

**ФЕНОМЕН ДЕМИХОВА.****В Институте хирургии имени Вишневского (1947–1955):  
Двухголовые собаки В.П. Демихова (1954–1955).  
XXVI Всесоюзный съезд хирургов (1955)****С.П. Глянцев**

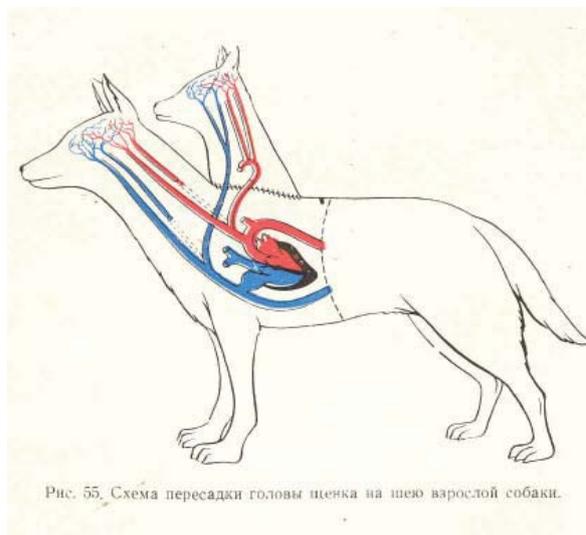
ФГБНУ «НЦССХ им. А.Н. Бакулева», Москва

Контакты: Сергей Павлович Глянцев, spglyantsev@mail.ru

**Phenomenon of Demikhov.****In the Vishnevsky Institute of Surgery (1947–1955):  
Two-headed dogs from V.P. Demikhov (1954–1955).  
XXVI All-Union Congress of Surgeons (1955)****S.P. Glyantsev***Bakoulev Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Moscow***Двухголовые собаки и другие операции  
В.П. Демихова (1954–1955)**

Начало 1954 г. ознаменовалось новыми идеями и новыми операциями. Самыми впечатляющими из них стали опыты с пересадкой головы щенка на шею взрослой собаки. Основной предпосылкой этих экспериментов явилась впервые высказанная В.М. Горяиновым идея сохранения нервных связей трансплантата с головным мозгом, согласующаяся с учением И.П. Павлова о регулирующей роли нервной системы.

Описывая предысторию вопроса, В.П. Демихов подчеркивал, что максимальное время, в течение которого в условиях перфузии аппаратом С.С. Брюхоненко изолированная от туловища голова собаки оставалась живой, равнялось 3,5 часа. Обычно оно составляло 1,5–2,5 часа. Причиной этого, по его мнению, было то, что все экспериментаторы соединяли голову с туловищем животного или аппаратом только посредством сонных артерий и яремных вен, перевязывая другие сосуды. Идея была проста: отсечь у собаки-донора верхнюю половину туловища на уровне аорты и нижней полой вены, соединив эти сосуды с соответствующими сосудами собаки-реципиента (рис. 1). Таким образом, кровь из аорты



**Рис. 1. Схема пересадки головы щенка на сосуды шеи взрослой собаки. 1954 г. [Демихов В.П. Пересадка жизненно важных органов в эксперименте. М.: Медгиз, 1960]**

трансплантата поступала бы в трансплантат по всем ее ветвям, включая коллатерали, а оттекала по всем венам, включая грудной лимфатический проток.

Первую такую операцию, очевидно неудачную, В.П. Демихов провел в конце января<sup>1</sup>, а вторую, успешную, 24 февраля 1954 г. [1]. Операция заняла 3 часа. Еще через 3 часа с постепенным увеличением количества проявляемых рефлексов пересаженная голова начала моргать, открывать пасть, двигать языком, кусать палец экспериментатора, ухо собаки-хозяина, простыню, которой та была прикрыта. При смачивании углов пасти водой голова начинала облизываться, при вкладывании в пасть мокрой салфетки – сосать ее, а затем – пить поднесенную к морде воду, перебирать лапами, беспокоиться и даже есть мясо<sup>2</sup>. Ее сон наступал независимо от бодрствования собаки-хозяина (рис. 2).



Рис. 2. Двухголовая собака В.П. Демихова. 1954 г. [Фото автора из экспозиции Государственного биологического музея им. К.А. Тимирязева, Москва, Россия]

Все это было столь необычно, что В.П. Демихов провел около своего двухголового питомца всю ночь, а утром с разрешения дирекции пригласил кинооператора-документалиста из АМН СССР зафиксировать на киноленту полученный гибрид. Вечером 26 февраля 1954 г. в присутствии большого скопления хирургов он продемонстрировал свою двухголовую собаку на заседании Хирургического общества Москвы и Московской области, председателем на котором был А.А. Вишневский. Очевидцы того заседания, традиционно проходившего в актовом зале Института хирургии им. А.В. Вишневского на Большой Серпуховской улице, через много лет

вспоминали, какое незабываемое впечатление на них произвела эта демонстрация<sup>3</sup>.

Таким образом, в феврале 1954 г. советский хирург-экспериментатор впервые осуществил пересадку основного органа нервной системы теплокровного – головного мозга с черепно-мозговыми нервами и полностью сохраненной функцией.

По мнению В.П. Демихова, разработанный им метод:

«...позволит изучить вопросы приживления [донорских] органов с сохранением нервной системы, а также изучить многие вопросы физиологии, патологии, фармакологии и эндокринологии в связи с влиянием [на них] нервной системы [реципиента]» [2].

Однако утром 27 февраля появился и стал нарастать отек тканей пересаженной головы, распространявшийся от краев раны. Введенный несколько раз 28 февраля гепарин уменьшил отек, но вызвал кровотечение, от которого, по мнению В.П. Демихова, 29 февраля в 11.30 собака-реципиент и пересаженная на ее шею голова погибли.

Всего за последующие годы В.П. Демихов провел 20 таких пересадок, из них в 19 собаки выжили. Во всех случаях, кроме одного, когда на шею матери подсадили голову ее щенка, сочетание донора и реципиента было случайным. И во всех случаях причиной гибели пересаженной головы являлось воспаление операционной раны с отеком, застойным полнокровием и нарушением кровообращения в трансплантате. Но наибольшее внимание В.П. Демихова привлек один из экспериментов, когда собака с пересаженной головой прожила 29 суток. С его слов, в послеоперационном периоде на большом протяжении наступило *срастание тканей первичным натяжением* за исключением небольшого участка кожи длиной 5–6 см. Это место стало источником инфекции, откуда на 26-е сутки после операции стали распространяться отек и застойное полнокровие, после чего голова собаки-донора была удалена, а собака-реципиент осталась жива [1].

Сегодня мы назовем эти реакции типичными проявлениями острого клеточно-гуморального отторжения, а тогда В.П. Демихов убежденно

<sup>1</sup> В проспекте НИИ СП им. Н.В. Склифосовского (1973) в разделе, озаглавленном «Лаборатория трансплантации органов», сказано, что «В 1953 г. был проведен эксперимент на собаках по пересадке головы. Результаты этих опытов были опубликованы во многих странах мира и восприняты с большим интересом» (стр. 104). Учитывая то, что этот текст составил сам В.П. Демихов, началом пересадок головы в эксперименте следует считать 1953 год. Однако в это время В.П. Демихов работал не в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, а в Институте хирургии им. А.В. Вишневского.

<sup>2</sup> Пищевод собаки-донора в первых опытах открывался наружу.

<sup>3</sup> Об этом нам в 2008 г. рассказал профессор Г.Э. Фальковский. Об «огромном впечатлении» от вида двухголовой собаки вспоминал и Ю.Ю. Бредикис (2011).

полагал, что стоит только изготовить специальное приспособление на время срастания тканей для создания неподвижности шеи собаки, на которую пересажена голова, как можно будет достичь ее приживания и еще большего срока выживания.

О его работе во 2-й половине 1954 г. свидетельствуют протоколы операционных журналов лаборатории экспериментальной хирургии Института хирургии им. А.В. Вишневого, хранящихся в фондах Музея сердечно-сосудистой хирургии НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Первый журнал включает период с 13 мая по 21 декабря 1954 г.

За 7 месяцев В.П. Демихов выполнил 15 операций по трансплантации сердца и легких, включая 6 пересадок долей легкого и 2 – дополнительного сердца с одним легким собакам и кошкам (май–июнь), 3 пересадки сердечно-легочного комплекса собакам и кроликам (сентябрь) и 5 пересадок изолированного сердца собакам, щенкам и кошкам (ноябрь–декабрь). Две собаки остались живы. У 6 животных исход операции неизвестен. Остальные погибли во время операций от кровотечения или фибрилляции сердца. Из протокола операции по пересадке доли легкого от 18 июня узнаем, что в качестве донора В.П. Демихов использовал собаку «с ампутированной Мазаевым и Чеповым конечностью и нагноением операционной раны»<sup>4</sup>.

Крупным достижением В.П. Демихова этого периода времени были трансплантации органических комплексов, которые, как он считал, гораздо эффективнее пересадок изолированных органов. Они проще технически, поскольку сшиваются только магистральные сосуды. К тому же за одну операцию можно пересадить сразу несколько органов. Но, самое главное, в комплексе органы сохраняют свои нервные, гуморальные и лимфатические взаимосвязи. Публикуя сведения о подобных вмешательствах, включая пересадку головы, В.П. Демихов всегда подчеркивал, что идея этих экспериментов принадлежала не ему, а В.М. Горяйнову [1].

Таких операций в августе–октябре 1954 г. было сделано 9. В их числе были проведены пересадки: комплекса всех органов брюшной полости щенка – на сосуды почки собаки; комплекса органов щенка (почки, надпочечники, часть аорты, полый вены и отрезок позвоночника со спинным мозгом) – на сосуды бедра и шеи взрослой соба-

ки; комплекса органов щенка (печень, желудочно-кишечный тракт, обе почки с мочеточниками и мочевым пузырем, надпочечники, часть аорты, полый вены и отрезок позвоночника со спинным мозгом) – на сосуды почки собаки; нижней половины туловища щенка без желудочно-кишечного тракта и печени – на сосуды шеи собаки; головы щенка – на сосуды почки собаки.

Подчеркнем, что надежды В.П. Демихова на техническую простоту этих операций оправдались: после 7 из 9 вмешательств собаки-реципиенты с пересаженными комплексами жили в течение 1–3 суток. В 2 случаях исход операции неизвестен.

Важен тот факт, что в 1954 г. В.П. Демихов пытался разрабатывать сложные операции на сердце, например: 4 июня – «пересадка аортального клапана от одного щенка другому»; 14 сентября и 12 октября – «переключение кровообращения из левого желудочка сердца, минуя восходящую часть аорты, при перевязке последней» при помощи кондуита (трубка из оргстекла), помещенного между ушком левого предсердия и нисходящей частью дуги аорты; 26 октября, 2 и 11 ноября – «пересадка венозного аутоклапана из яремной вены в восходящую часть дуги аорты». Пять первых опытов ввиду их новизны и неразработанности оказались острыми. Но вот 6-й закончился тем, что щенок, которому В.П. Демихов пересадил в восходящую аорту фрагмент яремной вены собаки с клапаном, остался жив. Эти опыты примечательны тем, что, возможно, были первыми в мире экспериментами по обходному шунтированию сердца и биопротезированию его клапанов.

Крайне интересны эксперименты и с перекрестным кровообращением, первый из которых датирован 18 сентября 1954 г.: «Пересадка всего щенка к взрослой собаке со сшиванием боков и удалением у щенка сердца и легких. Соединение сосудов: аорта щенка с правой почечной артерией, правое ушко предсердия щенка через вставку из яремной вены собаки – с ее почечной веной» (щенок умер через 16 часов; собака осталась жива). Аналогичные опыты были проведены еще 3 раза (5, 15 и 19 октября). Причем в 2 случаях из 3 парабиионты жили какое-то время после операции, а кровообращение в организме щенят обеспечивалось за счет сердца взрослой собаки (рис. 3).

<sup>4</sup> Речь идет об опытах по реплантации конечностей, проводимых в Институте хирургии параллельно с демиховскими, которые, как выясняется, тоже не всегда проходили гладко.

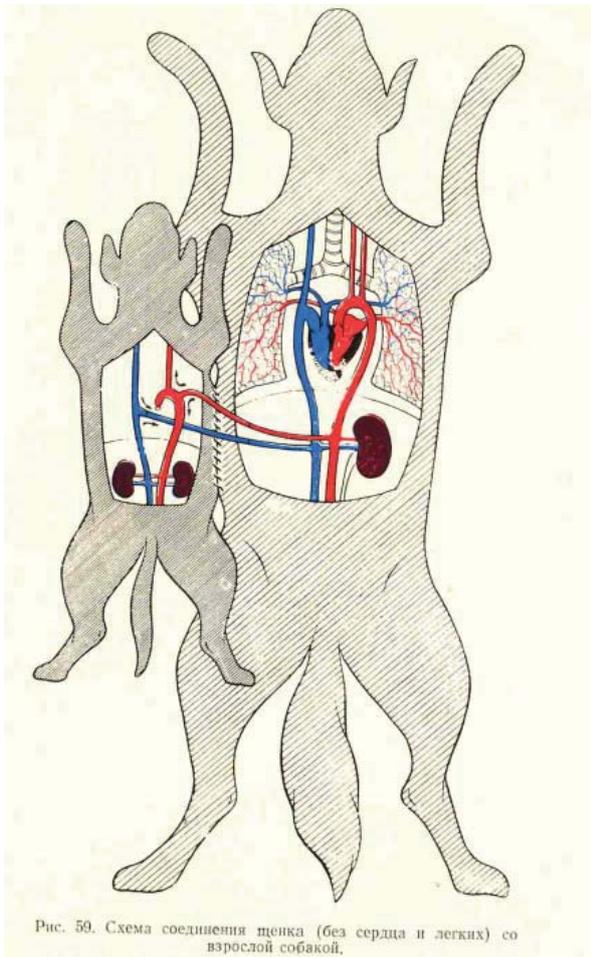


Рис. 59. Схема соединения щенка (без сердца и легких) со взрослой собакой.

**Рис. 3. Схема пересадки туловища щенка на туловище взрослой собаки как модель перекрестного кровообращения. 1954 г. [Демихов В.П. Пересадка жизненно важных органов в эксперименте. М.: Медгиз, 1960]**

Подчеркнем, что все операции проводил сам В.П. Демихов. В большинстве из них ему ассистировали Малышева (23 раза), В.М. Горайнов (21 раз) или оба вместе. Изредка – Райт (10), Апакидзе (5) и Мойкин (1).

Интересны также опыты, проведенные в первой декаде июня, которые свидетельствуют о том, что В.П. Демихов пытался осуществить комплексную программу исследований, заявленную им в «мичуринской» статье 1953 г. Так, 9 июня он выполнил гомопересадку нижней доли левого легкого «для биохимической лаборатории», а 8 и 11 июня пересадил двум собакам по две доли легких, причем одну – аутопластически, а другую – гомопластически. Обе собаки жили больше месяца, потому что 13 июля им была проведена

пробная торакотомия с целью взятия биоптатов для морфологических исследований.

Таким образом, факты свидетельствуют о том, что в 1954 г. при гомопересадках В.П. Демихов выполнял как биохимические, так и сравнительные морфологические исследования. К сожалению, их результаты нам не известны. Но, скорее всего, ничего особенного, с точки зрения автора, в них не было.

25 июня 1954 г. на одном из заседаний Хирургического общества Москвы и Московской области В.П. Демихов принял участие в обсуждении доклада А.Г. Лапчинского «Опыты пересадки консервированных органов и их значение для хирургии». Основу этого сообщения, как это следует из стенограммы, составили утверждения автора: 1) о возможности обратимой бесперфузионной консервации изолированных аутоорганов в условиях низких температур (до 25 часов для конечности и до 28 часов для почки); 2) о возможности преодоления несовместимости тканей при гомопластике; 3) о том, что консервация в условиях холодной перфузии «может явиться мощным средством воздействия на трансплантат с целью понижения несовместимости гомопластических тканей» [3]. Отметим, что к этому времени А.Г. Лапчинский имел почти 10-летний опыт как ауто-, так и гомопересадок конечностей и почек в эксперименте и был хорошо знаком с зарубежной литературой, а потому его утверждение о том, что «гомопластические пересаженные органы и ткани в конечном счете погибают вследствие развития антител в организме хозяина», отражало точку зрения большинства биологов, физиологов, иммунологов и хирургов того времени.

В начале своего выступления В.П. Демихов зачитал рецензию, написанную им, как сказано в протоколе заседания, «по поручению дирекции Института хирургии им. А.В. Вишневского». Возможно, что в ней было написано то, что хотел услышать от него председательствовавший на заседании А.А. Вишневский, – в частности, комментарии предложенного докладчиком метода консервации органов холодной перфузией. Но после зачитания рецензии В.П. Демихов выступил, говоря словами А.А. Вишневского, «не принципиально». Он раскритиковал теорию «гуморального иммунитета» А.Г. Лапчинского и заявил, что неприживление гомопластически пересаженных органов связано вовсе не с антителами, а с неадекватным кровоснабжением трансплантатов, из-за чего в них не нормализуется обмен

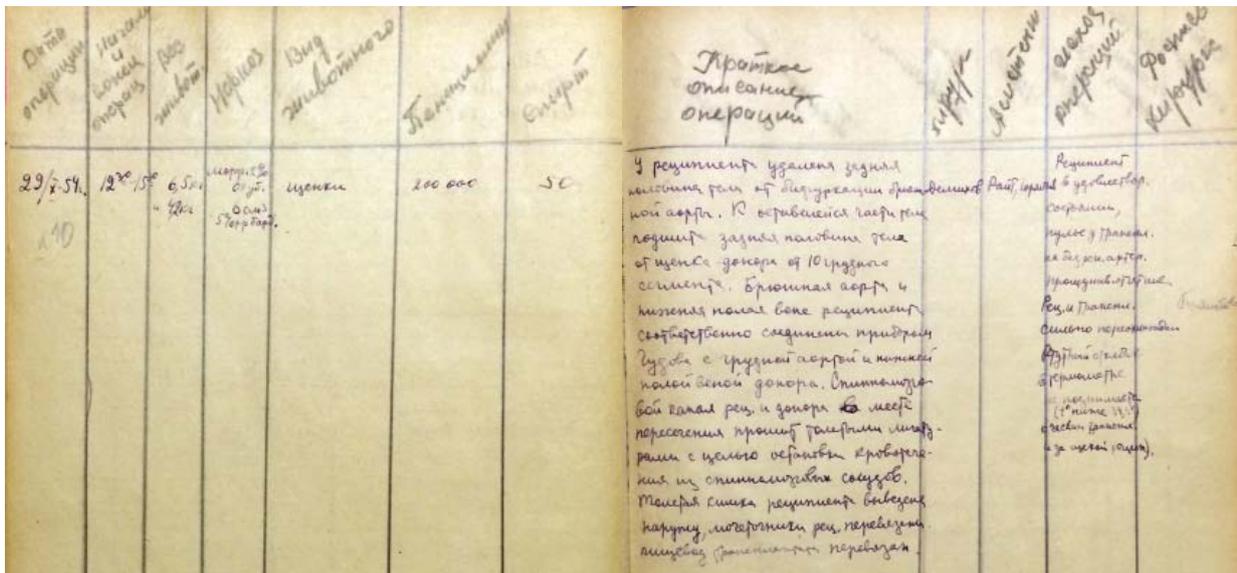


Рис. 4. Протокол операции подшивания к передней части туловища одного щенка задней части туловища другого от 29 октября 1954 г. [Операционный журнал лаборатории экспериментальной хирургии Института хирургии им. А.В. Вишневского. Экспозиция Музея НЦССХ им. А.Н. Бакулева]

веществ. Наверное, внешне это походило на разговор слепого с глухим. Но их сближало то, что они оба исходили из своих опыта и знаний. И свои результаты каждый объяснял по-своему.

Еще два факта, свидетельствующих об известности В.П. Демихова и его опытов в стране и за ее пределами: 4 декабря 1954 г. он демонстрировал пересадку сердечно-легочного комплекса студентам МГУ, очевидно, биологам и физиологам, а тремя месяцами ранее, 11 сентября, сразу две аналогичные операции для «английской делегации»<sup>5</sup>. Причем, обе оперированные собаки были сняты со стола живыми.

Подводя краткие итоги деятельности В.П. Демихова в 1947–1954 гг., можно прийти к выводу о том, что к началу 1955 г. для него в трансплантологии уже не существовало ни анатомических, ни технических преград. Уже сам факт того, что животные после пересадок какое-то время оставались живыми, а трансплантаты функционировали, вселял в него надежду на то, что вслед за восстановлением функции пересаженных органов в них изменится обмен веществ, а значит, срок жизни трансплантата можно увеличить.

Более того, к этому времени Владимир Петрович был способен создать любой новый организм. Так, например, 31 августа он пересек туловища двум щенкам ниже диафрагмы,

а затем соединил переднюю половину туловища одного щенка с задней половиной туловища другого, сшив при помощи сосудосшивающего аппарата Гудова аорту и нижнюю полую вену (рис. 4). Химера прожила 5 часов, и все это время прощупывался пульс на ее задних конечностях. 29 октября опыт был повторен, но щенки погибли во время операции.

Он оперировал истово, выполняя порой до 3 операций в день. Так, 14 сентября 1954 г. утром он пересадил почки и надпочечники одним блоком, днем – половину туловища щенка на сосуды шеи собаки, а вечером выполнил обходной анастомоз между левым желудочком сердца и нисходящей аортой, перевязав восходящую.

Чтобы у читателя не сложилось мнение, что в экспериментальной лаборатории Института хирургии АМН СССР в 1954 г. работал один В.П. Демихов, укажем, что в то же самое время, когда он занимался пересадками органов, доктор Хайдаров моделировал коарктацию аорты, Д.А. Донецкий отрабатывал циркулярный сосудистый шов при помощи изобретенных им колец с шипами, доктор Абальмасова занималась костной пластикой, доктор Введенская проводила пневмонэктомию, а доктор Голубева – стволую ваготомию, Н.И. Краковский отрабатывал спленоренальный анастомоз, Н.К. Галанкин

<sup>5</sup> Мы взяли эти слова в кавычки, так как не знаем, кто входил в состав делегации. Это могли быть как хирурги или врачи, так и лица с немедицинским образованием.

протезировал мочеточники консервированными вставками, П.Н. Мазаев выполнил 2 вазографии, доктор Никитина – внутривенную пиелографию, а доктор Ходиев несколько раз забирал артерии для консервации методом замораживания с высушиванием в вакууме для последующей пересадки. 20 октября 1954 г. директор института, академик АМН СССР А.А. Вишневский резецировал фрагмент аорты, имплантировал в образовавшийся дефект лиофилизированный трансплантат. Видно, что работа велась интенсивная и разнообразная. Но и на этом фоне разнообразной и интенсивной экспериментальной работы опыты В.П. Демихова выделялись своей смелостью и необычностью.

30 декабря 1954 г. ему впервые удалось заменить сердце собаке на донорское, доведя 14-ю подобную операцию до конца. 15-й по счету опыт прервала гибель животного, последовавшая от технических погрешностей спустя 2,5 часа после зашивания грудной клетки. От той же причины погибли 16-я, 17-я, 18-я и 19-я собаки с сердцем, пересаженным в ортотопическую позицию. Ни одну снять со стола не удалось.

Наконец, 11 января 1955 г. В.П. Демихов провел самый удачный (по его мнению) эксперимент по ортотопической пересадке изолированного сердца (20 предыдущих операций, первая из которых была проведена в 1951 г., закончились гибелью животных). Собака с чужим пересаженным сердцем не только проснулась после наркоза, но и прожила до 8 часов утра следующего дня. Смерть ее наступила от тромбоза в месте соединения полых вен. Эксперименты, проведенные несколькими днями позже (13 и 15 января), закончились гибелью животных из-за перегиба легочной артерии (собака жила 12 часов) и перекрута легочной вены (собака умерла на операционном столе).

Напомним также, что изолированное сердце В.П. Демихов пересаживал не на легочные вены, а на стенку левого предсердия реципиента с устьями легочных вен, что, видоизменив, спустя 5 лет повторяют R. Lower и N. Shumway из Стэнфорда.

Таким образом, из 22 опытов по ортотопической замене изолированного сердца без легких, проведенных В.П. Демиховым в 1951–1955 гг., только 2 можно назвать удачными, когда собаки в течение нескольких часов жили только за счет пересаженного сердца. Опыты показали, что:

«...с хирургической и физиологической стороны замена одного сердца (без легких) возможна, но требуется еще большая экспериментальная работа для изыскания наи-

более совершенного во всех отношениях метода операции и послеоперационного ухода» [1].

Важно подчеркнуть, что на уровне своих знаний, хирургической техники и оснащения середины 1950-х гг. В.П. Демихов прекрасно осознавал, что он еще не готов к пересадкам изолированного сердца, поэтому больше к этим экспериментам никогда не возвращался. Более того, возможно, он хорошо понимал, что к этой операции, особенно к послеоперационному уходу, была не готова и вся современная ему медицина, и поэтому сосредоточился на пересадке второго, дополнительного, сердца, что внедрить в клинику было гораздо проще и безопаснее. И технически, и прогностически: наступит осложнение – дополнительное сердце можно легко заменить.

Время показало, что он был абсолютно прав. Для пересадки изолированного сердца в клинике потребовались и технология искусственного кровообращения, и более совершенная иммунология, и особенный послеоперационный уход со специфической фармакотерапией, которые за рубежом, а тем более в СССР, появились гораздо позднее.

Больше в январе 1955 г. В.П. Демихов не оперировал. В конце месяца ему предстояли очень ответственный доклад и не менее ответственная демонстрация своих операций на XXVI съезде хирургов. И уж совсем маловероятно, что он знал или хотя бы догадывался о том, что 17 января 1955 г. партнер корпорации CNN газета «Time» в разделе «Наука» опубликует небольшой материал под названием «Transplanted Head».

Со ссылкой на журнал «Огонек» американская газета сообщила о сенсационной демонстрации, состоявшейся на заседании Московского хирургического общества. На защищенном от любопытных столе стояла крупная собака белой шерсти, на шее которой удобно устроилась маленькая коричневая голова щенка. Пришедшие на заседание хирурги с удивлением наблюдали, как голова щенка кусала расположенное рядом белое ухо, а голова белой собаки рычала в ответ. Это не встречающееся в природе двухголовое существо, – писал американский журналист, – является «последним достижением хирурга Владимира Петровича Демихова», руководителя лаборатории по пересадке органов АМН СССР. Затем опять же со ссылкой на корреспондента «Огонька» Георгия Блока его американский коллега сообщал, что В.П. Демихов начал эксперименты с пересадкой сердца собакам в условиях

искусственного кровообращения (рис. 5)<sup>6</sup>. Далее повествуется о том, что В.П. Демихов пересаживает собакам дополнительное сердце, удаляя предварительно для его размещения в грудной клетке реципиента одну из долей легкого. При этом пересаженное сердце сокращается в своем ритме, отличном от сердца реципиента. Газета привела максимальный срок, в течение которого жили собаки с двумя сердцами – 2,5 месяца. Причем иногда собственное сердце прекращало биться раньше дополнительного.

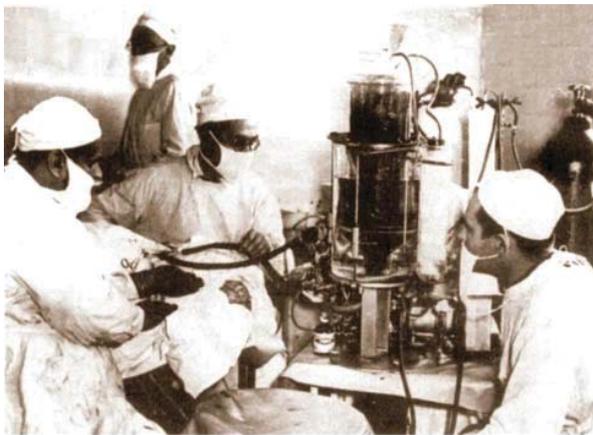


Рис. 5. В.П. Демихов (справа) наблюдает за экспериментом с искусственным кровообращением, который проводит С.С. Брюхоненко (в центре). 1950-е гг. [Фото из фондов Музея НЦССХ им. А.Н. Бакулева]

Из этой заметки американские обыватели узнали и о том, что наряду с опытами по пересадке головы щенка В.П. Демихов начал пересаживать на шею взрослой собаки половину туловища щенят с головой и передними лапами, кровообращение в которой осуществляется за счет сердца собаки-хозяина. При этом пересаженная половинка жила собственной жизнью, отличной от существования носившей ее собаки, что говорило о ее полной индивидуальности. Обе головы ели, спали и бодрствовали в своем собственном ритме. После 6 дней такого совместного существования двухголовая собака погибла.

В конце заметки следовал вывод о том, что эти опыты – не трюк или обман (*«was not a mere stunt»*), а часть длительной исследовательской работы по созданию методов замены больных органов здоровыми или их механических заменителей. Это удивительно, насколько кратко и

вместе с тем исчерпывающе «Time» изложила научную программу В.П. Демихова, подчеркнув ее важность и будущность.

### XXVI Всесоюзный съезд хирургов (1955)

Вечером 20 января 1955 г. в Москве в Колонном зале Дома Союзов начал свою работу XXVI Всесоюзный съезд хирургов. Открывая съезд, его председатель, академик А.Н. Бакулев, подчеркнул необходимость:

«...направить усилия медицинских научных работников на решение важнейших задач здравоохранения, сосредоточив особое внимание на вопросах профилактики, обеспечить быстрое внедрение в практику достижений медицинской науки» [4].

Отметив основные проблемы, которые предстояло обсудить, А.Н. Бакулев коротко остановился на проблеме хирургии сердца:

«Ближайшей задачей хирургии сердца является освоение на практике сложных реконструктивных операций при тех заболеваниях, где консервативное лечение бессильно, а хирургическое еще не вышло за рамки эксперимента. К таким заболеваниям относятся различные виды недостаточности клапанов, некоторые врожденные пороки, болезни коронарных сосудов» [4].

Таким образом, А.Н. Бакулев обозначил важность экспериментальной работы для будущего сердечной хирургии, что, по крайней мере, для одного из делегатов съезда, младшего научного сотрудника В.П. Демихова, было крайне важным.

В последующие 8 дней состоялись три пленарных заседания и несколько секционных. Первой проблемой, рассмотренной на съезде 21 января, была *павловская*. Совместным докладом «Физиологические основы современной хирургии» ее открыли А.А. Вишневский (докладчик), Н.Н. Еланский и Б.В. Петровский. Из этого сообщения мы выделили два принципиальных положения, имеющих прямое отношение к теме нашего очерка:

«Многочисленные клинические и экспериментальные наблюдения дают нам основания прийти к заключению, что функциональные расстройства при наличии постоянно действующих раздражений могут переходить в анатомические изменения...» (выделено авторами доклада – С.Г.).

«Настоящее положение представляет собой основной биологический закон...», – заявил А.А. Вишневский в начале доклада и закончил его словами:

<sup>6</sup> Мы допускаем, что В.П. Демихов в 1955 г. мог испытать АИК, вероятно всего, типа «СБ-2» конструкции С.С. Брюхоненко, но у нас нет ни одного подтверждающего этот факт документа.

«Нужно полагать, что тесное содружество физиологов и хирургов, которое должно иметь место в экспериментальной лаборатории и продолжаться в операционной и у постели больного, во многом обогатит и клинику, и физиологию» [5].

Что же касается тесного содружества физиологов и хирургов в экспериментальной лаборатории, то, по нашим данным, ни одной операции по пересадке сердца собакам А.А. Вишневецкий и В.П. Демихов вместе не сделали. Хотя, судя по операционным журналам, операционную лабораторию директор института изредка посещал.

Второй проблемой на съезде стала «Хирургия органов грудной полости», рассмотрение которой началось 22 января 1955 г. докладом А.Н. Бакулева на тему «Хирургическое лечение заболеваний сердца». И в нем тоже нашлось место высказываниям, звучавшим в унисон мыслям нашего героя:

«Эксперименту принадлежит огромная роль в прогрессе клинической медицины, но между экспериментом и практическим осуществлением хирургических методов все еще лежит дистанция большого размера <...>.

Нельзя не назвать экспериментов В.П. Демихова, которому удалось осуществить у собак анастомоз между внутренней грудной и коронарной артерией, обеспечив при перевязке последней кровоснабжение сердца» [6].

Но откуда А.Н. Бакулев узнал об этих уникальных, в то время не имевших аналогов в мире экспериментах по реваскуляризации миокарда? Скорее всего, из краткого сообщения под названием «Хирургическое лечение недостаточности коронарного кровообращения (экспериментальное исследование)», прозвучавшего из уст В.П. Демихова на выездной сессии Общего собрания АМН СССР в Томске в октябре 1953 г., или из заметки под тем же названием, опубликованной в «Медицинском работнике» в декабре того же года. Возможно также, что академик прослушал его выступление на заседании Хирургического общества Москвы и Московской области 24 сентября 1954 г. на ту же тему. Как бы то ни было, президент АМН СССР со свойственной ему проницательностью точно подметил высокую новизну предложенного метода.

Спустя 5 лет R. Goetz из Нью-Йорка повторит операцию В.П. Демихова в клинике, а еще через 3 года одна из учениц А.Н. Бакулева Х.Н. Муратова защитит докторскую диссертацию, посвященную сравнительной оценке непрямых методов лечения хронической коронарной недостаточности, выделив из них, по мнению автора и, очевидно, ее научного консультанта, наиболее безопасный и эффективный – опера-

цию *по перевязке внутренних грудных артерий* по Фьески [7]. И только в феврале 1964 г. В.И. Колесов выполнит первую в мире операцию по созданию маммарокоронарного анастомоза, на которую А.Н. Бакулев обратил внимание в 1955 г.

На секционном заседании В.П. Демихов выступил с докладом «Пересадка сердца и легких в эксперименте и способы предупреждения смерти во время операций на органах грудной клетки». Кратко рассказав о своих основных достижениях (собаки с дополнительным сердцем жили 1–2 недели, с сердечно-легочным комплексом – до 6 дней и с полностью замененным сердцем – до 15 часов), он посетовал на техническое несовершенство пересадок, сделав несколько физиологических и клинических выводов:

«... Пересаженное в грудную клетку сердце может брать на себя всю нагрузку по поддержанию кровообращения и таким путем поддерживать жизнь всего организма <...>.

Достаточно одного сердца для движения крови по сосудам двух организмов, что нами установлено экспериментально <...>.

Сердце является живым нагнетающим насосом, но активно присасывать к себе кровь за счет разряжения не способно <...>. Присасывающее действие грудной клетки не имеет решающего значения для движения крови к сердцу. Приток крови к сердцу происходит за счет нагнетания крови желудочками сердца <...>.

Успешное предупреждение смерти в эксперименте во время самых тяжелых операций на органах грудной полости у организмов, находящихся даже в агональном состоянии перед операцией, и простота, доступность и безопасность разработанных нами способов *позволяют нам рекомендовать эти способы для использования в хирургической практике на человеке* (курсив наш – С.Г.). Наши способы основаны на применении полного обезболивания, управляемого и регулируемого искусственного дыхания и управления кровяным давлением <...>.

Наши многочисленные эксперименты по массажу как нормального, так и полностью денервированного сердца показали, что массаж сердца оказывает свое положительное действие не как механический раздражитель, а как фактор, способствующий восстановлению коронарного кровообращения <...>, наложение зажима на грудную аорту при массаже сердца должно быть обязательным <...>.

Воздушную эмболию коронарных сосудов нам устранить не удавалось. В таких случаях, видимо, только барокамера по типу применяемой в водолазном деле может спасти положение <...>.

Все причины фибрилляции желудочков сердца, встретившиеся у нас в экспериментах (таких причин В.П. Демихов привел 9 – С.Г.), могут возникнуть и при операциях на органах грудной полости у человека <...>. Мы сконструировали свой дефибриллятор <...> [с помощью которого] нам удалось до 50 раз устранять фибрилляцию желудочков сердца...» [8].

Насколько прогрессивными были такие выводы и положения, судите сами. Так, А.Н. Бакулев

и Е.Н. Мешалкин с 1951 г. оперировали на экстракардиальных структурах под наркозом и применяли массаж сердца, однако дефибрилляцией не пользовались. А.А. Вишневецкий, проводя в 1953–1954 гг. митральные комиссуротомии под местной анестезией, ни о каком полном обезболивании, управляемом и регулируемом искусственном дыхании и тем более управлении кровяным давлением и не помышлял, а к идее электрокардиостимуляции пришел гораздо позднее. И только один В.А. Неговский рассказал делегатам съезда о своем опыте дефибрилляции в эксперименте и создании первого отечественного дефибриллятора (Н.Л. Гурвич).

Что касается камеры «по типу применяемых в водолазном деле», то одну из первых в стране барокамер для клинического применения сконструировал в 1963 г. Н.М. Амосов. Так что, многое из того, о чем говорил В.П. Демихов, было не только новым и неизвестным, но и весьма полезным для хирургической практики.

И уж совсем из области фантастики была его следующая фраза:

«Основываясь на морфологических данных по пересадке органов, мы приходим к убеждению, что в ближайшем будущем пересадка сердца скорее войдет в клиническую практику по сравнению с пересадкой почки» [1].

К сожалению, этой, как ему казалось, вполне реальной надежде сбыться не удалось. В 1965 г. Б.В. Петровский выполнит первую в стране успешную клиническую пересадку почки, и только в 1968 г. А.А. Вишневецкий – первую пересадку сердца.

Часть выступлений не состоялась, но они опубликованы в трудах съезда и доступны для анализа. Так, профессор Н.П. Синицын из Горького, сославшись на свой 20-летний опыт пересадок сердца у животных, представил *«метод, позволяющий визуальную наблюдать за развитием и течением тех или иных патологических процессов в сердце»*. Однако предложенная им «канюля из оргстекла», в течение 2 месяцев живляемая в грудную стенку собаки, пригодна, на наш взгляд, лишь для физиологического эксперимента и является продолжением работ того же автора с аналогичными канюлями у черепаха 15-летней давности.

А.Г. Лапчинский из НИИЭХАиИ привел результаты сохранения аутоконечностей и ауто-

почек в условиях низких температур (до +2°C) более 25 часов с их последующей реплантацией, а С.С. Брюхоненко из того же института еще раз подчеркнул приоритет СССР в области применения искусственного кровообращения для оживления организма теплокровных, а также в области экспериментальной хирургии сердца, имея в виду эксперименты Н.Н. Терebinского, проведенные в 1930-х гг. Таким образом, анализ трудов съезда показал, что никто из 2123 делегатов и 500 гостей с сообщением о *пересадке органов*, подобным демиховскому, не выступал.

Известно также, что в один из дней съезда Владимир Петрович провел 4 показательные операции по пересадке сердца и легких у собак. Но, похоже, что и они никого не впечатлили. Почему? Сказать трудно. Но мы полагаем, что главным в этом равнодушии к будущему сердечной хирургии было неверие в то, что такие эксперименты в обозримом будущем будут перенесены в клинику.

Советских грудных хирургов в те годы интересовало иное. Известно, что операции на сердце в клинике А.Н. Бакулева начались в 1948–1952 гг., в клинике А.А. Вишневецкого и Б.В. Петровского – в 1953 г., а в клинике П.А. Куприянова – в 1954 г. После проведенных Е.Н. Мешалкиным *факультативно* на том же съезде показательных митральных комиссуротомий этими операциями начали путь в сердечную хирургию Н.М. Амосов – в Киеве, Б.А. Королев – в Горьком и Ф.Г. Углов – в Ленинграде. В последующем ни один из перечисленных хирургов, кроме А.А. Вишневецкого, ни одной трансплантации сердца в клинике не сделал<sup>7</sup>. О какой пересадке могла идти речь в 1955 г., когда и ругинную ныне хирургию открытого сердца советские хирурги толком еще себе не представляли<sup>8</sup>?

Правда, академик Ф.Г. Углов много позже вспоминал, как в 1955 или 1956 г. во время митральной комиссуротомии он применил оголенный электрический провод и ток в 220 вольт для дефибрилляции сердца. Учитывая вторичность этой процедуры, можно предположить, что на идею использования такого примитивного «дефибриллятора» его натолкнул доклад В.П. Демихова на съезде, где речь шла о подобном способе.

Весной 1955 г. Владимир Петрович продолжил эксперименты по пересадке собакам дополнительного сердца с долей легкого, разработав в марте 20-ю по счету схему его пересадки (рис. 6).

<sup>7</sup> Экспериментальную часть в 1968 г. провел Н.М. Амосов, но до клиники дело не довел.

<sup>8</sup> Первые операции на сердце в условиях искусственного кровообращения А.А. Вишневецкий, Б.В. Петровский и Н.М. Амосов увидели в Мексике осенью 1957 г.

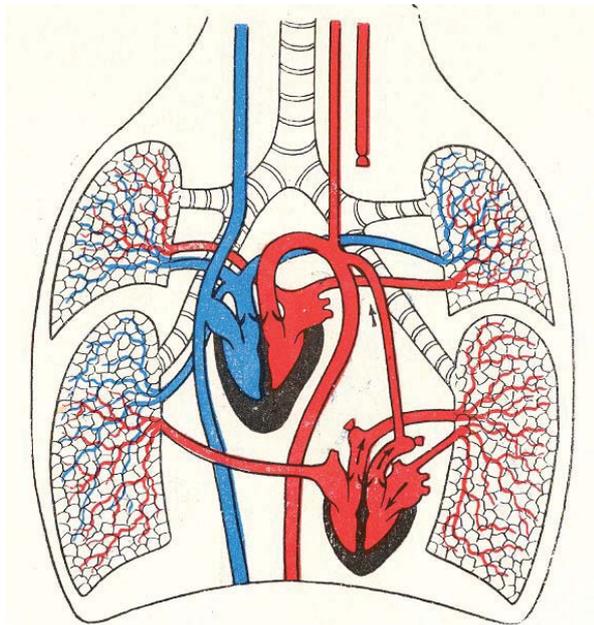


Рис. 6. Схема пересадки дополнительного сердца № 20. 1955 г. [Демихов В.П. Пересадка жизненно важных органов в эксперименте. М.: Медгиз, 1960]

Собака прожила 8 суток, после чего ей была сделана эксплоративная реторакотомия. В грудной клетке ритмично сокращались два сердца.

Но к концу апреля количество записей операций, оставленных В.П. Демиховым в операционном журнале лаборатории, резко сократилось. Возможно, это было следствием его необдуманного проступка. 14 апреля 1955 г. он самовольно забрал из стенда в конференц-зале института свои слайды на стеклянных фотопластинках. Зачем они ему понадобились? Возможно, для какого-то доклада. А 16 апреля 1955 г. на доске объявлений института был вывешен приказ № 48 следующего содержания:

«И.о. зав. лаб. т. Демихов В.П. без разрешения разрушил стенд в конференц-зале Института, изъял диапозитивы, касающиеся пересадки органов.

За **СВОЕВОЛЬНЫЕ** действия т. Демихову В.П. **ОБЪЯВИТЬ ВЫГОВОР.**

**ПРИКАЗЫВАЮ:** т. Демихову В.П. восстановить разрушенный стенд.

А.А. Вишневский»

Обратите внимание, что в середине 1955 г. В.П. Демихов все еще «и.о.», хотя с момента его назначения заведующим лабораторией прошло 2 года. Возможно, потому, что он никак не мог написать кандидатскую диссертацию и по-преж-

нему носил ученое звание младшего научного сотрудника.

В мае 1955 г. он провел всего две операции по пересадке дополнительного сердца. В июне не оперировал вообще. 26 июля пересадило сердечно-легочный комплекс, а 29 июля выполнил, как указано в операционном журнале, пробную лапаротомию обезьяне по кличке Мика (рис. 7). Начало и конец этой процедуры обозначены так: «12 ч и 3 ч». Наркоз – морфием и барбитолом. В операции участвовали В.П. Демихов, П.И. Андросов из Института скорой помощи им. Н.В. Склифосовского и еще 2 хирурга. Получается, что 4 хирурга за 3 часа, истратив 250 мл спирта



Рис. 7. В мае 1955 г. В.П. Демихов и П.И. Андросов сформировали маммарокоронарный анастомоз обезьяне-бабуину с использованием фрагмента аутососуда. Эта операция стала последней, которую В.П. Демихов провел в Институте хирургии им. А.В. Вишневского АМН СССР [фото из фондов Музея истории медицины им. П.Я. Страдыня, Рига, Латвия]

и 6 метров марли, сделали всего лишь пробную лапаротомию? И почему – обезьяне?

Вопрос этот занимал нас до тех пор, пока мы не обнаружили статью В.П. Демихова «Анатомо-экспериментальное обоснование хирургического лечения недостаточности коронарного кровообращения при атеросклерозе», датированную 1958 г. [9]. В ней Владимир Петрович сообщил, что в 1955 г. совместно с П.И. Андросовым он провел операцию маммарокоронарного анастомоза на обезьяне породы «павиан-бабуин» с использованием «сосудистой надставка из другого места». О том, из чего был взят этот «надставок» и о результатах операции В.П. Демихов не сообщил, но секретность, предпринятая им в операционном журнале (операция «пробная лапаротомия»), может свидетельствовать о том, что процедура была сделана либо без ведома или разрешения А.А. Вишневого, либо вопреки его запрету.

Почему на операцию был приглашен П.И. Андросов – понятно. У него был опыт использования сосудосшивающего аппарата для создания анастомоза между внутренней грудной артерией и артериями сегмента тонкой кишки при загрудинной пластике пищевода. Видимо, В.П. Демихов планировал использовать этот аппарат при создании маммарокоронарного анастомоза, но у хирургов ничего не вышло.

Но как в Институте хирургии оказалась обезьяна? Ведь для того, чтобы заполучить для экспериментов человекообразного примата, надо иметь, по крайней мере, разрешение директора института. Но, может быть, в операции должен был принимать участие сам А.А. Вишневский? Как бы то ни было, это вмешательство стало последним, которое В.П. Демихов выполнил в стенах Института хирургии им. А.В. Вишневого.

Подводя итоги его деятельности в стенах этого старейшего в стране академического хирургического учреждения, следует признать, что за 7 лет работы В.П. Демихов сделал в трансплантологии очень много, но ни один его эксперимент так и не покинул пределы лаборатории. Владимир Петрович выступал и показывал свое искусство на различных научных и хирургических форумах – от заседаний Московского хирургического общества до Всесоюзного съезда хирургов, от Научной сессии Института хирургии АМН СССР до двух

выездных сессий АМН СССР. Но большинство хирургов (как указывал В.П. Демихов, – «все исследователи»), включая директора института академика А.А. Вишневого, на словах не разделяли его взгляды на теоретические основы гомопластической пересадки органов, не мешая ему, но и не помогая.

Как показывают факты, в целом В.П. Демихову в эти годы работалось неплохо, но, к сожалению, его имя и проводимые им эксперименты год от года становились в глазах медицинского сообщества все более одиозными. Но не столько потому, что он был, образно говоря, «Мичуриным в трансплантологии». Просто он лет на 10 с лишним опередил не поспевавшее за ним время. А этот срок для динамично развивавшейся трансплантологии 2-й половины XX века был не просто большим – огромным. Ведь именно в это время на другом конце Земли в Бостоне хирурги Peter Bent Brigham из госпиталя John Merrill и Joseph Murray продемонстрировали коллегам первую успешную ортотопическую пересадку почки у близнецов [10].

Так и не проведя больше в августе–сентябре ни одной операции, 1 октября 1955 г. В.П. Демихов был уволен из Института хирургии с должности «и.о. заведующего лабораторией по пересадке органов с окладом 980 рублей». Причина этого не совсем ясна – приказа об увольнении мы не нашли. Но все же, по-видимому, причинами стали: его строптивый и независимый характер; его игнорирование теоретических основ тогдашней трансплантационной иммунологии и расхождение во взглядах в этом с руководством института, а также то, что начиная с 1953 г., он активно сотрудничал с НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, проводя там некоторые (многие?) операции (в частности, по пересадке головы и маммарокоронарный анастомоз).

Хотя нельзя исключить, что истинной причиной увольнения стала переполнившая чашу терпения А.А. Вишневого операция на коронарных артериях обезьяны, проведенная В.П. Демиховым с хирургами Института им. Н.В. Склифосовского без его санкции или участия.

(Продолжение следует)

Литература

1. Демихов, В.П. Пересадка жизненно важных органов в эксперименте (опыты по пересадке сердца, легких, головы, почек и других органов) / В.П. Демихов. – М.: Медгиз, 1960. – 260 с.: ил.
2. Демихов, В.П. Пересадка головы собаки: демонстрация [протокол заседания Хирургического общества г. Москвы и Московской области от 24.02.1954 г.] / В.П. Демихов // Хирургия. – 1954. – № 8. – С. 89.
3. Лапчинский, А.Г. Опыт пересадки консервированных органов и их значение для хирургии [протокол совместного заседания Хирургического общества Москвы и Московской области и ученого совета Института хирургии им. А.В. Вишневского от 25.06.1954 г.] / А.Г. Лапчинский // Хирургия. – 1955. – № 2. – С. 90.
4. Бакулев, А.Н. Вступительное слово / А.Н. Бакулев // Труды XXVI Всесоюзного съезда хирургов, Москва, 20–29 января 1955 г. – М.: Медгиз, 1956. – С. 3–7.
5. Вишневский, А.А. Физиологические основы современной хирургии / А.А. Вишневский, Н.Н. Еланский, Б.В. Петровский // Труды XXVI Всесоюзного съезда хирургов, Москва, 20–29 января 1955 г. – М.: Медгиз, 1956. – С. 13–21.
6. Бакулев, А.Н. Хирургическое лечение заболеваний сердца / А.Н. Бакулев // Труды XXVI Всесоюзного съезда хирургов, Москва, 20–29 января 1955 г. – М.: Медгиз, 1956. – С. 114, 127–128.
7. Муратова, Х.Н. Хирургическое лечение хронической коронарной недостаточности: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Л., 1963. – 264 с.
8. Демихов, В.П. Пересадка сердца и легких в эксперименте и способы предупреждения смерти во время операций на органах грудной клетки / В.П. Демихов // Труды XXVI Всесоюзного съезда хирургов, Москва, 20–29 января 1955 г. – М.: Медгиз, 1956. – С. 649–652.
9. Демихов, В.П. Анатомо-экспериментальное обоснование хирургического лечения недостаточности коронарного кровообращения при атеросклерозе // Вопросы сосудистой хирургии. Анатомические и экспериментальные исследования: Труды I МОЛМИ им. И.М. Сеченова / Под ред. В.В. Кованова. – М., 1958. – Т. VI. – С. 41–52.
10. Murray, J.E. Renal homotransplantation in identical twins / J.E. Murray, J.P. Merrill, J.P. Harrison // Surgical Forum. – 1955. – Vol.6. – P. 432–436.

References

1. Demikhov V.P. *Peresadka zhiznennno vazhnykh organov v eksperimente (opyty po peresadke serdtsa, legkikh, golovy, pochek i drugikh organov)* [Transplantation of vital organs in the experiment (experiments on heart transplantation, lung, head, kidneys and other organs)]. Moscow: Medgiz Publ., 1960. 260 p. (In Russian).
2. Demikhov V.P. *Peresadka golovy sobaki: demonstratsiya* [protocol zasedaniya Khirurgicheskogo obshchestva g. Moskvu i Moskovskoy oblasti ot 24.02. 1954 g.] [Transplanting the dog's head: a demonstration [minutes of the meeting Surgical Society in Moscow and the Moscow region from 24.02. 1954.]]. *Khirurgiya*. 1954; 8: 89. (In Russian).
3. Lapchinskiy A.G. *Opyty peresadki konservirovannykh organov i ikh znachenie dlya khirurgii* [protokol sovmestnogo zasedaniya khirurgicheskogo obshchestva Moskvu i Moskovskoy oblasti i uchennogo soveta Instituta khirurgii im. A.V. Vishnevskogo ot 25.06.1954 g.] [Experiments canned transplant organs and their significance for surgery [Minutes of the joint meeting Surgical Society in Moscow and the Moscow Region and the Academic Council of the Institute of Surgery named A.V. Vishnevsky from 25.06.1954 g.]]. *Khirurgiya*. 1955; 2: 90. (In Russian).
4. Bakulev A.N. *Vstupitel'noe slovo* [Introduction]. *Trudy XXVI Vsesoyuznogo s"ezda khirurgov* [Proceedings of the XXVI of the All-Union Congress of Surgeons]. Moscow, January 20–29, 1955. Moscow: Medgiz Publ., 1956. 3–7. (In Russian).
5. Vishnevskiy A.A., Elanskiy N.N., Petrovskiy B.V. *Fiziologicheskie osnovy sovremennoy khirurgii* [Physiological basis of modern surgery]. *Trudy XXVI Vsesoyuznogo s"ezda khirurgov* [Proceedings of the XXVI of the All-Union Congress of Surgeons]. Moscow, January 20–29, 1955. Moscow: Medgiz Publ., 1956. 13–21. (In Russian).
6. Bakulev A.N. *Khirurgicheskoe lechenie zabolovaniy serdtsa* [Surgical treatment of diseases of the heart]. *Trudy XXVI Vsesoyuznogo s"ezda khirurgov* [Proceedings of the XXVI of the All-Union Congress of Surgeons]. Moscow, January 20–29, 1955. Moscow: Medgiz Publ., 1956. 114, 127–128. (In Russian).
7. Muratova Kh.N. *Khirurgicheskoe lechenie khronicheskoy koronarnoy nedostatochnosti: diss... d-ra med. nauk.* [Surgical treatment of chronic coronary insufficiency. Dr. med. sci. diss.]. Leningrad, 1963. 264 p. (In Russian).
8. Demikhov V.P. *Peresadka serdtsa i legkikh v eksperimente i sposoby preduprezhdeniya smerti vo vremya operatsiy na organakh grudnoy kletki* [Transplantation of heart and lungs in the experiment and how to prevent death during operations on the organs of the chest]. *Trudy XXVI Vsesoyuznogo s"ezda khirurgov* [Proceedings of the XXVI of the All-Union Congress of Surgeons]. Moscow, January 20–29, 1955. Moscow: Medgiz Publ., 1956. 649–652. (In Russian).
9. Demikhov V.P. *Anatomo-eksperimental'noe obosnovanie khirurgicheskogo lecheniya nedostatochnosti koronarnogo krovoobrashcheniya pri ateroskleroze* [Anatomical and experimental study of surgical treatment failure of coronary circulation in atherosclerosis]. In: ed. Kovanov V.V. *Voprosy sosudistoy khirurgii. Anatomicheskie i eksperimental'nye issledovaniya: trudy 1-go MOLMI im. I.M. Sechenova* [Questions vascular surgery. The anatomical and experimental studies: Proceedings of the 1st MOLMI named I.M. Setchenov]. Moscow: 1958; VI: 41–52. (In Russian).
10. Murray J.E., Merrill J.P., Harrison J.P. *Renal homotransplantation in identical twins.* *Surgical Forum*. 1955; 6: 432–436.