соответствующие поправки и в закон о здравоохранении. Что же касается криминальных аспектов этой проблемы, которые больше всего будоражат сознание рядовых граждан и от которых, кстати, не застрахована ни одна область человеческой деятельности, то их пресечение – дело правоохранителей.

Но и законотворческие усилия также необходимы. Скажем, при костномозговой трансплантации, которая осуществляется при участии неродственных живых доноров, нормативная база составлена таким образом, что ни донор, ни реципиент ничего не знают друг о друге. Банк содержит только информацию, которая понадобится врачам: кодированный номер, группа крови, резус-фактор, носительство вирусных инфекций, прививочный статус и так далее. С одной стороны, это сделано для того, чтобы исключить какие-либо взаимные претензии сторон, допустим, предъявление прав родственниками донора на его частичку, живущую в другом организме, если он когда-либо погибнет. К тому же подобные меры предосторожности помогут предотвратить моральное травмирование: скажем, донора в случае неудачи пересадки его органа пациенту, к которому он успел привязаться. В Германии, например, только через три года после проведения трансплантации и только по желанию донора возможен обмен информацией о состоянии донора и реципиента.

Система защиты донорской информации должна быть тщательно продумана и с целью защиты людей, вступивших в ряды доноров. Ведь делая это, они дают согласие на типирование и хранение уникальной генетической информации. Но по антигенам гистосовместимости тканей подбираются не только костный мозг, но и сердце, почки, печень и другие солидные органы. Теоретически это создает вероятность, что кто-то захочет взломать электронную базу данных о донорах с противозаконными намерениями и, соответственно, с иными последствиями для донора. Вот почему по мере развития донорства в нашей стране



Экстренная клиничко-диагностическая лаборатория РНПЦ трансплантации органов и тканей

эти вопросы необходимо дорабатывать в соответствии с критериями, принятыми в мировой практике.

Подведение отечественного стандарта донорства под международный важно еще по одной причине. Согласно классификации ВОЗ, существуют два основных критерия оценки уровня оказания медицинской помощи в мире: доступность и эффективность. С точки зрения эффективности трансплантология, несомненно, во многих отношениях не имеет себе равных, а вот с доступностью все обстоит сложнее. Помимо факторов, которые лежат на поверхности, на это влияет как раз разница в подходах к мотивировке донорского движения.

Степень развития социального сознания, воспитанного десятилетиями существования трансплантологии на Западе, такова, что добровольцы, пожелавшие сдать костный мозг, делают это исключительно на безвозмездной основе. Хотя не исключено, что здесь играют определенную роль и более высокие стандарты материальной обеспеченности. У нас в стране такое понимание природы донорства встречается пока нечасто. Но в условиях глобализации, ведущей к интенсификации межгосударственных и межличностных контактов во всех сферах жизни общества, есть большой резон в том, чтобы отечественный банк доноров был включен в международный. Подобный шаг позволил бы многократно расширить возможности по поиску доноров и для иностранцев в нашей популяции, и наоборот. Однако до тех пор, пока в республике сохраняется платное донорство, нас в международный банк не примут – вхождение в него осуществляется на общих условиях.

Степень актуальности этих вопросов для общества большая, чем может показаться на первый взгляд. Об этом красноречиво свидетельствует пример США. Одно из первых распоряжений, подписанных Б. Обамой вскоре после его избрания, было посвящено технологиям трансплантации стволовых клеток. А одна из центральных идей предвыборной программы нового президента, касающаяся реформирования системы здравоохранения, вызвала такое столкновение



Отделение реанимации РНПЦ трансплантации органов и тканей

мнений и интересов, что его конечный результат предсказать довольно трудно.

Несомненно другое: развитию высоких технологий, в том числе трансплантологии в медицине, нет альтернативы – по той простой причине, что это составная часть инновационного развития общества. В данном случае медицина лишь следует в русле общих тенденций, знаменующих переход к постиндустриализму. Медики не устают подчеркивать, что ни один врач сам по себе, каким бы высочайшим профессионалом он ни был, не способен обеспечить успех трансплантации. Здесь задействован целый конвейер: из операционных блоков, сложнейшего комплекса реанимационного и лабораторного оборудования, с диагностикой на уровне молекулярно-биологических методов исследования. На него работают целые отрасли смежных отраслей науки и промышленности. В свою очередь, и успехи трансплантологии не ограничиваются сферой здравоохранения. Наличие медицинского учреждения, осуществляющего высокотехнологичные вмешательства, неизбежно меняет статус города, в котором оно появилось, придает ему оттенок футуристичности.

Безусловно, продвижения по пути прогресса не бывает без издержек, и человечество в этом неоднократно убеждалось. Чем сложнее технология, тем с большей осторожностью и тщательностью она должна применяться. Но свести к минимуму возможные негативные последствия поступательного развития, обернув их на благо людям и получив значительную отдачу для всего общества, не только важно, но и вполне реально.

Опираясь опять-таки на опыт западных коллег, который они успели наработать более чем за столетия, белорусские специалисты в данной области убеждены, что применительно к проблеме трансплантологии должен строго соблюдаться ряд подходов. Среди них – четкое установление показаний, жесткое соблюдение закона, неукоснительное следование этическим нормам, сопровождающееся обязательным отслеживанием эффективности осуществленных пересадок. Если эти условия неуклонно выполняются, то и аргументы противников трансплантации постепенно утрачивают свой вес и убедительность.

**Галина МОХНАЧ** ▀