# Этические проблемы трансплантологии

    В.В.Розанов утверждал: "Смерть так же метафизична, как и зачатие" Для религиозного сознания это очевидно. Для антропоцентризма данное суждение приобретает смысл лишь в конкретных ситуациях. Одна из таких ситуаций - стремительный выход трансплантации на уровень массовой практики и столь же стремительный рост деклараций и документов этического характера, принимаемых профессиональными ассоциациями, инструкций и новых законов, которые разрабатывает и предлагает современное право и принимают современные государства Европы и Америки, Азии и Африки. В 1992 году в России также начинает действовать специально разработанный Закон РФ "О трансплантации органов и (или) тканей человека".   
    Нельзя не обратить внимание, что даже такие выдающиеся открытая, как изобретение, например, шприца и игл, или использование рентгеновского излучения, или открытия микробиологии и бактериологии, и даже формирование "эры антибиотиков", не сопровождались созданием и принятием новых законодательных актов. Это свидетельствует о том, что выход трансплантации на уровень "физического" управления смертью человека является не узкоспециальным, частным медицинским вопросом, но серьезной социокультурной проблемой.   
    В чем заключается это "физическое" управление? Физиологии, философии и религии давно известно, что естественная смерть есть не мгновенный акт, а относительно длительный процесс. Биологическая смерть определяется как "состояние необратимой гибели организма" и традиционно исчисляется единством трех признаков: прекращением сердечной деятельности (исчезновение пульса на крупных артериях; прекращение биоэлектрической активности сердца); прекращением дыхания; исчезновением всех функций центральной нервной системы. В 1959 году французские невропатологи Моллар и Гулон описали состояние запредельной комы, что было началом становления концепции "смерти мозга".   
    В течении 20 лет вопрос о тождестве понятий "биологическая смерть" и "смерть мозга" не стоял. Это четко зафиксировано в Большой Медицинской Энциклопедии: "Понятие "**смерть мозга**" не идентично понятию "биологическая смерть", хотя наступление биологической смерти в этих случаях неизбежно" [ 1 ]. В 80-е годы под влиянием целей и задач трансплантологии начинается процесс сближения этих понятий. Н.В. Тарабарко констатирует, что в 80-х годах "концепция смерти мозга как биологической смерти индивидуума **применительно к задачам** трансплантации была законодательно закреплена во многих странах" [ 2 ]. Вполне закономерно, что в обществе возникает конкретная оценка подобного и весьма условного отождествления, как "исключительно прагматической констатации конца жизни" [ 3 ]. Если общество принимает "прагматическую смерть мозга", то нет оснований не придерживаться аналогичной логики и при решении вопроса об искусственном поддержании умершего в его жизненных функциях до тех пор, пока его органы не станут необходимы, и лишь после "забора" или "изъятия" (опять же искусственно) обеспечить смерть, теперь уже биологическую. "Прагматический" исход трансплантации в значительной степени способствует формированию у медицины, наряду с традиционно здравоохранительной, новой функции - смертеобспечения. А это, в свою очередь, равнозначно принципиальной пеоеоценке отношения общества к медицине и здравоохранению, пациента к врачу, переосмыслению традиционного социального **доверия** к этической безупречности врачевания.   
    В настоящее время трансплантация - одно из направлений практического здравоохранения. По данным IX Всемирного конгресса трансплантологов (1982 г.) пересажено сотни сердец (723), десятки тысяч почек (64000) и т.д. Пока трансплантологические операции исчислялись единицами и носили экспериментальный характер, они вызывали удивление и даже одобрение. 1967 год - год, когда К. Бернардом была произведена первая в мире пересадка сердца. За ней в течение 1968 года была произведена еще 101 подобная операция. Эти годы называли в прессе временем "трансплантационной эйфории". Она была вызвана не только профессиональной уникальностью подобных операций. Пересадка сердца как никакое другое достижение современной культуры с особой остротой поставило перед ней блок философско-антропологических проблем: что такое человек? что определяет личность? в чем заключается человеческая самоидентичность?   
    Расширение практики трансплантологии не снимает антропологическую "остроту" и сопровождается усилением этико-правовой напряженности вокруг этого вида медицинской деятельности. Среди многочисленных видов и подвидов морально-этических вопросов, которые сопровождают буквально каждую трансплантологическую операцию, можно выделить следующие: можно ли говорить о сохранении права человека на свое тело после смерти? каков морально-этический статус умершего человека? возможно ли научно-обоснованное донорство? морально ли продление жизни одних людей за счет других? обладает ли смерть этическим смыслом? Один из способов нахождения ответов на эти вопросы заключается в обращении к истории трансплантации.  
  
    **История трансплантации**  
  
    Историки медицины не случайно выделяют в истории трансплантации начало собственно *научной* трансплантации, датируя его XIX веком.   
    Первые исследования по проблемам трансплантации историки медицины связывают с итальянским доктором Баронио, немецким врачом Райзиндером. Особое внимание уделяется деятельности по созданию костнопластической хирургии Н.И.Пирогова. Нельзя не упомянуть и о первой диссертации Пауля Берта (1865 г.) на тему "О трансплантации тканей у животных".   
    Исследователи Е.К.Азаренко и С.А.Позднякова разделяют развитие трансплантологии на два этапа. На первом этапе трансплантация предполагала удаление хирургическим путем патологических изменений тканей и аутопластику. Второй этап связан с собственно "гомотрансплантацией", т.е. заменой утратившего функциональность органа новым (будь то почка, сердце, легкие). Значимыми вехами второго этапа являются экспериментальные пересадки почки А. Карреля; первая ксенотрансплантация почки (от свиньи) Ульмана (1902 г.); первая в мире пересадка кадаверной почки (от трупа, так называемая аллотрансплантация) Ю.Вороным (1931 г.); первая имплантация искусственного сердца В.П.Демиховым (1937 г.); первые успешные пересадки почки от живых доноров в клинике Д.Хьюма (1952 г.); разработка действующей модели искусственного сердца для клинических целей У.Колффом и Т.Акуцу (1957 г.); первая в России успешная пересадка почки в клинике Б.Петровским (1965 г.); первая в мире пересадка сердца от человека к человеку К.Бернардом (1967 г.); публикация "гарвардских" критериев "смерти мозга" (1967 г.); организация Евротранспланта В.Роодом для обмена органами по тестам гистологической совместимости (1967 г.); создание НИИ трансплантации органов и тканей АМН СССР Г.Соловьевым (1967 г.); первая в России успешная пересадка сердца в клинике В.Шумаковым (1986 г.); принятие Верховным Советом РФ Закона "О трансплантации органов и (или) тканей человека"(1992г).   
    Выделение истории **научной** трансплантации означает признание существования трансплантации "ненаучной", или точнее до-научной. Ведущей идеей до-научной трансплантации, которая остается значимой и для современной медицины, является идея "переноса жизни". В древних языческих культурах за субстанцию жизни принималась кровь. Возникновение болезни связывали с ослаблением жизненных сил в крови, и поддержание этих сил осуществлялось с помощью вливания "здоровой крови". История врачевания и знахарства полна историями переливания крови от животных, младенцев - людям пожилого возраста с целью достижения омоложения. У Овидия Медея именно так, вливая старцу Пелию кровь овцы, возвращает ему юность. Гиппократ полагал, что употребление злым человеком крови овцы может изменить душевные свойства человека [ 4 ].   
    Мифо-идеологическое явление вампиризма с его ритуально-сакральными манипуляциями с кровью послужили основанием для практически 100-летнего запрещения Ватиканом любых форм переливания крови. Одно несомненно: переливание крови как научный метод возникает из магии крови [ 5 ]. Весьма характерно в этой связи суждение доктора И.Т.Спасского, который в 1834 году, принимая участие в обсуждении метода переливания крови во время родов, писал: "Вводимая в сих случаях (потеря крови при родах) в вену кровь, вероятно, действует не столько своим количеством, сколько **живительными свойствами**, возбуждая деятельность сердца и кровеносных сосудов" [ 6 ]. В 1948 году доктор А.М.Филомафитский в "Трактате о переливании крови" писал: "Физиология должна решить два важные вопроса: во-первых, переливаемую или вливаемую кровь в какое-нибудь животное, должны ли мы рассматривать просто как питательное вещество, - уже приготовленное живыми силами организма, и способное подкрепить физиологически истощенные потерею крови силы другого животного? Второе, или мы должны смотреть на кровь, как на место пребывания материального жизненного начала, разносимого оною по всем органам животворно действующего на нервную систему".   
    Рассматривая историю трансплантации, мы не случайно останавливаемся на проблеме переливания крови. Переливание крови, как обеспечение "переноса жизни", является *логическим* началом теории и практики пересадки органов и тканей. Но можно говорить не только о логической связи между трансплантацией и переливанием крови, но и о связи конкретно-исторической. Исследователи В.Прозоровский, Л.Велишева, Е.Бурштейн, Ч.Гусейнов, И.Воронова, А.Сокольский, А.Ульянов констатировали: "Развитию современной проблемы трансплантации органов послужило оригинальное открытие русских хирургов - переливание трупной крови. Это явилось толчком к созданию первого советского законодательства о праве изъятия у трупов крови, костей, суставов, кровеносных сосудов и роговиц" [ 7 ]. Первое в мире отделение по заготовке трупной крови в НИИ им. Н.В.Склифосовского стало прообразом "банка органов", созданного впоследствии в США. Опыт решения проблемы донорства в Советской России нельзя не учитывать при характеристике современного положения в области клинической трансплантации.  
  
    **Этика-правовые принципы трансплантации человеческих органов**  
  
    С 1937 года по 1992 годы в России действовало Постановление Совнаркома "О порядке проведения медицинских операций", согласно которому тела граждан после смерти становились как бы собственностью государства и практически автоматически обслуживали "интересы науки и общества". Еще в 1980 году историки медицины констатировали: "Широкое применение в клинической практике кадаверных (трупных) тканей и органов составляет неоспоримый приоритет советской медицины" [ 8 ]. Этот "приоритет" основывался на отрицании права человека распоряжаться своим телом после смерти, что является естественным следствием натуралистическо-прагматического понимания человека. Согласно этой позиции, со смертью человека теряют силу и все его права, так как он перестает быть субъектом воли, права и требований (тем более, если он, в силу определенных исторических условий, не получил возможность стать субъектом права и при жизни).   
    В 1992 году законодательство России в сфере медицины было приведено в соответствие с принципами защиты прав и достоинства человека, разработанными Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). Основная позиция ВОЗ по вопросу о праве человека на свое тело после смерти сводится к признанию этого права по аналогии права человека распоряжаться своей собственностью после смерти. Основываясь на рекомендациях ВОЗ, Закон РФ "О трансплантации органов и(или) тканей человека" вводит презумпцию согласия (неиспрошенное согласие), согласно которой забор и использование органов из трупа осуществляется, если умерший при жизни не высказывал возражений против этого, или если возражения не высказывают его родственники. Отсутствие выраженного отказа трактуется как согласие, т.е. каждый человек практически автоматически превращается в донора после смерти, если он не высказал своего отрицательного отношения к этому,   
    "Презумпция согласия" является одной из двух основных юридических моделей регулирования процедурой получения согласия на изъятие органов от умерших людей.   
    Второй моделью является так называемое "испрошенное согласие", которое означает, что до своей кончины умерший явно заявлял о своем согласии на изъятие органа, либо член семьи четко выражает согласие на изъятие в том случае, когда умерший не оставил подобного заявления. Доктрина "испрошенного согласия" предполагает определенное документальное подтверждение "согласия". Примером подобного документа являются "карточки донора", получаемые в США теми, кто высказывает свое согласие на донорство. Доктрина "испрошенного согласия" принята в законодательствах по здравоохранению США, Германии, Канаде, Франции, Италии. При этом специалисты полагают, что принцип "презумпция согласия" является более эффективным, т.е. более соответствует целям и интересам клинической трансплантации. Российские же трансплантологи считают, что "процесс получение согласия на изъятие органов по-прежнему является в нашей стране основным фактором, сдерживающим развитие (расширение) донорства" [ 9 ]. Прямое обращение врачей к пациенту или его родственникам ("испрошенное согласие") в силу культурно-исторических особенностей России, как правило, ответного движения не вызывает (одни исследователи называют это "недостаточной цивилизованностью", а другие - "нравственной чуткостью"). В то же время принятие врачом "решения о "неиспрошеном согласии" в условиях почти полной неинформированности населения по правовым вопросам органного донорства может иметь в дальнейшем негативные последствия для должностного лица со стороны родственников умершего" [ 10 ].   
    Тем не менее, в современной медицине продолжается процесс расширения показаний к различным видам пересадок, что является одним из объективных оснований того, что одной из устойчивых особенностей современного общества становится "дефицит донорских органов" Состояние "дефицита донорских органов" - это хроническое несоответствие между их "спросом" и "предложением" В любой момент времени приблизительно 8000-10000 человек ожидают донорский орган. Это заставляет специалистов-трансплантологов искать, определять и прокладывать "пути" к стабильным источникам донорского материала. Один из путей приводит к необходимости определения "момента смерти", что значительно расширит, с точки зрения специалистов, возможности получения органов для трансплантации. Еще одним путем становится "ранняя констатация смерти мозга" и выявление "потенциальных доноров".   
    Эти два пути определяют движение в направлении к прагматическому отношению к смерти человека. Оно связано с возможностью таких, например, последствий, как утверждение прагматико-потребительного отношения к человеку, тело или части тела которого становятся объектом коммерческих сделок. С тенденциями коммерциализации трансплантации связан запрет на куплю-продажу органов (или) тканей человека, зафиксированный в статье 1 Закона РФ "О трансплантации", что лишь свидетельствует о реальности этих процессов. Характерно, что сами трнсплантологи на основании несложных расчетов приходят к выводу: "Приобретение и использование живых почек и роговиц оказывается значительно доходнее, чем промышленное предпринимательство" [ 11 ]. Формой противостояния коммерциализации трансплантации является запрет на трансплантацию донорских органов от живых неродственных индивидуумов в Законе "О трансплантации".   
    Трансплантация органов от живых доноров не менее проблематична в этическом плане, чем превращение умершего человека в донора. Нравственно ли продлевать жизнь на какое-то время ценою ухудшения здоровья, сознательной травматизации и сокращения жизни здорового донора? Гуманная цель продления и спасения жизни реципиента теряет статус гуманности, когда средством ее достижения становится нанесение вреда жизни и здоровью донора.   
    Не менее драматичными являются ситуации дефицита донорских органов.   
    Относительно проблемы выбора между получателями донорских органов российскими специалистами принимаются два общих правила. Одно из них гласит: "Приоритет распределения донорских органов не должен определяться выявлением преимущества отдельных групп и специальным финансированием".   
    Второе: "Донорские органы должны пересаживать наиболее оптимальному пациенту исключительно по медицинским (иммунологическим) показателям" [ 12 ].   
    Определенной гарантией справедливости при распределении донорских органов является включение реципиентов в трансплантологическую программу, которая формируется на базе "листа ожидания" регионального или межрегионального уровня. Реципиенты получают равные права на соответствующего им донора в пределах этих программ, которыми предусмотрен также обмен донорскими трансплантантами между трансплантационными объединениями. Обеспечение "равных прав" реализуется через механизм выбора сугубо по медицинским показаниям, тяжестью состояния пациента-реципиента, показателям иммунологической или генотипической характеристик донора. К известным трансплантационным центрам относятся Евротрансплант, Франс-трансплант, Скандиотрансплант, Норд-Италия-трансплант и др. Оценивая такую систему распределения органов как гарантию от всевозможных злоупотреблений, рекомендация по созданию "системы заготовки донорских органов на региональном или национальных уровнях" оценивается как одно из общих этических правил.  
  
    **Либеральная позиция**  
  
    Либеральная позиция сводится к оправданию, обоснованию, пропаганде трансплантации как нового направления в медицине. В качестве характерного примера либерального основания донорства может быть приведена концепция "физиологического коллективизма", разработанная в 30-е годы А. Богдановым, организатором первого в мире Института переливания крови.   
    Согласно этой концепции, донорство - это новая этическая и социальная норма, а переливание крови - один из способов "братания людей" (буквального) и создания из отдельных индивидуумов общества как (опять же буквального) единого "социального организма".   
    Современные трансплантологи не создают утопических концепций, но стремятся выйти на уровень этических правил и норм своей деятельности.   
    Различные формы рекомендаций и правил, которые принимают специалисты-трансплантологи в границах либеральной позиции, имеют своим фундаментальным основанием два принципа антропоцентризма. Первый касается натуралистическо-прагматического отношения человека, второй - конечности жизни (отрицания бессмертия души).   
    Расширение практики трансплантации либеральные идеологи связывают с преодолением "мифического отношения к сердцу как вместилищу души" и символу человеческой идентичности, с преодолением отношения к смерти как "переходному состоянию". Они видят прямую связь между прогрессирующим развитием трансплантации и преодолением общественного психологического барьера в виде традиционно-религиозной культуры с ее системой ритуалов и отношением к смерти. Они полагают, что успех трансплантологии возможен только в условиях "**развитого** и **подготовленного** общественного мнения, признающего безусловность гуманистических ценностей по всему кругу вопросов практики трансплантации органов" [ 13 ]. Среди безусловных гуманистических ценностей особо выделяются следующие три: "добровольность, альтруизм, независимость" [ 14 ].   
    Особое место в либеральной биоэтике занимает понятие "анатомические дары". Подчеркивая "дарственность", т.е. безвозмездность "анатомических даров", либеральная биоэтика пытается преодолеть и исключить возможные экономические мотивы данного поступка. Включение любой формы экономического расчета означает потерю ценностнозначимого, нравственного статуса "дарения". Тем не менее либеральная биоэтика представлена и попытками объединения "экономической выгоды" и "гуманности". Широко известен аргумент, что высокая цена органов, которую в состоянии заплатить предприниматели, обеспечит донорам стран "третьего мира" нормальный уровень жизни и спасет многих людей от голода. В ряду подобных аргументов оказывается и следующее суждение: "Не должна запрещаться оплата разумных расходов за медицинские услуги, связанные с предоставлением донорского органа (но не за орган)" [ 15 ].   
    "Разумность расходов" и гуманность целей трансплантации может не вызывать сомнений. Но средства ее реализации, предполагающие экономические отношения по типу "купли-продажи", включая и их превращенные формы ("дарение") с неизбежностью умаляют ее этический смысл, Кантовский критерий этичности - рассмотрение человека как "цели", а не как "средства" - несоразмерен с подобной экономической разумностью и целесообразностью. Именно кантовский критерий этичности положен в основание статьи 1 Закона РФ "О трансплантации", где четко оговорено: "Органы и (или) ткани человека не могут быть предметом купли-продажи".   
    В предисловии по руководству по трансплантологии академик В.И.Шумаков ставит задачу организации "научно обоснованной пропаганды донорства" [ 16 ]. Такая постановка задачи, сориентированная либерализмом, может иметь своим следствием лишь какой-нибудь новый вариант богдановского "физиологического коллективизма". Стремление науки научными средствами обосновать донорство не вполне корректно. Обоснование донорства - не задача науки, будь то физиология, биология, химия, генетика и т.п. Обоснование донорства - это задача этики, в том числе этики религиозной. Об этом свидетельствует все то же понятие "дарение органов", которое по сути дела представляет собой попытку трансформации традиционно-религиозной идеи жертвы.  
  
    **Консервативная позиция**  
  
    Консервативная позиция менее всего склонна содействовать тому, чтобы современная российская наука вновь вставала на исхоженный советским атеизмом вдоль и поперек тупиковый путь противопоставления науки и веры. Сегодня естествознание получило возможность понять, что действительное различие между наукой и верой является условием их самоценности, и во-вторых, насколько произвольно и упрощенно их "воинственное" исключение друг друга.   
    В Православном Символе Веры утверждается вера в воскресение мертвых. Вопрос - включает ли "оживление костей" воссоздание целостности тела, которое стало жертвой трансплантологической практики, является исключительно предметом веры. И при этом главное, что какую бы научную форму ни принимал атеизм, он так же обречен всего лишь на веру, правда атеистическую, в невозможность воскресения мертвых, так как никакими научными доказательствами этой невозможности атеизм не располагает и располагать не может. Путь противопоставления одной веры - другой - бесперспективен для сторонников и идеологов "научно обоснованного донорства" Реальные же возможности обоснования донорства заключены не в науке, а в самой религии.   
    Известно, что все мировые религии сохраняют почтительное отношение к телу покойного. К сожалению, понимание смерти в натуралистическо-материалистическом мировоззрении порождает весьма типичное к ней отношение. Оно проявляется, например, в следующей рекомендации врачам и сестрам, которые находятся в состоянии "эмоционального раздвоения" в своем восприятии человека с диагнозом смерти мозга как определенной личности: "В таких случаях надо четко осознавать: при смерти мозга пациент перестает быть человеческой индивидуальностью" [ 17 ].   
    Христианская позиция, которую выразил профессор богословия В.И.Несмелов, исходит из того, что физическая смерть - не столько переход в новую жизнь, сколько "последний момент действительной жизни" [ 18 ]. Понимание смерти как пусть последней, но "стадии жизни", как "личностно значимого события", отношение к которому - это область **человеколюбия**, область собственно нравственного отношения между человеком умершим и человеком живым, в частности, между умершим больным и врачом как субъектом нравственных отношений.   
    В христианстве мертвое тело остается пространством личности. Почтение к умершему непосредственно связано с уважением к живущему. Утрата почтения к умершему, в частности, нанесение повреждений телу, влечет за собой в конце концов потерю уважения к живущему. Прагматическое использование трупов в медицине влечет за собой усиление потребительского отношения к человеку. Это проявляется в устойчивой и, к сожалению, неизбежной тенденции коммерциализации медицины. Закон Российской Федерации "О трансплантации органов и тканей" запрещает куплю-продажу человеческих органов, что как нельзя более убедительно свидетельствует о реальности подобных сделок, создавая при этом новый набор "мотивов" для так называемых преднамеренных убийств.   
    Возможна ли оценка трансплантологической практики, и какой она может быть в контексте православия? Священник Анатолий Берестов, настоятель домового храма преп. Серафима Саровского при Институте трансплантации, говорит, что Православной Церкви еще предстоит определиться в этическом плане в отношении вопроса трансплантологии [ 19 ]. Это определение конечно же, будет включать анализ того, как произошел и происходит подмен добра злом, т.е. как стремление спасти человеческую жизнь оборачивается уничижением другой жизни - нанесением вреда живому донору, использованием человеческих трупов в качестве доноров, отношением к пациенту с диагнозом смерть мозга как хранилищу запасных органов и т.д. и т.п.   
    Эти "явления" вопиют о том, что даже такая фундаментальная цель, как спасение человеческой жизни, требует соблюдения множества условий, среди которых соблюдение свободы и добровольности, т.е. ценностей, которые составляют суть самопожертвования.   
    В православной этической традиции никогда не шла речь о том, что нельзя жертвовать собою во имя спасения жизни человека. Напротив, "*нет больше той любви, как если кто положит душу свою за друзей своих*" (Ин. 15, 13). Сама жертвенная смерть Спасителя является свидетельством этической ценности самопожертвования. Но самопожертвование как сознательное и добровольное действие человека исключает любое внушаемое воздействие и насилие. Определенным видом нравственного "насилия", с нашей точки зрения, может стать превращение человеческой способности к жертвенности в норму или правило, или новый критерий гуманности.   
    Практика трансплантации органов вышла сегодня из узко экспериментальных рамок на уровень обычной медицинской отрасли. Найти, понять и принять меру сотворчества Бога и человека в спасении Жизни - это действительно непростая задача разумного отношения к этическим проблемам трансплантации. Но путь разума, и особенно разума нравственного, не исключает, а напротив, предполагает и запреты, и самоограничение. Ддя религиозной нравственной философии очевидно, что все разумное имеет свои пределы, беспредельны только глупость и безумие.

Литература

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Попова Л.М. Смерть мозга. БМЭ, т. 22, с. 453-454. |
| 2. | Тарабарко Н.В. Критерии биологической смерти. Методы оценки потенциального донора. - "Трансплантология". Руководство под ред. ак. В.И.Шумакова. 1995, с. 21. |
| 3. | Low R. Bioethik und Organtransplantation. - "Bioehtik: philosophisch theologische Beitrage zu einem brisanten Thema". Koln. 1990, s. 129. |
| 4. | Олейник С.Ф. Переливание крови в России и в СССР. Киев. 1955. |
| 5. | Бернард С. Река жизни. М. 1965, с. 64. |
| 6. | Олейник С.Ф. Переливание крови в России и в СССР, с. 15. |
| 7. | Прозоровский В.И., Велишева А.С., Бурштейн Е.М. и др. Актуальные вопросы трансплантации и медико-правовые аспекты ее регулирования. - "Судебно-медицинская экспертиза". № 3, 1979, с.7. |
| 8. | Мирский М.Б. Из истории разработки в советской медицине нормативных актов по изъятию кадаверных тканей и органов. - "Актуальные проблемы трансплантации и искусственных органов" М. 1980, с. 114. |
| 9. | Трансплантология. Руководство. Под ред. ак. В.И. Шумакова. М. 1995, с. 13. |