https://doi.org/10.23873/2074-0506-2020-12-4-332-352

CC BY 4.0

ФЕНОМЕН ДЕМИХОВА. В Институте им. Н.В. Склифосовского (1960–1986 гг.). C.N. Barnard и первая клиническая пересадка сердца (3 декабря 1967 г.). В.П. Демихов и C.N. Barnard: точки соприкосновения

С.П. Глянцев[✉1,2], **Б.М. Горелик**[3], **А. Вернер**[4]

[1] *ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ, 121552, Россия, Москва, Рублевское ш., д. 135;*

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

[3] *ФГБУН «Институт Африки РАН» 123001, Россия, Москва, ул. Спиридоновка, д. 30/1;*

[4] *Клиника кардиоторакальной хирургии ХЕЛИОС-клиники Крефельда, 47805, Германия, Крефельд, Лутерплатц, д. 40*

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

Аннотация

В статье путем изучения доступных печатных, визуальных и вербальных источников из России, Южной Африки, США и Германии выявлены и проанализированы факты очного и заочного общения «отца» экспериментальной кардиотрансплантологии В.П. Демихова (Москва, СССР) и пионера клинической пересадки сердца C.N. Barnard (Кейптаун, Южная Африка). Показано, что методы операций на сердце, в том числе в условиях искусственного кровообращения, C.N. Barnard освоил в 1956–1958 гг. в США, а в дальнейшем усовершенствовал их у себя на родине – как в клинике (операции на сердце при пороках), так и в эксперименте (пересадка сердца). Основными событиями, предшествовавшими проведенной C.N. Barnard 3 декабря 1967 г. первой в мире пересадке сердца человеку, были его поездка в США в августе 1967 г. для изучения методов иммуносупрессии и выполненная им пересадка почки в Кейптауне в сентябре 1967 г. До этого времени C.N. Barnard побывал в СССР всего один раз, в мае 1960 г. как делегат XXVII Всесоюзного съезда хирургов. В Советском Союзе он посетил ряд клиник, занимавшихся хирургией сердца и пересадкой тканей и органов, включая Институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, и встречался там с В.П. Демиховым, но ни поговорить с ним лично, ни посмотреть его операции C.N. Barnard не удалось. В декабре 1967 г. В.П. Демихов разговаривал с C.N. Barnard по телефону, но разговор носил сугубо профессиональный характер. Показаны различные подходы В.П. Демихова и C.N. Barnard к проблеме трансплантологии: если советский хирург больше внимания уделял технике пересадки, то южноафриканский хирург считал основой успеха решение иммунологических проблем. Тем не менее, о научных достижениях В.П. Демихова C.N. Barnard хорошо знал и использовал некоторые из них в своей хирургической практике. Авторы обосновали взаимоотношения В.П. Демихова и C.N. Barnard не как учителя и ученика (в узком смысле), а как идейного наставника и ученика (в широком смысле). Поэтому в широком, философском смысле советского хирурга можно считать одним из вдохновителей первой в мире пересадки сердца, доказавшей, в свою очередь, что его подвижнический труд не был напрасным.

Ключевые слова: история медицины, кардиотрансплантология, В.П. Демихов, C.N. Barnard, первая пересадка сердца, пересадка сердца в клинике

Конфликт интересов Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Финансирование Исследование проводилось без спонсорской поддержки

Благодарности Авторы сердечно благодарят д-ра мед. наук, д-ра ист. наук, PhD in Philosophy, профессора Д.А. Балалыкина (Вирджиния, США) за ценные историко-философские комментарии, касающиеся мифических и реальных «точек соприкосновения» В.П. Демихова и C.N. Barnard (комментарий представлен после статьи).
Авторы также благодарны сотруднику Музея сердца (Кейптаун, Южная Африка) архивисту Hanna Botha, любезно предоставившей копии материалов из личного архива C.N. Barnard

Для цитирования: Глянцев С.П., Горелик Б.М., Вернер А. Феномен Демихова. В Институте им. Склифосовского (1960–1986 гг.). C.N. Barnard и первая клиническая пересадка сердца (3 декабря 1967 г.). В.П. Демихов и C.N. Barnard: точки соприкосновения. *Трансплантология*. 2020;12(4):332–352. https://doi.org/10.23873/2074-0506-2020-12-4-332-352

© Глянцев С.П., Горелик Б.М., Вернер А., 2020

PHENOMENON OF DEMIKHOV. In the Sklifosovsky Institute (1960–1986). C.N. Barnard and the first clinical heart transplantation (December 3, 1967). V.P. Demikhov and C.N. Barnard: touchpoints

S.P. Glyantsev[✉1,2], B.M. Gorelik[3], A. Werner[4]

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

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

[3] The Institute for African Studies, 30/1 Spiridonovka St., Moscow 123001 Russia;

[4] Cardiothoracic Surgery Clinic, HELIOS Hospital Krefeld, 40 Lutherplatz, Krefeld 47805 Germany

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

Abstract

Having studied the available printed, visual, and verbal sources from Russia, South Africa, the USA, and Germany, we have identified and reviewed in the article the facts of face-to-face and correspondence communication between V.P. Demikhov, the "father" of experimental heart transplantation (Moscow, USSR), and C.N. Barnard, a pioneer of clinical heart transplantation (Cape Town, South Africa). We have shown that C.N. Barnard mastered the heart surgery techniques, including those under conditions of artificial circulation, in the USA in 1956-1958, and later improved them in his homeland both in clinic (heart surgery for cardiac defects), and in the experiment (heart transplantation). The main events preceding the first world human heart transplant performed by C.N. Barnard on December 3, 1967, were his trip to the United States in August 1967 to study immunosuppression techniques, and the kidney transplantation he had performed in Cape Town in September, 1967. Prior to that time, C.N. Barnard had visited the USSR only once, in May 1960, as a delegate to the XXVII All-Union Congress of Surgeons. In the Soviet Union, he visited a number of clinics dealing with heart surgery and tissue and organ transplantation, including the N.V. Sklifosovsky Institute for Emergency Medicine, where he met V.P. Demikhov, but C.N. Barnard could neither talk to him personally, nor watch his operations. In December 1967, V.P. Demikhov spoke with C.N. Barnard on the phone, but the conversation was highly professional. This paper has shown different approaches of V.P. Demikhov and C.N. Barnard to the transplantation problem: the Soviet surgeon paid more attention to the transplantation technique, meanwhile, the South African surgeon considered the solution of immunological problems to be the basis of success. Nevertheless, C.N. Barnard knew about V.P. Demikhov's scientific achievements and used some of them in his surgical practice. The authors have substantiated the interaction between V.P. Demikhov and C.N. Barnard as between an ideological mentor and a student (in a broad sense) rather than as a teacher and a student (in a narrow sense). Therefore, in a broad, philosophical sense, the Soviet surgeon can be considered one of the inspirers of the world's first heart transplantation, which, in turn, proved that his ascetic work was not in vain.

Keywords: history of medicine, heart transplantation, V.P. Demikhov, C.N. Barnard, the first heart transplantation, in-clinic heart transplantation

Conflict of interests	Authors declare no conflict of interest
Financing	The study was performed without external funding
Acknowledgments	The authors sincerely thank Professor D.A. Balalykin, PhD in Philosophy, Dr. Sci. (Med.), Dr. Sci. (Hist.), (Virginia, USA) for his valuable historical and philosophical comments concerning mythical and real "touchpoints" of V.P. Demikhov and C.N. Barnard. (The comment is provided after the article). The authors are also grateful to Hanna Botha, the Archivist of the Heart Museum (Cape Town, South Africa), who kindly provided copies of the material from C.N. Barnard's private archives

For citation: Glyantsev SP, Gorelik BM, Werner A. Phenomenon of Demikhov. In the Sklifosovsky Institute (1960–1986). C.N. Barnard and the first clinical heart transplantation (December 3, 1967). V.P. Demikhov and C.N. Barnard: touchpoints. *Transplantologiya. The Russian Journal of Transplantation*. 2020;12(4):332–352. (In Russ.). https://doi.org/10.23873/2074-0506-2020-12-4-332-352

Введение

18 июля 1916 г. в казачьей станице неподалеку от Царицына родился выдающийся российский хирург Владимир Петрович Демихов. Спустя 6 лет и 3 месяца, 8 ноября 1922 г., в небольшом южноафриканском городке близ Кейптауна появился на свет другой выдающийся хирург XX века, Christiaan Neethling Barnard[1]. И вполне возможно, что эти два человека так и не узнали бы друг о друге, если бы не стали пионерами пересадки сердца: В.П. Демихов – в эксперименте (рис. 1), а C.N. Barnard – в клинике (рис. 2).

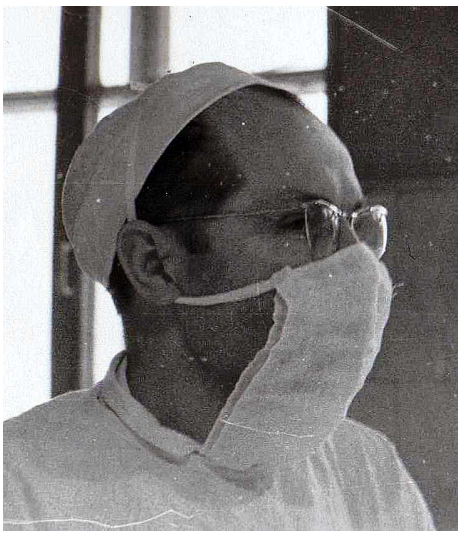


Рис. 1. Доктор биологических наук В.П. Демихов в экспериментальной операционной, оборудованной в патологоанатомическом отделении Института скорой помощи им. Н.В. Склифосовского. Москва, 1967 г. [Фонды Музея сердечно-сосудистой хирургии НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева]

Fig. 1. Doctor of Biological Sciences V.P. Demikhov in the experimental Operating Room equipped in the Pathology Department of N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine. Moscow, 1967 [Collection of the Museum of Cardiovascular Surgery of A.N. Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery]

В России и за рубежом как в медицинской литературе, так и в средствах массовой информации, включая Интернет, бытует мифологема о том, что перед тем как в 1967 г. выполнить первую в мире операцию пересадки сердца человеку, C.N. Barnard приезжал в Москву к В.П. Демихову, у которого «постигал тонкости хирургической методики и техники пересадки сердца» [1]. Называются даже годы этих визитов – 1960-й и 1963-й [2, 3]. Существует также легенда о том, что сразу же после окончания операции C.N. Barnard звонил В.П. Демихову в Москву, чтобы сообщить о своем достижении [4, 5]. Отсюда сторонники таких версий делают вывод о том, что C.N. Barnard был учеником В.П. Демихова, а в подтверждение своих слов приводят слова южноафриканского хирурга, сказанные им в 2001 г. в интервью российским СМИ о том, что советский хирург был его учителем [6, 7].

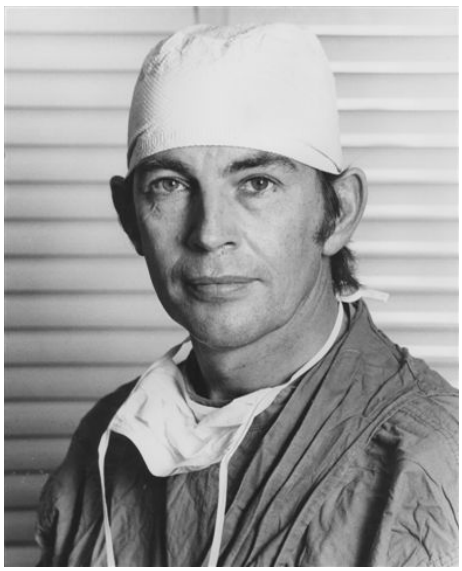


Рис. 2. Профессор Кейптаунского университета C.N. Barnard, 1967 г. URL: https://www.biospectrumasia.com/opinion/30/9913/celebrating-50-years-of-mending-hearts-dr-christiaan-barnard.html [Дата обращения 15.09.2020]

Fig. 2. S.N. Barnard, Professor of the University of Cape Town, 1967 URL: https://www.biospectrumasia.com/opinion/30/9913/celebrating-50-years-of-mending-hearts-dr-christiaan-barnard.html [Accessed September 15, 2020]

Однако о документально зафиксированных контактах В.П. Демихова и C.N. Barnard известно немного[2]. Их поиск и критический анализ стали целью нашего исследования. Источниками явились доступная советская и зарубежная печать, кино- и фотодокументы, воспоминания В.П. Демихова, C.N. Barnard и их коллег из

[1] Обычно по-русски имя и фамилию *Christiaan Barnard* произносят как *Кристиа́н Барна́рд*. На самом деле по-английски она звучит как *КрИстиан БЁрнард*.
[2] На наше обращение в 2011 г. в Центральный архив ФСБ РФ (КГБ СССР) о документально зафиксированных контактах В.П. Демихова с иностранными хирургами мы получили ответ, что таких сведений в этом архиве нет. Возможно, что посещения лаборатории В.П. Демихова иностранцами проходили по линии министерства здравоохранения СССР, но и в архиве этого ведомства сведений о них мы тоже не обнаружили.

Москвы и Южной Африки, а также материалы российских медицинских музеев (С.П. Глянцев) и Музея сердца в Кейптауне (Б.М. Горелик).

Владимир Демихов: международная известность

Известно, что зарубежные хирурги и журналисты посещали лабораторию В.П. Демихова и в 1940-х[3], и в 1950-х[4] гг. (рис. 3). Но мировая общественность узнала о советском хирурге и его уникальных операциях в декабре 1958 г. – январе 1959 г., когда В.П. Демихов, получив приглашение Академии наук Германской Демократической Республики (ГДР) посетить эту страну[5], провел в Берлине и Лейпциге несколько показательных операций пересадки передней половины туловища щенка на сосуды шеи взрослой собаки и пересадки сердца одной собаки в грудную клетку другой в качестве второго, дополнительного насоса. В лекциях, которые В.П. Демихов прочел в ГДР, он заявил, что собака с двумя головами, по его мнению, является моделью для изучения функций центральной нервной системы донора и реципиента, а второе сердце в гетеротопической позиции нужно для того, чтобы поддерживать свое, больное. Тогда еще не было Берлинской стены, отделившей в 1961 г. Западный Берлин от Восточного, поэтому на операциях и лекциях советского ученого присутствовали хирурги и журналисты как из будущей ГДР, так и из будущей Федеративной Республики Германии (ФРГ), а немецкая и мировая пресса широко освещали его визит и сделанные им операции [8, 9].

О том, что эти материалы читали не только обыватели, но и хирурги, свидетельствует D. McRae, который в своей книге «Every second counts» сообщил о том, как летом 1959 г. в лаборатории В.П. Демихова побывал A. Kantrowitz (рис. 4) из Нью-Йорка [10]. Факт посещения A. Kantrowitz лаборатории В.П. Демихова, по нашему мнению, правдив. Ведь он входил в делегацию США, прибывшую на Международную выставку в московских Сокольниках, где 24 июля 1959 г. вице-президент США R. Nixon открывал американский павильон. Посещение крупным американским хирургом Института им. Н.В. Склифосовского вскоре после возвращения В.П. Демихова из Германии доказывает несомненный интерес зарубежных ученых к В.П. Демихову и его достижениям.

Рис. 3. В.П. Демихов оперирует. За его работой внимательно следит хирург на заднем плане, 1960-е гг. [Фонды Музея сердечно-сосудистой хирургии НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева]

Fig. 3. V.P. Demikhov is operating. His work is closely watched by a surgeon in the background, 1960s [Collection of the Museum of Cardiovascular Surgery of A.N. Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery]

Вторая поездка В.П. Демихова в Германию (на этот раз – в ФРГ, в Мюнхен) состоялась в сентябре 1959 г. На Международной конференции по сердечно-сосудистым заболеваниям он с большим успехом продемонстрировал делегатам наше know-how – шов, наложенный на сонную артерию собаки, при помощи советского сосудосшивающего аппарата. К сожалению, после этой поездки власти СССР больше не разрешили В.П. Демихову выезжать за рубеж[6] [11].

[3] Об этом весной 1948 г. в разговоре с членами комиссии Президиума АМН СССР, проверявшей Институт хирургии АМН СССР, упоминал А.В. Вишневский.
[4] Сведения об этих посещениях есть в операционных журналах отделения экспериментальной хирургии Института хирургии им. А.В. Вишневского за 1954–1956 гг., хранящихся в Музее сердечно-сосудистой хирургии НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева Минздрава России.
[5] Инициатором приглашения стал профессор хирургии Медицинской школы Университета Гумбольдта (Берлин) P. Kokkalis, одновременно возглавлявший Институт экспериментальной хирургии системы кровообращения Академии наук ГДР. Занимавшийся проблемой пересадки жизненно важных органов, P. Kokkalis познакомился с В.П. Демиховым в ноябре 1957 г. во время своей поездки в СССР.
[6] В третий раз В.П. Демихов был приглашен в Германию в апреле 1989 г., где на Международном конгрессе по трансплантации сердца и легких ему был вручен специальный диплом как пионеру трансплантации сердца в эксперименте [14].

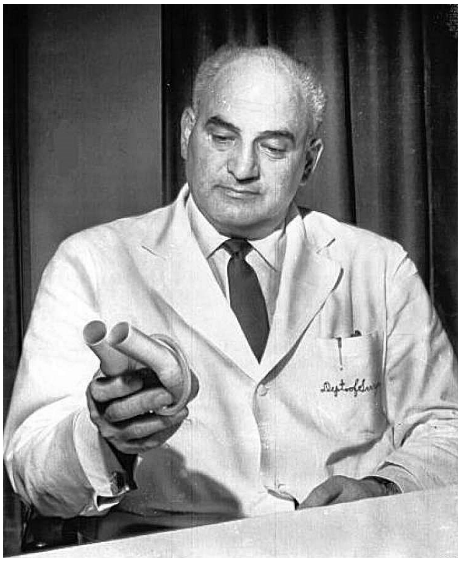


Рис. 4. A. Kantrowitz рассматривает модель сердца, 1960-е гг. URL: http://cardiologistsinfo.com/adrian-kantrowitz [Дата обращения 15.09.2020]

Fig. 4. A. Kantrowitz examines a heart model, 1960s URL: http://cardiologistsinfo.com/adrian-kantrowitz [Accessed September 15, 2020]

Повторим, что пребывание 43-летнего В.П. Демихова в ГДР и ФРГ было широко представлено в международной прессе, в том числе – в Южной Африке. В частности, выходящая в Кейптауне газета "The Cape Argus" в номере от 26 октября 1959 г. в небольшой заметке, озаглавленной: «Красный заявил, что он может пересаживать сердца», сообщала, что

> «...русский доктор Владимир Демихов, который успешно пересадил собачью голову, планирует пересадить сердца двум собакам, [и что] до конца этого года он хочет провести подобную операцию у человека. <...>
>
> Рассказав о своем эксперименте по пересадке собачьих сердец, доктор Демихов заявил: «Я надеюсь дожить до того дня, когда станет возможным заменять человеческие сердца» и добавил, что собирается пересадить ногу женщине, которая потеряла ее, попав под трамвай» [12].

Christiaan Barnard: путь к пересадке сердца

К 1959 г. C.N. Barnard исполнилось 36 лет. Он закончил Кейптаунский университет и резидентуру в нем по общей хирургии, а с 1956 г. в течение 2 лет стажировался в отделе хирургии Университета Миннесоты (Миннеаполис, США), которым руководил O.H. Wangensteen. Работая в группе R.L. Varco и C.W. Lillehei, C.N. Barnard освоил кардиоторакальную хирургию и принял участие в написании нескольких научных статей [13]. Отметим, что R.L. Varco и C.W. Lillehei, одни из немногих в то время оперировавшие детей с врожденными пороками сердца в условиях искусственного кровообращения, были опытными сердечными хирургами. Таким образом, первичную специализацию по хирургии сердца C.N. Barnard прошел в США. Там же, в Университете Миннесоты, C.N. Barnard познакомился с N.E. Shumway, который стажировался у O.H. Wangensteen, а в течение нескольких лет до стажировки и после нее в Стэнфордском университете (Калифорния, США) занимался разработкой техники пересадки изолированного сердца в эксперименте [13].

Вернувшись в Южную Африку, помимо знаний и навыков в кардиоторакальной хирургии C.N. Barnard привез дипломы магистра хирургии и доктора философии, аппарат искусственного кровообращения (АИК) конструкции R. DeWall с пузырьковым оксигенатором C.W. Lillehei, грант Национального института здоровья (Бетесда, США) для продолжения хирургических исследований и большое желание развивать хирургию сердца в Кейптауне. Получив в отделе хирургии университетской больницы Groote Schuur[7] (рис. 5) должность руководителя (директора) хирургических исследований, C.N. Barnard развил столь бурную деятельность, что уже в 1959 г. имел опыт более 30 операций на сердце в условиях искусственного кровообращения, включая коррекцию таких сложных врожденных пороков, как тетрада Фалло[8] (рис. 6).

В своей работе о жизни и деятельности C.N. Barnard врач-исследователь В.И. Каледа описывал, что

[7] В русскоязычной литературе есть несколько вариантов транслитерации названия этой больницы на русский язык. Правильно оно произносится *Хрute Схюр*, что в переводе с нидерландского языка означает *Большой Сарай*. На месте, где расположена больница, раньше располагался склад такелажа, построенный переселенцами, основавшими в XVII в. Кейптаун (Капштадт).

[8] В СССР первые паллиативные операции по поводу бледной формы тетрады Фалло (вальвулотомия и инфундибулэктомия) в условиях искусственного кровообращения в 1957 г. провел А.А. Вишневский в Институте хирургии им. А.В. Вишневского АМН СССР. В Институте грудной хирургии АМН СССР первые операции по поводу стеноза легочной артерии (вальвулотомия), дефекта межжелудочковой перегородки (ушивание дефекта) и бледной формы тетрады Фалло (радикальная коррекция) были проведены в мае 1959 г.

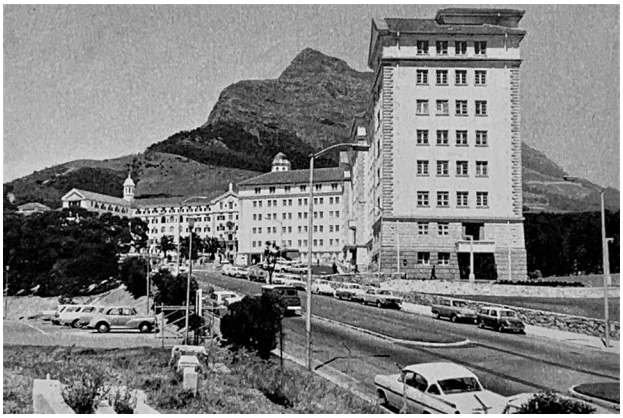


Рис. 5. Здание больницы Groote Schuur. Кейптаун, 1967 г. [Фонды Музея сердечно-сосудистой хирургии НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева]

Fig. 5. Groote Schuur Hospital building. Cape Town, 1967. [Collection of the Museum of Cardiovascular Surgery of A.N. Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery]

Рис. 6. В операционной больницы Groote Schuur. Кейптаун, 1967 г. [Фонды Музея сердечно-сосудистой хирургии НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева]

Fig. 6. In the operating room of the Groote Schuur Hospital. Cape Town, 1967. [Collection of the Museum of Cardiovascular Surgery of A.N. Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery]

«...к 1965 г. за плечами Барнарда и шести других хирургов, работавших под его руководством, было уже более 1500 операций на сердце, в том числе 834 операции при приобретенных пороках сердца и 737 – при врожденной патологии. <...> Таким образом, к середине 1960-х гг. Барнард и его команда обладали огромным для своего времени опытом, а их публикации по различным актуальным проблемам хирургии сердца принесли Барнарду авторитет среди зарубежных коллег» [13].

Помимо этого, C.N. Barnard проводил в экспериментальной лаборатории до 6 операций в неделю, пересаживая собакам различные ткани и органы. В своей автобиографии он вспоминал, что, отработав в эксперименте технику пересадок в совершенстве, основную проблему клинической трансплантологии видел не в том, чтобы пересадить чужой орган человеку, а в том, чтобы он прижился. Проведенные им и его зарубежными коллегами эксперименты показали, что технически это вполне возможно.

«Самая большая проблема при пересадке сердца заключалась не в том, чтобы поместить сердце в человеческий организм, а в том, чтобы заставить его там остаться. Наши опыты с животными и сведения из-за границы ясно показали это. Мы могли бы пересадить сердце, и оно сразу же начало бы поддерживать жизнь. Но мы знали, что в то же время начнется процесс отторжения, потому что организм хозяина невосприимчив к любым чужеродным тканям, даже к органу, поддерживающему его жизнь. В этом была проблема. Если мы не сможем контролировать иммунологическое отторжение, то у нас не будет никаких оснований для пересадки сердца.

В начале 1966 года при трансплантации почек у собак мы нащупали способы предотвратить или, по крайней мере, отсрочить отторжение, что указывало на то, что мы сможем пересадить сердце. Потому что, если человеческий организм сможет воспринять чужую почку, то он может принять и другие органы, особенно такие простые, как качающая кровь мышца. Очевидно, нам нужно было научиться пересаживать почку и, что более важно, контролировать ее отторжение. Почка стала ступенькой к сердцу. Ее трансплантация стала промежуточным этапом для пересадки сердца.

Помня об этом, я подал заявку на учебный курс под руководством одного из выдающихся пионеров в этой области – доктора Дэвида Хьюма, ранее трудившегося в Гарварде, а теперь работающего в Медицинском колледже Вирджинии в Ричмонде. Доктор Хьюм и его команда имели опыт как в области трансплантации почек, так и в борьбе с отторжением. Он любезно принял меня на трехмесячный курс, который начался в августе 1967 года.

С момента моего первого возвращения из Миннеаполиса (1958 г. – *Авт.*) я совершил шесть заграничных поездок. Я посещал конференции, семинары и медицинские центры в Европе, Советском Союзе, Индии, Австралии и Новой Зеландии. По возможности я также летал в Америку, потому что именно там я узнал больше всего.

Ричмонд не стал исключением. Он оправдал все мои ожидания. Доктор Хьюм дал мне работу в отделении пересадки почек, и я помогал ему при операциях. Я узнал, как вести таких пациентов в послеоперационном периоде. Я изучал отторжение и его контроль с помощью лекарств у крыс, собак и людей. Кроме того, доктор Хьюм предложил мне посетить другие медицинские центры, работающие над той же проблемой. Например, Денвер, где я изу-

чил использование сыворотки против лимфоцитов в качестве иммунодепрессанта.

В Ричмонде царил дух открытого научного поиска, который вдохновлял. Там работал доктор Ричард Лоуэр, который вместе с доктором Норманом Шамвэем разрабатывал технику трансплантации сердца. Следуя распорядку дня доктора Хьюма, мы практически не спали и работали 24 часа в сутки» [15].

Из этих слов мы узнаем, что летом 1967 г. C.N. Barnard предпринял поездку в Университет Вирджинии (Ричмонд, США) к D.M. Hume, одному из пионеров пересадки почки. Здесь он провел 3 месяца, изучая клинические и иммунологические особенности трансплантации почки. Отделением кардиохирургии в Вирджинии руководил R. Lower, соавтор N.E. Shumway в разработке техники биатриальной пересадки сердца в эксперименте. Именно здесь, в Ричмонде, C.N. Barnard наблюдал за тем, как R. Lower в эксперименте пересаживал сердце. Помимо Ричмонда C.N. Barnard посетил Университет Колорадо (Денвер, США), где у пионера пересадки печени T.E. Starzl изучал применение антилимфоцитарной сыворотки для иммуносупрессии [13].

После возвращения в Кейптаун C.N. Barnard начал подготовку к пересадке почки в клинике. Этот клинический эксперимент он рассматривал как подготовительный этап к пересадке сердца для формирования и обучения трансплантационной команды, контроля осложнений, связанных с реакцией отторжения, и ее преодоления. Единственную в своей практике пересадку почки у больной C.N. Barnard провел в сентябре 1967 г.[9], после чего начал подготовку к пересадке сердца в клинике [13].

Позднее C.N. Barnard вспоминал, что подготовка к пересадке почки дала ему также возможность документально оформить забор донорского органа в соответствии с законодательством Южной Африки [17].

Была еще одна проблема, о которой он вспоминал в 1993 г.:

«Я бы мог сделать пересадку несколькими неделями раньше, когда мне предоставили подходящего чернокожего донора. Но мы с доктором Вэлом Шрайром[10] отказались от этой возможности, потому что решили, что не будем использовать чернокожего реципиента или чернокожего донора для первой трансплантации. Потому, что в таком случае нас, белых южноафриканцев, могли обвинить в экспериментировании над чернокожими людьми» [17].

В ночь со 2-го на 3-е декабря 1967 г. C.N. Barnard впервые в мире пересадил сердце человеку, применив модифицированную им биатриальную методику английских хирургов M.H. Cass и R. Brock[11], предложенную ими в 1959 г. [13]. И хотя получивший новое сердце 54-летний уроженец Литвы L. Washkansky прожил после операции всего 18 дней, клинический эксперимент был признан успешным. По крайней мере мир узнал о нем вскоре после помещения пациента в специально оборудованную для него палату, а затем с огромным интересом наблюдал за состоянием L. Washkansky в течение двух с половиной недель (рис. 7) [18], продолжая интересоваться подробностями операции и послеоперационного периода несколько месяцев спустя после смерти L. Washkansky (рис. 8) [19]. В наши задачи не входило описание обстоятельств проведения этого вмешательства. Медицинские особенности *Операции*, назвав ее *The Operation*, а также ведение пред- и послеоперационного периодов описал сам C.N. Barnard [20, 21], а события, ей предшествующие и последующие, вплоть до смерти L. Washkansky, детально изложил M. Ли [22]. Подчеркнем лишь еще раз тот факт, что технику пересадки сердца, которую он модифицировал буквально накануне операции (рис. 9), как и ведение послеоперационного периода после нее C.N. Barnard осваивал не в СССР, а в США и Южной Африке.

Вторую в мире пересадку сердца 6 декабря 1967 г. выполнил A. Kantrowitz в Медицинском центре Маймонида в Бруклине (Нью-Йорк, США). Что касается C.N. Barnard, то свою вторую пересадку сердца в клинике он провел 2 января 1968 г., а 6 января 1968 г. в Стэнфорде пересадил сердце N.E. Shumway. Дальнейшая история кардиотрансплантологии развивалась так.

В течение 1968 г. во всем мире было сделано (по данным разных авторов) от 95 [23] до 102 [24] операций. Наибольший опыт (17 трансплантаций) имел D. Cooley из Хьюстона (Техас, США)

[9] Оперированная женщина прожила после операции 20 лет.
[10] Руководитель отдела кардиологии больницы Groote Schuur.
[11] Эта методика получила известность после того, как ее в 1960 г. опубликовали R. Lower и N.E. Shumway [16], однако во избежание обвинений в плагиате C.N. Barnard настаивал, что, во-первых, он использовал способ M.H. Cass и R. Brock, описанный годом ранее, а во-вторых, применил модификацию этого способа.

[23]. Однако, по нашим сведениям, из всех этих хирургов только P.K. Sen (Индия) писал о том, что толчком к его пионерским операциям стало посещение им лаборатории В.П. Демихова в Москве, после чего 16 февраля 1968 г. в КЕМ госпитале в Мумбае (Индия) P.K. Sen провел первую в своей стране (и 6-ю в мире) пересадку сердца [25].

Рис. 7. Обложка журнала “Life” от 15 декабря 1967 г. [Фонды Музея сердечно-сосудистой хирургии НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева]

Fig. 7. Cover of the "Life" Magazine of December 15, 1967. [Collection of the Museum of Cardiovascular Surgery of A.N. Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery]

В ноябре 1968 г. первую в СССР (и 73-ю в мире) пересадку сердца в госпитальной хирургической клинике Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова в Ленинграде провел А.А. Вишневский [26]. По воспоминаниям Н.М. Амосова, в 1968 г. он технически был готов к этой операции, но по морально-этическим соображениям сделать ее не смог [27]. В последующем попытки пересадить сердце в СССР предпринимали Г.М. Соловьев (1971) и В.И. Бураковский (1983). Первую в СССР успешную операцию в марте 1987 г. провел В.И. Шумаков в Институте трансплантации органов и тканей МЗ СССР. В клинике торакальной хирургии больницы Groote Schuur с декабря 1967 г. по ноябрь 1974 г. C.N. Barnard выполнил 10 ортотопических пересадок сердца: 4 больных из 10 прожили более полутора лет, а 2 – 13 лет и 23 года соответственно [13].

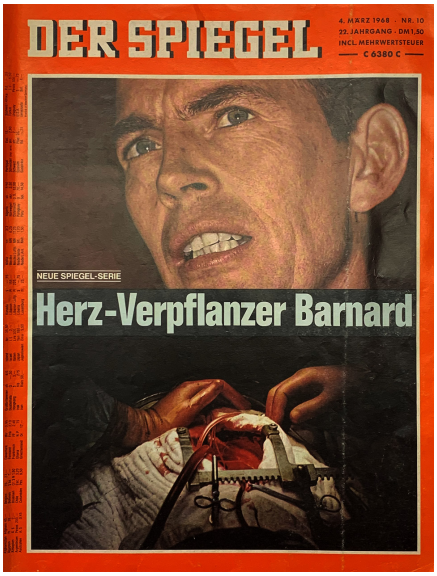


Рис. 8. Обложка журнала “Der Spiegel”, № 10 от 3 марта 1968 г. [Фонды Музея сердечно-сосудистой хирургии НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева]

Fig. 8. Cover of "Der Spiegel" Magazine, No. 10 of March 3, 1968. [Collection of the Museum of Cardiovascular Surgery of A.N. Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery]

Пересадки дополнительного сердца в эксперименте В.П. Демихов начал проводить с 1946 г., выполнив к 1960 г. 250 таких операций. Изолированное сердце в ортотопическую позицию он пересаживал в Институте хирургии им. А.В. Вишневского и в 1-м МОЛМИ им. И.М. Сеченова с 1951 по 1959 г., описав в своей книге «Пересадка жизненно-важных органов в эксперименте» (1960) как анатомическую, так и оригинальную биатриальную методику пересадки [28], а в 1959–1963 гг., работая в Институте скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, несколько раз высказывал идею пересадки дополнительного сердца человеку разработанным им двухэтапным способом [29].

Отметим, что методики В.П. Демихова радикально отличались от тех, которые в 1967–1974 гг. применял C.N. Barnard. Кроме того, как мы показали выше, южноафриканского хирурга прежде всего интересовала не техника пересадки органов, а способы преодоления тканевой несовместимости. В.П. Демихов же считал, что основная проблема заключается в технике сшивания сосудов, предотвращении их тромбоза и восстановлении функции органа, а вопросы иммунологии в отличие от других хирургов-трансплантологов, он считал не столь важными.

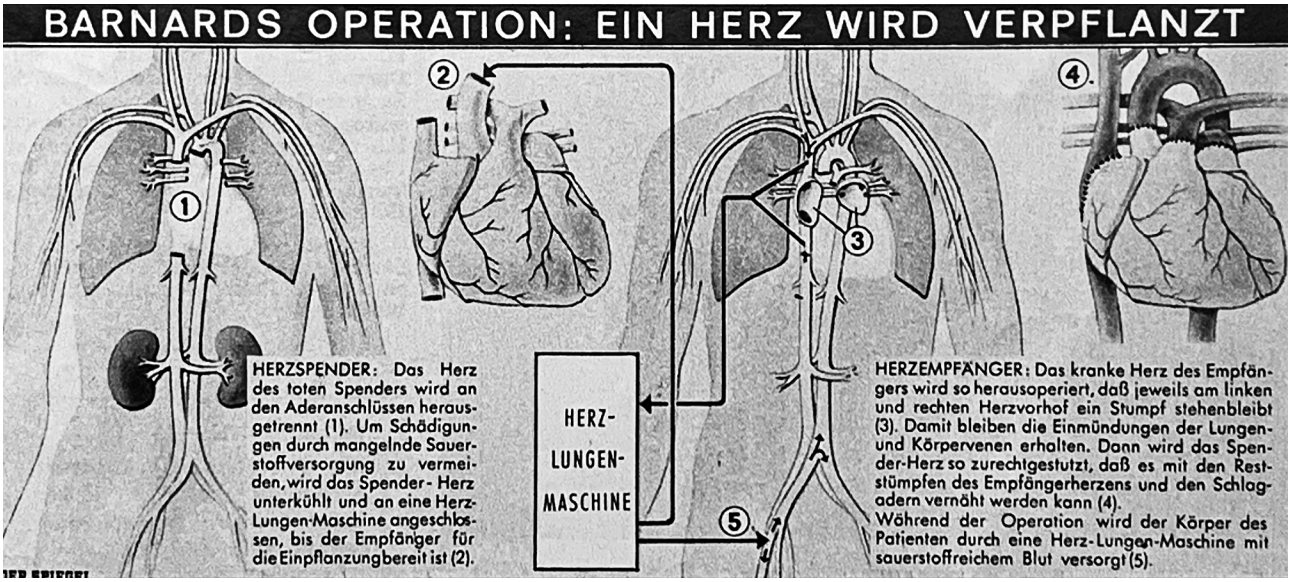


Рис. 9. Схема операции пересадки сердца, которую C.N. Barnard выполнил 3 декабря 1967 г.: (1) «… эксплантация сердца донора проведена путем пересечения аорты дистальнее безымянной артерии, нижней полой вены – на уровне диафрагмы и верхней полой вены – на уровне непарной вены. Правые и левые легочные вены пересечены, освобожден ствол легочной артерии. Левое предсердие мобилизовано путем пересечения 4 легочных вен»; (2) эксплантированное донорское сердце; (3) «Сердце реципиента отсечено после пережатия аорты проксимальнее аортальной канюли. Аорта пересечена над устьями коронарных артерий, легочная артерия пересечена над кольцом легочного клапана. Желудочки отделены от предсердий как можно ближе к предсердно-желудочковой борозде. Межпредсердная перегородка разделена настолько близко к желудочкам, насколько это возможно. При отсечении предсердий оставлена часть левого предсердия с устьями легочных вен, а также часть правого предсердия, содержащая полые вены»; (4) «Левое предсердие донорского сердца соединено с левым предсердием реципиента путем анастомозирования отверстия в задней стенке донорского левого предсердия со стенкой левого предсердия и межпредсердной перегородкой сердца реципиента. <…> Затем анастомозировано отверстие в задней части донорского правого предсердия с оставшейся стенкой правого предсердия сердца реципиента. <…> Легочная артерия донора усечена до необходимой длины и анастомозирована с легочной артерией реципиента. Аорта донора усечена и соединена с восходящей аортой реципиента»; (5) Схема искусственного кровообращения [21]

Fig. 9. The scheme of heart transplant surgery, which C.N. Barnard performed on December 3, 1967: (1) "… explantation of the donor heart shall be performed by transecting the aorta distally to the innominate artery, the inferior vena cava at the diaphragm level, and the superior vena cava at the level of the azygos vein. The right and left pulmonary veins are transected; the pulmonary artery trunk shall be loosed. The left atrium is mobilized by transecting 4 pulmonary veins"; (2) an explanted donor heart; (3) "The heart of the recipient is excised after clamping the aorta proximally to the aortic cannula. The aorta is transected over the coronary arteries, the pulmonary artery is transected over the pulmonary valve annulus. The ventricles shall be separated from the atria as close as possible to the atrioventricular groove. The interatrial septum is divided as close to the ventricles as possible. While the atria are cut off, the part of the left atrium with the orifices of the pulmonary veins is retained, as well as the part of the right atrium containing the vena cava"; (4) "The left atrium of the donor heart shall be connected to the left atrium of the recipient by anastomosing the orifice in the posterior wall of the donor left atrium to the left atrial wall and the interatrial septum of the recipient heart. <…> Then the orifice in the posterior part of the donor right atrium is anastomosed with the remaining wall of the right atrium of the recipient's heart. <…> The donor's pulmonary artery is truncated to the required length and anastomosed to the recipient's pulmonary artery. The donor's aorta is truncated and connected to the recipient's ascending aorta"; (5) Cardiopulmonary bypass scheme [21]

Но если это – так, то о каких точках соприкосновения двух столь разных по идеологическим взглядам и техническим подходам хирургов может идти речь? И тем не менее, такие точки были.

C.N. Barnard и В.П. Демихов: точки соприкосновения

Впервые о В.П. Демихове и его деятельности C.N. Barnard узнал в 1959 г. По одной версии, просмотрев в столовой Groote Schuur утреннюю "The Cape Times" с заметкой о пребывании В.П. Демихова в Германии и его операции пересадки головы щенка на шею взрослой собаки, C.N. Barnard тут же решил повторить это вмешательство [10].

А вот как об этом в своей книге о C.N. Barnard пишет Ch. Logan:

«Как директор хирургических исследований в Хруте Схюр, он мог воплощать в жизнь новые идеи, и идея создания двухголовой собаки пришлась как нельзя кстати. Но эксперимент оказался спорным и был в основном осуждаем. Пересадка головы одной собаки на грудь другой ужасала большинство коллег Барнарда, особенно Вэла Шрайра и Дженни Лоу[12].

Барнард даже снял фильм о монстре, лакающем молоко обеими головами, которые он собирался показать во время предстоящей поездки в Россию[13], где подобный эксперимент был проведен ранее[14].

Когда он опубликовал статью об этой операции, фотография двухголовой собаки попала в газеты, и Барнард оказался в центре своего первого медиа-скандала. Он говорил, что эксперимент помог ему изучить реакцию отторжения, но его коллеги утверждали, что эта работа не имела никакой научной ценности и была лишь трюком. <...> После этого Барнард с трудом получил финансирование для продолжения своей научной работы» [30].

Уже в преклонном возрасте в интервью газете "Die Welt" C.N. Barnard подтвердил, что один раз он провел пересадку головы одной собаки на туловище другой, но его шеф, профессор J. Louw, запретила ему проводить подобные эксперименты, поэтому больше он ими не занимался [31].

Но хирург лукавил. Вот что рассказал одному из нас (Б.М. Горелик) J. Terblanche в те годы – резидент и ассистент C.N. Barnard, а ныне – профессор Университета Кейптауна (D. McRae пишет, что именно J. Terblanche помогал C.N. Barnard создать *двухголового монстра* [10]):

«Мы искали модель для трансплантации тканей, которую можно было бы легко протестировать, и по которой можно было бы установить отторжение клинически, а не с помощью сложных биохимических или гистологических исследований. В России до этого провели пересадку головы собаке, и Крис сразу понял, что перед ним – идеальная модель пересаженных гомотканей. Поэтому наша группа провела не одну, а несколько успешных пересадок головы и даже опубликовала их результаты в местном медицинском издании».

Действительно, о результатах своих экспериментов C.N. Barnard с коллегами написали статью, которую в 1960 г. опубликовали в Йоханнесбурге. Авторы отмечали, что целью этих исследований было определить, «возможно ли в хирургически эффективном смысле решить проблему гомопластической трансплантации?»:

«Голова маленькой дворняжки была пересажена на шею большой. Одна общая сонная артерия реципиента снабжала кровью обе общие сонные артерии донора с помощью анастомозов *конец в конец* и *конец в бок*. Трахея и пищевод донора были выведены наружу и пришиты к коже на шее, чтобы наблюдать процессы дыхания и глотания у пересаженной головы.

В течение суток после операции черепно-мозговая деятельность обеих голов нормализовалась. Например, обе головы могли лакать молоко» [32].

Авторы сделали вывод о том, что технические проблемы пересадки органов преодолимы, и трансплантация гомологичных тканей – дело недалекого будущего. Проблемой, на которой необходимо сосредоточить основные усилия, они стали считать иммунологическую реакцию на пересаженные гомоорганы.

Интересно, что в этой статье C.N. Barnard и соавторы не упомянули ни о том, что до них такие операции проводили в СССР, ни фамилию В.П. Демихова. Но написавший предисловие к статье редактор журнала доктор H.A. Shapiro сообщил, что эта операция – повторение «примечательного советского эксперимента». H.A. Shapiro также уточнил, что южноафриканские двухголовые собаки жили около суток, в то время как у В.П. Демихова – до 29 суток. Далее H.A. Shapiro пишет о широких возможностях, которые могут открыться перед трансплантологами, в том числе в области пересадки сердца, если будет решена главная проблема – отторжение тканей:

«Имеющаяся информация не позволяет судить о том, добились ли советские ученые прорыва на иммунологическом фронте; но, очевидно, это следующий этап, которому будут посвящены интенсивные биологические исследования» [33].

Если принять во внимание информацию J. Terblanche (1960) и данные Ch. Logan (2003), то получается, что идея программы пересадки органов у C.N. Barnard возникла в конце 1950-х гг. Это подтверждает тот факт, что, начав изучать эту проблему, в марте 1960 г. он написал министру здравоохранения СССР С.В. Курашову письмо

[12] Руководитель отдела хирургии больницы Groote Schuur, в котором работал C.N. Barnard.
[13] Речь идет о поездке в СССР в мае 1960 г., о которой будет сказано ниже.
[14] Имеются в виду эксперименты В.П. Демихова.

с извещением о том, что он планирует посетить Советский Союз во 2-й половине мая с просьбой организовать для него посещение московских клиник, где ведутся работы по кардиохирургии и пересадкам тканей [10].

Но в каком качестве хирург из страны, где процветал апартеид (рис. 10), и с которой у СССР с середины 1950-х гг. не было дипломатических отношений, мог получить возможность посетить Москву? Нами установлено, что C.N. Barnard приехал в Москву как иностранный делегат XXVII Всесоюзного съезда хирургов, прошедшего с 23 по 28 мая 1960 г. Его фамилия значится среди иностранных гостей в самом конце их списка. Однако С.В. Курашову незачем было организовывать посещения московских клиник для иностранцев персонально, так как гости посещали их организованно. Так, 25 мая группа иностранных делегатов (R. Deterling, W. Walters и ряд других хирургов, среди которых, очевидно, был и C.N. Barnard), посетила Институт им. Н.В. Склифосовского (рис. 11). Иностранцам показали операции пластики пищевода толстой кишкой (П.И. Андросов), резекции желудка при язве и раке (Б.А. Петров) и процедуру переливания трупной крови. Но посмотреть операции В.П. Демихова им не удалось [34]. Как вспоминал W. Walters из Клиники Мауо (Рочестер, Миннесота, США), им сообщили, что В.П. Демихов только недавно перешел в Институт, и его лаборатория по пересадке органов еще не развернута[15]. Поэтому, со слов W. Walters, В.П. Демихов рассказал о своих опытах по пересадке дополнительного сердца, показал собаку с двумя сердцами, продемонстрировал ее ЭКГ и предложил гостям выслушать раздельное биение двух сердец [35].

Поскольку C.N. Barnard в это время как хирург еще не имел международной известности, то ни R. Deterling, ни W. Walters о нем не упомянули. Но, вернувшись в Кейптаун, 9 июня 1960 г. C.N. Barnard направил В.П. Демихову письмо со словами благодарности за гостеприимство:

«Дорогой профессор Демихов!

Сердечно благодарю Вас за сотрудничество и гостеприимство, оказанное мне во время недавнего визита в Москву.

Операции, которые я видел в Вашей лаборатории, показались мне очень интересными и мне бы хотелось услышать о дальнейших успехах в Вашей работе. Напишите, если у Вас найдется время. У себя в лаборатории мы также работаем над пересадкой органов, поэтому эта проблема представляет для нас особый интерес.

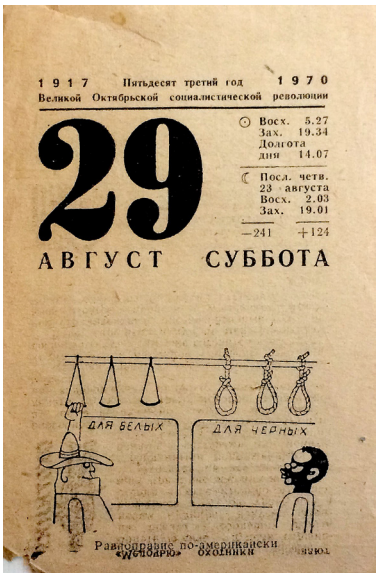


Рис. 10. Листок отрывного календаря от 29 августа 1970 г. с карикатурой «Равноправие по-американски». Аналогичная ситуация была в Южной Африке [Фонды Музея сердечно-сосудистой хирургии НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева]

Fig. 10. A leaf of a tear-off calendar dated August 29, 1970, with a cartoon "American Equality." A similar situation was in South Africa. [Collection of the Museum of Cardiovascular Surgery of A.N. Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery]

Я получил большое удовольствие от посещения СССР и был бы рад еще раз повидать всех вас снова.

Всего лишь несколько дней тому назад я вернулся в Южную Африку, и очень занят в своей лаборатории. На следующей неделе мы продолжим операции и планируем проводить около 6 операций в неделю.

Еще раз благодарю Вас за Вашу сердечность.

Искренне Ваш

К. Барнард»[16] [14].

Из письма не ясно, о каких операциях идет речь, поскольку другие хирурги о них не упоминали. Скорее всего, речь идет о схемах операций пересадки дополнительного сердца, которые, рассказывая о своей работе, показывал гостям В.П. Демихов. Любопытно, что такой серьезный журналист, как McRae, излагает обстоятельства этого «визита» с изрядной долей фантазии:

[15] Это было действительно так. Официально В.П. Демихов приступил к работе в Институте им. Н.В. Склифосовского в сентябре 1960 г.

[16] В нашем распоряжении имеется копия перевода письма на русский язык. В правом нижнем углу рукой В.П. Демихова написано: «Оригинал письма в Музее ин-та». Очевидно, речь идет о Музее Института скорой помощи им. Н.В. Склифосовского.

Рис. 11. Иностранные делегаты XXVII Всесоюзного съезда хирургов в Институте им. Н.В. Склифосовского (в 1-м ряду слева направо): R. Deterling (Бостон, США), М.М. Тарасов, W. Walters (Рочестер, США), П.И. Андросов. 25 мая 1960 г. Дивильковский С.И. Воин и труженик скорой помощи. К 100-летию со дня рождения М.М. Тарасова. URL: https://www.divilkovskiy.com/tarasov. [Дата обращения 16.09.2020]

Fig. 11. Foreign delegates at the XXVII All-Union Congress of Surgeons at N.V. Sklifosovsky Institute. (The 1st row from left to right): R. Deterling (Boston, USA), M.M. Tarasov, W. Walters (Rochester, USA), P.I. Androsov. May 25, 1960. S.I. Divilkovsky Warrior and laborer of Emergency Medicine. To the 100th anniversary of M.M. Tarasov's birth. URL: https://www.divilkovskiy.com/tarasov [Accessed September 16, 2020]

«Каждое утро, проведенное с Демиховым, начиналось для Барнарда с рюмки водки, после чего он слушал рассказы русского хирурга о его пересадках почек и сердца. Его лаборатория и операционная были оснащены очень примитивно, но экстраординарный Демихов зародил в Барнарде мечту. <...>

– Почему первыми на Луне должны быть американцы, а не русские или южноафриканцы? – вопрошал Демихов.

– О'кей, о'кей, – смеялся он, видя недоуменный взгляд Барнарда. – Пусть на Луне первыми будут русские. Но почему великий хирург непременно должен жить в Америке, а не в Южной Африке? Нет ничего невозможного, – повторял Демихов через переводчика. – Ничего...» [10].

Подчеркнем, однако, что в Москве C.N. Barnard побывал не только в Институте им. Н.В. Склифосовского. Вместе с другими делегатами он посетил Институт хирургии им. А.В. Вишневского, где главным гостем был M. DeBakey. О посещении C.N. Barnard и делегатами съезда клиники госпитальной хирургии 1-го МОЛМИ им. И.М. Сеченова спустя почти 40 лет вспоминал в своих мемуарах заведовавший тогда этой клиникой Б.В. Петровский [36]. В Музее сердца в Кейптауне в экспозиции, посвященной C.N. Barnard, экспонируются несколько поздравительных телеграмм из СССР, в том числе от профессора С.А. Колесникова, который в 1959–1966 гг. возглавлял Институт грудной хирургии АМН СССР. Поэтому очевидно, что помимо Института им. Н.В. Склифосовского, C.N. Barnard, как он и планировал, посетил ряд других клиник. В документальном телефильме «Отторжение», посвященном В.П. Демихову, есть интервью, взятое у C.N. Barnard в Кейптауне. В нем хирург так вспоминал о своей поездке в СССР:

«По-моему, это был 62-й год. Я тогда посещал московский конгресс кардиологов. Во время этого визита некоторых участников пригласили посмотреть лабораторию доктора Демихова. Правда, тогда я еще не был важной персоной[17], и *у меня не было возможности лично пообщаться с доктором Демиховым* (курсив наш. – *Авт.*). Но он общался с другими врачами, показывал нам собаку с двумя сердцами и электрокардиограмму двух ее сердец...

Я никогда не думал, что я буду первым, кто сделает пересадку сердца. Но мы начали думать о такой операции лет за пять до того, как она состоялась в 1967-м» [37].

C.N. Barnard явно путает год и название конгресса. Но обстоятельства посещения лаборатории В.П. Демихова переданы верно: (1) у него не было возможности лично пообщаться с В.П. Демиховым; (2) В.П. Демихов показывал гостям собаку с двумя сердцами. Возможно также, что именно после посещения лаборатории В.П. Демихова у него зародилась идея пересадки сердца[18].

Таким образом, в первый раз C.N. Barnard приезжал в СССР в мае 1960 г., но не специально к В.П. Демихову, а для участия в работе Всесоюзного съезда хирургов, по программе которого он посетил несколько московских клиник. Но считал ли тогда C.N. Barnard необходимым перенять опыт советских коллег, с которым познакомился в Москве? Очевидно, что нет.

«Вернувшись в Южную Африку, Барнард сообщил журналистам, что хирургическое дело в России поставлено плохо, и что это «оскорбительно

[17] Мы привели русский закадровый перевод фрагмента интервью с C.N. Barnard. Оригинальный текст звучит так: "In those days I was a totally unimportant member of the visiting group...".

[18] В 1968 г. В.П. Демихов утверждал, что C.N. Barnard провел в его лаборатории 8 дней и даже оперировал с ним, но, на наш взгляд, это не соответствует действительности. Ибо, повторим еще раз: южноафриканского хирурга интересовали не техника пересадок органов, а вопросы иммунологии [39].

для нашей профессии». Условия работы хирургов в Советском Союзе настолько плохие, – продолжал Барнард, – что перед операцией большинство врачей даже не стерилизуют себя как следует» [38].

Мнение M. Malan подтверждает письмо C.N. Barnard от 31 октября 1960 г. к O.H. Wangensteen в Миннеаполис. В нем южноафриканский хирург сообщал о своем разочаровании состоянием хирургии в СССР и не рекомендовал поездки в эту страну для повышения квалификации:

«Что касается моей поездки в СССР, то, помимо интереса и удовлетворения любопытства относительно степени тамошнего развития хирургии и исследований, это путешествие было пустой тратой времени, и я никому не посоветую ехать в Советский Союз за знаниями в этих областях. В общем и целом, похоже, что они применяют методики, от которых мы уже много лет как отказались, а их техника работы в операционной показалась мне крайне устаревшей, особенно методика переливания крови и жидкостей, вводимых внутривенно».

В.П. Демихов и посещение его лаборатории в письме не упоминаются. Но состояние трансплантации тканей и органов в СССР C.N. Barnard характеризует так:

«Из бесед с различными научными работниками мне стало ясно, что они не ближе, чем мы, подошли к решению проблемы отторжения тканей».

Хирургия сердца прокомментирована еще более категорично:

«Я не видел ни одной операции на открытом сердце, – с сожалением писал C.N. Barnard, – но слышал, что их делают при помощи какого-то советского АИК'а[19]. Однако под разными предлогами мне его так и не показали...»[20].

Других документальных сведений о пребывании C.N. Barnard в СССР в 1960-е гг. у нас нет. К сожалению, мы должны констатировать, что, отправившись в неблизкое путешествие за знаниями в области преодоления биологической несовместимости, ничего поучительного для своей работы C.N. Barnard не увидел. Потому-то он и предпочел ориентироваться на работы американских исследователей, которые считал передовыми.

В Музее Института хирургии им. А.В. Вишневского хранится фотография, на которой C.N. Barnard изображен во дворе Института хирургии им. А.В. Вишневского у памятника А.В. Вишневскому рядом с директором института, академиком АМН СССР, профессором А.А. Вишневским (рис. 12). Однако датировать эту фотографию сложно. Возможно, что она также была сделана в мае–июне 1960 г., поскольку строительство 17-этажного лабораторно-клинического госпиталя, заложенного в начале 1960-х гг., еще не началось.

Рис. 12. C.N. Barnard (3-й справа) во дворе Института хирургии им. А.В. Вишневского АМН СССР. Слева от него (на фото) – директор института, академик РАН, профессор А.А. Вишневский. 1960 г. (?) [Фонды Музея НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского]

Fig. 12. C.N. Barnard (3rd from the right) in the courtyard of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery of the USSR Academy of Medical Sciences. The Director of the Institute, Professor A.A. Vishnevsky, the Academician of the Russian Academy of Sciences, is to his left (on the photo). 1960 (?) [Collection of the Museum of A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery]

В.П. Демихов и C.N. Barnard: разговор по телефону

Существует еще одна мифологема: о том, что утром вскоре после окончания операции пересадки сердца C.N. Barnard звонил В.П. Демихову в Москву, чтобы сообщить о своем достижении. Такого звонка не было.

Но телефонный разговор между В.П. Демиховым и C.N. Barnard состоялся. Только не в начале, а в конце декабря 1967 г., и не между

[19] В это время в СССР был только один аппарат искусственного кровообращения – «АИК-57» производства НИИЭХАиИ. «На подходе» были «АИК-60» (НИИЭХАиИ) и ИСЛ-2 (Ленинградский завод «Красногвардеец»).
[20] В нашем распоряжении имеется копия этого письма на английском языке. Оригинал хранится в архиве C.N. Barnard в фондах Музея сердца в Кейптауне.

Москвой и Кейптауном, а между Москвой и Нью-Йорком, куда на следующий день после аутопсии L. Washkansky улетел C.N. Barnard. Дело в том, что телекомпания CBS пригласила южноафриканского хирурга принять участие в панельной дискуссии с участием M. DeBakey и A. Kantrowitz в специальном выпуске программы «Лицо нации», которая должна была выйти в эфир в канун Рождества 24 декабря 1967 г. [22] (рис. 13).

Рис. 13. Участники панельной дискуссии в специальном выпуске программы "Face the Nation" на телеканале CBS (слева направо): C. Barnard (Кейптаун, Южная Африка), M. DeBakey (Хьюстон, Техас. США), A. Kantrowitz (Бруклин, Нью Йорк). Вашингтон, 24 декабря 1967 г. URL: https://whyy.org/articles/50-years-heart-transplant-surgery-hasnt-changed-significantly [Дата обращения 15.09.2020]

Fig. 13. Panelists in the CBS special run-in of the Face the Nation program (left to right): C. Barnard (Cape Town, South Africa), M. DeBakey (Houston, TX. USA), A. Kantrowitz (Brooklyn, New York). Washington, December 24, 1967. URL: https://whyy.org/articles/50-years-heart-transplant-surgery-hasnt-changed-significantly. [Accessed September 15, 2020]

Разговор В.П. Демихова и C.N. Barnard (рис. 14) организовала редакция «Литературной газеты», которая опубликовала стенограмму беседы двух хирургов в № 1 за 1968 г.:

«– Профессор Барнард, вместе с вами я глубоко огорчен смертью вашего пациента. К сожалению, первые шаги в науке всегда трудны, иногда трагичны. Но они дают нам бесценный опыт, учат нас. Скажите пожалуйста, каковы результаты вскрытия, произведенного профессором Томсоном?

– Я уехал из Кейптауна на следующий день после вскрытия. Таким образом, гистологической

Рис. 14. Фрагмент страницы из «Литературной газеты» (1968, № 1) с публикацией стенограммы телефонного разговора В.П. Демихова и C.N. Barnard, состоявшегося в конце декабря 1967 г. [Фонды Музея сердечно-сосудистой хирургии НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева]

Fig. 14. Fragment of a page from Literaturnaya Gazeta (1968, No. 1) with the published transcript of the telephone conversation between V.P. Demikhov and C.N. Barnard that took place at the end of December 1967. [Collection of the Museum of Cardiovascular Surgery of A.N. Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery]

картины во всех деталях я не знаю. Ознакомлюсь с ней на следующей неделе, когда вернусь домой.

– Во время наших встреч в Москве в 1960 году мы обсуждали проблему возможной реакции сердца на иммунодепрессивные средства, а также на различные токсины. Как отразилось на сердце пациента заболевание пневмонией?

– Могу Вам сообщить, что никаких признаков инфекции в самом сердце и в области швов обнаружено не было. Размеры сердца были нормальными. Никаких признаков тромбоза также найдено не было. Оба легких больного были поражены пневмонией, но при микроскопическом исследовании никаких изменений, которые свидетельствовали бы о несовместимости, обнаружено не было.

– Могла ли пневмония явиться следствием применения иммунодепрессивных средств?

– Вполне возможно, что применение этих средств способствовало возникновению пневмонии. Они сделали организм пациента более восприимчивым к заболеваниям. Кроме того, вы же знаете, что организм Вашканского был ослаблен диабетом.

– Вы не могли бы прислать мне результаты гистологического исследования?

– Обязательно пришлю!

– Газеты сообщали, что вы готовитесь к следующей операции. Когда она может быть произведена?

– В ближайшие две недели.

– Кто пациент?

– Врач Филип Блайберг.

– Он, стало быть, и врач, и пациент?

– Да.

– Кто будет делать операцию?

– Я.

– Спасибо, профессор Барнард. Я уверен, что последующие операции будут более успешными, хотя на первом этапе еще, несомненно, могут встретиться большие трудности. Желаю вам успеха. Пользуясь случаем, поздравляю вас с наступающим Новым годом» [40].

На наш взгляд, стенограмма не дает оснований предполагать, что собеседники близко знали друг друга. Разговор проходил строго в профессиональном стиле: В.П. Демихов спрашивал, C.N. Barnard кратко и сухо отвечал. Не знаем, как у читателя, но у авторов сложилось впечатление, что это общение мало походило на разговор учителя и ученика.

Обратим также внимание на то, что сам В.П. Демихов назвал только одну дату их встречи – 1960-й год. Очевидно также, что разговор с иностранными хирургами в мае 1960 г., среди которых был C.N. Barnard, включал обсуждение реакции реципиента на иммуносупрессивные препараты, в эффективности которых В.П. Демихов в то время сомневался, считая их токсичными. Других точек соприкосновения со своим в одночасье ставшим мировой знаменитостью коллегой[21] В.П. Демихов не назвал.

Очевидно потому, что их не было.

Заключение

Тем не менее, говоря о влиянии достижений В.П. Демихова на деятельность C.N. Barnard, мы в первую очередь должны вспомнить реакцию южноафриканского хирурга на сообщение о пересадке В.П. Демиховым головы собаки в 1959 г. и слова J. Terblanche о том, что это послужило толчком для запуска всей программы пересадки органов в Кейптауне.

Была ли результативной встреча C.N. Barnard с В.П. Демиховым в мае 1960 г.? В отличие от операций, проведенных в Германии, в Москве В.П. Демихов рассказал про пересадку второго сердца и пояснил, зачем он это делает. Мы можем только предположить, что воспоминания об этом разговоре оказали влияние на хирургическую деятельность C.N. Barnard в 1970-х гг. Потому что после 1974 г. он перестал проводить ортотопические пересадки сердца и начал выполнять клинические пересадки второго, дополнительного сердца в гетеротопическую позицию [13], причем в нескольких случаях в модификации обхода левого желудочка [41], концепцию которой в эксперименте впервые разработал В.П. Демихов [28]. В последующие 10 лет C.N. Barnard выполнил около полусотни таких операций. И хотя их техника отличалась от техники В.П. Демихова, принцип был тот же: второе сердце подсаживалось в помощь первому, больному. Причем, у нескольких больных свое, больное сердце впоследствии было удалено и заменено новым, а пересаженное дополнительное сердце продолжало работать [13], о чем также в свое время писал В.П. Демихов[22] [28].

Участвуя в 1968 г. в заочном разговоре с C.N. Barnard и его пациентом Ph. Blaiberg, В.П. Демихов сказал, что операция пересадки сердца, которую провел южноафриканский хирург, подтвердила всю его предшествующую деятельность по пересадке органов за четверть века [42]. Спустя 30 лет, в 1999 г., в интервью, прозвучавшем в телефильме «Отторжение», C.N. Barnard заявил, что, посетив В.П. Демихова за несколько лет до своей операции, он был впечатлен его успехами [37].

Выше мы упоминали о двух интервью, которые C.N. Barnard дал в 2001 г. корреспондентам газет «Известия» и «Российская газета». В них он также с большим пиететом отзывался о В.П. Демихове как о первопроходце в области экспериментальной трансплантологии и без обиняков называл его своим учителем [6, 7]. Правда, каких-либо доказательств своего обучения у советского хирурга C.N. Barnard не привел.

Таким образом, результаты нашего исследования не подтверждают мнения о том, что C.N. Barnard учился у В.П. Демихова непосредственно, например, ассистируя ему за операционным столом. Однако мы считаем, что советский ученый все же оказал влияние на пионера клинической кардиотрансплантологии: в 1959 г. В.П. Демихов подарил коллеге модель для изучения реакции отторжения, которую C.N. Barnard тотчас реализовал, а в 1960 г. – идею вспомогательного кровообращения, к которой C.N. Barnard обратился через 15 лет. Но если посмотреть на проблему ученичества и наставничества шире, то, с точки зрения философии науки, а также учитывая все, сказанное C.N. Barnard в разные годы о В.П. Демихове, можно с большой долей

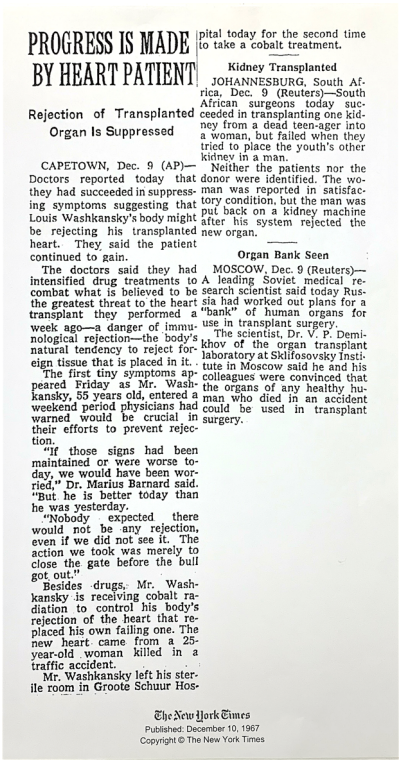
[21] По этому поводу C.N. Barnard иронизировал: «Еще в субботу (2 декабря. – *Авт.*) я был никому не известным хирургом из Кейптауна, а в воскресенье (3 декабря 1967 г. – *Авт.*) обо мне узнал весь мир!».
[22] В 1962 г. книга В.П. Демихова «Пересадка жизненно-важных органов в эксперименте» была переведена на английский язык и стала широко известной в англоязычных странах.

уверенности предположить, что экстраординарный и даже «сумасшедший» (с точки зрения западных хирургов) русский ученый не мог не привлечь внимание такого амбициозного хирурга, каким был C.N. Barnard.

Нами установлен любопытный факт: многие заметки в американской прессе о C.N. Barnard и его достижениях сопровождались напечатанными рядом материалами об альтернативных достижениях В.П. Демихова, которые в Москве отслеживало агентство Рейтер (рис. 15). Таким образом, если C.N. Barnard следил за публикациями о своей персоне, то он мог из тех же изданий узнавать и об альтернативных достижениях В.П. Демихова. Это было похоже на своеобразное соревнование двух подходов – прагматичного и рационального западного и поискового, подверженного существовавшими в те годы в СССР биологическим и физиологическим теориям, советского.

В таком случае мы думаем, что не так уж и неправ был «фантазер» D. McRae, который предположил, что В.П. Демихов оказал на C.N. Barnard влияние, прежде всего, как идейный наставник, прошедший огонь, воду и медные трубы опытный хирург-экспериментатор, показав своей деятельностью, что «ничего невозможного нет» [10]. Поэтому в широком, философском смысле советского хирурга можно считать одним из вдохновителей первой в мире пересадки сердца. Но и C.N. Barnard оказал свое влияние на В.П. Демихова, доказав, что его 25-летний подвижнический труд не был напрасен.

Немецкий физик и философ науки, лауреат Нобелевской премии В.Ф. Оствальд в своей знаменитой книге начала XX века «Великие люди» разделил выдающихся ученых по стилю и творческому осмыслению своей деятельности на классиков и романтиков. Классический стиль подразумевал разработку ограниченного количества тем с глубоким их освоением. Отличительной характеристикой ученого-классика, по мнению В. Оствальда, был весьма ограниченный контакт с сотрудниками и учениками и вследствие этого нередкое отсутствие собственной научной школы. В таких случаях В.Ф. Оствальд говорил о «непрямых» учениках, находивших в достижениях классического ученого собственные инновации. Ученые-романтики работают по многим направлениям и чаще в команде. Именно романтический порыв помог операционной бригаде C.N. Barnard преодолеть порог накопленного в мире к 1967 г. клинического и экспериментального опыта в области трансплантации сердца, открыв тем самым новую главу не только в сердечной хирургии, но и в медицине в целом [43].



PROGRESS IS MADE BY HEART PATIENT

Rejection of Transplanted Organ Is Suppressed

CAPETOWN, Dec. 9 (AP)— Doctors reported today that they had succeeded in suppressing symptoms suggesting that Louis Washkansky's body might be rejecting his transplanted heart. They said the patient continued to gain.

The doctors said they had intensified drug treatments to combat what is believed to be the greatest threat to the heart transplant they performed a week ago—a danger of immunological rejection—the body's natural tendency to reject foreign tissue that is placed in it.

The first tiny symptoms appeared Friday as Mr. Washkansky, 55 years old, entered a weekend period physicians had warned would be crucial in their efforts to prevent rejection.

"If those signs had been maintained or were worse today, we would have been worried," Dr. Marius Barnard said. "But he is better today than he was yesterday.

"Nobody expected there would not be any rejection, even if we did not see it. The action we took was merely to close the gate before the bull got out."

Besides drugs, Mr. Washkansky is receiving cobalt radiation to control his body's rejection of the heart that replaced his own failing one. The new heart came from a 25-year-old woman killed in a traffic accident.

Mr. Washkansky left his sterile room in Groote Schuur Hospital today for the second time to take a cobalt treatment.

Kidney Transplanted

JOHANNESBURG, South Africa, Dec. 9 (Reuters)—South African surgeons today succeeded in transplanting one kidney from a dead teen-ager into a woman, but failed when they tried to place the youth's other kidney in a man.

Neither the patients nor the donor were identified. The woman was reported in satisfactory condition, but the man was put back on a kidney machine after his system rejected the new organ.

Organ Bank Seen

MOSCOW, Dec. 9 (Reuters)— A leading Soviet medical research scientist said today Russia had worked out plans for a "bank" of human organs for use in transplant surgery.

The scientist, Dr. V. P. Demikhov of the organ transplant laboratory at Sklifosovsky Institute in Moscow said he and his colleagues were convinced that the organs of any healthy human who died in an accident could be used in transplant surgery.

The New York Times
Published: December 10, 1967
Copyright © The New York Times

Рис. 15. Репринт из газеты The New York Times от 9 декабря 1967 г. Рядом с заметкой из Кейптауна о состоянии L. Washkansky помещена заметка из Москвы о работе В.П. Демихов над созданием банка органов для их последующей пересадки [Фонды Музея сердечно-сосудистой хирургии НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева]

Fig. 15. The reprint from The New York Times of December 9, 1967. Next to the item from Cape Town on L. Washkansky's condition, there is an item from Moscow about V.P. Demikhov's work at creating a bank of organs for their further transplantation [Collection of the Museum of Cardiovascular Surgery of A.N. Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery]

В 1997 г., за 4 года до смерти, наступившей 2 сентября 2001 г., C.N. Barnard писал о В.П. Демихове хирургу И.Е. Константинову:

> «Это был действительно выдающийся человек, проводивший все свои исследования без экстракорпорального кровообращения. Я всегда утверждал, что, если кого и следует считать отцом трансплантации сердца и легких, то Демихов, безусловно, заслуживает этого звания» [44].

Скончавшийся 22 ноября 1998 г. В.П. Демихов вряд ли прочел эти слова.

Литература

1. Константинов Б.А. Предисловие. В кн.: Константинов Б.А. (ред.) *Клиническая трансплантология*. Москва: Аир-Арт; 2004.
2. *Демихов Владимир Петрович*. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Демихов,_Владимир_Петрович [Дата обращения 14 сентября 2020].
3. Vladimir Demihkov: The Two-Headed Dog Surgeon. URL: http://bored-bored.com/top-10-mad-scientists-in-history [Accessed September 14, 2020].
4. Ономриев В.И. *Жить по уму и по совести*. Краснодар: Раритеты Кубани; 2007.
5. *Барнард Кристиан*. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Барнард,_Кристиан#cite_ref-23 [Дата обращения 14 сентября 2020].
6. Батенева Т. Профессор Кристиан Барнард: Пересадка сердца – не главное, что я сделал. *Известия*. 2001; 25934 (96, 1 июня): III, IV.
7. Яковлева Э. Жизнь – это празднование того, что ты жив. Умер Кристиан Барнард – хирург, который первый сделал пересадку сердца. *Российская газета*. 2001; 2783 (171, 4 сентября): 1, 8.
8. Глянцев С.П. Феномен Демихова. Часть 2. В Первом МОЛМИ имени Сеченова (1956–1960). Первая командировка В.П. Демихова в Германию (декабрь 1958 г. – январь 1959 г.) «Круглый стол» газеты «Stuttgarter Zeitung» (март 1959 г.). *Трансплантология*. 2016;(1):47–58.
9. Глянцев С.П. Феномен Демихова. Часть 2. В Первом МОЛМИ имени Сеченова (1956–1960). Вторая командировка В.П. Демихова в Германию (май 1959 г.). «Пересадка органов: это возможно?» (1959). *Трансплантология*. 2016;(2):58–66.
10. McRae D. *Every second counts. The Race to Transplant the First Human Heart*. London, Sydney, New York, Toronto: Pocket Books; 2007.
11. Глянцев С.П. Феномен Демихова. Часть 2. В Первом МОЛМИ имени Сеченова (1956–1960). Третья командировка В.П. Демихова в Германию (сентябрь 1959 г.). Успехи мировой трансплантологии (1951–1959). «Советская швейная машинка» или «степлер Андросова». *Трансплантология*. 2016;(3):46–55.
12. Sapa A.P. Red claims he can transplant hearts. *The Cape Argus*. 1959; October 26.
13. Каледа В.И. Кристиан Барнард (1922–2001) и его путь к пересадке сердца. *Патология кровообращения и кардиохирургия*. 2017;21(3S):92–100. http://dx.doi.org/10.21688/1681-3472-2017-3S-92-100
14. Ревишвили А.Ш., Демихова О.В. (ред.). Демихов Владимир Петрович. 100 лет со дня рождения (1916–1998): фотоальбом. Москва: ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России; 2016.
15. Barnard CN, Pepper CB. *Christiaan Barnard: One Life*. Cape Town: Howard Timmins; 1969.
16. Lower RR, Shumway NE. Studies on orthotopic homotransplantation of the canine heart. Surg Forum. 1960;11:18–19. PMID: 13763847
17. BrewerC. (ed.) *Barnard C. The Second Life: Memoirs*. Cape Town: Vlaeberg; 1993.
18. Progress is made by heart patient. Rejection of Transplanted Organ is Supressed. Capetown, Dec. 9 (AP). *New York Times*. 1967; December, 10.
19. Malan VM. "Herrgott, es schlägt wieder". Die Herzverpflanzungen des Professors Barnard. *Der Spiegel*. 1968;10(4):118–130.
20. Barnard CN. The operation. A human cardiac transplant: an interim report of a successful operation performed at Groote Schuur Hospital, Cape Town. *South Africa Med J*. 1967;41(48):1271–1274. PMID: 4170370
21. Барнард К.Н. Пересадка сердца человеку: предварительное сообщение об успешной операции, проведенное в Госпитале Гроот Шур, Кейптаун. *Патология кровообращения и кардиохирургия*. 2017;21(3S):101–106. http://dx.doi.org/10.21688/1681-3472-2017-3S-101-106
22. Ли М. *Биение сердца. История, рассказанная Майклом Ли:* пер. с англ. Москва: МЕД пресс-информ; 2017.
23. Rowe HT. *Der Chirurg von Kapstadt. Die Herztransplantationen des Professor Christiaan Barnard*. München: R.S. Schultz Verlag; 1968.
24. Myerowitz PD. *Heart Transplantation*. Mount Kisco, New York: Futura Publ. Comp., Inc; 1987.
25. Mittal CM. Profulla Kumar Seb. His Contributions to Cardiovascular Surgery. *Texas Heart Institute J*. 2002;29(1):17–25.
26. Вишневский А.А., Колесников И.С., Портной В.Ф., Арапов А.Д., Баллюзек Ф.В., Кайдаш А.Н. и др. Пересадка сердца человеку (Предварительное сообщение о первой операции, осуществленной военными врачами 4.XI.1968 г. в Военно-медицинской ордена Ленина Краснознаменной академии имени С.М. Кирова. *Военно-медицинский журнал*. 1968;(12):8–13.
27. Амосов Н.М. *Голоса времен*. Москва: Вагриус; 1999.
28. Демихов В.П. *Пересадка жизненно-важных органов в эксперименте*. Москва: Медгиз; 1960.
29. Глянцев С.П. Феномен Демихова. В Институте им. Склифосовского (1960–1986 гг.). Совет по координации научно-исследовательских работ Минздрава СССР: упущенные возможности. Часть 1 (1963 г.). *Трансплантология*. 2019;11(3):244–258. https://doi.org/10.23873/2074-0506-2019-11-3-244-258
30. Logan Ch. *Celebrity Surgeon. Christiaan Barnard: A Life*. Johannesburg & Cape Town: Jonathan Ball Publishers; 2003.
31. Pioniers der Transplantationschirurgie. *Die Welt*. 2001; 2 September.
32. Terblanche J, Cywes S, Barnard CN. Tissue transplantation in the form of head grafting. *Medical Proceedings (Johannesburg)*. 1960; May 21: 212–214.
33. Shapiro HA. New hearts for the old? *Medical Proceedings (Johannesburg)*. 1960; May 21: 211.
34. Deterling R. Russia Revisited. *Arch Surg*. 1961;83:275–285. PMID: 13722260 https://doi.org/10.1001/archsurg.1961.01300140117023
35. Walters W. Russian Surgery and the Russian Surgical Congress. *Arch Surg*. 1961;82:191–212. PMID: 13782975 https://doi.org/10.1001/archsurg.1961.01300080019002
36. Петровский Б.В. *Хирург и жизнь*. Москва: Медицина; 1998.
37. Barnard CN: Интервью. Сонина М., Шмаков А., Кравченко М.. *Отторжение: док. телефильм*. М., Республиканский центр репродукции человека и планирования семьи МЗ РФ, 1999.
38. Malan M. *Heart Transplant: The Story of Barnard and the "Ultimate in Cardiac Surgery"*. Johannesburg: Voortrekkerpers, 1968.
39. Подаренное время. *Кругозор*. 1968;(9):9.
40. Демихов В., Барнард К. Пересадка сердца – факты и перспективы. *Литературная газета*. 1968;1:9,11.
41. Barnard CN, Losman JG. Left

ventricular bypass. *South Africa Med J*. 1975;49(9):303–312. PMID: 1090016
42. Демихов В.П. Часть 1. Успех. Кругозор. *Аудиоприложение*. 1968: 9.
43. Оствальд В. *Великие люди:* пер. со 2-го нем. изд. Г. Кваша. Вятка; 1910.
44. Konstantinov IE. A Mystery of Vladimir P. Demikhov: The 50th anniversary of the first intrathoracic transplantation. *Ann Thor Surg*. 1998;65(4):1171–1177. PMID: 9564962 https://doi.org/10.1016/s0003-4975(97)01308-8

References

1. Konstantinov BA. Predislovie.In: Konstantinov BA. (ed.) *Klinicheskaya transplantologiya*. Moscow: Air-Art Publ.; 2004. (In Russ.).
2. *Demikhov Vladimir Petrovich*. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Демихов,_Владимир_Петрович [Accessed September 14, 2020]. (In Russ.).
3. *Vladimir Demihkov: The Two-Headed Dog Surgeon*. URL: http://bored-bored.com/top-10-mad-scientists-in-history [Accessed September 14, 2020].
4. Onopriev VI. *Zhit' po umu i po sovesti*. Krasnodar: Raritety Kubani Publ.; 2007. (In Russ.).
5. *Barnard Christian*. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Барнард,_Кристиан#cite_ref-23 [Accessed September 14, 2020]. (In Russ.).
6. Bateneva T. Professor Christian Barnard: Peresadka serdtsa – ne glavnoe, chto ya sdelal. *Izvestiya*. 2001; 25934 (96, June, 1): III, IV. (In Russ.).
7. Yakovleva E. Zhizn' – eto prazdnovanie togo, chto ty zhiv. Umer Christian Barnard – khirurg, kotoryy pervyy sdelal peresadku serdtsa. *Rossiyskaya gazeta*. 2001; 2783 (171, September, 4): 1, 8. (In Russ.).
8. Glyantsev SP. Phenomenon of Demikhov. In the 1st Moscow Medical Institute named after Sechenov (1956–1960). V.P. Demikhov's first business trip to Germany (December 1958 – January 1959) A Round Table discussion for the newspaper "Stuttgarter Zeitung" (March 1959). *Transplantologiya. The Russian Journal of Transplantation*. 2016;(1):47–58. (In Russ.).
9. Glyantsev SP. Phenomenon of Demikhov. In the 1st Moscow Medical Institute named after Sechenov (1956–1960). V.P. Demikhov's second business trip to Germany (May, 1959). "Organ transplantation: Is it possible?" (1959). *Transplantologiya. The Russian Journal of Transplantation*. 2016;(2):58–66. (In Russ.)
10. McRae D. *Every second counts. The race to transplant the first human heart*. London, Sydney, New York, Toronto: Pocket Books; 2007.
11. Glyantsev SP. Phenomenon of Demikhov. In the 1st Moscow Medical Institute named after Sechenov (1956–1960). V.P. Demikhov's third business trip to Germany (September 1959). Advances of world transplantation (1951–1959)."The Soviet suturing machine", or "Androsov's stapler" (1959). *Transplantologiya. The Russian Journal of Transplantation*. 2016;(3):46–55. (In Russ.)
12. Sapa AP. *Red claims he can transplant hearts*. The Cape Argus. 1959; October 26.
13. Kaleda VI. Christiaan N. Barnard (1922–2001) and his path to heart transplantation. *Patologiya krovoobrashcheniya i kardiokhirurgiya = Circulation Pathology and Cardiac Surgery*. 2017;21(3S):92–100. (In Russ.). http://dx.doi.org/10.21688/1681-3472-2017-3S-92-100
14. Revishvili ASh, Demikhova OV (eds.). *Demikhov Vladimir Petrovich. 100 let so dnya rozhdeniya (1916–1998): fotoal'bom*. Moscow: FGBU «Institut khirurgii im. A.V. Vishnevskogo» Minzdrava Rossii Publ.; 2016. (In Russ.).
15. Barnard CN, Pepper CB. *Christiaan Barnard: One Life*. Cape Town: Howard Timmins; 1969.
16. Lower RR, Shumway NE. Studies on orthotopic homotransplantation of the canine heart. *Surg Forum*. 1960;11:18–19. PMID: 13763847
17. Brewer C. (ed.) *Barnard S. The Second Life: Memoirs*. Cape Town: Vlaeberg; 1993.
18. Progress is made by heart patient. Rejection of transplanted organ is supressed. Capetown, Dec. 9 (AP). *New York Times*. 1967; December, 10.
19. Malan VM. "Herrgott, es schlägt wieder". Die Herzverpflanzungen des Professors Barnard. Der Spiegel. 1968;10(4):118–130.
20. Barnard CN. The operation. A human cardiac transplant: an interim report of a successful operation performed at Groote Schuur Hospital, Cape Town. *South Africa Med J*. 1967;41(48):1271–1274. PMID: 4170370
21. Barnard CN. A human cardiac transplant: an interim report of a successful operation performed at Groote Schuur Hospital, Cape Town. *Patologiya krovoobrashcheniya i kardiokhirurgiya = Circulation Pathology and Cardiac Surgery*. 2017;21(3S):101–106. (In Russ.). http://dx.doi.org/10.21688/1681-3472-2017-3S-101-106
22. Li M. *Heartbeat. A story told by Michael Lee:* tr. from eng. Moscow: MED press-inform Publ.; 2017. (In Russ.).
23. Rowe HT. *Der Chirurg von Kapstadt. Die Herztransplantationen des Professor Christiaan Barnard*. München: R.S. Schultz Verlag; 1968.
24. Myerowitz PD. *Heart Transplantation*. Mount Kisco, New York: Futura Publ. Comp., Inc; 1987.
25. Mittal CM. Profulla Kumar Seb. His Contributions to Cardiovascular Surgery. *Texas Heart Institute J*. 2002;29(1):17–25.
26. Vishnevskiy AA, Kolesnikov IS, Portnoy VF, Arapov AD, Ballyuzek FV, Kaydash AN, et al. Peresadka serdtsa cheloveku (Predvaritel'noe soobshchenie o pervoy operatsii, osushchestvlennoy voennymi vrachami 4.XI.1968 g. v Voenno-meditsinskoy ordena Lenina Krasnoznamennoy akademii imeni S.M. Kirova. *Military Medical Journal*. 1968;(12):8–13. (In Russ.).
27. Amosov NM. *Golosa vremen*. Moscow: Vagrius Publ.; 1999. (In Russ.).
28. Demikhov VP. *Peresadka zhiznennovazhnykh organov v eksperimente*. Moscow: Medgiz Publ.; 1960. (In Russ.).
29. Glyantsev SP. Phenomenon of Demikhov. In the Sklifosovsky Institute (1960–1986). Research Coordination Council of the USSR Healthcare Ministry: Missed opportunities. Part 1 (1963). *Transplantologiya. The Russian Journal of Transplantation*. 2019;11(3):244–258. https://doi.org/10.23873/2074-0506-2019-11-3-244-258
30. Logan Ch. *Celebrity Surgeon. Christiaan Barnard: A Life*. Johannesburg & Cape Town: Jonathan Ball Publishers; 2003.
31. Pioniers der Transplantationschirurgie. *Die Welt*. 2001; 2 September.
32. Terblanche J, Cywes S, Barnard CN. Tissue transplantation in the form of head grafting. *Medical Proceedings*

(Johannesburg). 1960; May 21: 212–214.
33. Shapiro HA. New hearts for the old? Medical Proceedings (Johannesburg). 1960; May 21: 211.
34. Deterling R. Russia Revisited. *Arch Surg*. 1961;83:275–285. PMID: 13722260 https://doi.org/10.1001/archsurg.1961.01300140117023
35. Walters W. Russian Surgery and the Russian Surgical Congress. *Arch Surg*. 1961;82:191–212. PMID: 13782975 https://doi.org/10.1001/archsurg.1961.01300080019002
36. Petrovskiy BV. *Khirurg i zhizn'*. Moscow: Meditsina Publ.; 1998. (In Russ.).
37. Barnard CN: Interview. Sonina M, Shmakov A, Kravchenko M. *Rejection: TV documentary*. Moscow, Respublikanskiy tsentr reproduktsii cheloveka i planirovaniya sem'i MZ RF Publ., 1999. (In Russ.).
38. Malan M. *Heart Transplant: The Story of Barnard and the "Ultimate in Cardiac Surgery"*. Johannesburg: Voortrekkerpers, 1968.
39. Podarennoe vremya. *Krugozor*. 1968;(9):9. (In Russ.).
40. Demikhov V, Barnard K. Peresadka serdtsa – fakty i perspektivy. *Literaturnaya gazeta*. 1968;1:9,11. (In Russ.).
41. Barnard CN, Losman JG. Left ventricular bypass. *South Africa Med J*. 1975;49(9):303–312. PMID: 1090016
42. Demikhov VP. Part 1.Uspekh. Krugozor. *Audioprilozhenie*. 1968: 9. (In Russ.).
43. Ostvald V. *Velikie lyudi:* trans. from the 2nd germ. ed. G. Kvasha; 1910. (In Russ.).
44. Konstantinov IE. A Mystery of Vladimir P. Demikhov: The 50th Anniversary of the First Intrathoracic Transplantation. *Ann Thor Surg*. 1998;65(4):1171–1177. PMID: 9564962 https://doi.org/10.1016/s0003-4975(97)01308-8

Информация об авторах

Сергей Павлович Глянцев	проф., д-р мед. наук, руководитель отдела истории сердечно-сосудистой хирургии ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ, заведующий сектором истории медицины и фактографии отдела истории медицины ФГБНУ «ННИИ ОЗ им. Н.А. Семашко», https://orcid.org/0000-0003-2754-836X 50% – сбор и анализ первичного материала, написание статьи
Борис Михайлович Горелик	канд. ист. наук, старший научный сотрудник Центра исследований юга Африки Института стран Африки РАН, https://orcid.org/0000-0001-8839-3889 25% – сбор и анализ первичного материала, редакция статьи
Артур Вернер	доктор медицины, ординатор клиники кардиоторакальной хирургии ХЕЛИОС-клиники Крефельда 25% – сбор и анализ первичного материала, редакция статьи

Information about the authors

Sergey P. Glyantsev	Prof., Dr. Sci. (Med.), Head of the Department of the History of Cardiovascular Surgery at A.N. Bakoulev National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery; Head of the History of Medicine and Factual Account Unit within the History of Medicine Department at N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, https://orcid.org/0000-0003-2754-836X 50%, the collection and review of source material, writing the manuscript
Boris M. Gorelik	Cand. Sci. (Hist.), Senior Researcher, Center for South Africa Research, The Institute for African Studies of the Russian Academy of Sciences, https://orcid.org/0000-0001-8839-3889 25%, the collection and review of source material, editing the article
Artur Werner	Dr. Med., Resident Doctor at Cardiothoracic Surgery Clinic, HELIOS Hospital Krefeld 25%, the collection and review of source material, editing the article

Статья поступила в редакцию 18.09.2020;
одобрена после рецензирования 28.09.2020;
принята к публикации 30.09.2020

The article was received on September 18, 2020;
approved after reviewing September 28, 2020;
accepted for publication September 30, 2020

Редакция журнала «Трансплантология» сочла возможным опубликовать комментарий профессора Д.А. Балалыкина к статье С.П. Глянцева и соавторов, представляющий отдельный научный интерес касаемо данного научного направления:

Статья С.П. Глянцева, Б.М. Горелика и А. Вернер «ФЕНОМЕН ДЕМИХОВА. В Институте им. Н.В. Склифосовского (1960–1986 гг.). C.N. Barnard и первая клиническая пересадка сердца (3 декабря 1967 г.). В.П. Демихов и C.N. Barnard: точки соприкосновения» заслуживает очень серьезного профессионального внимания. Во-первых, это великолепная работа историков медицины, которые, опираясь исключительно на факты, источники и документы, вносят много нового в восстановление исторически достоверной картины взаимодействия знаменитых хирургов XX в. C.N. Barnard и В.П. Демихова. Во-вторых, это важный опыт критического осмысления сложившихся в историографии стереотипов, а, самое главное, вскрывающий генезис этих стереотипов.

К сожалению, в советское время история медицины сложилась как мемуарная специальность, внимание которой уделялось, в основном, повествованию о тех или иных событиях. При этом систематически не учитывались общие правила исторической науки, в частности, принципы критической работы с источниками.

Мировая наука достаточно давно имеет дело с фактами истории отдельных научных дисциплин в более общем методологическом контексте: сегодня эта научная область называется «история и философия науки». Необходимо прояснять фактологию (что и при каких обстоятельствах произошло), хронологию (когда произошло), а также онтологию и эпистомологию – существо идей и концепций, а также методы изучения явлений. Ведь существование истории медицины оправдано лишь тогда, когда она преподносит полезные уроки из прошлого с целью вразумления ныне живущих.

Ключевым методологическим решением для понимания историко-клинической медицины, в том числе возникновения современной кардиохирургии и трансплантологии, является предложенная в середине XX в. теория научных революций. Совокупность сегодняшних представлений о научной проблеме и методах ее решения (современная парадигма) когда-то возникла в рамках предыдущей парадигмы и на ее основе. В какой-то момент «скорлупа» прежней теории перестала удовлетворять динамичному движению современной практики. И эта практика, бурно преобразовав методы познания, привела к возникновению нового знания: цыпленок (новая парадигма) пробил скорлупу (старая парадигма). При этом онтологическая и эпистомологическая связь между яйцом и новой курицей никуда не делась. Надеюсь, читатель простит мне эту вольную аналогию, но она как нельзя лучше представляет собой взаимосвязь старого и нового в науке.

В мировой науке для объяснения кардинально новых революционных преобразований в клинической медицине XX в. принято использовать общие понятия философии науки: «тип рациональности», «картина мира ученого» и т.д. Очевидно, что тип рациональности C.N. Barnard, A. Kantrowitz и их коллег характеризовался мультидисциплинарным подходом: им надо было выйти за пределы традиционного горизонта хирурга-практика. Им требовалось одновременно не только критически осмыслить состояние современной им клинической кардиохирургии, но и собрать воедино данные реаниматологии, анестезиологии, иммунологии и т.д. Кроме того, было необходимо собственное представление о технологиях медицинских приборов и инструментов, требующихся для проведения вмешательства. Это – уровень синтетического мышления, когда ученый оказывается способен к провидению, то есть, перспективному моделированию будущей желаемой формы своей клинической и экспериментальной активности. Их «картина мира ученого» должна была предполагать не только возможность создания спекулятивных и экспериментальных моделей активности, но и (пользуясь терминологией K. Popper)* обладать исключительно высоким потенциалом фальсификации и верификации гипотез.

В такой ситуации того же C.N. Barnard можно представить как человека, смотрящего на условную площадку, на которой хаотически разложены разнообразные инструменты и конструкции. Его задачей является сложить из всего этого целостный пазл – некий механизм, который должен работать и выполнить заданную функцию. Этот пазл можно представить как некую динамическую систему, состоящую из множества элементов, вращающихся вокруг некоего стержня,

* Popper K. *The logic of scientific discovery*. New York: Harper Torchbooks; 1959. 479 p.

представляющего собой даже не гипотезу, а идею. Понятие «гипотеза» в философии науки обладает конкретными характеристиками прикладного характера, а здесь речь идет о той самой ключевой идее, предполагающей возможность осуществления ранее невозможного. Суть процессов фальсификации и верификации теории в данном случае можно описать как невероятно быстрый процесс подбора бесконечно широкой вариации решений совместимости инструментов, разложенных на этой умозрительной площадке. C.N. Barnard должен был оперировать огромным количеством данных, основанных на хирургическом опыте, иммунологической теории и возможностей современной ему фармацевтики и т.д. Стержневая идея, судя по всему, как раз и сформировалась тогда, когда C.N. Barnard стал осмысливать первую доступную ему информацию об экспериментах В.П. Демихова. Именно вокруг этого стержня и выстроились все остальные элементы пазла, представляющие собой комплексное решение новой научно-клинической задачи.

Полагаю, что С.П. Глянцев, Б.М. Горелик и А. Вернер совершенно правы в конечной оценке влияния идей В.П. Демихова на творчество C.N. Barnard. Надо понять, что «влияние идей» – это гораздо более высокий уровень онтологии, чем история про несколько дней, проведенных вместе у операционного стола. Исторически доказанное право на существование в мире идей (эйдосов, по Платону – «идеальных сущностей») – более высокая миссия, чем возможность показать тот или иной практический прием. Влияние идей В.П. Демихова на C.N. Barnard, доказанное авторами статьи, ставит великого русского ученого на более высокий уровень в истории медицины. Речь идет о глобальном влиянии, которое позволяет отнести В.П. Демихова к числу авторов научной революции в кардиологии и кардиохирургии. Лишь немногим ученым выпадает возможность удачного путешествия в мир «идеальных сущностей» и возвращения в повседневную жизнь для успешной их реализации. C.N. Barnard и В.П. Демихов, безусловно, относятся к категории этих счастливцев.

Также хочу обратить внимание на один момент, являющийся важнейшим для методологии исторической науки – критику источников. К сожалению, в отечественной историографии довольно часто утверждения свидетелей тех или иных событий принимаются без должной проверки. Если академик Н. вспоминал, что профессор П. сказал то или иное (тем более, если это воспоминание было в дневнике, мемуарах, юбилейной статье и т.д.), то это принималось как неоспоримый факт. Тогда изучение истории превращалось в мифотворчество. В данном случае подобным мифом является обилие исторических анекдотов, и здесь дело не только в отечественной историографии. Мы должны их внимательно изучать, но изучать критически, отделяя миф или исторический анекдот от исторических фактов. Таким же баснословным воспоминанием, судя по всему, является история о восьми днях, проведенных C.N. Barnard у операционного стола вместе с В.П. Демиховым. Приводимые авторами неоспоримые факты, касающиеся характера и содержания поездки C.N. Barnard в СССР, это опровергают. Существенными являются и приведенные авторами воспоминания C.N. Barnard, содержащие в целом негативную оценку уровня развития в то время клинической хирургии в СССР. Действительно, ученый, пришедший к таким неутешительным для репутации советской хирургии выводам, никогда не стал бы тратить две недели на изучение того, что ему не понравилось. Тем более что в то же самое время, как становится известным, он изучал комплексную практику организации дела в ведущих американских кардиохирургических стационарах. Перечень примеров замечательного исторического анализа, выполненного С.П. Глянцевым, Б.М. Гореликом и А. Вернер можно продолжать, однако формат моей заметки этого не позволяет.