

**ФЕНОМЕН ДЕМИХОВА**

**Часть II. Становление экспериментатора (1916–1947).  
От студента-биолога до врача-патологоанатома (1937–1940).  
Великая Отечественная война (1941–1945).  
В Московском пушно-меховом институте (1946–1947)**

С.П. Глянцев

*НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, Москва*

Контакты: Сергей Павлович Глянцев, spglyantsev@mail.ru

**Phenomenon of Demikhov**

**Part II. Emergence of the experimenter (1916–1947).  
From a student-biologist to a physician-pathologist (1937–1940).  
The Great Patriotic War (1941–1945).  
At Moscow Fur Institute (1946–1947)**

S.P. Glyantsev

*Bakoulev Scientific Center for Cardiovascular Surgery of the Russian Academy of Medical Sciences*

1 сентября 1938 г. В.П. Демихов начал учиться на V курсе биологического факультета Московского университета. Кафедра была та же самая, только с прибавлением физиологии человека и животных, и располагалась в старом здании МГУ на Моховой (сейчас там находится Институт стран Азии и Африки). Руководил кафедрой профессор Иосиф Львович Канн (1892–1942), чьи научные интересы касались физиологии нервного возбуждения.

Чтобы целиком отдаваться учебе и научной работе, нужны были средства, однако привезенных из дома «на первое время» денег не хватило. Помощи от родителей В.П. Демихов, с 15 лет сам себе зарабатывавший на жизнь, не ждал. Надо было обходиться своими силами. И он написал заявление на имя декана с просьбой назначить ему стипендию, мотивируя это тем, что, во-первых, средств к существованию у него нет, а во-вторых, в Воронежском университете «в продолжение всего времени» он получал стипендию. Распоряжением декана от 20 сентября, «задним»

числом, т.е. с 1 сентября, стипендия была назначена. Теперь о хлебе насущном можно было на время забыть и заняться любимым делом.

В его личном деле есть прошение за подписью заместителя декана В. Ракова с просьбой допустить студента В.П. Демихова к работе с литературой в Центральной медицинской библиотеке Наркомздрава СССР. Причем, указана цель: литература необходима ему для выполнения «спецработы». О какой такой спецработе шла речь? Спустя 21 год В.П. Демихов вспоминал:

«Поддерживать прямой массаж сердца ручным способом длительное время, исчисляемое часами, практически очень трудно.

Для того чтобы более эффективно можно было поддерживать кровообращение при затруднении восстановления функции сердца, нами в 1938 г. был сконструирован и изготовлен в мастерских *Научно-исследовательского института экспериментальной физиологии и терапии* (курсив наш – С.Г.) специальный аппарат.

Этот простой прибор состоял из двух лапок или чашечек, присасывающихся к стенкам желудочков сердца. К лапкам были подведены рычаги, которые могли приводиться в движение от руки или от маленького электромотора.

Испытание прибора в эксперименте прошло успешно... <...> ... возникает вопрос: нельзя ли использовать механический массаж сердца не только как временное мероприятие для восстановления остановившегося сердца, но и как метод постоянного поддержания жизни при необратимо утраченной функции сердца. Эта мысль возникла у нас еще в 1938 г. ...»<sup>1</sup>

Получается, что вскоре после начала учебы талантливого воронежского студента в Московском университете С.С. Брюхоненко привлек его к работе в своем институте на Погодинке. Но опять же, кто был автором идеи создания аппарата для прямого массажа сердца, из демиховской цитаты неясно. К тому же исследования, проводимые НИИЭФиТ, были засекречены. Например, сам В.П. Демихов сообщил о том, чем он занимался в 1938 г., только в 1960 г., а об исследованиях С.С. Брюхоненко в НИИЭФиТ стало известно лишь в 1964 г., когда был опубликован первый сборник его работ по искусственному кровообращению. Однако из архивных документов мы знаем, что с 1940 г. Сергею Сергеевичу разрешили при помощи автожекатора «СБ-2» оживлять умерших людей. А тогда, вскоре после получения в августе 1940 г. диплома об окончании биофака МГУ, В.П. Демихова призвали на воинскую службу в ряды РККА.

Таким образом, практически сразу же вслед за 1) механическим сердцем, имплантированным в ортотопическую позицию и предназначенным 2) для заместительного кровообращения, что он разработал в Воронежском университете, студент-биолог МГУ и сотрудник НИИЭФиТ В.П. Демихов создал 3) аппарат для прямого массажа сердца и выдвинул идею его использования в качестве 4) устройства для вспомогательного кровообращения. За пару лет – четыре идеи, и все для тех лет чрезвычайно новые и необычные.

То, что эти работы проводились под руководством С.С. Брюхоненко и в его институте, сомнений нет. Однако никаких упоминаний об изобретениях В.П. Демихова мы не обнаружили ни в фонде архива РАН (Д.Т. Логинов), ни в трудах С.С. Брюхоненко.

С какой целью 2 февраля 1940 г. декан С.Д. Юдинцев выдал студенту-выпускнику В.П. Демихову характеристику, мы не знаем, но, учитывая, что вместе с деканом под ней подписался секретарь Комитета ВЛКСМ, можно сделать вывод, что она была комсомольской:

#### Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А

Тов. Демихов Владимир Петрович, родился в 1915 г. Член ВЛКСМ с 1931 г. Академическая успеваемость удовлетворительная.

Общественную работу в МГУ т. Демихов выполнял следующую: ответственный по красному уголку на избирательном участке /МГУ/. К выполнению этой работы относился добросовестно. Демихов проявил себя за время учебы в МГУ как политически-грамотный и дисциплинированный товарищ.

ДЕКАН БИОФАКА  
СЕКРЕТАРЬ ВЛКСМ

/Юдинцев/  
/Татаринов/

2/II-40 г.

Любопытно, что ее содержание несколько не волновало подписантов. Во-первых, они неправильно указали год рождения «тов. Демихова», а во-вторых, не написали ни о результатах его учебы, ни о проводимой научной работе. Политическая грамотность и дисциплинированность ценились гораздо выше.

Ранней весной 1940 г. студенты выпускного курса биофака МГУ приступили к написанию курсовых (дипломных) работ<sup>2</sup>. Для своей В.П. Демихов выбрал необычную тему – «О приспособляемости сердца теплокровных», в рамках которой провел свои первые опыты по пересадке сердца у собак на сосуды шеи и паховой области по методике А. Carrel. Когда и почему в его голову пришла идея такой работы и таких экспериментов, мы, к сожалению, опять-таки не знаем. Возможно, что тему подсказал С.С. Брюхоненко. А может быть, студент-выпускник сам нашел в Центральной медицинской или университетской библиотеке работы А. Carrel начала века по сосудистому шву и пересадке органов, внимательно их прочел и на этом основании выбрал тему курсовой работы? Тем более что в 1960 г. в главе III своей монографии «Пересадка жизненно важных органов в эксперименте» В.П. Демихов

<sup>1</sup> Демихов В.П. Пересадка жизненно важных органов в эксперименте. – М.: Медгиз, 1960. – С. 186.

<sup>2</sup> В «Личном листке по учету кадров» от 17 июня 1947 г. В.П. Демихов указал, что в январе – августе 1940 г. он работал ассистентом кафедры нормальной физиологии МПМИ.

написал о том, что к 1940 г. в литературе были описаны всего две попытки пересадки сердца на сосуды шеи теплокровным животным – *A. Carrel* и *F. Mann et al.*

Судя по приложенной к диплому «Выписке из зачетной ведомости», вышеозначенную курсовую (дипломную) работу В.П. Демихов защитил на «отлично». А в 20-х числах августа 1940 г. ему вручили Диплом № 05/208 за № 5<sup>3</sup> об окончании МОЛГУ им. М.В. Ломоносова по специальности «физиология животных» с присвоением ГЭК от 29 июня 1940 г. квалификации «научного работника в области биологических наук», а также «преподавателя ВУЗ'а, ВТУЗ'а» и звания «учителя средней школы». Отныне он мог либо идти преподавать, либо заняться научными исследованиями, либо совмещать то и другое. О его усидчивости, склонности к учебе и проявленных успехах говорят отметки, проставленные в «Выписке из зачетной ведомости»: 6 дисциплин «по выбору» (эмбриология, энтомология, пищеварение, физиология центральной нервной системы, кровообращение и палеонтология) и 4 государственных экзамена (зоология, физиология растений, физиология животных и спецпредмет – органы чувств) были сданы на «отлично». Из прочих 20 отметок 12 – «отличных» и только 8 – «хороших» и «посредственных». Отметим, что генетику и генетические основы селекции будущей «революционер фауны» знал на «отлично».

Но вот, что интересно. 29 июня он сдал выпускные экзамены, а где-то после 19 августа (на бланке стоит эта дата его изготовления) ему вручили диплом. Что же делал выпускник МГУ между этими датами? Вполне возможно (и даже, скорее всего), что в июле он побывал дома, в Ярыженской, или Куликовском. Но уже в начале августа вернулся в Москву и... приступил к опытам.

В нашем распоряжении оказался уникальный документ – протокол одного из опытов, проведенных на кафедре физиологии человека и животных МОЛГУ им. М.В. Ломоносова 6 августа 1940 г. Приведем его полностью:

«Под эфирным наркозом произведена операция пересадки сердца 3-х месячного котенка (самец) к умному коту под кожу паховой области со сшиванием кровеносных сосудов по Каррелю в следующем сочетании и порядке: плечеголовая артерия трансплантата – с центральным концом *art. femoralis* реципиента,

*art. subclavia* трансплантата – с периферическим концом *art. femoralis* хозяина, *v. cava* трансплантата – с периферическим концом *v. femoralis* хозяина и *art. pulmonalis* трансплантата – с периферическим концом *v. femoralis* хозяина.

Операция длилась около 3-х часов. Деятельность сердца прекращалась в течение 2-х часов. После сшивания сосудов и восстановления кровообращения в трансплантате появились слабые фибриллярные сокращения пересаженного сердца. Решено, что полное восстановление его деятельности произойдет в ближайшее время. Наложены швы на кожу. Паховая область закрыта повязкой. Кот завернут в электрическое одеяло и оставлен в операционной.

Оперировал Демихов и студент И. Завьявкин. Прируководствовал А.Е. Гурвич».

Для сегодняшнего дня операция как операция. Такие операции автор очерка с другом, ныне – профессором анатомии, без труда выполняли в 1974 г. на IV курсе медицинского института. Но для тех лет она была уникальной, ведь тогда ею владели всего несколько человек в мире. Обратите внимание на 3-часовую продолжительность операции и 2-часовую остановку сердца, наличие у студентов электропокрывала и на фразу: «Решено, что полное восстановление его [сердца] деятельности произойдет в ближайшее время». Ни о какой дефибрилляции и речи не было. Но дальше – самое интересное:

«Через полтора часа после операции, по возвращении из буфета всех участников, в операционной обнаружился начавшийся пожар от замыкания проводов в электропокрывале, покрывавшем оперированного кота; загорелся пол и частично обгорел хвост кота. После ликвидации огня, ввиду скандального происшествия, кот был увезен в общежитие, в комнату, где жил Демихов, откуда при недосмотре кот сбежал, вследствие чего послеоперационное обследование провести не удалось»<sup>4</sup>.

Мы привели текст этого необычного, записанного рукой В.П. Демихова протокола по нескольким причинам. Во-первых, это – единственное документальное свидетельство его опытов тех лет, проведенных, как написал автор, по методике *A. Carrel* (в паховую область), но на самом деле – по оригинальному способу В.П. Демихова с перфузией коронарного круга кровообращения

<sup>3</sup>Обратите внимание, из 208 студентов он получил диплом за № 5.

<sup>4</sup>Фонды Центрального музея истории медицины РАМН. – КП 133/1 «Протоколы опытов с 6.08.40 по 8.09.47». – С. 1–2.

донорского сердца и включением в кровоток его правой половины. Во-вторых, далеко не все из них оканчивались так, как хотелось экспериментатору. К сожалению, нередко успешно оперированные животные сбегали, как этот «умный кот», или по чьему-то недосмотру погибали. И тогда все нужно было начинать сначала. И, в-третьих, в будущем в особо сложных ситуациях Владимир Петрович будет поступать точно также – как студентом он привозил оперированных котиков к себе в общежитие, так и опытным экспериментатором он будет нередко привозить к себе домой оперированных собак для наблюдения за ними и послеоперационного ухода.

Но август 1940 г. был для 24-летнего выпускника университета знаменателен не только огорчением от сбежавшего кота и радостью от получения документа о высшем образовании. В конце того же месяца ему вручили повестку с предписанием явиться в военкомат для призыва в армию, откуда направили в Кострому в распоряжение 527-го стрелкового полка 118-й стрелковой дивизии, только что в июле сего года сформированной в составе Московского военного округа. Там красноармеец В.П. Демихов прошел «курс молодого бойца», принял присягу и получил петлицы рядового-пехотинца.

А в июне 1941 г. началась война.

### Великая Отечественная война (1941–1945)

Как следует из архивных документов<sup>5</sup>, для В.П. Демихова война началась в июле 1941 г., когда в звании младшего лейтенанта административной службы его назначили старшим лаборантом и исполняющим обязанности врача-специалиста патологоанатомической лаборатории (ПАЛ) № 75 в 30-ю армию.

Когда из красноармейца он превратился в офицера-патологоанатома, нам неизвестно. Но нельзя исключить того, что это произошло в первый год его службы в Костроме, когда он прошел соответствующую подготовку по патологической анатомии и как выпускник университета получил по «кубику» в петлицы.

Но как оказалось возможным, что биолог (физиолог) вдруг стал врачом? Пусть и патологоанатомом, но врачом? Ответ на этот вопрос мы получили от сотрудников кафедры патологической анатомии Военно-медицинской академии.

Дело в том, что в 1930-е гг. патологоанатомической службы в Красной Армии как таковой не существовало. Функции военных патологоанатомов выполняли гражданские специалисты. Эта служба начала создаваться только весной 1941 г., когда согласно мобилизационному плану, введенному в действие в первые дни войны, каждая армия и фронт, которых в совокупности было несколько десятков, должны были иметь в своем составе армейскую или фронтовую ПАЛ из нескольких врачей-патологоанатомов, лаборантов и санитаров.

Но если фронтовые ПАЛы укомплектовывать еще как-то удавалось, то в армейских ПАЛах специалистов медицинского профиля в первые недели и месяцы войны было в лучшем случае 30–40% от штатных нормативов. Именно из-за острой нехватки кадров на должность лаборанта армейской ПАЛ, как считает начальник кафедры патологической анатомии ВМА, полковник медицинской службы, профессор С.А. Повзун, вполне могли назначить специалиста с высшим биологическим образованием.

Преподаватель той же кафедры, подполковник медицинской службы В.С. Чирский на тот же заданный мной вопрос ответил аналогично:

«... физиолога В.П. Демихова могли взять в ПАЛ на должность старшего лаборанта. Во время службы он мог пройти обучение на курсах усовершенствования медицинского состава (КУМС), после чего его могли назначить на должность врача-специалиста ПАЛ (врачебная должность)»<sup>6</sup>.

В таком случае назначение В.П. Демихова в июле 1941 г. сразу «и.о. врача-специалиста» как раз и могло означать прохождение им таких краткосрочных КУМСов до войны, весной, или после ее начала, в конце июня 1941 г.

30-я армия под командованием генерал-майора Д.Д. Лелюшенко входила в состав Западного фронта и охраняла подступы к Москве. Учитывая тот факт, что она участвовала вначале в обороне столицы, а затем – в контрнаступлении и разгроме гитлеровских войск под Москвой, особо отличившись в районе Клина, нельзя исключить, что в этих кровопролитных боях участвовал и младший лейтенант Владимир Демихов.

В июне 1942 г. В.П. Демихов был переведен старшим лаборантом в ПАЛ № 57 16-й армии, которой командовал генерал-лейтенант

<sup>5</sup> Справка Центрального архива МО РФ № 11/П-52773 от 5 августа 2003 г.

<sup>6</sup> Чирский В.С. Персональное сообщение от 06.11.2003.



К.К. Рокоссовский, а затем – генерал-лейтенант И.Х. Баграмян. Весной 1943 г. за успешные боевые действия, мужество и героизм, высокую организованность и дисциплину личного состава 16-я армия была удостоена звания гвардейской и переименована в 11-ю гвардейскую армию, а старший лаборант ПАЛ В.П. Демихов сменил кубик в петлицах на две лейтенантские звездочки на погонах. В составе этой армии под командованием вначале И.Х. Баграмяна, а затем – генерал-лейтенанта А.С. Ксенофонтова он воевал на Западном, Брянском, а затем – на 1-м и 2-м Прибалтийских фронтах, некоторое время занимая должность начальника лаборатории. Известно, что эта армия участвовала в Жиздринской, Орловской, Брянской, Городокской, Витебской, Белорусской, Гумбинненской и других наступательных операциях<sup>7</sup>.

С 27 июля 1944 г. В.П. Демихов – старший лаборант той же ПАЛ 11-й гвардейской армии, но уже 3-го Белорусского фронта, воевавшей под командованием генерала армии К.Н. Галицкого в Восточной Пруссии. Известно, что боевой путь этой армии закончился взятием Кенигсберга. А поскольку В.П. Демихов был награжден медалью за взятие этого города, то он, конечно же, участвовал в его освобождении. Возможно также и то, что КУМС по врачебной программе или переподготовку В.П. Демихов прошел не в 1941 г., а гораздо позже, поскольку только 3 марта 1945 г. в звании гвардии старшего лейтенанта он наконец-то занял в ПАЛ должность врача-специалиста без приставки «и.о.».

В начале августа 1945 г. ПАЛ № 57 перевели на 2-й Дальневосточный фронт и придали 2-й Краснознаменной армии, которая с 10 по 21 августа, участвуя в Сунгарийской операции, громила Квантунскую армию. С сентября 1945 г. В.П. Демихов находился в резерве Главного военно-санитарного управления РККА, а 10 ноября награжденный несколькими боевыми медалями старший лейтенант В.П. Демихов был уволен в запас.

Чем же в суровые военные годы занимался военный врач-патологоанатом?

«...Вскрытием погибших в лечебных учреждениях армии и дислоцированных на ее территории, а также выборочными вскрытиями погибших на поле боя, анализом секционного материала с получением данных о

структуре безвозвратных потерь, характере ранений и их осложнений, причинах смерти и выявлением дефектов в оказании медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации, разработкой предложений по ее совершенствованию», – считает С.А. Повзун<sup>8</sup>.

Кроме того, в задачи армейских ПАЛ входили:

«изучение патологической анатомии боевой травмы, этиологии и патогенеза осложняющих ее процессов, особенностей течения и морфологии соматических «военных» болезней, морфологических изменений организма, обусловленных нарушениями питания; <...> выявление острозаразных болезней, изучение морфологии поражений новыми видами физических, химических и биологических средств нападения...»<sup>9</sup>.

В общем занимались военные патологоанатомы сугубо секционной деятельностью с учетом боевой обстановки. Но, помня о великолепной хирургической технике В.П. Демихова, которую он демонстрировал вскоре после войны, у нас возник резонный вопрос: «А не мог ли врач-специалист ПАЛ В.П. Демихов делать на фронте операции как врач-хирург?» На этот вопрос подполковник В.С. Чирский ответил однозначно: «Основным методом работы военных патологоанатомов было секционное исследование погибших». Полковник С.А. Повзун был не менее категоричен: «Ни я, ни один из трех ныне здравствующих старейших патологоанатомов Санкт-Петербурга, бывших патологоанатомами в войну, не слышали, чтобы патологоанатомы привлекались к хирургической работе – от своей с ног валились...». Так что, вряд ли военный патологоанатом мог оперировать как хирург. Впрочем, чего на войне не бывает...

Подчеркнем, однако, что, помимо врачебной деятельности:

«военные патологоанатомы активно занимались научной работой, – сообщает С.А. Повзун. – Об этом свидетельствуют довольно многочисленные фронтовые и всеармейские конференции, материалы которых довольно широко публиковались начиная с 1943 г. Надо сказать, что методический уровень и серьезность подхода к публикациям делают честь нашим предшественникам. Многие сегодняшние сборники работ проигрывают им по этим показателям».

<sup>7</sup> [http://ru.wikipedia.org/wiki/11-я\\_гвардейская\\_армия](http://ru.wikipedia.org/wiki/11-я_гвардейская_армия)

<sup>8</sup> Повзун С.А. Персональное сообщение от 05.09.2003.

<sup>9</sup> Чирский В.С. Персональное сообщение от 06.11.2003.

О том же пишет В.С. Чирский, говоря, что одной из задач врачей ПАЛ была:

«научная разработка всех имеющихся материалов с целью создания особой главы патологической анатомии – патологической анатомии боевой травмы и военных болезней».

А вот, что о своей фронтовой работе написал в «Личном листке по учету кадров» от 17 июня 1947 г. сам В.П. Демихов: «1940–1941 гг. – врач-красноармеец; 1941–1944 гг. – врач-патологоанатом армейской ПАЛ; 1944–1945 гг. – и.о. главного патологоанатома 11-й гвардейской армии; 1944–1945 гг. – Восточная Пруссия; 1945–1945 гг. – Манчжурия».

В этой краткой записи обратим внимание на тот факт, что с 1941 по 1945 г. В.П. Демихов был врачом. Более того, во время кровопролитных боев в Восточной Пруссии он, лейтенант, исполнял обязанности *главного патологоанатома армии*. Почему это стало возможным? Только ли потому, что существовали КУМСы, которые окончил вчерашний физиолог?

В этом – еще одна «загадка Демихова». Ибо в том же документе в графе «Образование» после физиологического отделения биофака МГУ он написал: «Медиц. ин-т, леч. ф-т, экстерн.», а в графе «Специальность» – врач. Та же информация – в его автобиографии от того же числа и от февраля 1951 г.: «Экстерном окончил мединститут». Какой медицинский институт, где и когда окончил Владимир Петрович? Были ли эти КУМСы при каком-либо гражданском институте? Этого нам до сего дня, к сожалению, установить не удалось. И этот вроде бы очевидный факт его биографии не дает покоя – уж очень хочется напротив фамилии нашего героя написать «врач».

Еще один косвенный документ, свидетельствующий о военно-медицинской работе В.П. Демихова, – «Самоотчет за 5 лет (1942–1947 гг.)», датированный 1948 г.:

«С 1942 по 1945 г. находился на фронте в 11-й армии. Работа проводилась в госпиталях 1-й и 2-й линий, медсанбатах... Занимался изучением патологической анатомии военно-травматического шока. Были определены закономерности в распределении крови в токсической фазе. В 1943 г. на фронте, на секционном материале, разработал новый метод тотального промывания желудочно-кишечного тракта при операциях в брюшной полости. Цель метода – удалить полностью

все содержимое желудочно-кишечного тракта, которое при параличе перистальтики в результате оперативного вмешательства может дать тяжелую интоксикацию...»

Таким образом, краткий анализ боевого пути и фронтового опыта военного врача-патологоанатома В.П. Демихова позволяет сделать вывод о том, что он как исполнитель стоял у истоков создания патологоанатомической службы Советской армии.

### В Московском пушно-меховом институте (1946–1947)

*«Имеется много необратимых поражений сердца, при которых все существующие способы лечения безуспешны, и только гомопластическая пересадка сердца поможет спасти жизнь организма. Поэтому разрешение проблемы пересадки сердца и других органов будет иметь большое значение для хирургии <...>»*

*Пересадка сердца в эксперименте, с одной стороны, позволит изыскать новые пути радикальных операций на сердечно-сосудистой системе, а с другой – создать чувствительную модель для изучения проблемы пересадки органов вообще»*

В.П. Демихов, 1960

Выше мы уже писали о том, что в ноябрьском номере журнала «Nature» за 1945 г. была опубликована небольшая заметка за подписью горьковского фармаколога Н.П. Сеницына о проведенных им в годы войны операциях по пересадке дополнительного (1938–1940) и изолированного (1943) сердец лягушкам, а также гетеротопической трансплантации сердец теплокровным (кроликам, кошкам и собакам) на сосуды шеи по авторской методике с включением в кровоток их правых и левых половин (1944). Был описан и оригинальный, сеницынский, способ соединения сосудов при помощи целлоидиновых трубочек. Это была вершина экспериментальной трансплантологии того времени, ибо подобными опытами в те годы никто в мире не занимался. Их результаты Н.П. Сеницын планировал включить в книгу, издать которую он намеревался в ближайшее время.

В то время, когда читатели журнала «Nature» читали эту заметку, демобилизованный из армии В.П. Демихов добирался из Манчжурии до Москвы. Путь был далеким, но уже в декабре он был принят на работу ассистентом кафедры физио-

логии<sup>10</sup> Московского пушно-мехового института (МПМИ) Министерства внешней торговли СССР (см. фото), расположенного в подмосковной Балашихе<sup>11</sup>. Созданный в 1930 г. и располагавшийся в зданиях бывшей усадьбы Пехра-Яковлевское (Голицынская), до своего расформирования в 1954 г. институт был кузницей охотоведческих и звероводческих кадров для всей страны. Об этом говорит его «второе» название – Звероводческий институт.



**В.П. Демихов – ассистент кафедры физиологии животных Московского пушно-мехового института Внешторга СССР (Балашиха, 1946)**

О педагогической деятельности новоиспеченного ассистента-физиолога нам почти ничего не известно (если не считать за таковую привлечение студентов к проводимым им опытам). Но у нас есть протоколы его экспериментов<sup>12</sup>, по которым можно восстановить его научную деятельность во второй половине 1940-х гг. А она, как это

ни удивительно, сразу же началась с операций по пересадке дополнительного сердца в грудную клетку теплокровным.

Почему же он сразу, практически без подготовки, «взял быка за рога», мы опять можем только предполагать. Сам Владимир Петрович в 1959 г. писал, что:

«... до наших опытов методы пересадки сердца в грудную клетку высших животных не были известны ни у нас, ни за рубежом. Единичные попытки некоторых ученых пересаживать сердце на шею и в паховую область не могли дать желаемого результата, так как в этих случаях сердце не сообщалось с легкими, не могло принимать активного участия в кровообращении, сдавливалось срастающимися тканями и прекращало свою функцию»<sup>13</sup>.

Отсюда следует, что в конце 1950-х гг. работы своих предшественников, а таковых было всего четверо: *A. Carrel* (1902–1912), *F. Mann et al.* (1933), Н.П. Сеницын (1938–1945) и Б.В. Огнев (1947–1949), – В.П. Демихов хорошо знал. А как обстояло его знакомство с литературой в 1946-м?

Полагаем все же, что труды *A. Carrel* и *F. Mann* к концу войны он знал.

Заметьте, он не стал повторять опыты с пересадкой сердца на сосуды шеи, которые проводил в 1940 г., а сразу же взялся за совершенно иное. Повторим еще раз. Все предшественники В.П. Демихова – *A. Carrel*, *F. Mann*, Н.П. Сеницын и Б.В. Огнев – пересаживали сердца теплокровным так, чтобы кровь реципиента циркулировала через их левую и правую половины. За счет попадания крови в коронарное русло сердца сокращались, но их деятельность не оказывала никакого влияния на системное кровообращение.

Иначе говоря, это была модель сердца, включенного в кровообращение в качестве фрагментов крупных сосудов, а не как «насоса» для вспомогательного или (тем более) заместительного кровообращения. Кроме того, по мнению В.П. Демихова, максимальный срок работы «сердца на шее», равнявшийся в опытах *F. Mann* 8 сут, объяснялся просто: развивавшаяся к этому времени вокруг него рубцовая ткань сдавливала миокард, и сердце прекращало работать.

Таким образом, мы убеждены, что все эксперименты по гетеротопической пересадке сердца,

<sup>10</sup> Есть сведения, что В.П. Демихов был принят на эту кафедру в аспирантуру, но документального подтверждения этому факту у нас нет.

<sup>11</sup> Ныне – Российский государственный аграрный заочный университет (РГАЗУ).

<sup>12</sup> Они также (частично) опубликованы в его книге «Пересадка жизненно важных органов в эксперименте». – М.: Медгиз, 1960.

<sup>13</sup> *Демихов В.П.* Пересадка органов: это возможно? – М.: Знание, 1959. – С. 10.

проведенные до 1946 г., не могут считаться прототипами экспериментов В.П. Демихова, поскольку их цель и достигнутые результаты были различными: А. Carrel и его последователи впервые показали техническую возможность пересадки сердца как такового, а В.П. Демихов впервые начал пересаживать сердце как насос.

Единственный, кто до него делал то же самое, но с сердцами холоднокровных, был Н.П. Синицын. Эксперименты с дополнительным сердцем, пересаженным в грудную клетку лягушек, он провел в 1938–1940 гг., а в 1941 г. опубликовал эту методику. Опыты с пересадкой изолированного сердца у этих животных в ортотопическую позицию он провел в 1943 г. с публикацией метода в 1945-м. Получается, что Николай Петрович первый в мире пересадил «сердце как насос» холоднокровным. Но тогда, возможно, что именно эти опыты стали предтечами опытов В.П. Демихова. Может быть, приехав в Москву в декабре 1945 г. и прочитав обе работы Н.П. Синицына 1941-го и 1945-го гг., он решил их повторить. Но с небольшой поправкой... на теплокровных!

По нашему мнению, в этом и заключается «феномен Демихова», когда невозможное – это то же самое, что возможное, только достичь его несколько труднее. И на это понадобится чуть больше времени.

Интересны рассуждения В.П. Демихова о том, какие сосуды сердце трансплантата и реципиента необходимо сшивать друг с другом. Восходящую аорту и легочную артерию он отверг сразу. Он знал: быстро сшить их ему не удастся, а сшивать медленно – сердце остановится. С одной стороны, использование ветвей этих сосудов (3 – аорты и 2 – легочной артерии) увеличивало число вариантов в несколько раз. В зависимости от того, с каким сосудом реципиента соединен сосуд трансплантата, будет создаваться тот или иной вариант пересадки и условия работы сердца в грудной клетке хозяина. Но, с другой стороны, использование ветвей магистральных сосудов давало возможность проводить трансплантацию сердца, не прерывая в нем коронарного кровотока.

24 февраля 1946 г. на кафедре патологической физиологии МПМИ В.П. Демихов провел «операцию пересадки 2-го сердца в грудную клетку собаки» по кличке Разбойник<sup>14</sup>. Мы склонны считать, что это была его первая операция, так как

в операционном журнале ее протокол идет сразу же за протоколом операции «умному коту» от 6 августа 1940 г.<sup>15</sup>

Сразу же отметим обнаруженный нами факт несовпадения данных операционного журнала В.П. Демихова за 1946 г. и протоколов, опубликованных в его монографии «Пересадка жизненно важных органов в эксперименте». Дело в том, что в книге на странице 54 указано, что: «14.50. У собаки-донора извлечено сердце и легкие из грудной клетки» – и идет отсылка к схеме 1 на рис. 4. Но из подлинного протокола этой операции следует, что: «14.50. После наложения сосудистых зажимов на грудную аорту, на верхнюю и нижнюю полые вены и после пересечения всех остальных сосудов сердце извлечено из грудной клетки и положено в раствор Рингера–Локка». Как видно, здесь не указано, что сердце извлекалось вместе с легким. Таким образом, 24 февраля В.П. Демихов выполнил операцию по пересадке дополнительного сердца без легкого.

Наркоз был оригинальный – 3,0 мл морфия и 120,0 мл 33% спирта внутривенно обоим собакам. Но операцию выполнить не удалось. Собака-реципиент, как сказано в протоколе, умерла во время интубации от асфиксии. Укажем, что интубировал животное выпускник МПМИ В.М. Горяйнов, который от уникальности события, вероятно, волновался не меньше оператора. Впоследствии Владимир Михайлович стал верным помощником и другом Владимира Петровича до конца его жизни.

В операции, как записано в протоколе, участвовали также студентки МПМИ В. Ивенина, И. Иванова и В. Гудикова. Но только вряд ли они могли эффективно ассистировать В.П. Демихову. Скорее всего, они выполняли обязанности инструментальных сестер. Кроме того, на первых операциях В.П. Демихову помогал А.Е. Гурвич.

Сразу же отметим одну особенность, которую впоследствии будут подмечать многие. Частая смена помощников, в конце концов, привела к тому, что В.П. Демихов, как правило, привык обходиться без них и в силу этого разработал своеобразную хирургическую технику. Он редко пользовался пинцетами, зажимами и другими инструментами, но зато его пальцы работали быстро и точно, как у ювелира<sup>16</sup>.

<sup>14</sup> Фонд Центрального музея истории медицины РАМН. – КП 133/1 «Протоколы опытов с 6.08.40 по 8.09.47».

<sup>15</sup> Но почему эти две операции оказались записанными рядом? Возможно, что В.П. Демихов сохранил протокол операции 1940 г., а в 1946-м просто переписал его в начало журнала.

<sup>16</sup> Бредикис Ю.Ю. Истоки моего образования в Москве // *Анналы хирургии*. – 2011. – № 1. – С. 70.



Затем в течение 4 мес с промежутками в 2 нед последовало еще 8 аналогичных экспериментов, во время которых В.П. Демихов с помощниками отрабатывал технику наркоза и отдельные этапы операции. С морфий-спиртового наркоза он перешел на морфий-гексеналовый и морфий-амитал-натриевый. Кровь стабилизировал синантрином Максимова, полученным в НИИЭФиТ от С.С. Брюхоненко. Уже со 2-й операции 10 марта 1946 г. мобилизованное сердце из грудной клетки донора до пересадки он извлекать перестал, а оставлял его работающим «на 3-х сосудах и трахее» на то время, пока готовились сосуды реципиента.

Во время 2-й и 3-й операций он по-прежнему шил сосуды по А. Carrel, затрачивая на анастомозы по 5 ч. Схема этой операции в протоколах опытов никакого номера не получила, но, судя по всему, она соответствует схеме № 3, что в книге изображена на рис. 6. Только на 4-й операции, проведенной 7 апреля (в книге она описана за 24 марта), В.П. Демихов изменил технику и извлек донорское сердце с верхней долей правого легкого, а сосуды соединил при помощи коллоидных трубочек по Н.П. Сеницыну<sup>17</sup>. При этом центральный конец аорты донора он вшил в нисходящую аорту реципиента по типу «конец-в-бок», а добавочную полую вену реципиента – в правое предсердие сердца донора. Верхнедолевой бронх трансплантата был имплантирован в трахею собаки-реципиента. Вот эту-то схему он и обозначил и в протоколе, и в книге за № 1 (в книге она представлена на рис. 4). Но при разбортовке сосудов трансплантата на трубке он повредил интиму. Пересадка не удалась. Тем не менее, собаку-реципиента с одним оставшимся легким он выхаживал 2 нед до полного выздоровления.

Сразу же подчеркнем этот факт. В будущем В.П. Демихова не раз будут упрекать в том, что он не выхаживает собак после операций. Но это – неправда. Как мы покажем еще не раз, всех оперированных животных (доноров – по возможности, но реципиентов – обязательно) он не только лечил с применением самых совершенных на то время и бывших в его распоряжении методик, но и обследовал всеми доступными ему способами. Мы уже не говорим о его легендарных поездках с оперированными собаками домой, в коммуналку на Малой Бронной. Так что – не надо. Выхаживал.

Следующий этап его поисков свидетельствует о том, что в промежутках между опытами экспе-

риментатор постоянно размышлял об их исходе, анализировал неудачи и искал пути предупреждения и преодоления осложнений. Так, если в первых четырех операциях участвовали только взрослые собаки, то с 5-го вмешательства, выполненного 21 апреля 1946 г., донорами, как правило, становились 5–6-месячные щенки массой тела 6–7 кг, а реципиентами – взрослые 7–8-летние собаки массой 18–20 кг. Таких операций было сделано еще четыре. В их протоколах указано, что все они были проведены по схеме № 1, но в книге эта схема отличается от предыдущей и обозначена на рис. 5 как схема № 2. Ее отличие заключается в том, что вместо аорты реципиента для включения трансплантата в кровоток В.П. Демихов использовал одну из ее ветвей (брахиоцефальный ствол).

После снятия зажимов и возобновления кровотока пересаженное сердце начинало фибриллировать, и ни его массаж, ни адреналин внутрисердечно, ни остановка кровообращения для снижения возбудимости миокарда не приводили к успеху. Если сердце все же удавалось запустить, то либо смещались трубки в местах соединения сосудов, либо соскакивали лигатуры и начиналось кровотечение, либо сшитые сосуды тромбировались. И все приходилось начинать с начала.

Так продолжалось до 9-й операции, выполненной 29 июня 1946 г., когда пес по кличке Лысый с сердцем и долей легкого от щенка Жучки прожил 2 ч. По-видимому, для В.П. Демихова и его группы это была пусть небольшая, но все же победа. Потому что если все предыдущие операции делались с промежутком между ними по 2–3 нед, а то и месяц, то на этот раз следующую операцию В.П. Демихов сделал уже на следующий день.

Поначалу казалось, что он был вознагражден. 10-я операция по пересадке сердца с легким псу Черноголовому от щенка Пискуна шла 6 ч и закончилась в 17.00. До 22.50 велось непрерывное наблюдение за состоянием реципиента, причем прощупывалось биение обоих сердец. Затем в журнале наблюдений следуют отметки о состоянии пса 1 июля в 0.45, когда было зарегистрировано прекращение деятельности пересаженного сердца. Затем в 4.00, 6.00, 13.00. Донорское сердце не сокращалось. Были слышны хрипы в проекции пересаженного легкого. 2 июля в 9.40 пес умер. На вскрытии оказалось, что трансплантат некро-

<sup>17</sup>Эту методику Н.П. Сеницын описал в 1941 г.

тизирован. А это означало, что сердце работало всего около 8 ч, и ни о каком успехе, по мнению В.П. Демихова, не могло быть и речи.

За этой операцией с разницей в неделю и 3 дня последовали еще две. Обе закончились гибелью реципиентов через 3 и 1 ч после операции от кровотечений из магистральных артерий.

Общий итог был неутешителен: полгода интенсивной работы – «псу под хвост». 11 июля после очередной выполненной накануне и опять неудавшейся операции по схеме № 1 его вызвал к себе заведующий кафедрой, устроил «разнос» и впредь запретил заниматься пересадками. Правда, в точности мы не знаем, было ли так на самом деле, но предполагаем, что такой запрет был. Потому что больше ни одной операции в стенах МПМИ В.П. Демихов не сделал.

Далее в протокольных записях следует 2-месячный промежуток до 17 сентября. Вполне возможно, что в это время В.П. Демихов взял отпуск и уехал домой. Думаем, что ему надо было отдохнуть и поразмышлять о том, что и как делать дальше. Ведь было ясно – заниматься беспер-

спективными пересадками сердца в МПМИ, после которых животные гибли одно за другим, ему больше не дадут. Но интуитивно он чувствовал, что другого пути, чем продолжать начатое, у него нет. Все его неудачи, так или иначе, были связаны либо с техникой сосудистого шва, либо с его собственными усталостью и невниманием (операции шли по 5–6 ч и более) – то лигатуру плохо затянет, то не заметит неперевязанную межреберную артерию.

Так, с серии из 12 неудач подряд началась «трансплантология Демихова» длиною в жизнь. Но неудачи ничуть не охладили его пыл. Во-первых, в то время ему было всего 30 лет. Во-вторых, он ясно понимал, что и в каком направлении ему надо совершенствоваться, а в-третьих, в голове у него уже зрели новые схемы пересадок сердца и целого легкого, а затем и всего сердечно-легочного комплекса.

Но до того ему нужно было решить проблему посерьезнее – если в МПМИ ему больше оперировать нельзя, то где он будет это делать?

*(Продолжение следует)*