

ФЕНОМЕН ДЕМИХОВА.**В Институте им. Склифосовского (1960–1986 гг.).
Совет по координации научно-исследовательских работ
Минздрава СССР: упущенные возможности. Часть 2 (1963 г.)****С.П. Глянцев**ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ,
121552, Россия, Москва, Рублевское ш., д. 135;ФГБНУ «Национальный НИИ ОЗ им. Н.А. Семашко»,
105064, Россия, Москва, ул. Воронцово поле, д.12, стр. 1

Контактная информация: Сергей Павлович Глянцев, проф., д-р мед. наук, руководитель отдела истории сердечно-сосудистой хирургии НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева, заведующий сектором истории медицины отдела истории медицины Национального НИИ ОЗ им. Н.А. Семашко, e-mail: spgilyantsev@mail.ru

В статье впервые введена в научный оборот стенограмма заседания Президиума Совета по координации научно-исследовательских работ и внедрению в практику научных достижений Министерства здравоохранения СССР, прошедшего 8 октября 1963 г. и посвященного состоянию и развитию научных исследований по проблеме пересадки органов в СССР. Описаны и проанализированы выступления участников заседания, обсудивших доклады В.П. Демихова и В.И. Бураковского. Концепция гомопересадок органов В.П. Демихова, не принимавшего во внимание (по мнению некоторых выступавших) современных достижений иммунологии, подверглась обоснованной критике. Предложения В.И. Бураковского о создании Научно-исследовательского института трансплантации органов и тканей и Проблемной комиссии по трансплантологии были признаны рациональными, поддержаны и внесены в решение Президиума.

Ключевые слова: история трансплантологии, Министерство здравоохранения СССР, Совет по координации НИР, Институт трансплантации органов и тканей, Проблемная комиссия по трансплантологии, 1963 год

Конфликт интересов Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов
Финансирование Исследование проводилось без спонсорской поддержки

Глянцев С.П. Феномен Демихова. В Институте им. Склифосовского (1960–1986 гг.). Совет по координации научно-исследовательских работ Минздрава СССР: упущенные возможности. Часть 2 (1963 г.). Трансплантология. 2019;11(4):330–348. <https://doi.org/10.23873/2074-0506-2019-11-4-330-348>

**PHENOMENON OF DEMIKHOV.
In the Sklifosovsky Institute (1960–1986).
Research Coordination Council of the USSR Healthcare Ministry:
Missed opportunities. Part 2 (1963)**

S.P. Glyantsev

*A.N. Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery,
135 Roublyevskoe Hwy., Moscow 121552 Russia;*

*N.A. Semashko National Research Institute of Public Health,
12 Bldg. 1 Vorontsovo Pole St., Moscow 105064 Russia*

Correspondence to: Sergey P. Glyantsev, Prof., Dr. Med. Sci., Head of the Department of the History of Cardiovascular Surgery at A.N. Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery, Head of the Medical History Unit within the Medical History Department at N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, e-mail: spglyantsev@mail.ru

This paper has first put into scientific circulation the transcript of the Meeting of the Presidium of the USSR Healthcare Ministry Council for the Coordination of Scientific Research and Implementation of the Scientific Achievements that was held on October 8, 1963, and discussed the current state and development of scientific research in organ transplantation in the USSR. The presentations of the meeting participants who discussed the reports of V.P. Demikhov and V.I. Burakovsky have been described and analyzed. The concept of organ homotransplantation put forward by V.P. Demikhov who did not take into account (in some speakers's opinion) the latest achievements in immunobiology was reasonably criticized. V.I. Burakovsky's proposals on establishing a Research Institute of Organ and Tissue Transplantation and the Problem Commission for Transplantology were considered rational, supported, and included in the Presidium Resolution.

Keywords: history of transplantology, USSR Healthcare Ministry, Research Coordination Council, Institute of Organ and Tissue Transplantation, Problem Commission for Transplantology, 1963

CONFLICT OF INTERESTS Author declares no conflict of interest
FINANCING The study was performed without external funding

Glyantsev SP. Phenomenon of Demikhov. In the Sklifosovsky Institute (1960–1986). Research Coordination Council of the USSR Healthcare Ministry: Missed opportunities. Part 2 (1963). *Transplantologiya. The Russian Journal of Transplantation*. 2019;11(4):330–348. (In Russ.). <https://doi.org/10.23873/2074-0506-2019-11-4-330-348>

В предыдущей части нашего исследования мы рассмотрели и проанализировали выступления В.П. Демихова и В.И. Бураковского на заседании Совета по координации научно-исследовательских работ и внедрению в практику научных достижений Министерства здравоохранения СССР, прошедшего 8 октября 1963 г. и обесудившего состояние и развитие научных исследований по проблеме пересадки органов в СССР. После этих выступлений докладчикам были заданы вопросы, а затем состоялась дискуссия.

Вел заседание заместитель министра здравоохранения СССР профессор И.Г. Кочергин. На заседании присутствовали около 50 врачей и ученых из разных учреждений Москвы, имевших отношение к научным исследованиям в области иммунологии, биологии, морфологии, трансплан-

тационного иммунитета, экспериментальной и клинической хирургии сердца, пересадок органов и тканей. Данная статья посвящена описанию и анализу выступивших в дискуссии по поводу докладов В.П. Демихова и В.И. Бураковского и решению Совета по рассматриваемому вопросу.

**Совет
по координации научно-исследовательских работ
и внедрению в практику научных достижений
Министерства здравоохранения СССР
(вопросы докладчикам)**

После того, как В.П. Демихов и В.И. Бураковский завершили свои доклады, И.Г. Кочергин (рис. 1) предложил слушателям задать вопросы. Несмотря на то, что вопросы было предложено

задать обоим докладчикам, они были заданы одному В.П. Демихову.

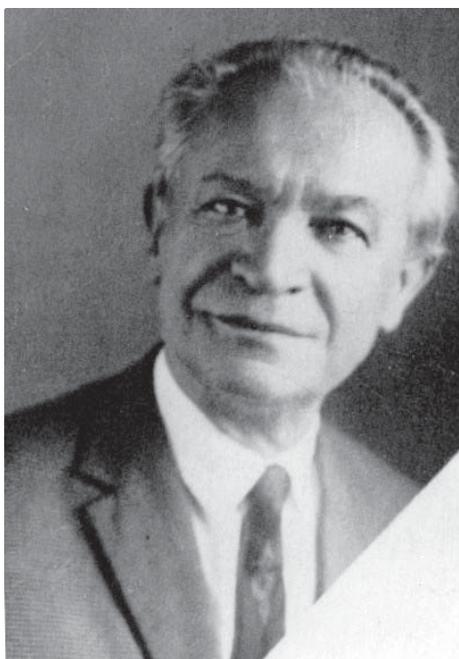


Рис. 1. Заместитель министра здравоохранения СССР член-корреспондент АМН СССР, профессор И.Г. Кочергин

Fig. 1. Professor I.G. Kochergin, the Deputy Minister of the USSR Healthcare Ministry, a Corresponding Member of the USSR Academy of Medical Sciences

Профессор М.И. Ефимов (Рязань¹): «Проводил ли докладчик опытную аутотрансплантацию и какие [получил] результаты? Как Вы оцениваете данные Медавара и Гашека², или по этому поводу занимаете оригинальную позицию?».

Действительный член АМН СССР, директор Института мозга АМН СССР профессор С.А. Саркисов (рис. 2): «Наряду с замечательными хирургическими операциями отсутствуют важные иммунологические исследования этих опытов. Хочу спросить. Я понял так, что Вы не находили нужным это делать, или [же Вы не делали этого] потому, что не было соответствующих условий, или Вы считаете, что этот вопрос уже решен жизнью?».

Начальник планового отдела Министерства здравоохранения СССР Л.М. Леменов: «Почему у Вас нет комплексных исследований с биологами, физиологами, морфологами?».



Рис. 2. Действительный член АМН СССР профессор С.А. Саркисов

Fig. 2. Professor S.A. Sarkisov, a Full Member of the USSR Academy of Medical Sciences

Р.Л. Гинзбург: «Почему Вы не признаете иммунологические реакции на пересадку? Вы придаете значение восстановлению кровообращения. Вы пересадили много голов, сердец, так скажите, был ли хоть один случай длительного приживления? Были ли хоть один случай постоянного приживления? <...> Следующий вопрос: кожа, пересаживаемая вместе с конечностью, непременно приживается? Последний вопрос: Вы работаете в Институте имени Склифосовского, там имеется очень богатый человеческий материал. Был ли хоть один случай аутопластической пересадки? Хотя бы пальца?».

Председатель заседания, заместитель министра здравоохранения СССР профессор И.Г. Кочергин: «Я позволю себе задать такой вопрос: За три года работы в Институте имени Склифосовского В.П. Демиховым было проведено около 250 операций на 500 собаках по пересадке органов: головы, сердца, легких, органов брюшной полости, грудины, гомоконечностей. Но, к сожалению, у комиссии нет данных о результатах этих экспериментов? Модели прекрасные, и то, что Владимир Петрович – прекрасный хирург, нам известно. Скажите, из этих 250 операций, какие сроки выживания были при пересадке головы, кожи и др.? Можете ли Вы дать

¹ В предыдущей статье в таблице 1 было ошибочно указано, что профессор М.И. Ефимов был из Москвы.

² Медавэр П.Б. (1915–1987), профессор, директор Национального института медицинских исследований (Лондон), лауреат Нобелевской премии по медицине (совм. с Ф.М. Бернетом, Австралия) «за открытие искусственной иммунологической толерантности» (1960). Гашек М. (1925–1984), профессор, директор Института экспериментальной биологии и генетики АН ЧССР; независимо от П. Медавара в экспериментах по парабיוзу птиц в периоде эмбрионального развития получил у них состояние иммунологической толерантности.

такой анализ? В своем докладе Вы ничего об этом не сказали. Есть 7 дней, а если Гришка прожил 143 дня – это совсем другое дело).

Вопрос с места: «Скажите, сколько пересадок конечностей Вы сделали?».

И.Г. Кочергин: «Владимир Петрович, ответьте на заданные вопросы» [1, с. 38–40]³.

А вопросы затрагивали самые существенные стороны деятельности В.П. Демихова: отношение к аутотрансплантации, комплексным исследованиям, иммунологии. Главный вопрос задал И.Г. Кочергин: «Каковы сроки приживления пересаженных органов?». Но прежде, чем В.П. Демихов начал отвечать, обратил внимание на одну деталь. Совет по координации НИР при Министерстве здравоохранения СССР собрался для того, чтобы рассмотреть вопрос «О состоянии и развитии научных исследований по проблеме пересадки органов», а приглашенных, похоже, интересовали вопросы, касающиеся деятельности одного человека. Как будто за состояние и развитие этой проблемы в стране в целом отвечал один В.П. Демихов.

Однако вопросы были заданы, заданы конкретно и по существу, а отношение председателя заседания И.Г. Кочергина к В.П. Демихову, судя по обращению к нему по имени-отчеству, было доброжелательным. И В.П. Демихов стал отвечать.

В.П. Демихов: «Первый вопрос – производилась ли аутотрансплантация? Я [этим] не занимался. Я считаю, что этот вопрос в принципе решен, а заниматься решенными вопросами – значит терять время. Результаты аутопересадок я наблюдал у других ученых. <...>

О данных [П.Б.] Медавара и [М.] Гашека. Я слушал и Медавара и Гашека. Они оба в своих исследованиях [при гомопересадках] не находят образования антител <...> На Британской выставке⁴ (рис. 3) писалось, что Медавара присуждена Нобелевская премия за устранение антител. У одного советского иммунолога, встреченного мною на этой выставке, я спросил: «Как понять, что Медавара в своих опытах антител не находил, но Нобелевскую премию (как это написано в английском проспекте на русском

языке) получил за устранение антител?» Иммунолог мне ответил, что (между нами говоря) это мы ему подыграли. На это я ему сказал, что лучше было бы,



Рис. 3. Обложка проспекта Британской торгово-промышленной выставки, прошедшей в Москве 19 мая – 4 июня 1961 г.

Fig. 3. The cover of the booklet of the British Trade and Industry Exhibition held in Moscow, May 19–June 4, 1961

чтобы вы подыгрывали советским и социалистическим странам.

Гашек подготовил собак к пересадке сердца, и Чехословацкая академия пригласила меня приехать к ним в декабре месяце. Я согласен поехать туда, они оплачивают все расходы, но в нашем министерстве [мне] отказали. В отделе внешних сношений сказали, что эта поездка не запланирована. <...> Речь идет о совместной работе с Гашеком⁵.

Я – биолог и патологоанатом. В течение 10 лет мы совместно с Институтом экспериментальной биологии [АМН СССР] ведем исследования⁶. Но за 10 лет Институт ни своими фактами, ни данными не может убедить меня. Я их каждый раз приглашаю: «Придите на вскрытие и посмотрите, от чего погибает орган». <...> Мне говорят: «Мы патологическую анатомию не знаем и смотреть не будем». Что там [в погибшем органе] происходит? Я посылаю весь материал на гистологическое исследование. И здесь я бываю зависим от профессора [Т.А.] Григорьевой⁷. Я тут не виноват.

Мы с Михаилом Михайловичем [Тарасовым] хотели пригласить аспирантку, окончившую аспирантуру у [Н.Н.] Жукова-Вережникова⁸, но ей посоветовали к нам не идти. Мы кровь после каждого

³ Первая цифра в квадратных скобках указывает на источник в списке литературы, вторая — на лист (или страницу) в этом источнике.

⁴ Британская торгово-промышленная выставка проходила в Москве в парке «Сокольники» с 19 мая по 4 июня 1961 г.

⁵ Остается только догадываться, какие результаты могли при совместной работе получить В.П. Демихов и М. Гашек. К сожалению, этого не случилось.

⁶ Речь идет о совместных исследованиях с И.Н. Майским и Н.Н. Жуковым-Вережниковым.

⁷ Григорьева Т.А., профессор, в 1960–1968 гг. заведовала кафедрой гистологии 2-го МГМУ им. Н.И. Пирогова; в числе прочих НИР занималась изучением морфологии пересаженных органов.

⁸ Жуков-Вережников Н.Н. (1908–1981), академик АМН СССР, в 1948–1950 гг. – директор Института экспериментальной биологии АМН СССР, в котором основал лабораторию экспериментальной иммунологии; в 1952–1954 гг. – зам. министра здравоохранения СССР; в 1955–1981 гг. – зав. отделом иммунобиологии Института экспериментальной биологии АМН СССР.

опыта посылаем в Институт экспериментальной биологии [АМН СССР]. Они говорят, что иногда находят неполные антитела. Но тут надо ответить на вопрос: являются ли эти антитела причиной [гибели трансплантата] или следствием? Получается, что эти антитела являются следствием гибели трансплантата.

[Вы спрашиваете:] почему нет комплексных исследований? Наоборот, я стремлюсь к тому, чтобы проводить такие исследования. Совместные [морфологические] исследования мы проводим с кафедрой гистологии 2-го медицинского института (зав. – проф. Т.А. Григорьева. – *Авт.*). У меня таких возможностей нет, а у них – есть. <...> Я готов был идти в Институт экспериментальной биологии [АМН СССР] проводить иммунобиологические исследования, но получилось так, что вначале Иван Николаевич [Майский] согласился [работать совместно], а потом отказался. <...>

Я пытался проводить совместные исследования с десятью институтами, подал заявление академику [Н.Н.] Блохину⁹, чтобы мне дали возможность выступить в прениях на сессии [АМН СССР] и объявить о желании провести исследования с этими институтами АМН СССР. Но такой возможности мне не предоставили. Потом, меня не заслушав, Президиум АМН СССР обвинил [меня] в недостаточной компетенции в пересадке органов. Решение [Президиума] подписал психиатр [О.В.] Кербинов¹⁰. <...>

Кроме того, я проводил исследования по пересадке головы совместно с Берлинским институтом (ГДР). Есть три совместные работы. Но в Германии гораздо труднее поехать. В Советском Союзе [проводить комплексные исследования] мне было бы легче. Сейчас ведем совместную работу с Институтом туберкулеза [МЗ СССР]. Здесь присутствует профессор [Н.М.] Герасименко. Мы довольны друг другом. Но звонят профессору Герасименко и говорят: «Не ведите совместную работу с Демиховым!». Я не знаю, кто звонит, и кому это нужно.

В моих опытах были случаи постоянного приживания. Наиболее яркий пример – собака Гришка с пересаженным дополнительным сердцем и легкими, которая жила 141 день (рис. 4). Здесь присутствуют доцент [И.А.] Червова и профессор [Т.А.] Григорьева. Они могут подтвердить [приживание] гистологически. Там было очень хорошее приращение. У меня сохранился препарат.

О процессе отторжения. При пересадке кожи происходит отторжение, но является ли это следствием наличия антител или антитела появляются в результате некроза [пересаженной кожи]? Для выяснения этого нужны дополнительные исследования.

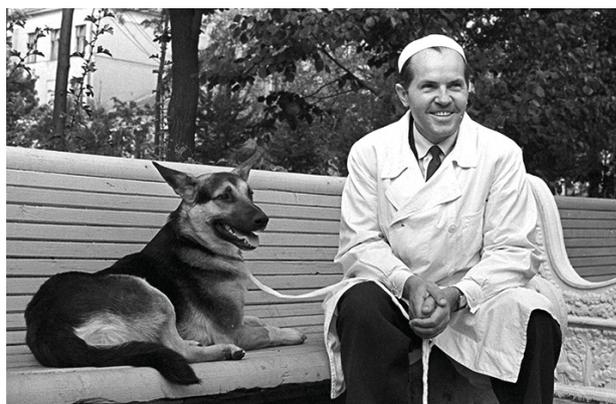


Рис. 4. В.П. Демихов и пес Гришка. Фото Е. Тихонова. 1 июля 1962 г.

Fig. 4. V.P. Demikhov and Grishka dog. Photo by E. Tikhonov. July 1, 1962

Голова, пересаженная от дворняжки овчарке, существовала 29 дней. И она настолько хорошо прижилась, что получилось сдавление спайками основной вены, по которой оттекала кровь от головы, и [голова погибла на фоне] отека по принципу тромбоза.

И.Г. Кочергин: «Речь идет о сроках выживания пересаженных органов на Вашем экспериментальном материале. Срослась кожа, но потом-то голова погибла».

В.П. Демихов: «Патологоанатомы установили, что сращение было первичным натяжением, и только в одном месте был источник инфекции, и именно это решило исход».

Максимальный срок выживания – 141 день. Но это – собака, органы которой были вполне жизнеспособны. На 141-й день [пересаженное дополнительное] сердце перестало прослушиваться. Это было как раз 8 ноября, в праздничный день. И мы решили пригласить всех присутствовать при этом. Я стал звонить ученым Института Склифосовского, но никого не нашел. Тут нам помогло введение гепарина, после которого ритм [пересаженного] сердца восстановился. Поэтому там картина очень ясная, и с точки зрения функциональной, и с точки зрения патологии. Несколько собак с пересаженным [вторым, дополнительным] сердцем жило до месяца. Причины их гибели были исследованы и тоже нам совершенно ясны.

Большим недостатком в нашей работе является вопрос свертывания крови. Тромбозы у нас возникают очень часто. У собак по сравнению с человеком свертываемость повышена...»

Вопрос из зала: «Следовательно, одна собака жила 141 день¹¹ и две – около месяца?»

⁹ Блохин Н.Н. (1912–1993), Герой Социалистического труда, лауреат Ленинской премии, академик АН и АМН СССР, в 1960–1968 гг. и в 1977–1978 гг. – президент АМН СССР.

¹⁰ Кербинов О.В. (1907–1965), академик АМН СССР, зав. кафедрой психиатрии 2-го МГМИ им. Н.И. Пирогова; в 1962–1963 гг. – член Президиума АМН СССР, в 1963–1965 гг. – главный ученый секретарь Президиума АМН СССР.

¹¹ Спрашивающий не понял: 141 день жила не собака Гришка, 141 день работало пересаженное ей второе сердце. После его остановки была проведена аутопсия и изучен сердечно-легочный препарат.

И.Г. Кочергин: «Меня как председателя интересует вот что: я хочу знать, каковы были сроки выживания пересаженных органов? Я просто спрашиваю, сколько было выживаний кроме Гришки? Какие сроки были по остальным элементам?»

В.П. Демихов: «Я не ожидал, что нужно будет сообщать точные данные, поэтому у меня сейчас их с собой нет. <...> У меня, конечно, имеются все протоколы, но точных цифр сейчас по памяти назвать не смогу. Примерно 2–3 собаки с пересаженным [дополнительным] сердцем жили до месяца. Были те, которые жили по три недели, а были случаи, когда собаки жили и по 12, и по 18 дней. Это – в отношении пересаженных сердца и легких.

Я также пересаживал грудину вместе с кожей и наблюдал сращение. В двух случаях эта грудина жила 18 дней. На 18-й день наблюдалось похолодание, и трансплантат пришлось отсечь.

Пересаживал голову, которая жила 29 дней. В других опытах голова жила по 7–10 дней.

Пересаживались конечности, но наряду с тромбозом мешала инфекция. У нас нет клиники. Трудно создать определенную стерильность. Против инфекции мы применяем антибиотики, а они повышают свертываемость крови.

С конечностями было 4–5 опытов. Причем делали операции по новой схеме. И хотя конечности жили у нас по 10 дней, мы заметили интересный факт: возникает отек пересаженных конечностей, мы рассекали спайки вокруг вены, и отек устранялся. Этот отек являлся фактически результатом физиологического процесса, то есть результатом затрудненного оттока крови из пересаженного органа» [1, с. 40–48].

Прямые и искренние ответы В.П. Демихова показывают, насколько сложны были его поиски. Ни штатов (хотел пригласить аспирантку, но ее отговорили), ни крупных комплексных исследований (в ЧССР В.П. Демихова не пустили, И.Н. Майский работать с ним отказался, Н.М. Герасименко – отговорили, Президиум АМН СССР в комплексировании НИР с академическими институтами отказал), ни надлежащих условий для выхаживания оперированных собак (трансплантат грудины пришлось удалить из-за изменения погоды) у него не было. Наличие же (или отсутствие) антител в крови реципиента, по мнению В.П. Демихова, реакцию отторжения не доказывало, а выживание гомотранспланта-

тов в течение 3–4 недель, а тем более – сердца в груди Гришки в течение 141 суток, противоречило известным ему на то время законам иммунобиологии. И отек пересаженной гомоконечности В.П. Демихов объяснял не реакцией отторжения, а нарушением оттока крови, так как отек исчезал после восстановления оттока венозной крови. В конце ответов на вопросы В.П. Демихов попытался вернуть обсуждение в русло заявленной темы о состоянии и развитии НИР по проблеме пересадки органов.

В.П. Демихов: «Каково состояние [проблемы] за рубежом? Моя книга, которая выпущена здесь, переведена в Нью-Йорке и в Берлине. Она является единственным руководством по пересадке органов.

В отношении аутопересадок конечностей в Институте Склифосовского. <...> Попыток было очень много¹². Однако успешных пересадок пока всего две: одна с успешным прирастанием конечности – у профессора [П.И.] Андросова, а второй случай – во Франции. Это говорит о том, что техника (реплантации. – *Авт.*) освоена недостаточно¹³. <...>

И.Г. Кочергин: «Нас очень интересует экспериментальный материал. Но ни в докладе [В.П.] Демихова, ни в сообщении профессора [В.И.] Бураковского такого материала дано не было. А Владимир Петрович не помнит на память нужных данных. Вы знаете, что докладная записка товарища Демихова от начала до конца пронизана вопросами биологических реакций. А Вам, Владимир Петрович, нужно было дать экспериментальный материал и подробно в своем докладе на нем остановиться, а не вступать в спор с неизвестным противником. Но теперь дело уже сделано, и сейчас нам остается перейти к обсуждению данного вопроса» [1, с. 48–50].

Из вопроса и заключения заместителя министра следует, что и он вместо того, чтобы обсуждать состояние проблемы в целом, ждал от В.П. Демихова представления данных его экспериментов. Но совсем не случайно в своей докладной записке В.П. Демихов рассуждал о биологических реакциях при гомопересадках. Он-то как раз и смотрел на проблему трансплантологии достаточно широко. Для него было ясно, что основной вопрос, который надо решать в масштабах страны, есть вопрос не хирургический, а биологический.

¹² В качестве примера В.П. Демихов привел случай реплантации полового члена в июне 1963 г., проведенной хирургами Института им. Н.В. Склифосовского, но «через 19 дней его пришлось снова отрезать. И таких случаев немало. Правда, я в этой операции не участвовал». [1, с. 50]

¹³ Речь идет об одной из первых в стране успешных операций реплантации правого предплечья у молодой женщины после травматической ампутации, которую П.И. Андросов провел в 1951 г. Первую успешную реплантацию оторванного на уровне средней трети предплечья с помощью сосудосшивающего аппарата выполнили в 1950 г. З.З. Бойкова, Н.П. Петрова и М.Г. Ахалая в клинике кафедры факультетской хирургии им. С.И. Спасокукоцкого лечебного факультета 2-го МГМИ им. И.В. Сталина (дир. – проф. А.Н. Бакулев). [2]

Дело в том, что, как мы показали ранее [3], все исследования В.П. Демихова были направлены на поиск способов преодоления биологической несовместимости при гомопересадках, одним из которых был парабиоз. Вспомним его замечания о работах, проводимых им в течение 10 лет совместно с Институтом экспериментальной биологии АМН СССР, о желании взять на работу ученицу иммунолога Н.Н. Жукова-Вережникова, о задуманных им экспериментах совместно с М. Гашеком. Ведь М. Гашек преодолел иммунологическую толерантность путем парабиоза птиц, но только в периоде их эмбрионального развития. Остается только догадываться, что могли дать совместные исследования чехословацкого и советского ученого.

Совет

**по координации научно-исследовательских работ
и внедрению в практику научных достижений
Министерства здравоохранения СССР
(дискуссия)**

Но, говоря словами И.Г. Кочергина, «дело было сделано», и пора было переходить к обсуждению сказанного и услышанного. Выступавшая первой профессор-гистолог Т.А. Григорьева рассказала, как возглавляемая ею кафедра пришла к проблеме изучения органов после гомопересадок, как она и ее сотрудники *«вступили в контакт с В.П. Демиховым»*, и что они обнаружили в гомо-сердцах после аутопсий.

Профессор Т.А. Григорьева: «Настоящее совещание, в работе которого принимают участие представители многих научных дисциплин, имеет все основания всесторонне обсудить поставленный вопрос и наметить правильные пути для его разрешения.

С В.П. Демиховым мы связаны в течение нескольких лет. К необходимости установить эту связь мы пришли в результате своих собственных исследований в области нервной трофики. Для решения собственных задач в связи с этой проблемой мы прибегли к методу изучения изменений в органах и тканях при их отдельной иннервации (чувствительной, двигательной и вегетативной). Мы установили, что каждый из нервных проводников имеет для органа свое собственное, специфическое значение. <...> Имея на руках эти данные, мы приступили к опытам по [ауто]пересадкам (работа О.В. Волковой) <...> и установили прямую зависимость приживления и сохранения специфической структуры органа от его реиннервации. <...>

После этого мы и вступили в контакт с В.П. Демиховым. [Вначале] совместно с ним мы исследовали гомотрансплантированную почку. Как

мы и ожидали, в пересаженной почке возникли все изменения, которые мы наблюдали в денервированном органе (диссертация И.П. Шлыкова). Среди этих изменений преобладали те, которые были связаны с чувствительной денервацией. <...> Возникла мысль, что в разрешении сложной проблемы приживления трансплантата преобладает проблема его реиннервации, которая может конкурировать с проблемой тканевой несовместимости. <...>

[Далее] совместно с В.П. Демиховым мы изучили 15 гомотрансплантированных сердец (работа И.А. Черновой). Включая то, которое жило и работало в реципиенте 142 дня. Результаты этих исследований имеют значение не только для проблемы трансплантации в узком ее смысле. Метод пересадки позволил создать сердце, которое живет в отсутствии нервных связей с организмом. Но это сердце оказалось денервированным не полностью. Мы обнаружили в нем собственный интрамуральный нервный аппарат, построенный по рефлекторному принципу. Этот аппарат, обеспечивая в условиях сохранной васкуляризации какой-то уровень рефлекторного функционирования, позволяет трансплантату сохранять жизнеспособность. Эти данные имеют большое значение для морфологии и физиологии сердца. Они же внушают надежду на то, что при вращении в трансплантат экстракардиальных нервов (перерезанных при пересадке) трансплантированное сердце может существовать и более длительно.

Только блестящая хирургическая техника В.П. Демихова позволяет выполнить эту работу. Изученные гомотрансплантаты сердца показали, что тканевые реакции в нем протекают менее бурно, чем, например, в почке. Это связано скорее всего с наличием в сердце интрамурального нервного аппарата, функционирующего рефлекторно.

Вопрос этот чрезвычайно важен в общем спектре проблемы и требует дальнейших исследований. Я считаю, что проблема трансплантации органов и тканей, которая сейчас не имеет ни специального головного института, ни проблемной комиссии и разрешается поэтому без необходимого планирования и контроля, должна после сегодняшнего совещания найти и то, и другое. Создание проблемной комиссии по трансплантации очень важно. Но еще важнее создание специального института, в котором можно будет осуществлять комплексное изучение проблемы. В.П. Демихов должен занять в этом институте соответствующее место. Пока же нужно принять меры к тому, чтобы улучшить условия его работы, которые далеки от благополучных, и обеспечить ему возможность продолжения его чрезвычайно важных исследований» [1, с. 52–55].

В выступлении Т.А. Григорьевой интересно следующее. Первое. По сути дела, она использовала в своих исследованиях экспериментальные модели, разработанные В.П. Демиховым, и которые в разные годы он предлагал (чаще

всего – безуспешно) использовать многим исследователям. К счастью, в данном случае научные интересы В.П. Демихова и Т.А. Григорьевой совпали. Второе. Обнаружив при денервации органов морфологические изменения, схожие с теми, которые присутствовали в пересаженных гомоорганах, Т.А. Григорьева пришла к тому же выводу, к которому в свое время пришел В.П. Демихов: восстановление функции пересаженного органа способствует его приживлению. В данном случае мы не обсуждаем истинность такого подхода. Мы лишь констатируем то, что В.П. Демихов не был одинок в своих попытках решения биологических проблем с позиций физиологии. Третье. Т.А. Григорьева первая поддержала мысль о необходимости создания в стране специализированного НИИ и Проблемной комиссии по трансплантологии. Четвертое. Отметив заслуги В.П. Демихова в разработке проблемы, Т.А. Григорьева указала на необходимость улучшения условий его работы.

Следующим выступил заведующий лабораторией пересадки органов НИИ травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова А.Г. Лапчинский, который сразу же отметил мелкотемность заданных вопросов.

Кандидат медицинских наук А.Г. Лапчинский¹⁴: «Я не знаю, как у других, но у меня создается чувство неудовлетворенности, потому что по повестке стоял вопрос относительно положения у нас с проблемой трансплантации тканей и органов, а дело сводится к обсуждению работ В.П. Демихова. А основные пункты заключения комиссии об организации института или специального учреждения для решения этой проблемы в выступлениях докладчика и содокладчика были совершенно смазаны. <...>

Я считаю, что наша задача говорить о проблеме, а проблема пересадки органов и тканей – это хирургия будущего. И я особенно поддерживаю, потому что в течение многих лет я говорил, что такой институт должен существовать. В 1958 г. выступил целый ряд ведущих хирургов [и ученых]: В.Н. Шапов, А.А. Вишневецкий, Н.И. Гращенков, П.А. Куприянов, И.Г. Руфанов и др. Они написали письмо, в котором говорили, что нужно организовать институт по пересадке

органов и тканей. Я в свое время подавал письмо министру М.Д. Ковригиной, в котором писал, что (цитирует письмо) «... если не будет изменено существующее положение и не будет создан центр, координирующий в СССР работу по трансплантологии, то мы рискуем отстать от мировой зарубежной науки». <...>

На нефрологическом конгрессе в Праге американские ученые доложили, что почки не только от однояйцевых близнецов, но и от неродственных людей и трупов они пересадили 50 людям, в Англии – 50 больным, во Франции – 27 больным. А у нас в Советском Союзе этим сейчас никто не занимается. <...>

А между тем пересадкой почки мы занялись раньше, чем за рубежом. Впервые почку от трупа больному пересадили в 1934 г. Ю.Ю. Вороной, который к 1950 г. сделал 5 таких операций.

Амбюрже, который сейчас занимает ведущее положение в исследованиях по пересадке почек за рубежом¹⁵, еще год тому назад докладывал, что почки можно пересаживать только от живых доноров, так как при перерыве кровообращения в изолированной почке более 45 минут их функция необратимо нарушается. А между тем в наших опытах на собаках было показано, что, применяя разработанную нами методику консервации изолированных почек охлаждением с искусственным кровообращением в предложенном нами аппарате (рис. 5), можно сохранять изолированные почки до 28 часов. После реплантации такие почки стойко приживаются и настолько хорошо восстанавливают свою функцию, что одна консервированная по этому методу почка, пересаженная на шею собаки через 28 часов после отделения от тела, способна полностью осуществлять мочевыделительную функцию... Амбюрже и Вайс провели целый день в нашей лаборатории, изучая нашу методику, так как, овладев ею, они рассчитывали вместо живых доноров для пересадок использовать почки от свежих трупов. И теперь им это удается.

Для устранения несовместимости применяют облучение сублетальными дозами лучистой радиации и химические агенты. Это требует специального дорогостоящего оборудования, кото-

¹⁴ В 1970 г. А.Г. Лапчинский защитил докторскую диссертацию на тему: «Ауто-трансплантация и гомо-трансплантация конечности в эксперименте».

¹⁵ Hamburger J. (1909–1992), французский нефролог и иммунолог, основоположник нефрологии; член Академии наук Франции, зав. клиникой нефрологии Парижского университета на базе Больницы Неккера; в разные годы возглавлял Французское и Международное общества нефрологов, Международное общество по трансплантации; в 1952 г. осуществил первую во Франции пересадку почки, в 1954 г. – первую успешную пересадку мочу близнецами, в 1959 г. – первую пересадку гомопочки, в 1962 г. – успешную пересадку с использованием иммунодепрессантов.

рого у нас нет. И это никого у нас не тревожит, никто этим не занимается.



Рис. 5. Сотрудники НИИЭХАИ (слева направо): инженер Г.П. Тарасов, гематолог Г.В. Медведев, заместитель директора по научной работе С.С. Брюхоненко и зав. лабораторией пересадки органов и тканей А.Г. Лапчинский у аппарата для консервации органов и тканей в условиях гипотермии и искусственного кровообращения. 22 декабря 1953 г. Из архива С.А. Пересторонина

Fig. 5. Employees of NIIEHAI (from left to right): Engineer G.P. Tarasov, Hematologist G.V. Medvedev, Deputy Director on Research S.S. Bryukhonenko, and the Head of Organ and Tissue Transplantation Laboratory A.G. Lapchinsky near the apparatus for organ and tissue preservation under hypothermia and artificial circulation conditions. December 22, 1953. From S.A. Perestoronin's archives

Нам нужен организационный центр в виде Института или большой лаборатории <...>, в котором наряду с экспериментальной работой будет проводиться и клиническая по лечению больных с помощью пересадок целых органов и тканей. При этом учреждении должен существовать центральный банк тканей для забора [органов и] тканей от трупов для пересадки и разработки методики [их] хранения. Это новое учреждение должно отвечать за разработку и внедрение методов пересадок в лечебную практику. Оно должно поддерживать контакты с зарубежными учеными по этой специальности, используя достижения отечественных и зарубежных исследователей. Без этого мы явно начинаем отставать, особенно в области клинического применения метода пересадок.

В феврале 1964 года Нью-Йоркская академия наук собирает первую международную конференцию по гомопластическим пересадкам и прислала нам приглашение на нее. Однако Министерство здравоохранения СССР, запланировавшее участие в этой конференции, теперь

хочет отказаться от посылки в Нью-Йорк наших ученых, разрабатывавших у нас проблему пересадок. Это неправильно, и происходит потому, что в СССР нет необходимого центра по пересадкам, нет даже Проблемной комиссии по трансплантологии при АМН СССР. Необходимо срочно создать такой центр» [1, с. 56–58].

Выступление А.Г. Лапчинского показывает, насколько в начале 1960-х гг. советские ученые продвинулись вперед в отношении консервации органов для пересадок, насколько они владели информацией о мировых достижениях в области трансплантологии и насколько их разработки были известны за рубежом. Обратим внимание на то, что А.Г. Лапчинский говорил о необходимости начала клинического применения пересадок органов в СССР, в чем, по его мнению, отставала наша страна.

Следующим выступал профессор И.Н. Майский – директор Института экспериментальной биологии АМН СССР, передового учреждения по исследованиям в области иммунологии, с которым на протяжении 10 лет работал В.П. Демихов.

Профессор И.Н. Майский: «После приказа министра, который был издан в 1957 г., Институт экспериментальной биологии принял ряд мер по расширению работы по изучению биологической несовместимости тканей. В частности, была проведена первая [Всесоюзная] конференция [по проблеме трансплантологии] в стенах Института, на которой было около 150 человек, где было заслушано 70–80 докладов. Затем была проведена в Одессе вторая Всесоюзная конференция, совместно с Институтом имени [В.П.] Филатова, в которой участвовало 500 человек, где было прочитано 200 докладов. В настоящее время созывается конференция в Ереване 19 декабря 1963 г., где будет прочитано также около 200 докладов.

Все это свидетельствует о том, что в Советском Союзе очень много людей, которые интересуются этой проблемой. Сейчас у нас в СССР имеется более 100 точек на кафедрах и институтах, где изучают эту проблему. Конференция в Одессе показала, что к этому делу присоединились специалисты различных направлений: и хирурги, и патофизиологи, и биологи, и биофизики <...>.

Однако для того, чтобы более успешно развивать эту проблему, необходимо провести ряд мероприятий. Первым важным мероприятием является создание Проблемной комплексной комиссии, которой можно будет заняться обменом мнениями по разным вопросам, где можно будет общими усилиями двигать эту проблему. Поэтому независимо от того, будет ли создан специальный институт или лаборатория, Проблемная комиссия должна быть

создана. Я считаю, что это должно быть сделано безотлагательно.

Относительно того, что эта проблемы биологическая, никто не сомневается. В ее решении должны участвовать не только иммунологи, но и биологи других направлений, морфологи, биохимики, физиологи, а также хирурги. Я уже говорил здесь о том, что имеется более 100 точек в разных институтах и кафедрах, которые интересуются этой проблемой. Но все эти точки очень маломощные. Вот и В.П. Демихов занимается с небольшой группой людей. Так же и А.Г. Лапчинский <...> Но серьезную работу вести дальше таким образом нельзя. Нужно учесть то, что уже в этом вопросе много сделано за рубежом, например, в Англии, США и других странах.

В изучении этой проблемы мы должны объединиться в первую очередь с Чехословакией, где эта работа хорошо поставлена (имеется в виду М. Гашек, к которому не пустили В.П. Демихова. – *Авт.*). Поэтому, чтобы нам не отставать, нам нужно знать и учитывать все данные, которые имеются за рубежом.

И последний вопрос. Сейчас показано, что нуклеиновые кислоты могут менять наследственные семейства клеток. Это – большое завоевание в науке. Поэтому в изучение вопроса биологической несовместимости должна вступить биохимия. Новый подход даст возможность подойти реально к этой проблеме и сделать больше, чем за рубежом. Поэтому нужно создать Проблемную комиссию, подключить всех специалистов, могущих внести свой вклад в решение этой важной проблемы».

Профессор И.Г. Кочергин: «К сожалению, Вы обошли вопрос – где и когда можно создать такой центр? <...> На таком большом собрании, конечно, трудно этот вопрос решать. Мы создадим комиссию из ученых, представителей Министерства, будем советоваться. Вопрос требует серьезного продумывания и размышления при консультации с нашими учеными» [1, с. 59–61].

Приведя выступление профессора И.Н. Майского почти полностью, мы далеки от намерений критиковать директора крупного академического института за его позицию в области разработки методов преодоления трансплантационного иммунитета. Ведь И.Н. Майский был всего лишь «экспериментальным биологом», и вопросы внедрения результатов эксперимента в клинику его по большому счету не касались.

Удивляет, однако, безынициативность лидера научного коллектива, призванного решать все те вопросы, о которых говорил И.Н. Майский. Для того чтобы организовать научные конференции,

ему был необходим приказ МЗ СССР, для высказывания идеи создания проблемной комиссии – заседание Совета по координации научных исследований МЗ СССР. А что же сам И.Н. Майский? В своем выступлении он не назвал ни одно научное достижение своего института в области иммунологии, не высказал ни одной свежей идеи, повторив то, о чем до него говорили другие.

Почему же он так же, как его коллега, экспериментальный биолог В.П. Демихов (или вместе с ним), не инициировал все эти мероприятия на уровне АМН СССР, в структуру которой входил его Институт? Почему не объединил «100 маломощных точек» в один мощный кулак? Почему не бил в набат об отставании страны от мировой науки в вопросах иммунологии? Почему не изучал иммунологическую толерантность параллельно П. Медавара и Ф.М. Бернету? Они же были его современниками. Ну как тут не вспомнить известные строки А.С. Пушкина: *«Кому не скучно лицемерить, / Различно повторять одно, / стараться важно в том уверить, / В чем все уверены давно...»*.

Обратим внимание на заключительное слово И.Г. Кочергина, в голове у которого уже родилась мысль о создании второй комиссии для рассмотрения предложения первой комиссии под председательством В.И. Бураковского.

Следующим слово попросил старший научный сотрудник лаборатории по пересадке органов и тканей АМН СССР В.И. Говалло¹⁶. Той лаборатории, которой руководил действительный член АМН СССР профессор В.В. Кованов и в которой с 1955 по 1960 г. работал В.П. Демихов.

В.И. Говалло: «Доклад и разосланные материалы В.П. Демихова, как и все другие, неоправданно частые его выступления создают двойственное впечатление.

С одной стороны, налицо 20-летняя преданность идее и целенаправленная деятельность. С другой стороны, полное игнорирование биологической стороны проблемы и невежественность в знании литературы, посвященной проблеме, по крайней мере, за последние 25 лет. Представления о современном положении тканевой несовместимости не только не соответствуют у докладчика положению вещей, существовавшему еще во времена [И.И.] Мечникова, но и делают затруднительным серьезное отношение уважаемой аудитории.

Одновременно с развитием всех биологических дисциплин коренным образом изменились

¹⁶ Говалло В.И. (1932–2010), врач-иммунолог; в 1965 г. защитил докторскую диссертацию по иммунологическим исследованиям больных после пересадки тканей; в дальнейшем – профессор, один из основоположников иммуноотерапии злокачественных новообразований в СССР (рис. 6).

все наши представления о механизмах развития защитных иммунологических реакций, причем прогресс в области иммунологии был значительно выше эволюции экспериментальной хирургии. В настоящее время хорошо известно, что иммунологический ответ происходит не всегда по стандартному образцу антибактериальной защиты, где главным действующим фактором являются сывороточные антитела. Хорошо известно, что при таких состояниях, как заболевание туберкулезом и бруцеллезом, аллергией, аутоиммунных поражениях имеет место особый тип защитной реактивности, связанной с деятельностью лимфоидных клеток организма. Это так называемая замедленная гиперчувствительность. К числу феноменов этой замедленной гиперчувствительности относится и трансплантационный иммунитет. Достоверно показано, что при пересадке чужих клеток в миллипорных камерах, когда к трансплантату имеют доступ только сывороточные белки, но не клетки, гомотрансплантат выживает неограниченно долго. Пассивный перенос трансплантационного иммунитета от реципиента к нормальному животному можно осуществлять только посредством взвеси лимфоидных клеток, но не сыворотки. Таким образом, совершенно очевидно, что продолжать строить доказательства против иммунологической теории несовместимости на отсутствии антител в крови оперированных животных, это значит проявлять элементарное незнание существа дела.



Рис. 6. Профессор В.И. Говалло
Fig. 6. Professor V.I. Govallo

Перейду к анализу положений, выдвигаемых В.П. Демиховым.

Первое. Докладчик утверждает, что иммунологическая реакция возникает через 7 дней после пересадки и является, таким образом, реакцией на уже мертвый трансплантат. Однако с помощью современных гистохимических и электронно-микроскопических методов показано, что появление гипербазофильных клеток, являющихся индукторами

иммунологической реакции, и изменения в региональных лимфоузлах, соответствующие стадии активного иммуногенеза, возникают через 3–4 дня после первичной и через 1–2 дня после вторичной гомотрансплантации. Таким образом, иммунологическая реакция развивается на фоне первичного приживления гомотрансплантата и предопределяет его дальнейшую судьбу.

Второе. В иммунобиологии, как заявляет [В.П.] Демихов, существует положение, что иммунологическая реакция развивается только на введение белков иного вида. Это в корне неправильно, ибо вся теоретическая база иммунологии зиждется на незыблемом положении, что иммунологическая реакция служит сохранению и поддержанию постоянства белковой среды организма. <...> [Поэтому] в известных условиях иммунный ответ возможен и на собственные белки, что ведет к развитию аутоиммунного поражения. <...>

Третье. Гибель гомотрансплантата после 30 дней, говорит [В.П.] Демихов, не укладывается в рамки иммунологических представлений. Это далеко не так. Хорошо известно, что с увеличением дозы антигенного раздражения (объема пересаженной ткани. – *Авт.*) происходит удлинение времени переживания гомологичной кожи. В эксперименте показано, что длительное приживление чужой донорской кожи может быть получено пересадкой массивных ее лоскутов («паралич иммунитета». – *Авт.*), многократными гомопластическим пересадками кожи через незначительные интервалы времени, путем обработки реципиента экстрактами из донорских тканей, а также предварительным парабиозом донора и реципиента. Таким образом, длительное переживание гомотрансплантата не только укладывается в рамки иммунологических представлений, но и обусловлено иммунологическими закономерностями.

Четвертое. [В.П.] Демихов утверждает, что субстанции, определяющие основные группы крови, должны характеризовать тканевую совместимость. Он утверждает, что «гомотрансплантация органов с учетом групп крови не должна вызывать реакции несовместимости». Это – грубая ошибка! В настоящее время показано, что те антигены, которые определяют совместимость крови (антигены эритроцитов) совсем не идентичны антигенам совместимости тканей. <...>

Пятое. В начале выступления [В.П.] Демихов говорил о «новом» препарате 6-меркаптопурине. Но это далеко не новый препарат. Он используется уже более 5 лет и не является панацеей в борьбе с несовместимостью. 6-меркаптопурин известен как антагонист аденина и гипоксантина – веществ, принимающих участие в синтезе нуклеиновых кислот. Именно поэтому он подавляет пролиферативные процессы в лимфоидных органах реципиента. Отсюда и частичный эффект подавления иммунологической реакции на гомотрансплантат. Однако этот препарат очень токсичен. Дозировать его нужно крайне осторожно. Это следовало учитывать прежде, чем использовать, а тем более – дискредитировать 6-меркаптопурин.

Шестое. Одним из наиболее существенных положений, выдвинутых в докладе [В.П.] Демихова, является отсутствие надлежащих условий, потребных для проведения сложных операций по пересадке органов. Слов нет, это – важное условие. Но неприживание чужой почки или донорского сердца связано в первую очередь не с послеоперационным уходом и не с инфекцией. Ведь пересадки в тех же условиях [В.П.] Демихов аутологичную почку, и результат будет обратным. Следовательно, при всех прочих обстоятельствах краеугольным камнем проблемы гомотрансплантации является решение задачи тканевой несовместимости. Именно поэтому сегодня приходится подразделять: аутотрансплантация – проблема чисто хирургическая, а гомотрансплантация – чисто биологическая.

Нет нужды и дальше перечислять все ляпсусы выслушанного сообщения. Возвращаясь к его оценке, хочется отметить, что трудолюбие и заинтересованность [В.П.] Демихова могли бы сослужить значительную пользу в том случае, если бы его техническое умение направлялось бы правильным биологическим осмыслением.

Вопрос о путях развития проблемы пересадки органов и тканей, дальнейшая разработка [проблемы] тканевой несовместимости, естественно, связаны с расширением фронта исследовательских работ, с комплексированием исследований. Прообразом коллектива, изучающего эту важную и интересную задачу, является лаборатория по пересадке органов и тканей АМН СССР под руководством В.В. Кованова. В ней представлены не только хирурги, но и иммунологи, патофизиологи, гистологи, биохимик и т.д.). Это пока начальный успех, но успех, который следует всячески развивать. Поручкой тому – практическая значимость проблемы» [1, с. 62–68].

Прокомментируем сказанное. Во-первых, все, о чем говорил В.И. Говалло, а говорил он абсолютно правильно, относилось к гомотрансплантации тканей (кожи, крови и др.) и не было в полной мере известно для целых органов, с чем имел дело В.П. Демихов (возьмем тот же до конца не изученный в органной трансплантологии тех лет феномен «паралича иммунитета» И.И. Мечникова). Во-вторых, и это мы не раз подчеркивали: вся деятельность В.П. Демихова была посвящена поискам путей преодоления биологической несовместимости при гомопересадках органов. И не его была вина в том, что его возможности были ограничены и возможностей изучать другие факторы иммунитета кроме сывороточных антител у него не было [4]. Но такая возможность была у И.Н. Майского, который в течение 10 лет сотрудничал с В.П. Демиховым и ничего не предпринял для того, чтобы изменить ситуацию. Скорее всего, возможность изучения

тканевых реакций при гомопересадках, равно как и возможность «направить техническое умение В.П. Демихова правильным биологическим осмыслением» была у В.И. Говалло, в течение 5 лет работавшего рядом с В.П. Демиховым, но так и не предложившего ему вместо антител в крови искать в месте контакта пересаженного органа с тканями реципиента лимфоцитарную инфильтрацию. В-третьих, не будем забывать, что некоторые воззрения В.П. Демихова разделяли его современники. Ранее мы упоминали о том, что в 1959 г. на вопрос корреспондента о том, почему, по его мнению, пересаженная на сосуды шеи голова собаки жила 20 с лишним дней, тогдашний шеф В.П. Демихова В.В. Кованов отвечал, что возможно, существуют какие-то неизвестные биологические механизмы, позволяющие изолированным частям тела выживать столь длительное время, и что «тезис о несовместимости, похоже, должен быть пересмотрен» [4]. А выступавшая ранее Т.А. Григорьева, которую трудно обвинить в предвзятости, выдвинула концепцию реиннервации и восстановления функции органа как одного из условий его приживания.

Однако в целом В.И. Говалло был прав: если в 1940-е гг. эксперименты В.П. Демихова в области органной трансплантологии имели мировой приоритет, то к началу 1960-х гг. его гетеротопическая двухэтапная пересадка сердца, подсадка почки на сосуды бедра и др., как и взгляды на парабиоз как метод преодоления биологической несовместимости, уже устарели. Но зададим вопрос: а кто мешал В.И. Говалло проводить эксперименты с гомопересадками органов в лаборатории, являвшейся, с его слов, «прообразом коллектива, выделенного на изучение» этой проблемы? В том-то все и дело, что после ухода В.П. Демихова органной трансплантологией в руководимой В.В. Ковановым лаборатории, которую представлял В.И. Говалло, заниматься перестали.

Круг замкнулся: с одной стороны, В.П. Демихова критиковали за то, что он со своими взглядами оказался на обочине мировой иммунобиологии, с другой стороны, ни вместе с ним, ни без него пересадкой гомоорганов и изучением реакции на них со стороны лимфоидной системы организма реципиента никто заниматься не спешил.

Обратим внимание на то, что обоснованно и доказательно критикуя взгляды В.П. Демихова, В.И. Говалло проигнорировал первые два предложения комиссии В.И. Бураковского (о создании НИИ трансплантации и Проблемной комис-

сии), заменив их рекламой своей лаборатории, а последнее предложение (об улучшении условий работы В.П. Демихова) и вовсе подверг сомнению: дело, мол, не в условиях, а в биологии.

Следующим выступил профессор физиологии С.В. Андреев из Института сердечно-сосудистой хирургии АМН СССР. Выразив удовлетворение уровнем собрания, указывающим на важность проблемы, С.В. Андреев считал нужным напомнить, что инициатором этого собрания был В.П. Демихов, чьи данные о длительном приживлении органов «выдвинули на первый план проблему несовместимости». Далее С.В. Андреев поддержал Т.А. Григорьеву, сообщив о «работках советских биохимиков последних лет, [которые] показывают, что синтез тканевого белка в денервированных тканях тормозится, потому что при денервации клетки происходит разрушение нуклеиновых кислот». Подтвердив, прежде, что «проблема несовместимости имеет, прежде всего, иммунологическое значение», С.В. Андреев предложил В.П. Демихову «пересмотреть его позиции» и согласился с тем, «что надо создать и комиссию, и <...> учреждение <...> для глубокого и всестороннего исследования всей проблемы с участием ученых всех профилей, [которое] должно стать центром советской и мировой науки» [1, с. 69–70].

Не сказав ничего нового, С.В. Андреев, тем не менее, единственный называл В.П. Демихова по имени и отчеству и первый указал на него как на инициатора обсуждения актуальной и сложной проблемы на уровне Министерства здравоохранения.

Научный сотрудник НИИ экспериментальной хирургической аппаратуры и инструментария Ю.Я. Грицман обратил внимание членов Совета на весьма важную, по его мнению, сторону рассматриваемого вопроса – клиническую.

Ю.Я. Грицман: «Имея 15-летний опыт работы по проблеме трансплантации в эксперименте и в клинике, я пришел к убеждению, что каждая операция на человеке дает гораздо больше для понимания вопроса, чем многие десятки экспериментов. Проводя гомопластику почки в клинике, реплантируя конечность больному, мы в нашем коллективе ясно видели разницу между клиникой и экспериментом, насколько иначе реагирует организм больного человека, чем организм здорового животного. <...> Проблема переливания крови никогда не была бы реализована, если бы ее разрабатывали только в эксперименте. <...> Поэтому вопросы несовместимости надо решать в условиях клиники, где уже сейчас есть достаточные показатели гомопластических опе-

раций: пересадка кожи, фрагментов костей, полусуставов, хряща, роговицы, реплантации конечностей, гомопластика почки. <...>

Поэтому в будущем научном центре трансплантации, где будут представлены и эксперимент, и клиника, ведущим отделением должно быть клиническое. Это отделение не может быть открыто на базе имеющихся больниц и клиник по следующим причинам:

- 1) требуются особенные условия стерильности не только самих операций, но и послеоперационного периода;
- 2) необходимо специальное оснащение для облучений, консервации тканей и органов, наблюдения за больными;
- 3) врачи должны иметь специальную подготовку в области трансплантации и не должны отвлекаться ни на какие другие работы, поскольку выхаживание таких больных требует огромного внимания;
- 4) в штатах должно быть предусмотрено большое число теоретиков (иммунологи, биохимики, физиологи, радиологи, микробиологи и т.д.), которые будут осуществлять исследовательскую часть работы и проверять клинический опыт в эксперименте [1, с. 71–72].

Профессор М.И. Ефимов предложил сравнимся вернуться к докладу В.П. Демихова и отметил, что его содержание не соответствует названию. «В докладе не освещено состояние проблемы в Советском Союзе и с учетом опыта иностранных авторов», – начал М.И. Ефимов. Подчеркнув далее достижения В.П. Демихова в разработке методик пересадки жизненно важных органов, М.И. Ефимов раскритиковал позицию докладчика в отношении трансплантационного иммунитета, мол, В.П. Демихов признает только те факты, которые ему удобны, и «избегает тех, которые говорят, что биологическая несовместимость – это твердо установленное положение».

Профессор М.И. Ефимов: «Вы, Владимир Петрович, говорите, что проблема аутопластики разрешена. Но раз проблема разрешена, то и все технические вопросы [пересадок] решены. Значит, дело не в методике, а в биологической несовместимости. <...> Надо разрешить проблему несовместимости, а потом идти на пересадку органов» [1, с. 73–74].

Замечания М.И. Ефимова были справедливы: ведь если аутотрансплантаты приживаются, значит, дело не в технике пересадки, а в чем-то другом. И одной техникой проблему гомопересадок не решить. Однако автор статьи не сомневается в том, что и В.П. Демихов это хорошо понимал. Как понимал он и свою ограниченность в спосо-

бах сдвинуть проблему органного иммунитета с места.

Слово попросил главный хирург Института им. Н.В. Склифосовского член-корреспондент АМН СССР, профессор Б.А. Петров.

Профессор Б.А. Петров: «... Позволю себе быть кратким. Еще перед тем, как лаборатория В.П. Демихова была имплантирована в Институт имени Склифосовского, для его сотрудников было совершенно очевидно, что проблема пересадки органов является отнюдь не технической, а в значительной мере биологической. <...> Теперь по истечении трех лет, когда В.П. Демихов с настойчивостью производил одни и те же опыты по пересадке сердца и легкого от одной собаки другой, и в некоторых случаях – пересадку головы от одной собаке другой (истратив за истекшее время 460 собак) не остается никаких сомнений в правильности наших убеждений: <...> пересадка органов от одного животного другому с условием длительного его вживания и функционирования невозможны без соблюдения законов биологической совместимости. К большому сожалению, В.П. Демихов видит в своих опытах, как и во всей проблеме, исключительно техническую сторону <...> он не хочет считаться с белковой несовместимостью, не изучает этой стороны вопроса, не делает попыток повлиять на него, не слышит никаких доводов и, несмотря на постоянные неудачи, повторяет из месяца в месяц, из года в год одни и те же опыты. Вот почему я согласен с теми, кто говорит, что нужно, если так можно сказать, **освободить В.П. Демихова от самого себя** (выделено нами – Авт.).

Его следует подчинить коллективу, его следует внедрить в специальный институт или в специальную лабораторию, где он увидит научную сторону проблемы, где он научится понимать, что значит пересадка органов и их приживление в живом организме, где он увидит, как можно повлиять на успех приживления.

Нет сомнения, что В.П. Демихов – искусный оператор на собаках. Но он – кустарь-одиночка, предоставлен самому себе, никому не подчиняется, никого не слушает и, заткнув уши, упрямо твердит, что пересадка органов – проблема чисто техническая. Надо поставить В.П. Демихова в другие условия. Надо научить его работать в том направлении, которого требует наука» [1, с. 77–78].

Это эмоциональное и резкое выступление непосредственного руководителя В.П. Демихова во многом соответствовало истине. Однако мы не можем согласиться с утверждением, что В.П. Демихов «не считался с белковой несовместимостью, не изучал этой стороны вопроса, не делал попыток повлиять на него». Достаточно заглянуть в его книгу [5] и увидеть многочис-

ленные фотографии гистологических препаратов, удаленных после аутопсий гоморганов, а также главу, посвященную иммунологии, чтобы понять, что это не так. Повторим еще раз: техническую сторону вопроса В.П. Демихов решил еще в Институте им. А.В. Вишневского. Все последующие годы он только тем и занимался, что искал способы преодоления того, что Б.П. Петров называл «белковой несовместимостью». Но не с помощью фармакологических препаратов (вспомним, как он «забраковал» 6-меркаптопурин) или радиации (чего у него не было), а с помощью доступных ему биологических методов – парабиоза, подбора одноклассных (по крови) пар «донор–реципиент», пересадкой дополнительного сердца, подсадкой сердца и легкого на сосуды бедра и др. И не его вина в том, что никто из иммунологов не смог предложить ему ничего более современного. Завершал дискуссии, как он представлялся, «специалист по антителам» А.Е. Гурвич, предложивший взглянуть на достижения В.П. Демихова с положительной стороны.

А.Е. Гурвич: «Мне трудно согласиться с Владимиром Петровичем по ряду положений. Однако я согласен с ним очень во многом. К сожалению, прения пошли по неправильному пути, и этот путь в значительной мере был предопределен неудачным докладом Владимира Петровича, который не отразил всего того, что было им сделано за время его работы. Давайте посмотрим, что было 15 лет тому назад, когда Владимир Петрович приступил к пересадкам органов. По пересадке сердца у млекопитающих был описан всего один случай, да и в этом случае сердце пересаживалось на шею, по пересадке конечностей было две работы, одна из которых принадлежала [А.Г.] Лапчинскому. Больше ничего не было.

Что за это время сделано Владимиром Петровичем? Разработаны десятки вариантов различных операций. Мыслимо ли было подумать раньше, что можно вырезать у собаки сердце и легкие и вставить ей чужие? <...> Но подобную операцию разработал Владимир Петрович. Сбрасывать со счетов все эти достижения абсолютно неправильно.

Тут говорилось, что совещание посвящено проблеме пересадки вообще, но мы должны четко и ясно сказать – комиссия обследовала лишь лабораторию В.П. Демихова, поэтому следует говорить лишь о ней. Нужно ясно представлять, что ни создание института, ни лабораторий не решают дела. Все решают люди. Недавно была создана лаборатория [В.В.] Кованова, хотя люди, из которых составили лабораторию, ни одного опыта по пересадке органов до создания лаборатории не сделали...» [1, с. 79].

Так, одним предложением А.Е. Гурвич нивелировал выводы выступавшего задолго до него В.И. Говалло, отметив, что сотрудники лаборатории, которую тот представлял, не имели опыта пересадки органов. В этом была сила и слабость В.П. Демихова. Сила в том, что никто в стране кроме него пересадкой жизненно важных органов в ортотопическую позицию не занимался, а слабость в том, что, поскольку таких моделей ни у кого не было, никто не занимался и их иммунологией. А А.Е. Гурвич продолжал.

А.Е. Гурвич: «... Ни у кого не было сомнений, что этой лаборатории (имеется в виду лаборатория по пересадке органов и тканей АМН СССР. – Авт.) нужны штаты, импортное оборудование. Возможно, это и правильно. <...> почему министерство не поддерживает человека, который проработал 20 лет по пересадке органов, завоевал признание в мировой науке? Никто не говорил о значении работ [В.П.] Демихова, а все говорили лишь, что у него хорошие руки. Но мне думается, что здесь дело не только в руках, но и в самостоятельном мышлении.

Теперь об иммунологической части. Тут выступал старший научный сотрудник [В.И.] Говалло. Он молод, и говорит очень убедительно. Но все это сложнее, чем могло бы показаться на основании этого выступления. Раньше действительно придавали большое значение циркулирующим в крови антителам. Владимир Петрович утверждал, что дело не в этом, [поскольку он их не находил]. Теперь к такой же точке зрения пришло большинство исследователей. Решающую роль стали придавать тканевому иммунитету. Однако это – вопрос темный. <...> Крупнейший иммунолог Бернет (имеется в виду лауреат Нобелевской премии Ф.М. Бернет. – Авт.) в 1962 году говорил: «Не видно никаких реальных возможностей использовать практически учение о толерантности» и «нет надежды на пересадку органов».

Поэтому было бы неверно думать, что при использовании того, что известно в иммунологии сегодня, мы не можем пересаживать органы. И здесь необходима борьба мнений. Владимир Петрович давно работает в этой области, имеет свою точку зрения, и его нужно поддерживать, несмотря на то, что его взгляды расходятся со взглядами большинства исследователей» [1, с. 80].

Заметив: «Вместо того, чтобы принять участие в творческой дискуссии, он (очевидно, А.Е. Гурвич. – Авт.) сказал: «я был прав, а все – неправы»», И.Г. Кочергин хотел прекратить прения, но слово попросил заведующий лабораторией иммунологии Института экспериментальной биологии АМН СССР действительный член АМН СССР профессор Н.Н. Жуков-Вережников (рис. 7).



Рис. 7. Действительный член АМН СССР, профессор Н.Н. Жуков-Вережников

Fig. 7. Professor N.N. Zhukov-Verezhnikov, a Full Member of the USSR Academy of Medical Sciences

Профессор Н.Н. Жуков-Вережников:

«Товарищи, <...> нам нужно определить какую-то линию, и мне кажется, что этих линий может быть две, и что их нельзя противопоставлять.

Первая линия – преодоление несовместимости тканей <...> Есть достаточно моделей, с помощью которых эту несовместимость можно изучать. Одна – это мыши, лабораторные животные. О других моделях говорят мало. Это – переживающие органы и ткани для испытаний мутагенных веществ при осуществлении попыток изменения (гомогенизации) антигенной структуры. Но для этого нужны действительно «чудеса хирургии». Может, результаты будут отрицательные. Но мы должны пройти этот путь.

Уже по одному этому заключена вторая линия – чисто хирургические экспериментально-физиологические опыты в духе [А.Г.] Лапчинского, [В.П.] Демихова и других.

Очень не хотелось, чтобы и сегодня сохранилось противопоставление биологии и физиологии. Нам не нужно кидаться от физиологии к иммунологии» [1, с. 81].

Своим выступлением Н.Н. Жуков-Вережников явно хотел примирить прозвучавшие в дискуссии физиологические (В.П. Демихов, Т.А. Григорьева, М.И. Ефимов, А.Е. Гурвич) и иммунологические (В.И. Говалло, И.Н. Майский, С.В. Андреев, Б.А. Петров) взгляды, высказавшись в конце за создание НИИ трансплантации и Проблемной комиссии, «чтобы кто-то мог давать на стол

Ивану Григорьевичу [Кочергину] сводки и планы» и как бы передавая слово председателю для заключения.

«Я считаю, – начал **председатель заседания, заместитель министра здравоохранения СССР, член-корреспондент АМН СССР, профессор И.Г. Кочергин**, – что обмен мнениями был очень полезным. И хотя по роду своей деятельности мне приходится следить за литературой, должен сказать, что для меня сегодня было очень много новых фактов. <...>

По-видимому, у всех сложилось общее мнение о том, что нужно создать научный центр, не решая сейчас, будет ли это отдел, лаборатория или институт. Что на базе этого центра должна быть создана [проблемная] комиссия, которая сможет координировать всю большую, творческую, поисковую работу. Я согласен с предложением создать такой координационный центр. А как и где, это можно будет решить в рабочем порядке, поговорив на заседании коллегии Министерства и посоветовавшись с Академией медицинских наук. Но вопрос этот решать надо.

Второе замечание. В ответ товарищу Гурвичу. Я считаю, что все выступления ни в коей мере не старались принизить или, больше того, дискредитировать огромную экспериментальную работу, проводимую доктором Демиховым и его сотрудниками.

Заслуга товарища Демихова как экспериментатора большая, даже если взять одну сторону создания хирургической техники. И это является большим вкладом в решение этой проблемы. Кроме того, он изучал и гистологию, и морфологию. Во всяком случае нельзя противопоставлять иммунологию и хирургию и т.д. Дело в том, что вряд ли это надо в настоящее время доказывать.

Поэтому я так высоко оцениваю работу Владимира Петровича Демихова. Но не могу не сказать, что у него засела в голову блажь, что есть только техника, что есть только трудности физиологии. А ведь есть и иммунология (далее, обращаясь к В.П. Демихову. – *Авт.*). Вас критиковали, вы будете отбиваться, пока вы не докажете, что сроки нужно удлинить.

Таким образом, не умаляя роль и заслуги [В.П.] Демихова, который мало искушенных людей поражает, и они возводят в степень сенсации его работу. Вот, что портит нашу спокойную обстановку (это предложение в стенограмме зачеркнуто. – *Авт.*). Я считаю, что даже Борис Александрович [Петров] выступил очень сдержанно.

С выводами, которые сделали выступающие, я согласен. Нам нужно решить, кто должен эту проблему координировать. Из этих 10 (100? – *Авт.*) лабораторий должна быть одна головная. Почему Николаю Николаевичу [Жукову-Вережникову] не взять на себя координацию? Причем нужно сочетать иммунологическую проблему с хирургической. В комиссию должны войти [В.В.] Кованов,

[Б.А.] Петров, [В.П.] Демихов, [В.И.] Бураковский, [А.Г.] Лапчинский, [М.И.] Ефимов (зачитывается список).

Затем может быть издан приказ, чтобы придать силу этой комиссии. Здесь нужно очень серьезно проконсультироваться. Нужно дать комиссии срок два месяца, чтобы по всем вопросам договориться, чтобы не было очередного приказа, который в значительной мере окажется невыполнимым. <...> Кроме [В.П.] Демихова и [В.И.] Бураковского выделить профессора [Т.А.] Григорьеву, она очень объективно подошла, ей удалось в контакте с Демиховым изучить ... (далее в стенограмме следует многоточие. – *Авт.*).

Есть еще один талантливый экспериментатор. Это – [А.Г.] Лапчинский. У него интересные данные намечаются в исследования иммуно-биологического направления.

Я благодарю всех участников совещания за советы, идущие от души».

Голос с места: «То, что Вы говорите, это без перспектив. Нужно что-то сделать в помощь [В.П.] Демихову, в отношении расширения помещения и пр.»

И.Г. Кочергин: «Я не хотел говорить об этих схемах, я оставляю в стороне. О помощи мы сейчас не будем говорить. Мы даем двухмесячный срок, чтобы решить. И попутно будем решать и эти вопросы».

Голос с места: «Нет помещения, нет сотрудников, нет денег».

И.Г. Кочергин: «Сейчас эти вопросы решать не можем. Может быть, и в этой ячейке будем создавать центр».

А.Е. Гурвич: «Мне кажется, что совещание было создано в связи с обследованием лаборатории [В.П.] Демихова, и нужно что-то сказать о работе этой лаборатории».

И.Г. Кочергин: «В повестке дня сказано: о состоянии проблемы. Мы не записывали: о проводимой работе в лаборатории [В.П.] Демихова. Мы взяли его в качестве образца. Мы могли с таким же успехом обратиться к лаборатории [В.В.] Кованова или [А.Г.] Лапчинского. Но мы взяли лабораторию [В.П.] Демихова. Это выбор наш был. Разрешите еще раз поблагодарить всех присутствующих и объявить наше заседание закрытым» [1, с. 83–87].

Совет по координации научно-исследовательских работ и внедрению в практику научных достижений Министерства здравоохранения СССР (решение)

Так завершился тот поистине исторический Совет, обозначивший подходы к радикальному изменению дел в Советском Союзе с проблемой пересадки органов. Но вряд ли принятое решение было бы иным, если бы участники заседания рассмотрели положение дел в лаборатории

В.В. Кованова или А.Г. Лапчинского. Просто В.П. Демихов был выбран потому, что именно он написал письма в Московский Горком КПСС и в Министерство здравоохранения. А инициатива всегда наказуема.

Решение Президиума Совета по координации НИР и внедрению в практику научных достижений Министерства здравоохранения СССР было таково:

«Поручить комиссии в составе Кочергина И.Г. (председатель комиссии), Бураковского В.И., Григорьевой Т.А., Демихова В.П., Ефимова М.И., Кованова В.В., Леменева Л.М., Лапчинского А.Г., Майского И.Н., Перельмана М.И., Петрова Б.А. в двухмесячный срок разработать конкретные предложения о создании научного центра и проблемной комиссии по проблеме пересадки органов и к 20-му декабря 1963 г. представить руководству Министерства соответствующий проект приказа» [1, 2].

В окончательной редакции протокола заседания, подписанного И.Г. Кочергиным, чьей-то рукой (очевидно, И.Г. Кочергина) поверх напечатанного «Перельман М.И.» вписано «Петровский Б.В.», а слова «представить руководству Министерства соответствующий проект приказа» зачеркнуты (рис. 8). Хорошо видно, что в решении были прописаны только два первых пункта предложений комиссии В.И. Бураковского и отсутствовал третий – об улучшении условий работы В.П. Демихова.

К сожалению, каких-либо документов о работе этой второй комиссии в Государственном архиве РФ мы не нашли.

Заключение

Таким образом, анализ впервые введенного нами в научный оборот документа – стенограммы заседания Президиума Совета по координации научно-исследовательских работ и внедрения в практику научных достижений при Министерстве здравоохранения СССР от 8 октября 1963 г., посвященного состоянию и развитию научных исследований в области пересадки органов – показал, что в 1963 г. наметился (не наступил, а еще только наметился) перелом в отношении руководителей здравоохранения страны к проблеме пересадки органов. Впервые (по инициативе В.П. Демихова) была создана комиссия под председательством В.И. Бураковского, рассмотревшая проблему трансплантации органов и

тканей и предложившая реальные меры для ее дальнейшего развития; впервые этот вопрос был рассмотрен на уровне Министерства здравоохранения СССР.

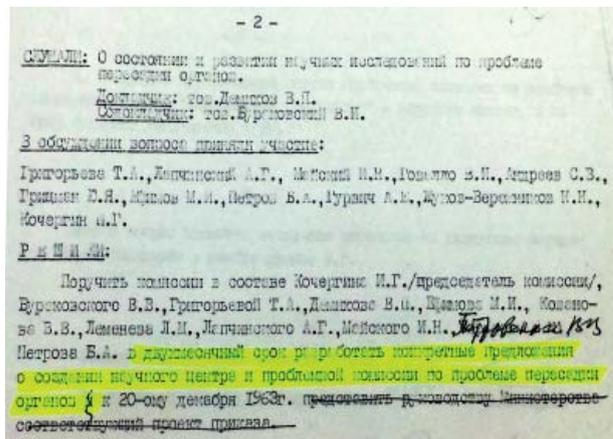


Рис. 8. Фрагмент протокола заседания Президиума Совета по координации научно-исследовательских работ и внедрению в практику научных достижений Министерства здравоохранения СССР от 8 октября 1963 г., стр. 2 [ГАРФ. Ф. 8009, Оп. 2, Д. 2557, Л.2]

Fig. 8. Abstract from the Minutes of the Meeting of the Presidium of the USSR Healthcare Ministry Council for the Coordination of Scientific Research and Implementation of the Scientific Achievements dated of October 8, 1963, p. 2 [State Archive of the Russian Federation, f. 8009, reg. 2, d. 2557, l. 2]

Впервые было предложено создать в стране специализированный Научно-исследовательский институт трансплантации органов и тканей, отвечающий требованиям современной медицинской науки, и Проблемную комиссию по вопросам трансплантологии. Впервые на высоком уровне выступил и был услышан будущий крупнейший кардиохирург страны, а тогда – всего лишь 3 месяца как защитивший докторскую диссертацию В.И. Бураковский. Именно возглавляемая им комиссия впервые предложила создать и НИИ трансплантологии, и Проблемную комиссию.

И именно тогда, в октябре 1963 г., в решение проблемы пересадки органов был впервые вовлечен пионер клинической пересадки органов в СССР академик Б.В. Петровский, когда он был включен в состав комиссии МЗ СССР для рассмотрения предложений комиссии В.И. Бураковского о создании НИИ трансплантологии и Проблемной комиссии. Итог тех событий известен. В 1965 г. Б.В. Петровский с сотрудниками провел первую в стране успешную клиническую ортотопическую пересадку почки (до этого почки больным

подсаживали на сосуды бедра), а в 1969 г. по его инициативе был создан НИИ трансплантации и искусственных органов МЗ СССР, первым директором которого стал Г.М. Соловьев.

И только последнее из предложений комиссии В.И. Бураковского о переводе лаборатории В.П. Демихова из системы Мосгорздрава в систе-

му МЗ СССР или АМН СССР, о ее расширении, увеличении штатов и ассигнований, а также предложение Т.А. Григорьевой о том, чтобы В.П. Демихов занял соответствующее его заслугам место в будущем НИИ трансплантологии, выполнено не было.

Литература / References

1. ГАРФ. Ф. 8009, Оп. 2, Д. 2557. *State Archive of the Russian Federation*, f. 8009, reg. 2, d. 2557. (In Russ.).
2. Богопольский П.М., Глянцев С.П., Богницкая Т.Н., Гольдфарб Ю.С. Вклад П.И. Андросова в становление отечественной хирургии сосудов. *Анналы хирургии*. 2006;(6):68–73. Bogopolskiy PM, Glyantsev SP, Bognitskaya TN, Goldfarb YuS. Androsov's contribution to native vascular surgery formation. *Annals of Surgery*. 2006;(6):68–73. (In Russ.).
3. Глянцев С.П. Феномен Демихова. «Пересадка жизненно-важных органов в эксперименте» (1960): Трансплантационный иммунитет, искусственное кровообращение при пересадке органов. *Трансплантология*. 2017;9(4):350–359. Glyantsev SP. Phenomenon of Demikhov. "Transplantation of vital organs in experiment" (1960). Transplantation immunity, artificial circulation in organ transplantation. *Transplantologiya. The Russian Journal of Transplantation*. 2017;9(4):350–359. (In Russ.). <https://doi.org/10.23873/2074-0506-2017-9-4-350-359>
4. Die Versuche des Physiologen W. Demichow. *Die Sowjetunion heute*. 1959, Mai 10:19.
5. Демихов В.П. *Пересадка жизненно-важных органов в эксперименте*. Москва: Медицина; 1960. Demikhov VP. *Peresadka zhiznennno-vazhnykh organov v eksperimente*. Moscow: Meditsina Publ.; 1960. (In Russ.).

Информация об авторах**Сергей Павлович Глянецв**

проф., д-р мед. наук, руководитель отдела истории сердечно-сосудистой хирургии ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ, заведующий сектором истории медицины отдела истории медицины ФГБНУ «Национальный НИИ ОЗ им. Н.А. Семашко», <https://orcid.org/0000-0003-2754-836X>

Information about authors**Sergey P. Glyantsev**

Prof., Dr. Med. Sci., Head of the Department of the History of Cardiovascular Surgery at A.N. Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery; Head of the Medical History Unit within the Medical History Department at N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, <https://orcid.org/0000-0003-2754-836X>

Статья поступила: 30.09.2019

Статья принята в печать: 02.10.2019

Received: September 30, 2019

Accepted for publication: October 2, 2019