

ФЕНОМЕН ДЕМИХОВА

В Институте хирургии имени Вишневого (1947–1955): под руководством А.А. Вишневого

С.П. Глянцев

НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, Москва

Национальный НИИ общественного здоровья РАМН, Москва

Контакты: Сергей Павлович Глянцев, spglyantsev@mail.ru

Phenomenon of Demikhov

In the Vishnevsky Institute of Surgery (1947–1955): under the leadership of A.A. Vishnevsky

S.P. Glyantsev

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

National Scientific Research Institute of Public Health RAMS, Moscow

Минул еще месяц. Утром 12 ноября 1948 г. А.В. Вишневский прооперировал больного с опущением почки, днем давал показания в Прокуратуре СССР, возможно, по поводу тех анонимок, о которых говорилось раньше, а вечером председательствовал на заседании Хирургического общества Москвы и Московской области, где почувствовал резкую давящую боль за грудиной. Ночью 13 ноября одного из корифеев отечественной хирургии не стало. 15 ноября его сын, 42-летний профессор А.А. Вишневский, был назначен директором института, которому через 5 дней специальным постановлением СНК СССР было присвоено имя А.В. Вишневого, а еще через 3 года перед зданием института был установлен памятник его третьему директору (рис. 1). Заместителем А.А. Вишневого по научной работе стал профессор В.И. Пшеничников.

Вскоре Б.В. Петровский перешел из института на кафедру общей хирургии II МГМИ им. И.В. Сталина вторым профессором, а потом был командирован в Венгрию. Его назначили директором кафедры госпитальной хирургии с клиникой Будапештского университета.

Как все это отразилось на В.П. Демихове и его исследованиях? Самым непосредственным образом. Поначалу новый директор проявил к его опытам самое живое внимание. Возможно, это было связано и с тем, что буквально за несколь-



Рис. 1. Институт хирургии им. А.В. Вишневого АМН СССР (1951)

ко месяцев до описываемых событий, 24 сентября 1948 г., директор факультетской хирургической клиники II МГМИ профессор А.Н. Бакулев выполнил первую в стране операцию по поводу врожденного порока сердца.

Об отношении А.А. Вишневого к работам В.П. Демихова лучше всего говорят факты: если до переезда института на Большую Серпуховскую в Новогиреевском питомнике Владимир Петрович оперировал в лучшем случае раз в 2 нед, то в Институте хирургии в начале 1949 г. он стал делать по 2–3 операции в неделю. Например, в марте он провел 2 ортотопические пересадки

почки, 7 пересадок дополнительного сердца и в остром опыте изъял комплекс органов грудной и брюшной полостей на сегменте аорты и нижней полой вены¹. Итого – 10 операций в месяц. И при этом за всеми собаками, как записано в протоколах опытов, велось пристальное, ежедневное наблюдение.

Среди ставших для экспериментатора в известном смысле *рутинными* пересадками дополнительного сердца отметим операцию симультанной *пересадки двух почек*, проведенную 7 марта 1949 г.

Во-первых, пересадок за одну операцию было проведено две. Взяв примерно равных по размерам и возрасту собак – Жучку и Шарика, В.П. Демихов пересадил левую почку Шарика – Жучке, а правую Жучки – Шарика, выполнив, таким образом, одновременно две гомопластические пересадки. Во-вторых, предварительно для чистоты опыта он удалил у каждой собаки по одной почке. А в-третьих, в этой операции, возможно, впервые в стране при операциях по пересадке почки был применен аппарат для циркулярного механического сосудистого шва конструкции талантливого инженера, руководителя опытно-конструкторской группы (ОКГ) при ВНИИ медицинского инструментария и оборудования В.Ф. Гудова (рис. 2). Возможно, поэтому операция длилась 5 ч.

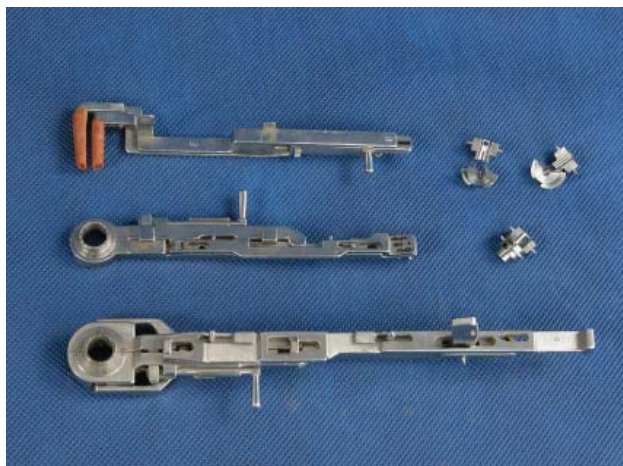


Рис. 2. Сосудосшивающий аппарат В.Ф. Гудова (1949)

Как указывала Н.П. Петрова в своей диссертации², первое испытание аппарата для бокового сосудистого шва она провела в Институте хирургии АМН СССР осенью 1947 г. вместе с В.П. Демиховым. Но в статье «О способах соединения кровеносных сосудов», опубликованной в 1958 г., В.П. Демихов писал, что не Н.П. Петровой, а ему «первому пришлось в эксперименте испытывать прибор для механического соединения кровеносных сосудов», и указал не 1947-й, а 1948-й г.

Осенью 1948 г. сотрудники опытного конструкторского бюро под руководством В.Ф. Гудова создали несколько моделей аппаратов для циркулярного сосудистого шва. А 19 декабря 1948 г. Н.П. Петрова и М.П. Чепов при участии П.Н. Мазаева и, как заметил в 1949 г. В.П. Демихов, при «нашем небольшом участии» в экспериментальной лаборатории Института хирургии АМН СССР впервые в стране выполнили реплантацию конечности у собаки с хорошим исходом. Поэтому неудивительно, что в протоколе демиховской операции по пересадке почки от 7 марта 1949 г. появилась запись: «Сосуды сшивала Н.П. Петрова аппаратом Гудова».

В операциях, проведенных весной 1949 г., В.П. Демихову ассистировала врач Слобожанова³, наркоз и ИВЛ обеспечивали В.М. Горяйнов и Морозов, иногда – вместе с А.Ф. Фатиным, а операционной сестрой («на инструментах») была Васильева. Правда, результаты большинства опытов были неутешительными. Собаки с пересаженными сердцами и почками погибли либо во время операций, либо вскоре после них. В большинстве случаев причинами смертельных исходов были технические погрешности: то «закровит» пересеченная и неперевязанная по причине ее незамеченности оператором межреберная артерия или некачественно наложенный вено-венозный анастомоз, то «соскочит» лигатура с культи магистральной артерии, то разойдется плевральный шов. Но если собака выживала, то уже на следующие сутки после операции она, как отмечал В.П. Демихов, «ходила по комнате, ласкалась, живо реагировала на окружающих, имела бодрый вид и пила много воды».

¹ Эту операцию В.П. Демихов называл «изолированные потроха» и проводил примерно 1 раз в месяц. На некоторых присутствовали А.Г. Лапчинский и Прокопенко. Органы (сердечно-легочный комплекс, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, селезенка, надпочечники, мочевой пузырь) переносились в ванну с раствором Рингера, трахея интубировалась и вентилировалась вручную, а сердце сокращалось по 2–3 ч и более, обеспечивая жизнедеятельность «потрохов». Нетрудно заметить, что предтечей «изолированных потрохов» В.П. Демихова был «висцеральный организм» А. Carrel (см. часть 1).

² Петрова Н.П. Сосудосшивающие аппараты при восстановительных операциях на кровеносных сосудах: Дис. ... докт. мед. наук. – М., 1966.

³ Здесь и далее инициалы у некоторых фамилий не указаны потому, что мы их не знаем.

Несмотря на такие, прямо скажем, нестабильные результаты, когда оперированное 28 марта по схеме № 12⁴ животное с дополнительным сердцем выжило, А.А. Вишневский предложил В.П. Демихову продемонстрировать его «хвостатого пациента» на заседании Ученого совета института.

31 марта 1949 г. в 11 часов у животного была снята ЭКГ обоих сердец, каждое из которых сокращалось в собственном ритме. В 14.30 В.П. Демихов перенес собаку в расположенный неподалеку от института в здании бывшей Гурьевской богадельни Институт терапии АМН СССР, где с помощью рентгенолога И.И. Савченкова на «акустической установке звукового рентгена» сделал ей рентгенокимограмму грудной клетки, одновременно воспроизведя и записав звуковые тоны каждого сердца. После чего этот аппарат был перемещен в конференц-зал Института хирургии, где должно было состояться заседание. В 17.00 того же дня собака с двумя сердцами была продемонстрирована членам Ученого совета института. В начале демонстрации И.И. Савченков поставил собаку за экран своей «акустической установки», и «все присутствующие не только отчетливо увидели два сокращающихся сердца, но и слышали их звуки». Затем В.П. Демихов под наркозом (так – в книге, в протоколе сказано иначе: «состоялась вивисекция») провел реторакотомию, и присутствующие «простым глазом увидели работу обоих сердец». В конце демонстрации искусственное дыхание было прекращено, и собака была выведена из эксперимента.

У нас нет отзывов современников о той демонстрации, но, реконструируя ее обстановку, мы убеждены, что она произвела на собравшихся неизгладимое впечатление. Нетрудно догадаться, что задавались вопросы, и что В.П. Демихов на них отвечал. Вероятно, кто-то выступил, поблагодарив автора за демонстрацию. Кто-то покритиковал его за смелость. Кто-то посетовал на отсутствие иммунологических исследований, а А.А. Вишневский, возможно, сделал соответствующее заключение, рассказав о том, что такие опыты нигде более, как только в этом институте, не проводятся, и тоже пожурил сотрудника за отсутствие внимания к биологическим вопросам пересадки органов, о которых, впрочем, большинство советских хирургов имели в те годы

весьма смутное представление. Но, повторим, это только наше предположение. Что было на самом деле, мы не знаем.

И что дальше? Группе В.П. Демихова предоставили дополнительный персонал? Дополнительный автоклав или аппаратуру для физиологических исследований? Дали дополнительные средства на закупку лекарств? Ничего подобного.

Но, как бы поощрив автора за смелость и настойчивость, после следующей пересадки, проведенной 4 апреля, собака-реципиент прожила 10 сут и погибла от «ущемления» аорты донорского сердца между сердцем хозяина и грудной клеткой. А другая собака после операции 18 апреля прожила 17 дней и погибла от плеврита на фоне тромбоза трансплантата. Мы не знаем, как долго работали у них дополнительные сердца, но думаем, что недолго, потому что при вскрытии второй собаки пересаженный орган был обнаружен в некротизированном и «полурастопившемся» состоянии. Но дело было не в этом. А в том, что В.П. Демихову на проведение опытов выделялось ограниченное количество антикоагулянтов и антибиотиков. И если какое-то животное «перехаживало» средние сроки выживания, то для его дальнейшего ведения просто не хватало лекарств.

Дальнейшие несколько операций В.П. Демихов провел по схеме № 15 (рис. 3), когда оксигенированная кровь поступала в донорское сердце из нижней доли правого легкого и, минуя собственное сердце, направлялась в голову.

16 апреля 1949 г. ему за чем-то понадобилась характеристика, экземпляр которой за подписью А.А. Вишневского оказался в личном деле (выкопировал А.А. Зингман). Из документа следует, что до поступления в институт стаж практической работы Владимира Петровича составлял 7 лет, что до войны (?) он работал ассистентом кафедры нормальной физиологии в Московском зоотехническом (?) институте, а в годы войны – в армейской патолого-анатомической лаборатории. Но что нас по-настоящему заинтересовало, так это ее последние строки: «... За период с 1947 г. по настоящее время т. Демихов В.П. сконструировал прибор «протез сердца» и занимается вопросами гомопластической пересадки сердца и легких у собак и вопросами патологии шока».

Таким образом, «протез сердца» в документах конца 1940-х гг. упоминается дважды – в

⁴ Так – в книге В.П. Демихова «Пересадка жизненно важных органов в эксперименте» на с. 63. Но в протоколе от 28 марта 1949 г. соединение сосудов иное (схема № 15 на рис. 20). Мы полагаем, что в данном случае для автора принципиальной разницы между методиками «обхода» левого сердца не было. Соединение сосудов было иное, но принципиальной разницы не было.

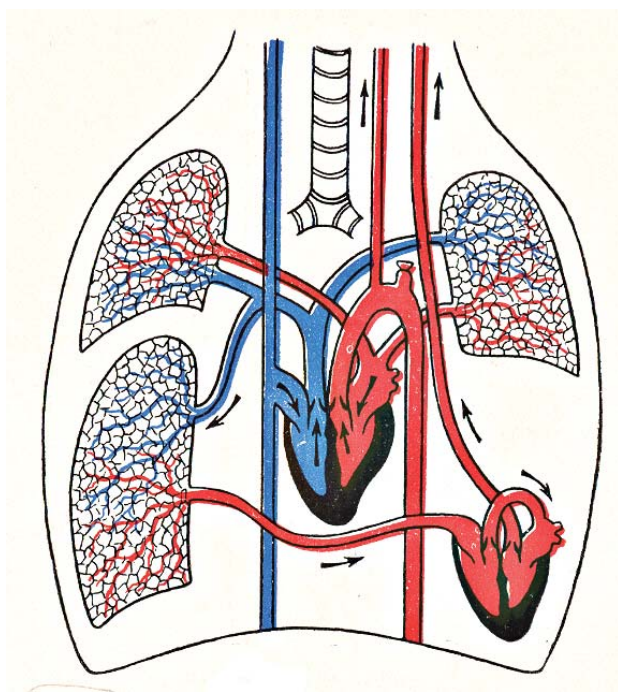


Рис. 3. Схема пересадки сердца по В.П. Демихову № 15 (1949)

«Самоотчете» В.П. Демихова от 14 июня 1948 г.⁵ и в этой характеристике, написанной годом позже. Но о каком приборе шла речь, если 20 мая 1949 г. В.П. Демихов привез в редакцию журнала «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины» свою статью под названием «Экспериментальное обоснование замены сердца механическим прибором в остром опыте», написанную... по материалам его студенческого доклада в Воронеже в апреле 1938 г. (рис. 4)?

Позднее текст этой статьи⁶ вместе с рисунком-схемой имплантируемого сердца почти без изменений вошел в книги В.П. Демихова, изданные в 1959-м и 1960-м гг., где также ни о каком другом «механическом сердце», изобретенном в конце 1940-х гг., речи нет. Но в таком случае получается, что либо такой прибор был, но по каким-то причинам публиковать сведения о нем было нельзя, либо... его не было. Но вернемся на месяц ранее.

27 апреля 1948 г. А.А. Вишневский пришел к В.П. Демихову в экспериментальную операционную. И не один, а со своим заместителем, профессором В.И. Пшеничниковым, и оператором киностудии научно-популярных фильмов, который

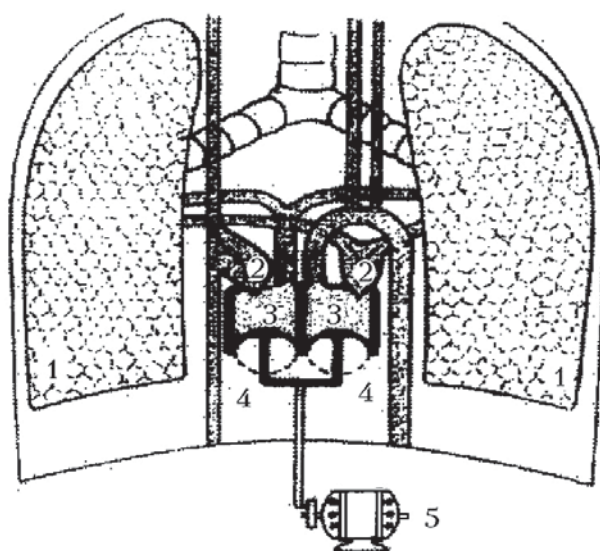


Рис. 4. Схема механического имплантируемого сердца по В.П. Демихову (1937)

отснял на киноплёнку всю операцию по пересадке дополнительного (вспомогательного) сердца по схеме № 15. Более того, А.А. Вишневский принес свою любительскую кинокамеру и снял операцию для себя.

В тот же день вечером на «Доске объявлений» был вывешен Приказ № 63 по Институту хирургии АМН СССР от 27 апреля 1949 г., в котором, согласно пункту 6 решения Ученого совета института от 27 апреля 1949 г., 32-летнему В.П. Демихову было присуждено научное звание «младший научный сотрудник».

Наблюдение за оперированной собакой велось 3 сут. Вечером 30 апреля, когда В.П. Демихов уходил домой, животное чувствовало себя вполне удовлетворительно, а оба сердца работали (рис. 5). И Владимир Петрович позволил себе немного расслабиться.

1 мая вместе с Лией Николаевной он гулял по праздничным улицам Москвы, вечером участвовал в дружеском застолье, а 2-е провел в кругу семьи. Но когда утром 3-го числа он пришел на работу, оперированная собака лежала на боку, отказывалась от пищи и жадно хватала воздух широко открытой пастью. 4 мая она погибла. На вскрытии было обнаружено нагноение операционной раны, распространившееся на плевру. Видимых тромбов в трансплантате и сосудах не было.

⁵ См. нашу предыдущую статью, опубликованную в «Трансплантологии» 2014¹.

⁶ Почему-то статья, поступившая в редакцию в мае 1949 г., была представлена академиком АМН СССР И.П. Разенковым только 10 января 1950 г., а опубликована и того позже — в июле 1951 г. Т.е. от момента ее поступления до публикации прошло более 2 лет.

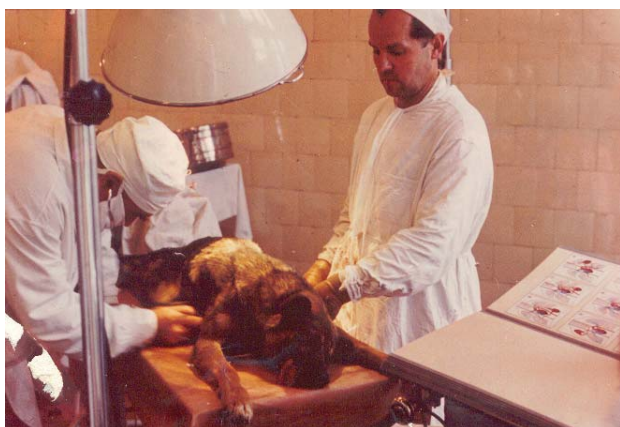


Рис. 5. Выслушивание сердец собаки после операции (1949)

В.П. Демихов залил донорское сердце формалином и доложил А.А. Вишневскому об исходе операции, посетовав на отсутствие антибиотиков. Директор обещал помочь. Между 3 и 9 мая по распоряжению А.А. Вишневского аптека института выделила на экспериментальную лабораторию сверх нормы несколько флаконов с дефицитнейшим в то время пенициллином.

В годовщину Победы, 9 мая 1959 г., В.П. Демихов провел ставшую для него привычной операцию по отработанной схеме № 15. Собака выжила. 10 мая он снял ЭКГ обоих работающих сердец. 11-го в 8 и 11 часов утра ввел животному по 50 000 ед. пенициллина и снова снял ЭКГ. 12, 13 и 14 мая то же самое – введен антибиотик и снята ЭКГ. Оба сердца работали, а 15 мая наступила смерть. На аутопсии – никакого воспаления и тромбоз сосудов в месте соединения. Антибиотики-то ему выдали, а вот антикоагулянты, скорее всего, нет.

Следующая собака жила 8 сут. Пересаженное сердце работало 7 дней. 15 мая в Институте радиологии и рентгенологии им. В.М. Молотова по договоренности с П.Н. Мазаевым была снята рентгенокимограмма двух сердец. Смерть наступила 21 мая от гнойного плеврита. Из протокола следующей операции от 19 мая узнаем, что на ней присутствовал заведующий лабораторией экспериментальной хирургии института М.П. Чепов, а операция, выполненная 26 мая, под названием «изолированные потроха» закончилась фибрилляцией сердца, так как «при неосторожном обращении на легкие упала раскаленная грелка...».

3 июня 1949 г. В.П. Демихов вновь предпринял «взаимную пересадку почек», впервые проведенную, как мы упоминали выше, 7 марта того же года. Но несколько модифицировал ее. Как и раньше, почка пса Куцика была имплантирована собаке Пальме, а ее почка – псу-донору. Но затем вторая почка у Пальмы была удалена, а у Куцика сохранена. Пальма прожила 13 сут и погибла от перитонита. А Куцик в это время с одной гомопочкой был клинически здоров. Спустя еще 3 сут В.П. Демихов удалил ему здоровую почку и на ее место пересадил почку другой собаки. Результат был феноменальный. С двумя гомопочками Куцик прожил более 1,5 мес. Причем, как следует из записи в дневнике наблюдения, 24 июля собака мочилась до 5 раз в сутки мочой нормального цвета и прозрачности, 25 июля состояние пса было «очень хорошее», 28-го числа ему был введен пенициллин в дозе 80 000 МЕ, а 30 июля пес мочился в последний раз. Этим опытом В.П. Демихов доказал, что теоретически жизнь пациента с почечной недостаточностью можно продлить, пересаживая ему вначале одну, а затем – вторую донорские почки. По очереди.

Лето 1949 г. началось с повторения удачной методики по схеме № 12 (рис. 6): 6 июня – операция по пересадке дополнительного сердца, работавшего 5 сут. 15 июня – аналогичная операция. Смерть в день операции. 16 июня – операция была повторена. Сосуды сшивались аппаратом Гудова. Дополнительное сердце работало 6 сут. Смерть от тромбоза в месте сосудистых швов. 20 июня – еще одна аналогичная операция. Аппарат Гудова. Смерть через сутки. 23 июня – то же вмешательство. Смерть от кровотечения из аорты. 25 июня – еще одно. Собака выжила и прожила с работающим пересаженным сердцем 12 сут.

Судя по номеру протокола, взятого из книги «Пересадка жизненно важных органов в эксперименте»⁷, к этому времени В.П. Демихов сделал уже 82 пересадки сердца и обрел не только опыт, но и уверенность в своих силах. У большинства собак он брал анализы крови и мочи, многим снимал ЭКГ, у некоторых отправлял сердца на гистологию, единичным проводил рентгенокимографию.

Но операция по пересадке дополнительного сердца 25 июня 1949 г. собаке Лиске была особенной. Во-первых, сосуды Владимир Петрович впервые сшил, хотя и с трудом, сосудосшивающим аппаратом. Во-вторых, диагностирован-

⁷ Демихов В.П. Пересадка жизненно важных органов в эксперименте. – М.: Медгиз, 1960. – С. 64.

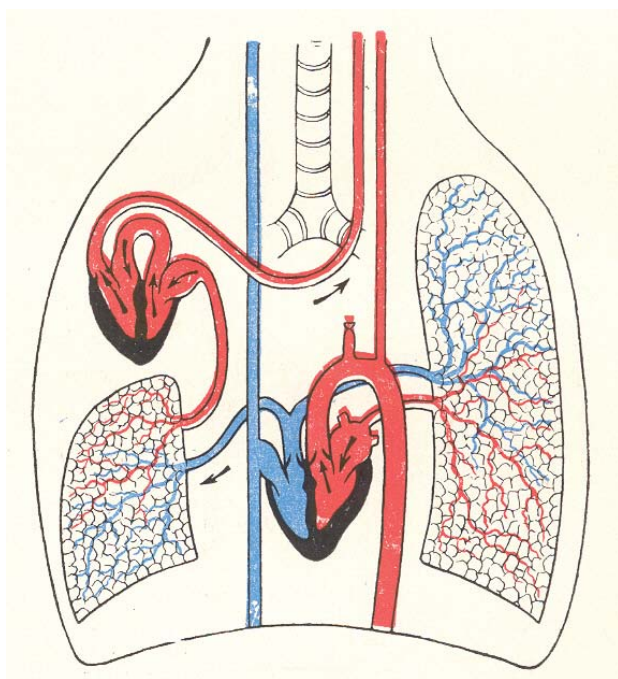


Рис. 6. Схема пересадки сердца по В.П. Демихову № 12 (1948)

ный сразу после окончания операции пневмоторакс потребовал нестерильной реторакотомии и ушивания культи бронха. В-третьих, сразу же после окончания реоперации Лиске начали вводить пенициллин по 50 000 МЕ, и она выжила. В-четвертых, дополнительное сердце в ее грудной клетке работало 12 сут, что было подтверждено 11 (!) ежедневными ЭКГ. Смерть животного наступила 7 июля в 16.30 от тампонады пересаженного сердца скопившимся в полости его перикарда воспалительным экссудатом. Препарат сердца был взят на гистологическое исследование, но ничего, заслуживавшего внимания, обнаружено не было.

2 июля вновь был изготовлен препарат «изолированные потроха», прекративший функционировать через 3 ч от перегрева. 13 июля пересадка дополнительного сердца закончилась смертью животного от неисправности аппарата Гудова, а 14-го числа на операции по пересадке дополнительного сердца, проведенной младшим научным сотрудником В.П. Демиховым, присутствовали: заместитель министра здравоохранения СССР М.Г. Ананьев, председатель Ученого медицинского совета МЗ СССР профессор Л.Н. Федоров, директор института академик АМН СССР А.А. Вишневский и его заместитель профессор В.И. Пшеничников. Этому животному

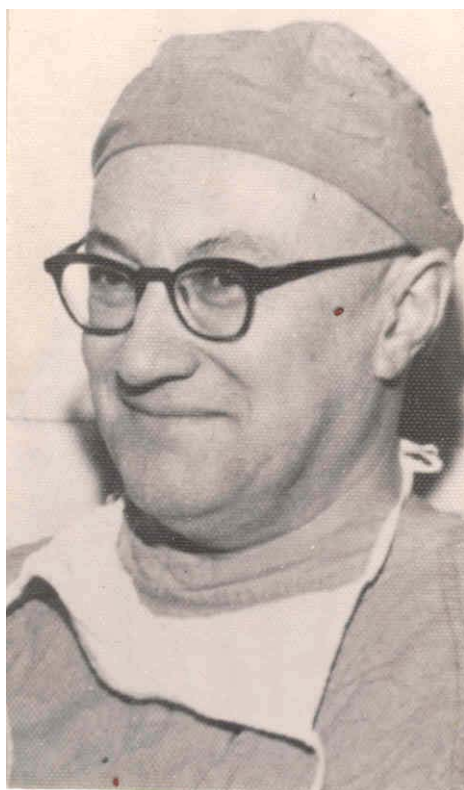
му в послеоперационном периоде также вводили пенициллин, снимали ЭКГ. На 5-е сут оба сердца работали, а на 6-е – собака погибла.

Мы полагаем, что читателю уже многое становится ясным. И то, что, перейдя в клинко-экспериментальный хирургический институт с августа 1947 г. по июль 1949 г. В.П. Демихов работал очень интенсивно. И то, что всех своих собак-реципиентов он настойчиво и бережно выхаживал. И то, что к концу этого срока у него были многие доступные ему физиологические и клинические способы доказательства работы пересаженных органов в течение некоторого времени (ЭКГ, анализы крови и мочи), которые он не раз демонстрировал публично. И то, что он изучал пересаженные органы гистологически. Причем, ему были доступны методики патолого-анатомической лаборатории Президента АМН СССР академика Н.Н. Аничкова. И то, что пересаженные им дополнительные сердца, облегчая работу сердца собаки-хозяина, работали по 6–12 сут, а заменявшие хозяйские донорские почки – по 2 мес. И то, что о его опытах знали и ими интересовались не только в институте, на уровне директора и Ученого совета, но и в Минздраве. И то, что у В.П. Демихова был изготовлен «протез сердца», о внешнем виде и работе которого пока ничего не известно. Вспомним также про корреспондентов ТАСС, о которых в 1947 г. упоминал Б.В. Петровский.

Казалось бы, ясно должно было быть и окружающим, что в передовом советском хирургическом институте проводится большая экспериментальная работа, *имеющая явный мировой приоритет*. К ее выполнению подключены мощные научные силы. Но все же что-то нас в этой ясности не устраивает. Что же?

А вот, что. У нас нет ответа на простой вопрос: почему же А.А. Вишневский, смелый и амбициозный хирург (рис. 7), не спешил внедрять разработки В.П. Демихова в клинику? Например, подсадку гомопластического сердца больным с тяжелой сердечной недостаточностью или гомопластической почки больным с критической почечной недостаточностью? Что ему мешало? Воли и авторитета у Александра Александровича было с избытком. Самостоятельности в принятии решений и хирургического опыта – тоже.

Поставим вопрос иначе: достаточно ли было полученных В.П. Демиховым экспериментальных результатов для клинического внедрения разработанных им методик? Ведь именно для этого он и попросился работать в клиническом институте.



**Рис. 7. А.А. Вишневский – директор Института хирургии
АМН СССР**

Не зная мнения самого А.А. Вишневского и других хирургов и ученых, занимавшихся в те годы схожими проблемами, ответить на него трудно. Однако многое, хотя и косвенно, нам прояснили материалы прошедшей в конце 1949 г. Научной сессии Института хирургии АМН СССР, на которой впервые в стране была обсуждена проблема трансплантации органов. Но об этом – в следующей статье.

(Продолжение следует)