

ФЕНОМЕН ДЕМИХОВА.
В Институте им. Н.В. Склифосовского (1960–1986 гг.).
В.П. Демихов и его эксперименты
в области пересадки органов в 1969–1970 гг.

С.П. Глянцев^{✉1,2}, Ю.А. Шабунц³

¹ ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России,
121552, Россия, Москва, Рублевское ш., д. 135;

² ФГБНУ «ННИИ ОЗ им. Н.А. Семашко»,
105064, Москва, ул. Воронцово поле, д. 12, стр. 1;

³ ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет),
119991, Россия, Москва, Трубецкая ул., д. 8, стр. 2

✉ Автор, ответственный за переписку: Сергей Павлович Глянцев, проф., д-р мед. наук, заведующий отделом истории сердечно-сосудистой хирургии НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева, заведующий сектором истории медицины и фактографии отдела истории медицины ННИИ ОЗ им. Н.А. Семашко, spglyantsev@mail.ru

Аннотация

С привлечением архивных документов проведен анализ результатов исследований В.П. Демихова и сотрудников лаборатории по пересадке органов НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (далее – Институт) в 1969–1970 гг. За это время под руководством и при личном участии В.П. Демихова в лаборатории были разработаны: (1) анатомический метод пересадки сердца и легких в эксперименте и на трупах человека; (2) метод оживления сердца и всего организма человека при помощи прямого массажа и портативного механического сердца, подключаемого к ушкам предсердий; (3) метод пересадки печени в эксперименте и его анатомическое обоснование для внедрения в клинику при печеночной недостаточности; (4) метод оценки функции пересаженного сердца при помощи электрокардиографии; (5) метод пересадки фрагментов тонкой кишки; (6) метод пересадки поджелудочной железы, изолированной или в комплексе с 12-перстной кишкой и печенью, на почечные сосуды; (7) метод подсадки сердечно-легочного комплекса на периферические сосуды для лечения терминальной сердечно-легочной недостаточности и ряд других. Для экспериментальных исследований применяли методы рентгеноанатомического изучения магистральных сосудов и рентгеновазографии пересаженного сердца. Для пересадки сердца использовали анатомический метод В.П. Демихова и биатриальный метод Lower-Shutway. Для проведения ряда исследований В.П. Демихову удалось привлечь крупные сторонние организации: Красноярский НИИ физики СО АН СССР (создание механического сердца), Пятигорский машиностроительный завод (создание портативного термостата для сохранения оживленных органов), Центральный НИИ туберкулеза МЗ СССР (разработка метода подсадки сердечно-легочного комплекса на периферические сосуды), НИИ полиомиелита (операции на обезьянах). Подчеркнем, что все разработанные методы были рекомендованы автором для их внедрения в клинику. Приведен перечень операций, выполненных в лаборатории по пересадке органов в 1969–1970 гг. Больше всего операций было проведено по пересадке (подсадке) сердечно-легочного комплекса, изолированного сердца и оживления трупного сердца. Отмечено, что помимо тем НИР, включенных в план работы Института, В.П. Демихов разрабатывал много индивидуальных, поисковых тем, включавших пересадку половин туловища, головы, печени, матки, почки и грудины. Все они после своего завершения планировались к внедрению в клинику.

Ключевые слова: история трансплантологии, В.П. Демихов, научная и экспериментальная деятельность, перечень операций, 1969–1970 гг.

Конфликт интересов Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Финансирование Исследование проводилось без спонсорской поддержки

Для цитирования: Глянцев С.П., Шабунц Ю.А. Феномен Демихова. В Институте им. Н.В. Склифосовского (1960–1986 гг.). В.П. Демихов и его эксперименты в области пересадки органов в 1969–1970 гг. *Трансплантология*. 2022;14(4):519–534. <https://doi.org/10.23873/2074-0506-2022-14-4-519-534>

PHENOMENON OF DEMIKHOV. At N.V. Sklifosovsky Institute (1960–1986). V.P. Demikhov and his experiments in the field of organ transplantation in 1969–1970

S.P. Glyantsev^{✉1,2}, Yu.A. Shabunts³

¹ A.N. Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery,
135 Roublyevskoe Hwy., Moscow 121552 Russia;

² N.A. Semashko National Research Institute of Public Health,
12 Bldg. 1 Vorontsovo Pole St., Moscow 105064 Russia;

³ I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University),
8 Bldg. 2 Trubetskaya St., Moscow 119991 Russia

✉ Corresponding author: Sergey P. Glyantsev, Prof., Dr. Sci. (Med.), Head of the Department of the History of Cardiovascular Surgery, A.N. Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery; Head of the Sector for the History of Medicine and Factography of the Department for the History of Medicine, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, spglyantsev@mail.ru

Abstract

With the involvement of archival documents, the results of research performed by V.P. Demikhov and the employees of the Organ Transplantation Laboratory at the N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine (further – Institute) in 1969–1970 have been analyzed. At that time, under V.P. Demikhov's guidance and his personal participation, the Laboratory carried out the following developments: (1) an anatomical method of heart and lung transplantation in experiment and on human cadavers; (2) a method of revitalizing the heart and the whole human body using direct cardiac massage and a portable mechanical heart connected to auricles; (3) the method of liver transplantation in experiment and its anatomical rationale for clinical implementation in liver failure; (4) a method for assessing the function of a transplanted heart using electrocardiography; (5) the method of transplantation of the small intestine fragments; (6) a method of transplanting the pancreas, isolated or in combination with the duodenum and liver, to the renal vessels; (7) a method of replanting the cardiopulmonary complex on peripheral vessels for the treatment of terminal cardiopulmonary insufficiency, and a number of others. For experimental studies, the methods of an anatomical X-ray investigation of the main vessels and X-ray vasography of a transplanted heart were used. For heart transplantation, V.P. Demikhov's anatomical technique and biatrial Lower-Shumway technique were applied. To conduct a series of studies, V.P. Demikhov managed to attract large third-party organizations: the Krasnoyarsk Research Institute of Physics of the Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences (creation of a mechanical heart), the Pyatigorsk Machine-Building Plant (creation of a portable thermostat to preserve revitalized organs), Central Research Institute of Tuberculosis of the Ministry of Health of the USSR (development of a method for implanting a cardiopulmonary complex to peripheral vessels), Research Institute of Poliomyelitis (operations on monkeys). We emphasize that all methods developed were recommended by the author for their implementation in clinic. A list of operations performed in the organ transplant laboratory in 1969–1970 is given. Most of the operations performed were transplantations (implanting) of the cardiopulmonary complex, isolated heart, and cadaveric heart revitalizations. It was noted that, in addition to the Research Topics included in the Working Plan of the Institute, V.P. Demikhov developed many individual, search topics, including transplantation of halves of the body, head, liver, uterus, kidney, and sternum. All of them, after their completion, were planned for implementation in the clinic.

Keywords: history of transplantology, V.P. Demikhov, scientific and experimental activities, list of operations, 1969–1970

CONFLICT OF INTERESTS Authors declare no conflict of interest
FINANCING The study was performed without external funding

For citation: Glyantsev SP, Shabunts YuA. Phenomenon of Demikhov. At N.V. Sklifosovsky Institute (1960–1986). V.P. Demikhov and his experiments in the field of organ transplantation in 1969–1970. *Transplantologiya. The Russian Journal of Transplantation*. 2022;14(4):519–534. (In Russ.). <https://doi.org/10.23873/2074-0506-2022-14-4-519-534>

АИК – аппарат искусственного кровообращения
ИСЛК – изолированный сердечно-легочный комплекс

СЛК – сердечно-легочный комплекс
ЭКГ – электрокардиограмма, электрокардиография

Введение

31 января 1968 г. члены Ученого Совета НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (далее – Институт) единогласно переизбрали доктора биологических наук В.П. Демихова (рис. 1) на новый 5-летний срок в должности руководителя лаборатории по пересадке органов. 27 марта 1968 г. впервые за 8 лет работы в Институте В.П. Демихов отчитался о своей работе на заседании Ученого Совета. В прениях после доклада члены Совета подчеркивали, что поскольку В.П. Демихов – биолог, а не врач, то руководству Института необходимо подумать о внедрении результатов его исследований в клиническую практику. Тем более, что, как сказал профессор И.М. Григоровский, *«проблема пересадки органов выдвигается сейчас как первоочередная задача медицинской науки»*. Постановление по отчету было кратким: *«Принять заслушанный отчет к сведению»* [2].



Рис. 1. В.П. Демихов. 1970-е гг. [1]

Fig. 1. V.P. Demikhov. 1970s [1]

Чем же занимался В.П. Демихов в 1968 г.? Как это следует из отчетных карт его лаборатории за 1968 г., он (1) проводил пересадку сердечно-легочного комплекса (СЛК) в эксперименте и разрабатывал анатомический метод

его пересадки на трупах человека (карта № 44; исполнители В.П. Демихов, Л.Л. Гугушвили); (2) изучал электрокардиограммы (ЭКГ) при гомопересадках сердца (карта № 45; исполнитель В.М. Горяйнов); (3) разрабатывал методы пересадки печени в эксперименте (карта № 46; исполнители В.П. Демихов, И.М. Григоровский, Л.Л. Гугушвили); а также (4) продолжал совершенствовать свой метод сохранения оживленных органов для пересадки человеку (карта № 47; исполнитель В.П. Демихов) [3, с. 403].

Исследования, проводимые в лаборатории по пересадке органов Института им. Н.В. Склифосовского в 1969 г.

А теперь заглянем в протоколы заседаний Ученого Совета Института им. Н.В. Склифосовского за 1969 г. Как в них отражена работа В.П. Демихова и его лаборатории?

Во время заседания 11 сентября 1969 г. при обсуждении итогов НИР за 1969 г. и плана исследований на 1970 г. после выступлений директора Института, доктора медицинских наук Б.Д. Комарова¹ (рис. 2), профессоров Б.А. Петрова и И.М. Григоровского, а также представителя Мосгорисполкома Ю.А. Муромского первым со своего места поднялся В.П. Демихов и попросил *«на одном из ближайших заседаний Ученого совета заслушать отчет о работе руководимой им лаборатории, чтобы иметь ясное представление о ее работе»* [4, л. 77–78]. С целью повышения эффективности деятельности лаборатории по пересадке органов и возможности скорейшего внедрения результатов в клиническую практику Б.Д. Комаров предложил членам Совета подумать о целесообразности перевода лаборатории по пересадке органов из Института им. Н.В. Склифосовского в учреждение, соответствующее профилю ее работы.

Известно, что пересадкой органов, и в частности сердца, в это время в стране занимались несколько коллективов: 1) лаборатория по пересадке органов 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова (заведующий – Ю.М. Лопухин), 2) кафедра факультетской хирургии 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова (заведующий – В.С. Савельев), 3) НИИ клинической и экспериментальной хирургии МЗ СССР (руководители НИР – Г.М. Соловьев, В.И. Шумаков),

¹ Комаров Б.Д., доктор медицинских наук, ученик А.Н. Бакулева. В возрасте 40 лет был переведен на должность директора Института им. Н.В. Склифосовского с должности доцента кафедры факультетской хирургии им. С.И. Спасокукоцкого лечебного факультета 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова. Впоследствии – заслуженный деятель науки РФ (2004), член-корреспондент АМН СССР (1982), РАН (2014), академик РАМТН (1994), профессор (1970); возглавлял Институт им. Н.В. Склифосовского с 1968 по 1986 г.; с 1986 г. – главный научный сотрудник МКНЦ им. А.С. Логинова.

4) Институт хирургии им. А.В. Вишневского АМН СССР (руководители НИР – А.А. Вишневский и В.Ф. Портной) [2], 5) Институт сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева АМН СССР (руководители НИР – В.И. Бураковский и Г.Э. Фальковский). И во всех этих учреждениях В.П. Демихов хорошо знали.



Рис. 2. Профессор Б.Д. Комаров – директор Института скорой помощи им. Н.В. Склифосовского. 1970-е гг. [1]
Fig. 2. Professor B.D. Komarov, Director of the N.V. Sklifosovsky Institute for Emergency Medicine. 1970s [1]

Выступившая следом за Б.Д. Комаровым Г.А. Резвцова (главный специалист по скорой помощи МЗ СССР – ред.) поддержала предложение В.П. Демихова заслушать его отчет о работе лаборатории по пересадке органов на заседании Ученого Совета и подробно остановилась на основных положениях доклада Ю.А. Муромского. Больше выступавших не было. Совет постановил: «Доработать план НИР на 1970 г. в соответствии с требованиями Ученого медицинского совета МЗ РСФСР, принять к сведению и исправить замечания по улучшению научной документации, сделанные Ю.А. Муромским» [4, л. 77–78].

12 ноября 1969 г. вновь состоялось заседание Ученого Совета Института им. Н.В. Склифосовского, на котором обсуждался план НИР Института на 1971–1975 гг. Когда доклад, в котором ничего не было сказано о работе лаборатории по пересадке органов, был закончен, со своего места поднялся В.П. Демихов и спросил: «Как быть?». Докладчик И.М. Григоровский ушел от прямого ответа, тогда встал председа-

тель Совета Б.А. Петров: «<...> Демихов еще не представил своего плана; он должен его представить. При этом надо учесть, что Институту им. Н.В. Склифосовского министр здравоохранения Б.В. Петровский не разрешил заниматься проблемой пересадки органов, а только их подсадкой». Тогда В.П. Демихов попросил слова и предложил делать в клинике в необходимых случаях не пересадку, а подсадку печени или почки от доноров с кровью одной группы с реципиентом. «Эксперименты необходимо внедрять в клинику, а план работы лаборатории будет составлен в соответствии с имеющимися установками вышестоящих органов», – закончил он. Дальнейшие выступления касались внесения в план вопросов помощи при травмах, переливания трупной крови. Совет постановил: «Учесть сделанные замечания <...> рассмотреть материалы, представленные руководителями клиник, отделений и лабораторий» [4, л. 96–97].

1969 год завершился. По его итогам многие сотрудники Института им. Н.В. Склифосовского были отмечены премиями. Из лаборатории по пересадке органов премии получили: руководитель лаборатории В.П. Демихов – за публикацию 6 статей в медицинских журналах и 2 доклада на научных конференциях; старший научный сотрудник Л.Л. Гугушвили (рис. 3) – за 5 докладов на научных конференциях и младший научный сотрудник В.С. Непомнящая – за 1 статью в журнале и 5 докладов на научных конференциях [4, л. 120].



Рис. 3. Старший научный сотрудник Л.Л. Гугушвили. 1960-е гг. [1]

Fig. 3. L.L. Gugushvili, Senior Research. 1960s [1]

Результаты деятельности В.П. Демихова и его сотрудников в 1969 г. приведены в отчетных картах по проблеме «Травма и травматизм» по теме «Трансплантация, консервация органов и тканей».

Отчетная карта № 86.

Тема: **пересадка сердца и легких в эксперименте; анатомическая разработка метода пересадки сердца и легких на трупах человека.**

Начало: перенесено с предыдущих лет.

Окончание: 1969 г.

Исполнители: В.П. Демихов, Л.Л. Гугушвили.

Характер работ: экспериментальный и анатомический на трупах человека.

Автореферат: проведено экспериментальное исследование на 40 собаках, анатомическое исследование – на 20 трупах человека, разработаны новые схемы пересадки и подсадки сердца и легких.

Рекомендации: возможно использование полученных данных в клинике.

Примечание: статьи в журнале «Экспериментальная биология и медицина» (1969, № 2) и в Итальянской энциклопедии (сентябрь 1969 г.) [4, л. 115].

Отчетная карта № 87.

Тема: **ЭКГ исследования при гомотрансплантации сердца.**

Руководитель: В.П. Демихов.

Исполнитель: В.М. Горяйнов.

Начало: перенесено с предыдущих лет.

Окончание: 1969 г.

Автореферат: снято 1500 ЭКГ, анализ ЭКГ позволяет делать прогноз при пересадках сердца не только в эксперименте, но и в клинике.

Примечание: статья в журнале «Экспериментальная биология и медицина» (1969) [4, л. 117].

Отчетная карта № 88.

Общее наименование темы: **оживление сердца и всего организма человека при помощи механического сердца (по методу В.П. Демихова).**

Наименование темы: оживление сердца в трупах человека в первые десятки минут после наступления смерти при помощи механического сердца (по методу В.П. Демихова).

Исполнители: В.П. Демихов совместно с Центром реанимации (Б.Г. Жилис).

Начало: 1969 г.

Автореферат: модель механического сердца испытана на 20 трупах людей.

Рекомендации: создана оригинальная модель портативного механического сердца, которая может быть использована в условиях скорой помощи.

Примечание: исследования продолжаются [4, л. 118].

Отчетная карта № 89.

Тема: **пересадка печени в эксперименте и анатомическое обоснование [метода] для клиники человека.**

Исполнители: И.М. Григоровский, Л.Л. Гугушвили, В.П. Демихов.

Характер работ: экспериментальный и анатомический на трупах человека.

Автореферат: анатомические исследования проведены на 35 животных и более чем на 100 трупах человека.

Рекомендации: в случаях печеночной недостаточности может быть проведена подсадка печени на короткое время или полная замена ее.

Примечание: статья в журнале «Клиническая хирургия» (1969, № 6) [4, л. 119].

Отчетная карта № 90.

Тема: **гомопластическая пересадка тонкого кишечника в эксперименте.**

Исполнители: Л.С. Чахунашвили, В.П. Демихов.

Характер работ: экспериментальный, лабораторный, морфологический.

Автореферат: операции по пересадке кишечника проведены на 15 собаках.

Рекомендации: части тонкого кишечника могут быть использованы в случаях обширных резекций кишечника [4, л. 120].

Отчетная карта № 91.

Тема: **анатомио-экспериментальное обоснование пересадки поджелудочной железы в комплексе с 12-перстной кишкой.**

Исполнители: И.М. Григоровский, Л.Л. Гугушвили, В.П. Демихов.

Характер работ: экспериментальный, лабораторный, морфологический.

Автореферат: экспериментальное исследование проведено на 100 собаках, анатомическое – на 26 трупах человека.

Рекомендации: в настоящее время назрела необходимость пересадки поджелудочной железы больным, страдающим сахарным диабетом, работа вносит практический вклад в решение данной проблемы.

Примечание: статья подготовлена к печати [4, л. 121].

Отчетная карта № 92.

Переходная тема: **физиологический метод сохранения оживленных органов для пересадки человеку.**

Тема 1969 г.: создание физиологических условий (кровообращение, дыхание, питание) для поддержания функции и сохранения оживленных органов для их пересадки человеку.

Исполнители: В.П. Демихов совместно с Центром реанимации (Б.Г. Жилис).

Характер работ: физиологический, морфологический, экспериментальный.

Автореферат: проведено оживление трупов человека и разработан метод сохранения органов на 15 трупях.

Рекомендации: метод позволяет сохранить оживленные органы для их пересадки человеку и дает возможность перед пересадкой исследовать их жизнеспособность; также оживленные органы могут быть транспортированы в другие клиники.

Примечание: статья в журнале «Экспериментальная хирургия и анестезиология» (1969, № 2)² [4, л. 121].

При сравнении отчетных карт за 1969 г. с отчетными картами за 1968 г. [3] хорошо видно, как развивались исследования. Так, если по теме «Пересадка сердца и легких в эксперименте и анатомическая разработка метода пересадки сердца и легких на трупах человека» за 1968 г. были проведены опыты на 40 собаках, то в 1969 г. – на 20 трупах человека с рекомендацией использования полученных данных в клинике. Если в 1968 г. было снято 1000 ЭКГ, то спустя год их количество увеличилось до 1500³. Темы «Оживление сердца и всего организма человека при помощи механического сердца» в 1968 г. ранее не было вовсе. По теме «Пересадка печени в эксперименте и анатомическое обоснование для клиники человека» в 1968 г. экспериментальная часть была отработана на животных, а в 1969 г. – на трупах человека. Темы по гомопересадке тонкой кишки в 1968 г. также не было вовсе. Новой в 1969 г. стала и тема пересадки поджелудочной железы с рекомендациями применить метод в клинике у больных сахарным диабетом. Тема «Физиологический метод сохранения оживленных органов для пересадки человеку» была переходной и повторила тему 1968 г. В целом, если в 1968 г. В.П. Демихов и его сотрудники разрабатывали четыре темы НИР, то в 1969 г. таких тем было уже семь. Из них – ряд абсолютно новых.

Особенно подчеркнем тот факт, что во всех отчетных картах звучали рекомендации о возможности и даже необходимости применения результатов экспериментов в клинике:

По теме «Пересадка сердца и легких в эксперименте – возможно использование полученных данных в клинике».

По теме «ЭКГ исследования при гомотрансплантации сердца» – анализ ЭКГ позволяет делать прогноз при пересадках сердца не только в эксперименте, но и в клинике.

По теме «Оживление сердца и всего организма человека при помощи механического сердца (по методу В.П. Демихова) – оригинальная модель портативного механического сердца может быть использована в условиях скорой помощи».

По теме «Пересадка печени в эксперименте и анатомическое обоснование [метода] для клиники человека» – в случаях печеночной недостаточности может быть проведена подсадка печени на короткое время или полная замена ее.

По теме «Гомопластическая пересадка тонкого кишечника в эксперименте» – части тонкого кишечника могут быть использованы при обширных резекциях кишечника.

По теме «Анатомо-экспериментальное обоснование пересадки поджелудочной железы в комплексе с 12-перстной кишкой» – в настоящее время назрела необходимость пересадки поджелудочной железы больным, страдающим сахарным диабетом.

По теме «Физиологический метод сохранения оживленных органов для пересадки человеку» – метод позволяет сохранить оживленные органы для их пересадки человеку.

Отметим тему № 93, посвященную изучению роли лимфоцитов в реакциях отторжения гомотрансплантатов, которую изучали в Институте экспериментальной биологии АМН СССР (директор – И.Н. Майский) совместно с лабораторией переливания крови и консервирования тканей Института им. Н.В. Склифосовского (заведующий – Г.А. Пафомов).

Отчетная карта № 93.

Тема: **о механизмах цитотоксического эффекта иммунных лимфоцитов в реакциях отторжения гомотрансплантатов.**

Руководители: Г.А. Пафомов (Института им. Н.В. Склифосовского), М.М. Капичников (Институт экспериментальной биологии АМН СССР).

Исполнители: Б.П. Шадрин, Г.В. Булава, Н.Н. Дахина, Ю.П. Сухов (лаборатория тканевой несовместимости Института экспериментальной биологии АМН СССР).

Автореферат: разработаны методики моделирования процессов, происходящих в организме реципиента в ответ на пересаженную ткань (курсив наш. – Авт.); выбраны оптимальные способы иммунизации реципиента материалом донора и методики оценки результатов взаимодействия иммунизированных лимфоцитов реципиента на клетки донора, находящиеся в культуре тканей;

Рекомендации: результаты эксперимента позволяют приступить к непосредственному изучению механизмов действия лимфоцитов донора⁴ на гомотрансплантат [4, л. 123].

² Рисунок из данной статьи приведен нами в работе [3].

³ Очевидно, что это – суммарное количество снятых ЭКГ за несколько лет.

⁴ Так в документе; на самом деле речь идет о лимфоцитах реципиента, иммунизированных материалом донора.

Еще одну тему № 94, посвященную консервации трупных почек, сотрудники в лаборатории переливания крови и консервирования тканей разрабатывали вместе с патологоанатомическим отделением Института им. Н.В. Склифосовского. В проведенных экспериментах почки, взятые после смерти донора и подключенные к сосудам реципиента, начинали функционировать через 1,5 часа. Полученные данные, по мнению разработчиков, могли быть использованы при пересадке органов в клинику и как один из методов терапии почечной недостаточности [4, л. 124]. Заметим, что данный метод В.П. Демихов разработал еще в начале 1960-х гг., а в 1962 г. в Боткинской больнице подсадил почку больному на бедренные сосуды.

Исследования, проводимые в лаборатории по пересадке органов Института им. Н.В. Склифосовского в 1970 г.

В 1970 г. доктор биологических наук В.П. Демихов был введен в состав Ученого Совета Института им. Н.В. Склифосовского. Директором Института в это время был доктор медицинских наук Б.Д. Комаров, его заместителем по научной работе – доктор медицинских наук А.П. Кузьмичев.

На заседании Ученого Совета 17 июня 1970 г. после доклада А.П. Кузьмичева о проекте плана НИР на 1970 г. с упоминанием об исследованиях, проводимых В.П. Демиховым, профессор И.И. Соколов спросил докладчика: *«Назовите авторов перечисленных Вами анатомо-экспериментальных тем <...> Из каких подразделений они исходят?»*. И.И. Соколова поддержал профессор Н.К. Пермяков: *«Мне лично непонятно: в 1971 г. планируется 30 операций по пересадке сердца на человеке. Кто автор этой работы, и кто будет проводить такие операции?»* [5, л. 2].

На вопрос И.И. Соколова А.П. Кузьмичев отвечал, что все эти работы исходят из лаборатории, возглавляемой В.П. Демиховым, что авторы работ – руководитель лаборатории и его сотрудники. На вопрос Н.К. Пермякова ответ был такой: *«Планируется не пересадка сердца, а его подсадка. Я думаю, что руководитель лаборатории по пересадке органов В.П. Демихов даст Ученому Совету объяснения по поводу того, кто будет выполнять подобные операции в клинике и когда?»*. Были и другие вопросы, на которые

отвечал А.П. Кузьмичев, после чего Б.Д. Комаров объявил прения [5, л. 3].

После ряда выступлений о нехватке штатов, кадров, мест в ординатуру и прочего с критикой планов В.П. Демихова выступил профессор Б.А. Петров:

«Доктор Демихов представил план научной работы, который вызывает большие сомнения и опасения. Действительно – прочтешь и удивляешься! (читает) «Усовершенствовать методы реанимации в машинах скорой помощи при помощи АИК⁵». Но как будет работать АИК (рис. 4) в течение нескольких минут, пока едет машина? Эта тема, как и тема о подсадке сердечно-легочного комплекса, меня очень смущают. Доктор Демихов – биолог. Как же он, не имея врачебного образования, может выполнять в клинике подобные операции? В отношении вопросов, связанных с переливанием крови от животных человеку. Умиравшему человеку переливать кровь от обезьян и свиней? Мне кажется, что к подобным темам надо подходить очень осторожно. Кроме того: 20 собак, 6 свиней, 60 обезьян. Где Вы их, обезьян, возьмете? Сколько это будет стоить?» [5, л. 6–7]

В.П. Демихов отвечал на эти вопросы так:

«Проблема пересадки органов включена в проблему союзного значения. В настоящее время на повестке дня стоит вопрос о создании банка органов. Оживлять и сохранять органы должны физиологи, такие, как я. <...> Забор и оживление органов можно проводить на базе Института им. Н.В. Склифосовского, а пересадки органов – в Институте трансплантации органов и тканей⁶.

В отношении тем, по поводу которых ведется дискуссия. Могу сообщить, что в течение многих лет эти темы мною совместно с сотрудниками моей лаборатории разрабатываются и будут разрабатываться впредь, даже если они не будут включены в план работы Института им. Н.В. Склифосовского (курсив наш – авт.). В этих случаях такие работы будут выполняться как внеплановые.

В отношении операций на человеке. Я могу ассистировать при таких операциях или же осуществлять консультацию и руководство. В клинике профессора Б.А. Петрова подключают гетеропечень. Точно так же возможно подключение сердечно-легочного комплекса. Работы такого рода мною ведутся...» [5, л. 8].

В.Д. Демихова прервал Б.Д. Комаров:

«О многих вопросах, которые поднимает Демихов, дирекция Института узнает впервые

⁵ АИК – аппарат искусственного кровообращения.

⁶ К этому времени Институт трансплантации органов и тканей АМН СССР был открыт на базе Городской клинической больницы № 52. Его возглавил лауреат Государственной премии СССР, член-корреспондент АМН СССР, профессор Г.М. Соловьев.

(курсив наш. – Авт.). Для того, чтобы не было разногласий по поводу проведения тех или иных исследовательских работ, следует вначале обсудить их на Ученом Совете, достигнуть договоренности и только тогда начинать разработки» [5, л. 8–9].



Рис. 4. Аппарат искусственного кровообращения, сконструированный В.П. Демиховым и предназначенный для а) оживления трупного сердца с целью его пересадки и б) реанимации умирающих в машинах скорой помощи. 1960-е гг. [1]

Fig. 4. Heart-lung machine designed by V.P. Demikhov and intended for a) revitalization of a cadaveric heart for the purpose of its transplantation and b) resuscitation of those dying in ambulances. 1960s [1]

Следующим выступил руководитель станции скорой помощи, заслуженный врач РСФСР Л.Б. Шапиро:

«... Относительно поисковых тем, предложенных Демиховым. По-видимому, этот вопрос Демихов ставил у себя в лаборатории. Перед нами он никогда не ставил этого вопроса. Например, применение нового метода массажа сердца. Я согласен с профессором Б.А. Петровым. Предварительно надо обсудить такие вопросы с клиницистами» [5, л. 9].

Критические выступления продолжил профессор Н.К. Пермяков:

«Я согласен с мнением, которое высказал А.П. Кузьмичев и товарищи относительно планов В.П. Демихова. Этот план представляется несколько фантастичным, хотя Демихов выполнил многое. Я хотел бы обратиться к администрации по поводу того, что осуществление плана работ Демихова потребует больших организационных мероприятий. Банк тканей – что это означает для нашего

Института? Этот вопрос требует очень серьезного обсуждения, поскольку за подобными предложениями следуют значительные материальные затраты» [5, л. 10].

На эти справедливые упреки В.П. Демихов не ответил. Он знал: многие исследования, которыми он занимался, были внеплановыми, а потому, к сожалению, мало или вовсе неизвестными в институте (см. табл. 1).

Отметим, что из всех выступавших на том заседании только два человека обсудили другие вопросы. Все остальные говорили о «фантастичных» планах В.П. Демихова. Наконец Б.Д. Комаров прекратил прения:

«План [НИР Института] состоит из двух частей: общегосударственного, основного, и инициативного. Основной план обязателен, на него выделяется 60% бюджета. <...> Что же касается плана инициативного, то на него расходуется 40% бюджета. <...> Но при составлении плана инициативного необходимо учесть перспективы и те реальные затраты, которые потребуются. В этом свете обсуждение тематики исследований лаборатории по пересадке органов представляется весьма полезным (курсив наш. – Авт.). Необходимо, что при составлении окончательного варианта плана все то, что было сказано, было учтено» [5, л. 11–12].

23 сентября 1970 г. в Институте открылся диссертационный совет по защите кандидатских диссертаций по специальностям «хирургия», «анестезиология-реаниматология» и «травматология» [5, л. 117], а в октябре Институт им. Н.В. Склифосовского получил статус Городского центра по научной организации скорой помощи и координации научных исследований этой службы в г. Москве.

Об этом изменении статуса 22 октября 1970 г. на Ученом Совете Института с докладом на тему «Роль Института им. Н.В. Склифосовского как организационно-методического центра по руководству скорой и неотложной помощью» выступил профессор Б.Д. Комаров, а профессор И.И. Соколов добавил: «Надо, чтобы Институт стал головным по городу и в создании травматологической службы». Речь также шла о необходимости выделения скорой медицинской помощи в самостоятельную врачебную специальность. Выступавшие говорили о том, что пора от слов переходить к делу [5, л. 25–126].

Чем в это время занималась лаборатория по пересадке органов?

Отчетная карта № 60 (орфография сохранена – *авт.*).

Тема: **анатомическая разработка метода пересадки сердца и легких на трупах людей.**

Исполнители: В.П. Демихов, Л.Л. Гугушвили, В.С. Непомнящая.

Характер работ: анатомический на трупах человека.

Автореферат: на 40 трупах изучена анатомия крупных сосудов грудной полости путем рентгено-анатомии. На 20 трупах проведена пересадка и подсадка сердца по разным схемам, включая схему Shumway (в 3-х наблюдениях). После операции проводили рентгеновасографию пересаженного сердца. На 10 трупах провели пересадку сердечно-легочного комплекса по Демихову. Анатомические изыскания показали принципиальную возможность проведения двухэтапной операции по пересадке сердца, легких и сердечно-легочного комплекса в зависимости от показаний. На 1-м этапе сердечно-легочный комплекс может быть подключен в специальном контейнере к сосудам бедра. Если такой комплекс будет функционировать полноценно, на 2-м этапе может быть поставлен вопрос о пересадке сердца, легких и всего комплекса на естественное место в грудную полость.

Рекомендации: метод 2-х этапной пересадки сердца и легких может быть рекомендован в клиническую практику.

Примечание: результаты анатомической разработки методов подсадки сердца, легких и сердечно-легочного комплекса будут опубликованы в виде статьи [6, л. 75].

Отчетная карта № 61 (орфография сохранена – *авт.*).

Тема: **ЭКГ исследования при гомотрансплантации сердца.**

Руководитель: В.П. Демихов.

Исполнитель: В.М. Горяйнов.

Автореферат: продолжены ЭКГ наблюдения за состоянием пересаженного сердца, проводимые в лаборатории, проводится обработка материала, собранного в предыдущие годы. После благополучно проведенной операции ЭКГ пересаженного сердца по своим параметрам укладывается в пределы нормы; частота сердечных сокращений собственного и пересаженного сердца различны; пересаженное сердце реагирует на изменение физической нагрузки и на внутривенное вливание жидкости. Появление патологических признаков на ЭКГ часто свидетельствует об ухудшении функции пересаженного сердца и должно служить показанием для дополнительного обследования трансплантата другими методами. В ряде случаев при своевременном лечении можно предотвратить дальнейшее развитие ослабления и продлить жизнь пересаженного органа.

В 1970 г. было записано 227 ЭКГ у собак при пересадке сердца по различным усовершенствованным схемам. Записаны также ЭКГ у обезьян (рис. 5)

и собак, которым заменяли их собственную кровь на человеческую.

Рекомендации: будут даны по завершению работы.

Примечание: материалы доложены на 5-й Всесоюзной конференции «Трансплантация органов и тканей» (Горький, 1970) [6, л. 76].



Рис. 5. Переливание обезьяне крови человека. 1970-е гг.

Fig. 5. Transfusion of human blood to a monkey. 1970s

Отчетная карта № 62.

Тема: **оживление сердца и всего организма человека при помощи механического сердца (по методу В.П. Демихова).**

Сконструирован и испытан в эксперименте и на трупах новый прибор: портативное механическое сердце. На метод и прибор подана заявка в Комитет по изобретениям и открытиям.

Исполнители: В.П. Демихов совместно с Центром реанимации (Б.Г. Жилис).

Автореферат: мною совместно с Красноярским институтом физики Сибирского отделения АН СССР сконструирован и в эксперименте на трупах испытан портативный прибор (помещающийся в кармане) – механическое сердце; этот прибор можно подключить к остановившемуся сердцу в любых условиях, в том числе и в машине скорой помощи, но при условии, если вскрывается грудная клетка для прямого массажа сердца. Метод прямого массажа сердца также нами коренным образом усовершенствован, опубликован и доложен на Республиканской конференции по реанимации 23–25 декабря 1970 г. Подключение прибора к сердцу проводится по новой, нами разработанной схеме – через ушки предсердий.

Рекомендации: создана оригинальная модель портативного механического сердца, которая может быть использована в условиях скорой помощи [6, л. 77].

Отчетная карта № 63.

Тема: **гомопластическая пересадка тонкого кишечника в эксперименте.**

Исполнители: Л.С. Чахунашвили, В.П. Демихов.

Характер работ: экспериментальный, лабораторный, морфологический.

Автореферат: В 1970 г. было проведено дополнительно 18 экспериментов по пересадке тонкого кишечника, испытаны различные виды подключения сосудов и различной длины отрезки кишечника. Проводили физиологические, гистологические и биохимические исследования. В другой серии экспериментов проводили пересадку тонкого кишечника вместе со всем комплексом органов брюшной полости.

Результаты показывают принципиальную возможность замены тонкого кишечника в тех случаях, когда наблюдается необратимое его поражение на большом протяжении [6, л. 78].

Отчетная карта № 64.

Тема: **анатомо-экспериментальное обоснование пересадки поджелудочной железы в комплексе с 12-перстной кишкой.**

Исполнители: В.П. Демихов, И.М. Григоровский, Л.Л. Гугушвили.

Автореферат: продолжены экспериментальные и анатомические изыскания метода подсадки поджелудочной железы с целью дальнейшего внедрения в клинику.

В экспериментах на собаках поджелудочную железу пересаживали по различным схемам — на сосуды подвздошной области вместе с 12-перстной кишкой, конец которой вшивали в бок тонкой кишки или выводили наружу. В эксперименте поджелудочную железу также пересаживали в комплексе с 12-перстной кишкой и печенью. Этот комплекс подшивали к сосудам удаленной почки. На трупах была показана возможность подключения дополнительной поджелудочной железы с 12-перстной кишкой или без нее к подвздошным сосудам «конец-в-бок» сшиванием конца 12-перстной кишки в бок тонкой кишки. При необратимом поражении печени и поджелудочной железы (рак) целесообразно пересаживать весь комплекс (печень, поджелудочная железа с 12-перстной кишкой или отдельно).

Рекомендации: подсадка поджелудочной железы может быть рекомендована в клиническую практику [6, л. 79].

Отчетная карта № 65.

Тема: **физиологический метод сохранения оживленных органов для пересадки человеку.**

Автореферат: начиная с 1948 г. нами разработан физиологический метод сохранения оживленных органов для пересадки. В 1950 г. было полу-

чено авторское свидетельство СССР № 85876 от 10 июня 1950 г. В последующем описание метода и его расширенная схема публиковались в научных и популярных журналах разных стран мира.

Для сохранения оживленных органов от трупов приспособлен портативный термостат и приобретает термостатная операционная, которая должна поступить из Пятигорского машиностроительного завода в декабре 1970 г.

Рекомендации: для внедрения вышеописанного метода в практику необходима организация банка органов [6, л. 80].

Отчетная карта № 66 (орфография сохранена — авт.).

Тема: **подсадка дополнительных сердца и легкого в футляре к периферическим сосудам при угрозе недостаточности сердечно-легочной системы.**

Автореферат:

Руководители: В.П. Демихов, Н.И. Герасименко⁷.

Исполнители: сотрудники лаборатории по пересадке органов Института им. Н.В. Склифосовского, сотрудники хирургической клиники ЦНИИ туберкулеза МЗ СССР.

Автореферат: в предыдущие годы с лаборатории в эксперименте был разработан метод 2-х этапной пересадки сердца и легких. Вначале (1-й этап) сердце и легкие (в комплексе) подключают к бедренным или подвздошным сосудам подопытного животного от аналогичного донора. Трансплантат помещают в прозрачный пластмассовый футляр (контейнер)⁸. В таком состоянии предоставляется возможным подтверждать функцию полноценного подключения [комплекса] к организму. Если после 2–3-х дневной или недельной функции трансплантат оказывается в хорошем состоянии, то 2-м этапом операции он может быть перенесен на естественное место или в комплексе, или отдельными органами (сердце, одно легкое, оба легких, одна из долей легкого). <...>

При наружном подключении к периферическим сосудам сердечно-легочный комплекс может облегчить состояние тяжелого больного, страдающего угрожающей формой сердечно-легочной недостаточности. В туберкулезных клиниках смертность от сердечно-легочной недостаточности очень велика. Поэтому профессор Н.И. Герасименко с сотрудниками и лаборатория по пересадке органов начали совместную экспериментальную подготовку для внедрения положительных результатов в клинику. Были проведены многие эксперименты по схемам, могущими быть применимыми на больных, которым угрожает смерть от сердечно-легочной недостаточности. Был сконструирован и изготовлен контейнер для трансплантации.

Рекомендации: метод 2-х этапной пересадки сердца и легкого может быть рекомендован для

⁷ Герасименко Н.И., советский торакальный и фтизиохirurg, профессор, один из основоположников фтизиохирургии в СССР; в 1956–1961 гг. заведовал отделением легочной хирургии Института грудной хирургии АМН СССР; с 1961 г. возглавлял хирургическое отделение в Центральном НИИ туберкулеза МЗ СССР.

⁸ В названии некоторых операций 2-этапной пересадки сердечно-легочного комплекса этот футляр (контейнер) назван «2-й грудной клеткой».

внедрения в практику. Лаборатория по пересадке органов Института им. Н.В. Склифосовского готова принять участие для совместного внедрения метода с любой клиникой г. Москвы и Советского Союза.

Примечание: первые совместные результаты были доложены на Республиканском и Всесоюзном симпозиумах по экстракорпоральному подключению органов; опубликованы в трудах 5-й Всесоюзной конференции «Трансплантация органов и тканей» (Горький, 1970) [6, л. 81].

Сравнивая карты 1969 и 1970 гг., можно видеть поступательное движение В.П. Демихова и его сотрудников вперед. Так, при реализации темы «Анатомическая разработка метода пересадки сердца и легких на трупах людей» были применены современные методы рентгеноанатомии магистральных сосудов и рентгеновасографии пересаженного сердца. Для пересадки сердца были использованы анатомический метод В.П. Демихова и биатриальный метод Lower-Shumway. Был разработан простой и доступный метод оценки функции пересаженного сердца при помощи ЭКГ. Сконструировано и испытано в эксперименте и на трупах портативное механическое сердце. Интересны работы по пересадке фрагментов тонкой кишки, поджелудочной железы, изолированной или в комплексе с 12-перстной кишкой и печенью. Для лечения терминальной сердечно-легочной недостаточности был разработан метод подсадки СЛК на периферические сосуды.

Отметим, что В.П. Демихову удалось привлечь к своим исследованиям крупные сторонние организации: Красноярский НИИ физики СО АН СССР (создание механического сердца), Пятигорский машиностроительный завод (создание портативного термостата для сохранения оживленных органов) и Центральный НИИ туберкулеза МЗ СССР (разработка метода подсадки СЛК на периферические сосуды).

Операции, выполненные В.П. Демиховым в 1969–1970 гг.

Выше мы упоминали о том, что в отчетных картах были отмечены далеко не все темы, которыми занимались В.П. Демихов и сотрудники его лаборатории. Об этом свидетельствует журнал, хранящийся в фондах Российского музея медицины, в котором представлен перечень операций, проведенных В.П. Демиховым в стенах Института им. Н.В. Склифосовского с 1960 по 1984 г. [7] (рис. 6).



Рис. 6. В.П. Демихов (в центре) оперирует. Ему помогают В.М. Горяйнов (в маске слева) и Л.Т. Минина (стоит спиной). За операцией наблюдает профессор Н.Г. Арцимович (справа). 1970-е гг. [1]

Fig. 6. V.P. Demikhov (center) is operating. He is assisted by V.M. Goryainov (wearing a mask, on the left) and L.T. Minina (standing with her back). The operation is supervised by Professor N.G. Artsimovich (on the right). 1970s [1]

В табл. 1 представлены вмешательства, проведенные в лаборатории по пересадке органов с января 1969 г. по декабрь 1970 г., распределенные нами по видам операций.

Согласно журналу, всего с 21 апреля 1969 г. по 22 декабря 1970 г. В.П. Демихов, его сотрудники и ученики выполнили 87 операций 11 видов (табл. 2).

Больше всего операций было сделано по пересадке изолированного сердечно-легочного комплекса (ИСЛК) с целью разработки анатомического метода пересадки сердца и легких у человека. Нами установлено, что в 1968 г. В.П. Демихов сделал 37 пересадок ИСЛК, включая 3 ортотопических пересадки, 11 подсадов на грудную клетку, 7 подсадов на подвздошные сосуды и 16 подсадов на другие периферические сосуды. Однако в том же 1968 г. первую в мире пересадку ИСЛК у человека провел D.A. Cooley из Хьюстона [8]. И хотя эта операция показала возможность пересадки ИСЛК у человека, 1-этапная методика, которой пользовался D.A. Cooley, по мнению В.П. Демихова, оказалась несовершенной: пациентка прожила всего 14 часов. По методике В.П. Демихова пересадка ИСЛК у человека планировалась в два этапа: 1-й этап – пересадка на периферические сосуды (шея, грудная клетка, брюшная полость, на подвздошные, паховые и бедренные сосуды). При этом ИСЛК помещался в прозрачный пластиковый футляр, наполненный питательной жидкостью для визуального контроля за состоянием пересаживаемых органов (В.П. Демихов называл это устройство 2-й грудной клеткой). И если реакции отторжения в течение недели не наступало, следовал 2-й этап – ортотопическая пересадка ИСЛК или отдельных

Таблица 1. Операции, проведенные в лаборатории пересадки органов Института им. Н.В. Склифосовского в 1969–1970 гг.

Table 1. Operations performed in the Organ Transplantation Laboratory of the N.V. Sklifosovsky Institute in 1969–1970

№	Название операции	Кол-во	Даты проведения
ПЕРЕСАДКА ИЗОЛИРОВАННОГО СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОГО КОМПЛЕКСА			
1.	Пересадка (подсадка) СЛК в футляре на подвздошные сосуды (2-я грудная клетка)	3	17.06.1969–01.09.1970
2.	Пересадка (подсадка) СЛК в футляре на сосуды шеи (2-я грудная клетка)	2	22.07.1969; 10.11.1970
3.	Пересадка (подсадка) СЛК в футляре на грудную клетку (2-я грудная клетка)	2	08.09.1969; 12.03.1970
4.	Ор톟отопическая пересадка (замена) СЛК	7	25.09.1969–27.10.1970
5.	Выделение изолированного СЛК; освоение методики студенткой Рожковой	2	05.01.1970
6.	Пересадка (подсадка) СЛК в футляре на сосуды паховой области (2-я грудная клетка)	2	04.08.1970; 08.09.1970
7.	Пересадка (подсадка) СЛК в футляре на сосуды бедра (2-я грудная клетка)	1	07.05.1969 (или 1970)
ВСЕГО:		19	17.06.1969–10.11.1970
ПЕРЕСАДКА ИЗОЛИРОВАННОГО СЕРДЦА			
8.	Пересадка (подсадка) сердца на подвздошные сосуды	6	04.06.1969–01.12.1970
9.	Пересадка (подсадка) сердца на сосуды паховой области	2	17.07.1969; 24.02.1970
10.	Пересадка дополнительного сердца в грудную полость	3	31.07.1969–24.07.1970
11.	Пересадка (подсадка) сердца на сосуды бедра	1	15.09.1969
ВСЕГО:		12	4.06.1969–01.12.1970
ОЖИВЛЕНИЕ СЕРДЦА И СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОГО КОМПЛЕКСА			
12.	Оживление сердца собаки		
а)	Путем подсадки дополнительного сердца	1	01.08.1969
б)	Путем перфузии трупной кровью человека при помощи АИК через 54 мин после остановки	1	06.10.1969
в)	Путем подключения к сосудам бедра силиконовыми трубками (одно из сердец не работало 23 мин)	2	08.10.1969; 03.11.1969
г)	Путем подключения к сосудам шеи силиконовыми трубками	2	14.10.1969; 20.10.1969
д)	Путем перфузии кровью собаки при помощи АИК	1	21.10.1969
13.	Оживление СЛК 4 трупов обезьян спустя 3 часа после смерти путем перфузии трупной кровью человека при помощи АИК	4	26.01.1970
14.	Оживление СЛК свиньи путем перфузии трупной кровью человека	2	21.04.1969; 18.11.1969
ВСЕГО:		14	01.08.1969–26.01.1970
ПЕРЕСАДКА ГОЛОВЫ			
15.	Пересадка (подсадка) головы на сосуды шеи	3	15.05.1969–22.12.1970
16.	Пересадка (подсадка) головы на грудную клетку	1	10.09.1970
ВСЕГО:		4	15.05.1969–22.12.1970
ИСКУССТВЕННОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ			
17.	Испытание механического сердца с выключением собственного сердца из кровообращения на 1 час	1	16.01.1970
18.	Испытания АИК конструкции Королева	1	09.03.1970
ВСЕГО:		2	16.01.1970; 09.03.1970
СОЕДИНЕНИЕ ПОЛОВИН ТУЛОВИЩА			
19.	Соединение половин тела	10	25.08.1970–03.12.1970

№	Название операции	Кол-во	Даты проведения
20.	Пересадка задней (нижней) половины туловища на подвздошные сосуды	1	12.11.1970
ВСЕГО:		11	25.08.1970–03.12.1970
ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ			
21.	Проведение пластмассовой спирали (длиной несколько м) по желудочно-кишечному тракту (изо рта до ануса)	2	30.10.1970; 10.12.1970
22.	Раздувание желудка воздухом	2	14.04.1970; 16.10.1970
23.	Ортотопическая пересадка печени без рассечения диафрагмы у реципиента	1	20.10.1970
ВСЕГО:		5	14.04.1970–10.12.1970
ОПЕРАЦИИ НА МОЧЕПОЛОВЫХ ОРГАНАХ			
24.	Пересадка матки с придатками	1	16.04.1969
25.	Пересадка (подсадка) матки с придатками на подвздошные сосуды	1	15.05.1969
26.	Ортотопическая пересадка матки	1	09.12.1969
27.	Пересадка матки в брюшную полость	1	11.12.1969
28.	Перфузия трупной почки человека подключением к сосудам собаки	1	10.02.1970
29.	Пересадка (подсадка) трупной почки человека собаке	1	30.03.1970
30.	Пересадка матки обезьян в брюшную полость по типу «конец-в-бок» (во ВНИИ полиомиелита, Внуково)	1	17.11.1970
31.	Пересадка матки в брюшную полость по типу «конец-в-бок» по методу Ошария (Тбилиси)	1	19.12.1970
ВСЕГО:		8	16.04.1969–19.12.1970
ОБМЕННОЕ ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ			
32.	Обменное переливание трупной крови человека собаке	7	15.09.1969–28.04.1970
33.	Обменное переливание трупной крови человека обезьяне	2	02.02.1970; 02.02.1970
ВСЕГО:		9	15.09.1969–28.04.1970
ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХ КРОВЕТВОРЕНИЯ			
34.	Пересадка (подсадка) грудины на сосуды шеи	1	5.11.1969
ВСЕГО:		1	5.11.1969
ОПЕРАЦИИ НА СОСУДАХ			
35.	Канюлирование коронарных сосудов	1	31.10.1969
36.	Обучение сосудистому шву кубинских хирургов	1	19.03.1970
ВСЕГО:		2	31.10.1969; 19.03.1970

органов – сердца, одного легкого, обоих легких, одной из долей легкого. Возможно потому, что в этом виде трансплантологии мировой приоритет советской хирургией был упущен, а также при отсутствии каких-либо возможностей перенести эксперимент в клинику в 1969–1970 гг. пересадок ИСЛК В.П. Демихов сделал всего 19, в том числе 7 – ортотопических, 2 – на грудную клетку и 3 – на подвздошные сосуды.

В следующей статье мы покажем, что в 1971–1972 гг. В.П. Демихов выполнил еще меньше – всего 9 пересадок ИСЛК, в том числе 3 – ортотопических, ни одной – на грудную клетку и 2 –

на подвздошные сосуды. Не было возможностей, угасал интерес. По-видимому, этот интерес угасал и за рубежом. Вслед за клиническими неудачами хирурги США и других стран продолжали экспериментальную разработку операции, а первую успешную пересадку ИСЛК больной с идиопатической легочной гипертензией В. Reitz из Стэнфордского университета выполнил только в 1981 г., то есть через 13 лет после D.A. Cooley [8].

Но не таков был В.П. Демихов, чтобы отступить. В 1970 г. в его экспериментах по пересадке ИСЛК появилась новая цель: подсаживать дополнительное сердце и легкое в футляре к

Таблица 2. Общее количество операций, проведенных В.П. Демиховым в 1969–1970 гг.

Table 2. Total number of operations performed by V.P. Demikhov in 1969–1970.

№	Название операций	Кол-во (% от общего числа)
1.	Пересадка изолированного СЛК	19 (21,8%)
2.	Оживление сердца и СЛК	14 (16,2%)
3.	Пересадка изолированного сердца	12 (13,8%)
4.	Пересадка половин туловища	11 (12,6%)
5.	Обменное переливание крови	9 (10,3%)
6.	Операции на мочеполовых органах	8 (9,2%)
7.	Операции на органах брюшной полости	5 (5,7%)
8.	Пересадка головы	4 (4,6%)
9.	Операции на сосудах	2 (2,3%)
10.	Искусственное кровообращение и механическое сердце	2 (2,3%)
11.	Операции на органах кроветворения	1 (1,2%)
ВСЕГО:		87 (100%)

периферическим сосудам при угрозе недостаточности сердечно-легочной системы (отчетная карта № 66; [6, л. 81]). Второй новой проблемой стала пересадка изолированного сердца 2-этапным методом. Но для клиники было необходимо разработать эту операцию на трупах человека. Параллельно шли эксперименты по оживлению трупного сердца и всего организма различными способами: перфузией при помощи АИК и механического сердца, подключением дополнительного сердца, подключением к периферическим сосудам. При этом В.П. Демихов широко пользовался трупной кровью человека, проводя опыты по обменному переливанию крови собакам и обезьянам. Помимо этих экспериментов он продолжал изучать возможность пересадки половин туловища, головы, печени, матки, почки, грудины.

Мы не знаем, почему некоторые операции, названные в отчетных картах, не попали в «Список опытов, проведенных в лаборатории трансплантации органов НИИ СП им. Н.В. Склифосовского за период с 1960 по 1984 гг.» [7]. Например, пересадка фрагментов тонкой кишки, которых, судя по отчетным картам, в 1969 г. было проведено 15 (отчетная карта № 90; [4, л. 120]), а в 1970 г. – 18 (отчетная карта № 63; [6, л. 78]). Или операции пересадки поджелудочной железы в комплексе с 12-перстной кишкой,

которых в 1969 г. у собак было проведено 100, на трупах человека – 20 (отчетная карта № 91; [4, л. 121]), а различные варианты попали в отчет 1970 г. (отчетная карта № 64; [6, л. 79]). Возможно, это произошло потому, что пересадкой кишки занимался Л.С. Чахунашвили, а пересадкой поджелудочной железы – Л.Л. Гугушвили, и делали они это в других учреждениях.

Возможна и другая причина: «Список опытов» создавался в 1984 г. К этому времени некоторые операционные журналы лаборатории оказались утерянными. Например, согласно списку, в 1969 г. операции начались 21 апреля с оживления СЛК свиньи путем перфузии трупной кровью человека. Чем занимался В.П. Демихов с января до середины апреля – неясно. И таких «лакун» в табл. 1 много.

Заключение

Таким образом, в 1969–1970 гг. В.П. Демихов и сотрудники возглавляемой им лаборатории по пересадке органов Института им. Н.В. Склифосовского усовершенствовали ряд старых и разработали несколько новых методов пересадки как изолированных органов, так и их комплексов: (1) анатомический метод пересадки сердца и легких в эксперименте и на трупах человека; (2) метод оживления сердца и всего организма человека при помощи прямого массажа и портативного механического сердца, подключаемого к ушкам предсердий; (3) метод пересадки печени в эксперименте и его анатомическое обоснование для внедрения в клинику при печеночной недостаточности; (4) метод оценки функции пересаженного сердца при помощи электрокардиографии; (5) метод пересадки фрагментов тонкой кишки; (6) метод пересадки поджелудочной железы, изолированной или в комплексе с 12-перстной кишкой и печенью, на почечные сосуды; (7) метод подсадки сердечно-легочного комплекса на периферические сосуды для лечения терминальной сердечно-легочной недостаточности и ряд других.

Для экспериментальных исследований применяли методы рентгеноанатомического изучения магистральных сосудов и рентгеновазографии пересаженного сердца. Для пересадки сердца использовали анатомический метод В.П. Демихова и биатриальный метод Lower–Shumway.

Для проведения некоторых исследований В.П. Демихову удалось привлечь крупные сторонние организации: Красноярский НИИ физи-

ки СО АН СССР (создание механического сердца), Пятигорский машиностроительный завод (создание портативного термостата для сохранения оживленных органов), Центральный НИИ туберкулеза МЗ СССР (разработка метода подсадки сердечно-легочного комплекса на периферические сосуды), НИИ полиомиелита (операции на обезьянах).

Согласно «Списку опытов, проведенных в лаборатории трансплантации органов НИИ СП им. Н.В. Склифосовского за период с 1960 по 1984 г.», в 1969–1970 гг. в лаборатории по пересадке органов были проведены 87 операций

11 видов. Больше всего операций касались пересадки (подсадки) сердечно-легочного комплекса, пересадки изолированного сердца и оживления трупного сердца для пересадки. Из перечня проведенных экспериментов хорошо видно, что помимо тем НИР, включенных в план работы Института, В.П. Демихов разрабатывал много индивидуальных, поисковых тем, включавших пересадки половин туловища, головы, печени, матки, почки, грудины. Подчеркнем, что все эти методы после завершения НИР планировалось внедрить в клинику.

Список литературы

1. Ревиншвили А.Ш., Демихова О.В. (ред.) *Владимир Петрович Демихов. 100 лет со дня рождения (1916–1998): Фотоальбом*. Москва: ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России; 2016.
2. ЦГАМ. Ф. Р-256. Оп. 1. Ед. хр. 292. Л. 98. *Протоколы заседаний Ученого совета за 1968 г.* Том 1.
3. Глянцев С.П. Феномен Демихова. В Институте им. Н.В. Склифосовского (1960–1986 гг.). В.П. Демихов и мировая трансплантология в 1968–1969 гг. *Трансплантология*. 2021;13(4):398–416. <https://doi.org/10.23873/2074-0506-2021-13-4-398-416>
4. ЦГАМ. Ф. Р-256. Оп. 1. Ед. хр. 306. *Протоколы заседаний Ученого совета за 1969 г.*
5. ЦГАМ. Ф. Р-256. Оп. 1. Ед. хр. 322. *Протоколы заседаний Ученого совета за 1970 г.*
6. ЦГАМ. Ф. Р-256. Оп. 1. Ед. хр. 324. *Отчет о выполнении НИР за 1970 г.* Том 2.
7. Список опытов, проведенных в лаборатории трансплантации органов НИИ СП им. Н.В. Склифосовского за период с 1960 по 1984 гг. Машинопись. Москва; 1986. *Из собрания Российского музея медицины ФБГНУ «Национальный НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко»*. Инв. № РММ КП 135.
8. Margreiter R. History of lung and heart-lung transplantation? With special emphasis on german-speaking countries. *Transplant Proceeding*. 2016;48(8):2779–2781. PMID: 27788817 <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2016.07.015>

References

1. Revishvili ASh, Demikhova OV. (eds.) *Vladimir Petrovich Demikhov. 100 let so dnya rozhdeniya (1916–1998): Fotoal'bom*. Moscow: FGBU «Institut khirurgii im. A.V. Vishnevskogo» Minzdrava Rossii Publ.; 2016. (In Russ.).
2. TsGAMoskvy, f. R-256, reg. 1, stor. un. 292, l. 98. Protokoly zasedaniy Uchenogo soveta za 1968 g. Tom 1. (In Russ.).
3. Glyantsev SP. Phenomenon of Demikhov. At N.V. Sklifosovsky Institute (1960–1986). V.P. Demikhov and world transplantology in 1968–1969. *Transplantologiya. The Russian Journal of Transplantation*. 2021;13(4):398–416. (In Russ.). <https://doi.org/10.23873/2074-0506-2021-13-4-398-416>
4. TsGAMoskvy, f. R-256, reg. 1, stor. un. 306. Protokoly zasedaniy Uchenogo soveta za 1969 g. (In Russ.).
5. TsGAMoskvy, f. R-256, reg. 1, stor. un. 322. Protokoly zasedaniy Uchenogo soveta za 1970 g. (In Russ.).
6. TsGAMoskvy, f. R-256, reg. 1, stor. un. 324. Otchet o vypolnenii NIR za 1970 g. Vol. 2. (In Russ.).
7. Spisok opytov, provedennykh v laboratorii transplantatsii organov NII SP im. N.V. Sklifosovskogo za period s 1960 po 1984 gg. Mashinopis'. Moscow; 1986. *Iz sobraniya Rossiyskogo muzeya meditsiny FBGNU "Natsional'nyy NII obshchestvennogo zdorov'ya im. N.A. Semashko"*. Inv. № RMM KP 135. (In Russ.).
8. Margreiter R. History of lung and heart-lung transplantation? With special emphasis on german-speaking countries. *Transplant Proceeding*. 2016;48(8):2779–2781. PMID: 27788817 <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2016.07.015>

Информация об авторах

**Сергей Павлович
Глянцев**

проф., д-р мед. наук, руководитель отдела истории сердечно-сосудистой хирургии ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ; заведующий сектором истории медицины и фактографии отдела истории медицины ФГБНУ «ННИИ ОЗ им. Н.А. Семашко», <https://orcid.org/0000-0003-2754-836X>, spglyantsev@mail.ru
80% – идея, поиск источников, их анализ, обобщение, написание текста

**Юрий Арменович
Шабунц**

студент 5-го курса Института клинической медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), <https://orcid.org/0000-0002-2349-2170>
20% – подбор русскоязычных источников, их анализ, редакция текста

Information about the authors

Sergey P. Glyantsev

Prof., Dr. Sci. (Med.), Head of the Department of the History of Cardiovascular Surgery, A.N. Bakulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery; Head of the Sector for the History of Medicine and Factography of the Department for the History of Medicine, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, <https://orcid.org/0000-0003-2754-836X>, spglyantsev@mail.ru
80%, concept development, search for sources, their analysis, generalization, text writing

Yuriy A. Shabunts

5th year student, Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), <https://orcid.org/0000-0002-2349-2170>
20%, copying the data from the sources, their primary analysis

Статья поступила в редакцию 12.07.2022;
одобрена после рецензирования 27.09.2022;
принята к публикации 28.09.2022

The article was received on July 12, 2022;
approved after reviewing September 27, 2022;
accepted for publication September 28, 2022