

Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова

# ИЗВЕСТИЯ РОССИЙСКОЙ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Том 35, № 4. 2016

Научно-практический журнал  
основан в 1900 г., возобновлен в 2016 г.

Главный редактор **А. Н. Бельских** (Санкт-Петербург)  
Зам. главного редактора **Б. Н. Котив** (Санкт-Петербург)  
**Е. В. Ивченко** (Санкт-Петербург)  
**В. Н. Цыган** (Санкт-Петербург)  
Выпускающий редактор **А. Е. Коровин** (Санкт-Петербург)

## Редакционная коллегия

А. А. Будко (Санкт-Петербург)  
А. Н. Глушко (Москва)  
Р. В. Деев (Рязань)  
М. В. Захаров (Санкт-Петербург)  
А. В. Карташев (Ставрополь)  
А. Г. Караяни (Москва)  
А. В. Козлов (Санкт-Петербург)  
П. Е. Крайнюков (Москва)  
А. А. Кузин (Санкт-Петербург)  
Д. С. Лебедев (Санкт-Петербург)  
Ю. В. Мирошниченко (Санкт-Петербург)  
О. А. Нагибович (Санкт-Петербург)  
А. О. Недошивин (Санкт-Петербург)  
А. Н. Николаев (Псков)  
И. А. Одинцова (Санкт-Петербург)  
К. А. Пашков (Москва)  
В. Л. Пашута (Санкт-Петербург)  
С. В. Сазонов (Екатеринбург)  
Е. И. Саканян (Москва)  
Н. Д. Ушакова (Ростов-на-Дону)  
Ю. Р. Ханкевич (Североморск)  
Д. В. Черкашин (Санкт-Петербург)  
А. М. Шелепов (Санкт-Петербург)  
Д. Л. Шукевич (Кемерово)  
В. В. Юсупов (Санкт-Петербург)  
Р. И. Ягудина (Москва)

Отв. секретарь **Д. В. Овчинников** (Санкт-Петербург)

Секретарь **Т. И. Копыленкова** (Санкт-Петербург)

S. M. Kirov Military Medical Academy

# IZVESTIA OF THE RUSSIAN MILITARY MEDICAL ACADEMY

Volume 35, Issue 4. 2016

Journal of Medical Science and Practice  
established in 1900, resumes issue in 2016

Chief Editor **A. N. Belskikh** (St. Petersburg)  
Deputy-Chief Editors **B. N. Kotiv** (St. Petersburg)  
**E. V. Ivchenko** (St. Petersburg)  
**V. N. Tsygan** (St. Petersburg)  
Issuer editor **A. E. Korovin** (St. Petersburg)

## Editorial Board

A. A. Budko (St. Petersburg)  
D. V. Cherkashin (St. Petersburg)  
R. V. Deev (Ryazan)  
A. N. Glushko (Moscow)  
A. G. Karayani (Moscow)  
A. V. Kartashev (Stavropol)  
Yu. R. Khankevich (Severomorsk)  
A. V. Kozlov (St. Petersburg)  
P. E. Kraynyukov (Moscow)  
A. A. Kuzin (St. Petersburg)  
D. S. Lebedev (St. Petersburg)  
Yu. V. Miroshnichenko (St. Petersburg)  
O. A. Nagibovich (St. Petersburg)  
A. O. Nedoshivin (St. Petersburg)  
A. N. Nikolaev (Pskov)  
I. A. Odintsova (St. Petersburg)  
K. A. Pashkov (Moscow)  
V. L. Pashuta (St. Petersburg)  
E. I. Sakanyan (Moscow)  
S. V. Sazonov (Ekaterinburg)  
A. M. Shelepov (St. Petersburg)  
D. L. Shukevich (Kemerovo)  
N. D. Ushakova (Rostov-na-Donu)  
R. I. Yagudina (Moscow)  
V. V. Yusupov (St. Petersburg)  
M. V. Zakharov (St. Petersburg)

Executive Secretary **D. V. Ovchinnikov** (St. Petersburg)

Secretary **T. I. Kopylenkova** (St. Petersburg)

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № П-3570 от 26 февраля 1999 г.

**ХРОНИКА**

Присвоение высоких научных званий .....3

**ВОЕННАЯ И ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА****Хоминец В. В., Савченко И. Ф., Теремшонок А. В., Федотов А. О.**

Анализ оказания травматолого-ортопедической помощи военным служащим в территориальной системе медицинского обеспечения военного округа Вооруженных сил Российской Федерации (по результатам служебной командировки в ФГКУ «354-й военный клинический госпиталь» Минобороны России) .....7

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ****Карайланов М. Г., Русев И. Т., Борисов Д. Н.,****Баканев О. Ю., Прокин И. Г.**

Методические основы организации стационарозамещающих технологий ..... 12

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ****Жернавков В. Ф.**

Объективная оценка общеобразовательной подготовленности как метод вероятностного прогнозирования успешности высшего профессионального обучения ..... 19

**КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА****Зиновьев Е. В., Костяков Д. В., Якимов Д. К., Лоладзе А. Т.,****Тихонов И. А., Османов К. Ф., Васильева А. Г.**

Особенности клинической картины ожогового шока при отсрочке проведения лечебных мероприятий ..... 25

**Стрелков Д. А., Коровин А. Е., Гордеев А. С.**

Обоснование инструментального оптиковизуального контроля изменений микроциркуляции при интраоперационном применении частой/сверхчастой временной электростимуляции во время транскатетерной имплантации аортального клапана ..... 30

**Иванова Л. А., Фредерикс Е. В., Варфоломеев Д. И.**

Течение беременности и особенности родоразрешения у женщин с перинатальными потерями ..... 35

**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ****Шабанов П. Д., Морозов В. И., Лебедев А. А.**Влияние грелина и его антагониста [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 на условную реакцию предпочтения места этанола у хронически алкоголизованных крыс ..... 39**ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ И ОТЕЧЕСТВА****Гордиенко А. В.**

Духовные скрижали Военно-медицинской академии на все времена (актовая речь, посвященная 218-годовщине со дня основания Военно-медицинской академии) ..... 45

**Нагорная С. В., Удовикова О. И., Остапенко В. М.,****Иванишкина Е. В., Коровин А. Е., Сеницын А. С., Сысоев А. Е.**

Георгий Алексеевич Колосов: научная, педагогическая и врачебная деятельность ..... 85

**Мечников И. И.**

Биография Пастера ..... 91

**CHRONICLE**

The assignment of the highest scientific ranks .....3

**MILITARY AND EXTREME MEDICINE****Khominets V. V., Savchenko I. F., Teremshonok A. V., Fedotov A. O.**

Analysis of rendering trauma-orthopedic aid troops in the territorial system of medical provision military district of the Armed Forces of the Russian Federation (according to the results of official business in 354 military hospital the Russian defense ministry) .....7

**HEALTH ORGANIZATION****Karaylanov M. G., Rusev I. T., Borisov D. N.,****Bakanov O. Yu., Prokin I. G.**

Methodical bases of the organization of hospital technology ..... 12

**EDUCATIONAL TECHNOLOGY****Zhernavkov V. F.**

Objective assessment of the general education preparedness as a method of probabilistic forecasting the success of higher professional training ..... 19

**CLINICAL MEDICINE****Zinovev E. V., Kostyakov D. V., Yakimov D. K., Loladze A. T.,****Tikhonov I. A., Osmanov K. F., Vasileva A. G.**

Clinical picture of burn shock with deferred treatment measures ..... 25

**Strelkov D. A., Korovin A. E., Gordeev A. S.**

Justification of instrumental optitized control of microcirculation changes at intraoperative application of rapid ventricular pacing at transcatheter aortic valve implantation ..... 30

**Ivanova L. A., Frederix E. V., Varfolomeev D. I.**

The course of pregnancy and features of delivery in women with perinatal losses ..... 35

**BIOMEDICAL RESEARCH****Shabanov P. D., Morozov V. I., Lebedev A. A.**Effects of ghrelin and its antagonist [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 on the conditioned reaction of place preference in alcoholized chronically rats ..... 39**HISTORY OF MEDICINE AND FATHERLAND****Gordienko A. V.**The spiritual tablets of the Military Medical Academy at all times (commencement speech dedicated to the 218<sup>th</sup> anniversary of the founding of the Military Medical Academy) ..... 45**Nagornaya S. V., Udovikova O. I., Ostapenko V. M.,****Ivanishkina E. V., Korovin A. E., Sinitin A. S., Sysoyev A. E.**

Georgy Alekseevich Kolosov: scientific, pedagogical and medical activity ..... 85

**Metchnikoff E.**

Pasteur's biography ..... 91

### ПРИСВОЕНИЕ ВЫСОКИХ НАУЧНЫХ ЗВАНИЙ

#### THE ASSIGNMENT OF THE HIGHEST SCIENTIFIC RANKS

28 октября 2016 г. в Российской академии наук состоялось общее собрание, за ходом которого следило все научное сообщество нашей страны. На этом мероприятии завершился процесс избрания новых членов академии. Выборы, впервые проведенные после реформы трех государственных академий (РАН, РАМН и РАСХН) в 2011 г., стали одними из самых масштабных.

Для Военно-медицинской академии выборы стали более чем успешными. Заведующий первой кафедрой (хирургии усовершенствования врачей) профессор Геннадий Григорьевич Хубулава избран действительным членом (академиком) РАН, также академиками избраны профессор кафедры нейрохирургии Юрий Александрович Щербук и профессор кафедры оториноларингологии Юрий Константинович Янов.

Научные заслуги четырех профессоров академии позволили им быть избранными членами-корреспондентами РАН.

Членом-корреспондентом отделения физиологических наук РАН по специальности «Фундаментальная медицина» стал начальник академии профессор генерал-майор медицинской службы *Андрей Николаевич Бельских*.

Членом-корреспондентом отделения медицинских наук РАН по специальности «Инфекционные болезни» стал начальник кафедры инфекционных болезней — главный инфекционист Министерства обороны РФ профессор полковник медицинской службы *Константин Валерьевич Жданов*.

Членом-корреспондентом отделения медицинских наук РАН по специальности «Медицинская биохимия» стал заведующий кафедрой клинической биохимии и лабораторной диагностики — главный

лаборант Министерства обороны РФ профессор *Андрей Михайлович Иванов*.

Членом-корреспондентом отделения медицинских наук РАН по специальности «Эндокринологическая хирургия» стал заместитель начальника кафедры факультетской хирургии полковник медицинской службы *Павел Николаевич Ромащенко*.

Поздравляем ученых академии и желаем им дальнейших успехов в науке на благо России, ее Вооруженных сил и Военно-медицинской академии!

РАН пополнилась еще семью новыми членами-корреспондентами, для которых академия является alma mater:

*Игорь Петрович Бобровницкий*, заместитель директора по научной работе ФГБУ «РНЦ медицинской реабилитации и курортологии» Минздрава России»

*Сергей Анатольевич Бойцов*, директор ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины»

*Сергей Владимирович Борисевич*, начальник ФГБУ «48-й центральный научно-исследовательский институт»

*Игорь Валентинович Бухтияров*, директор ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда»

*Иван Константинович Романович*, директор ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт радиационной гигиены имени профессора П. В. Рамзаева»

*Александр Генрихович Софронов*, главный психиатр, главный нарколог Санкт-Петербурга

*Александр Яковлевич Фисун*, начальник Главного военно-медицинского управления



**Бельских Андрей Николаевич**

Род. 13.03.1962 г. (ст. Казацкая Старооскольского р-на Белгородской обл., РСФСР). Генерал-майор мед. службы (2013 г.). Доктор мед. наук (1997 г.). Профессор (2001 г.). Член-корреспондент РАН (28.10.2016 г., секция фундаментальной медицины, ОФН).

Окончил II факультет ВМедА в 1985 г. С 1988 г. проходит службу в академии — адъютант, начальник отдела НИЛ-5 (1991 г.), заместитель начальника (1993 г.) и начальник клинического центра экстракорпоральной детоксикации (1994 г.). В 2012 г. возглавил ВМедА.

Основные направления научных исследований: интенсивная терапия и экстракорпоральная гемокоррекция при критических состояниях, продолженные органозамещающие перфузии, селективные экстракорпоральные технологии в лечении пациентов с острой хирургической патологией, при

заболеваниях внутренних органов, системных заболеваниях соединительной ткани и центральной нервной системы.

Автор более 160 научных работ, из них 10 монографий, 6 патентов на изобретение и 1 патент на открытие. Под его руководством защищены 2 докторские и 5 кандидатских диссертаций.

Имеет почетное звание «Заслуженный врач РФ».

Научные труды:

«Интенсивная терапия послеоперационной раневой инфекции и сепсиса» (2000); «Эфферентная терапия» (2003); «Экстремальная и военная медицина» (2012); «Научная слава Военно-медицинской академии: третий век на службе Отечеству» (2013); «Опыт медицинского обеспечения войск во внутреннем вооруженном конфликте на территории Северо-Кавказского региона Российской Федерации в 1994–1996 и 1999–2002 гг.» (2015); «Военная медицина России: к 210-летию Главного военно-медицинского управления Министерства обороны Российской Федерации» (2015); «Ветераны Великой Отечественной войны (1941–1945) Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова» (2015, 2016).

Публикации об ученом:

В кн.: *Швец В. А., Цветков С. А., Овчинников Д. В., Деев Р. В.* От госпитальной школы к факультету подготовки врачей. СПб.: Реноме; 2012: 131.



### **Жданов Константин Валерьевич**

Род. 14.02.1968 г. (г. Уфа, РСФСР). Полковник мед. службы (2004 г.). Доктор мед. наук (2000 г.). Профессор (2004 г.). Член-корреспондент РАН (28.10.2016 г., секция клинической медицины, ОМН).

Окончил II факультет ВМедА в 1991 г., поступил в адъюнктуру на кафедру инфекционных болезней, где последовательно занимал должности старшего ординатора, преподавателя, докторанта, заместителя начальника кафедры, с 2009 г. — начальник кафедры инфекционных болезней — главный инфекционист МО РФ. Участник контртеррористической операции в Чеченской Республике (1995 г.).

Основные направления научных исследований: изучение вирусных гепатитов; оценка функционального состояния и работоспособности при ВИЧ-инфекции; диагностика вторичных иммунодефицитов и способы их коррекции.

Автор более 370 научных работ, из них 8 монографий и 2 патента. Под его руководством защищены 2 докторские и 17 кандидатских диссертаций.

Научные труды:

«Вирусные гепатиты» (1999, 2011); «ВИЧ-инфекция: клиника, диагностика, лечение» (2003); «Вирусные гепатиты: клиника, диагностика, лечение» (2003); «Интенсивная терапия инфекционных больных» (2010); «Инфекционные болезни» (2014).

Публикации об ученом:

В кн.: *Белевитин А. Б.*, ред. Профессора Военно-медицинской (Медико-хирургической) академии. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: ВМедА; 2008: 378.



### **Иванов Андрей Михайлович**

Род. 27.07.1971 г. (г. Таллин, ЭССР). Полковник мед. службы (2009 г.). Доктор мед. наук (2005 г.). Профессор (2009 г.). Член-корреспондент РАН (28.10.2016 г., секция медико-биологических наук, ОМН).

Окончил II факультет ВМедА в 1996 г., проходил службу в составе Коллективных миротворческих сил (Таджикистан). С 1998 г. в академии — адъюнкт, преподаватель кафедры микробиологии (2000 г.), начальник НИО НИЦ (2007 г.), начальник кафедры клинической биохимии и лабораторной диагностики — главный лаборант МО РФ (2010 г.).

Основные направления научных исследований: прогнозирование направлений развития в области медицинской биохимии, геной, клеточной и белковой инженерии; разработка, освоение и внедрение в лабораторную и клиническую практику современных биохимических, молекулярно-биологических и иммунологических методов диагностики; изучение биохимических основ патогенеза злокачественных новообразований и патологии иммунной системы.

Автор более 370 научных работ, из них 7 изобретений. Под его руководством защищены 4 докторские и 9 кандидатских диссертаций.

Научные труды:

«Введение в методологию исследования апоптоза при онкологических заболеваниях» (2010).

Публикации об ученом:

В кн.: *Швец В. А., Цветков С. А., Овчинников Д. В., Деев Р. В.* От госпитальной школы к факультету подготовки врачей. СПб.: Реноме; 2012: 192.



### Ромашенко Павел Николаевич

Род. 22.02.1974 г. (пос. Каменка Воронежской обл., РСФСР). Полковник мед. службы (2011 г.). Доктор мед. наук (2007 г.). Профессор (2016 г.). Член-корреспондент РАН (28.10.2016 г., секция клинической медицины, ОМН).

Окончил II факультет ВМедА в 1997 г. с золотой медалью, оставлен в адъюнктуре академии, по окончании которой последовательно занимал должности старшего ординатора, преподавателя, старшего преподавателя, доцента кафедры абдоминальной (факультетской) хирургии, с 2010 г. — заместитель начальника кафедры факультетской хирургии.

Основные направления научных исследований: хирургическая эндокринология, эндовидеохирургия, гепатобилиарная хирургия.

Автор и соавтор 268 научных работ, из них 4 монографии, 4 руководства, 11 учебно-методических пособий, 78 научных статей, 23 рационализаторских предложения. Под его руководством защищены 3 кандидатские, разрабатываются 1 докторская и 3 кандидатские диссертации.

Научные труды:

«Хирургия надпочечников» (2000); «Гормонально-неактивные опухоли надпочечников» (2001); «Эндовидеохирургия надпочечников» (2003); «Новообразования надпочечников» (2003); «Хирургическая эндокринология» (2004); «Хромаффинные опухоли» (2007); «Гиперальдостеронизм» (2011); «Острый панкреатит: аспекты диагностики и лечения» (2013).

Публикации об ученом:

В кн.: *Швец В. А., Цветков С. А., Овчинников Д. В., Деев Р. В.* От госпитальной школы к факультету подготовки врачей. СПб.: Реноме; 2012: 291.



### Хубулава Геннадий Григорьевич

Род. 4.09.1960 г. (с. Ингири Зугдидского р-на, Грузинская ССР). Полковник мед. службы (1999 г.). Доктор мед. наук (1995 г.). Профессор (1998 г.). Член-корреспондент РАМН (07.12.2011 г., СЗО), академик РАН (28.10.2016 г., член-корреспондент с 27.06.2014 г., секция клинической медицины, ОМН). Член-корреспондент ВМедА (2008 г.). Лауреат Государственной премии РФ за исследования по концептуальной разработке проблем диагностики и лечения внутрисердечной инфекции (2000 г.).

Окончил III факультет ВМедА в 1984 г. с золотой медалью. С 1987 г. проходил службу на кафедре сердечно-сосудистой хирургии (первой кафедре хирургии усовершенствования врачей), с 2001 г. — начальник кафедры, одновременно с 1999 г. — главный кардиохирург Санкт-Петербурга, с 2002 г. — главный кардиохирург СЗФО и МО РФ.

Основные направления научных исследований: хирургическое лечение инфекционного эндокардита, пластические клапаносберегающие и реконструктивные операции (как на атриовентрикулярных, так и на аортальном клапане), защита миокарда при операциях в условиях искусственного кровообращения, минимизация рисков в кардиохирургии, хирургическая реваскуляризация у пациентов с ишемической кардиомиопатией и многие другие темы.

Автор более 700 печатных работ, из них 16 монографий, 15 учебно-методических пособий, около 200 статей. Является автором 15 патентов на изобретения. Под его руководством защищены 7 докторских и 33 кандидатские диссертации.

Награжден орденом Почета (2008 г.), грамотой Президента РФ (2016 г.), имеет почетное звание «Заслуженный врач РФ».

Научные труды:

«Инфекционный эндокардит правых камер сердца» (1996); «Радиоизотопные исследования миокарда при синдроме Х» (2003); «Лучевая диагностика и хирургическая профилактика тромбоэмболии легочной артерии» (2006); «Инфекционный эндокардит правых камер сердца» (2006, 2007); «Основоположники оперативной флебологии» (2011); «Современное состояние и возможности кардиохирургии в лечении заболеваний сердца и сердечной недостаточности» (2011).

Публикации об ученом:

В кн.: *Белевитин А. Б.*, ред. Профессора Военно-медицинской (Медико-хирургической) академии. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: ВМедА; 2008: 485.



**Щербук Юрий Александрович**

Род. 25.03.1952 г. (г. Лида Гродненской обл., БССР). Генерал-майор мед. службы (2002). Доктор мед. наук (2000 г.). Профессор (2001 г.). Член-корреспондент РАМН (07.12.2011 г., СЗО), академик РАН (28.10.2016 г., член-корреспондент с 27.06.2014 г., секция клинической медицины, ОМН).

Окончил военно-медицинский факультет при Куйбышевском государственном медицинском институте в 1975 г. В 1987–1994 гг. проходил службу в 442-м ОВКГ имени З. П. Соловьева, с 1991 г. — в ВМедА, в 2001–2003 гг. — заместитель начальника ВМедА по клинической работе, с 2003 г. — профессор, в 2003–2012 гг. — председатель Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга, декан ф-та СПбГУ.

Основные направления научных исследований: видеозендоскопическая нейрохирургия, эндоскопическая анатомия нервной системы, нейротравматология, нейроонкология, хирургия позвоночника, организация здравоохранения.

Автор и соавтор 758 научных работ, из них 18 монографий, 5 патентов, 7 руководств, 1 учебник по нейрохирургии, 43 учебных и методических пособия. Под его руководством выполнены 6 докторских и 7 кандидатских диссертаций.

Научные труды:

«Организационные, правовые и финансовые механизмы возмещения расходов на стационарное лечение пострадавших от тяжелых несчастных случаев на производстве» (2007); «Интенсивная терапия пострадавших с шокогенными повреждениями в остром периоде травматической болезни» (2008); «Эндовидеохирургия в онкологии» (2008); «Основы организации и оказания скорой медицинской помощи при тяжелых сочетанных повреждениях пострадавшим вследствие ДТП» (2011).

Публикации об ученом:

В кн.: *Белевитин А. Б.*, ред. Профессора Военно-медицинской (Медико-хирургической) академии. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: ВМедА; 2008: 73.

Мед. акад. журн. 2012; 12 (2): 112–114.



**Янов Юрий Константинович**

Род. 18.12.1947 г. (г. Оренбург, РСФСР). Генерал-лейтенант мед. службы (1997 г.). Доктор мед. наук (1998 г.). Профессор (1998 г.). Член-корреспондент РАМН (07.12.2011 г., СЗО), академик РАН (28.10.2016 г., член-корреспондент с 27.06.2014 г., секция клинической медицины, ОМН).

Окончил II факультет ВМедА в 1972 г. В 1975–2000 гг. — проходил службу в ВМедА, в 1994–2000 гг. — заместитель начальника ВМедА по клинической работе. С 2000 г. — директор СПб ЛОР НИИ.

Основные направления научных исследований: военная медицина, хирургия основания черепа, отохирургия, лабиринтология, разработка новых методов отохирургических вмешательств и патофизиология внутреннего уха. В 2015 г. впервые в России и одним из первых в мире осуществил стволую имплантацию — вживление электродов непосредственно в ствол головного мозга. С 2001 г. четыре раза подряд избирался президентом Российского общества оториноларингологов. В течение двух сроков (2001–2010 гг.) представлял Российскую Федерацию в президиуме Конфедерации европейских оториноларингологических обществ.

Автор 395 научных работ в ведущих отечественных и зарубежных журналах, а также 16 монографий и глав. Под его руководством защищены 33 кандидатские и 17 докторских диссертаций.

Научные труды:

«Перилимфатические фистулы лабиринта» (2000); «Боевые повреждения в локальных войнах. Травма головного мозга, слуховой и вестибулярной системы при взрывах (этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение)» (2001); «Практические рекомендации по антибактериальной терапии синусита» (2002); «Невринома VIII нерва (ранняя отоневрологическая диагностика)» (2006); «Вестибулярная функциональная система» (2007); «Диагностика и лечение острых отогенных расстройств равновесия» (2009).

Публикации об ученом:

В кн.: *Белевитин А. Б.*, ред. Профессора Военно-медицинской (Медико-хирургической) академии. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: ВМедА; 2008: 70.

Рос. оториноларингология. 2008; 1: 179–180.

# ВОЕННАЯ И ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

## MILITARY AND EXTREME MEDICINE

### АНАЛИЗ ОКАЗАНИЯ ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ВОЕННОСЛУЖАЩИМ В ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЕННОГО ОКРУГА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СЛУЖЕБНОЙ КОМАНДИРОВКИ В ФГКУ «354-Й ВОЕННЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ГОСПИТАЛЬ» МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИИ)

В. В. Хомянец, И. Ф. Савченко, А. В. Теремшонов, А. О. Федотов

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

### ANALYSIS OF RENDERING TRAUMA-ORTHOPEDIC AID TROOPS IN THE TERRITORIAL SYSTEM OF MEDICAL PROVISION MILITARY DISTRICT OF THE ARMED FORCES OF THE RUSSIAN FEDERATION (ACCORDING TO THE RESULTS OF OFFICIAL BUSINESS IN 354 MILITARY HOSPITAL THE RUSSIAN DEFENSE MINISTRY)

V. V. Khominets, I. F. Savchenko, A. V. Teremshonok, A. O. Fedotov

S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg

#### Резюме

**Цель:** совершенствование организации специализированной травматолого-ортопедической помощи военнослужащим в территориальной системе медицинского обеспечения военного округа Вооруженных сил Российской Федерации (ВС РФ).

**Материалы и методы:** проведен медико-статистический анализ данных годовых отчетов работы травматологических отделений военно-медицинских организаций (ВМО) Центрального военного округа (ЦВО) ВС РФ. Изучены документы по материально-техническому обеспечению, медицинскому снабжению, организационно-штатной структуре специализированных отделений военных клинических госпиталей (ВКГ) округа, результаты лечения военнослужащих, получавших лечение по профилю «травматология и ортопедия» за период 2014–2016 гг.

**Результаты:** на основе проведенного анализа выявлены тенденции травматизма и заболеваемости опорно-двигательного аппарата (ОДА) у военнослужащих, особенности работы травматологических отделений ВМО, возникшие на фоне совершенствования ВС РФ и медицинского обеспечения в течение последних лет, изменения кадрового состава, повышения интенсивности боевой подготовки войск, требований к физической подготовленности военнослужащих.

**Заключение:** выявленные в ходе командировки особенности организации травматолого-ортопедической помощи в ЦВО позволили выделить основные пути совершенствования оказания помощи при травмах и заболеваниях ОДА с целью внедрения современных методик остеосинтеза и ортопедических операций, улучшения системы обеспечения медицинским имуществом, организационно-штатной структуры специализированных отделений, а также медицинской реабилитации (1 табл., библи.: 3 ист.).

**Ключевые слова:** военно-медицинская организация, травматизм у военнослужащих, травматолого-ортопедическая медицинская помощь.

#### ВВЕДЕНИЕ

В рамках проводимой реформы ВС РФ (2008–2020 гг.), включающей оптимизацию штатной численности войск (сил) и структуры системы управления, реформу военного образования, улучшение денежного довольствия, обеспечение жильем, профессиональную переподготовку и повышение квалификации военнослужащих, оснащение современным вооружением, произошла реорганизация

#### Abstract

**Objective:** improving the organization of specialized trauma-orthopedic aid soldiers in the territorial system of medical provision Military District of the Russian Armed Forces (the Armed Forces).

**Materials and methods:** it was held medical-statistical analysis of annual reports of trauma military medical organizations (MMO), the Central Military District (CMD) of the RF Armed Forces. Studied documents on the material-technical support, medical supplies, organizational-staff structure specialized departments the county hospital, the results of the treatment of military personnel receiving treatment on the profile of «traumatology and orthopedics» for the period 2014–2016.

**Results:** based on our analysis of tendencies of injuries and diseases of support-motor apparatus (SMA) in the military, especially of trauma MMO branches arising in the background of improving the Armed Forces and medical care in recent years, changes in personnel, increase the intensity of combat training, requirements exercise military preparedness.

**Conclusion:** identified during the trip especially the organization of trauma-orthopedic care in CMD possible to identify the main ways to improve trauma care and diseases of SMA aimed at introducing modern methods of osteosynthesis and orthopedic operations, improving the provision of medical property system, organizational-staff specialized departments structure, as well as medical rehabilitation (1 table, bibliography: 3 refs).

**Key words:** injuries in military personnel, military medical organization, trauma and orthopedic medical care.

структуры медицинской службы ВС РФ: изменился ее кадровый состав, повысилась интенсивность боевой подготовки войск, ужесточились требования к физической подготовленности военнослужащих, качественно изменилась и нормативно-правовая база. Все эти факторы требуют изучения, а также анализа эффективности организации специализированной медицинской помощи военнослужащим в территориальной системе медицинского обеспечения военных округов ВС РФ [1, 2].

Вопросы безопасности военной службы, сохранения жизни и здоровья военнослужащих постоянно находятся в центре внимания руководства Министерства обороны РФ (МО РФ), так как эти факторы являются главным стимулом повышения престижа воинской службы, достижения положительного результата в решении задач по дальнейшему развитию ВС РФ. Однако, несмотря на проводимые мероприятия по профилактике травматизма, в связи с интенсификацией всех видов подготовки войск отмечается объективная тенденция к увеличению числа травм ОДА у военнослужащих.

Согласно материалам сбора главных травматологов военных округов и флотов, проведенного в мае 2016 г. на базе Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова (ВМедА), имеются объективные трудности, возникающие у специалистов, в организации оказания специализированной медицинской помощи военнослужащим с переломами костей конечностей, что требует дальнейшего совершенствования системы оказания медицинской помощи по профилю «травматология и ортопедия» в ВС РФ.

С целью уточнения организационно-штатной структуры травматологических отделений ВМО ЦВО, характера травм и заболеваний опорно-двигательной системы у военнослужащих, изучения отчетных медицинских документов, особенностей медицинского снабжения травматологических отделений ВМО ЦВО была спланирована служебная командировка в 354-й военный клинический госпиталь (ВКГ) МО РФ (г. Екатеринбург). Полученные материалы легли в основу данного исследования.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

На основании изучения организации работы и состояния материально-технической базы травматологических отделений ВМО ЦВО, а также анализа структуры заболеваемости и травматизма у военнослужащих с патологией ОДА определить пути совершенствования существующей системы организации специализированной травматолого-ортопедической помощи больным и пострадавшим данной категории.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом для настоящего исследования послужили медико-статистический анализ данных годовых отчетов работы травматологических отделений ВМО ЦВО, а также документы по обеспечению медицинским имуществом, организационно-штатной структуре специализированных отделений ВКГ округа. Были изучены причины и характер травм у военнослужащих, особенности медицинской эвакуации пострадавших с травмами конечностей. Проведен анализ организационно-штатной структуры, оснащенности специализированных отделений госпиталей, результатов лечения военнослужащих, получавших лечение в ВМО ЦВО по профилю «травматология и ортопедия» за период 2014–2016 гг.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с военно-административным делением РФ ЦВО дислоцируется в границах трех федеральных округов (Приволжского, Уральского и Сибирского) на территории 29 субъектов РФ общей площадью 8 млн км<sup>2</sup> с численностью населения 62 млн человек. В его состав также входит 201-я военная база, находящаяся в Республике Таджикистан. Штаб ЦВО располагается в г. Екатеринбурге.

В ЦВО в соответствии с территориальной системой медицинского обеспечения выделены четыре зоны ответственности для оказания специализированной медицинской помощи: Поволжье, Приволжская, Уральская и Сибирская. Право на получение медицинской помощи в ВМО МО РФ на территории ЦВО имеют более 800 тыс. человек.

За организацию и оказание травматолого-ортопедической помощи военнослужащим в ЦВО отвечает начальник травматологического отделения 354-го ВКГ, который является главным внештатным медицинским специалистом — травматологом округа. Он подчиняется непосредственно заместителю начальника госпиталя по медицинской части, а по специальным вопросам — главному травматологу МО РФ.

Основными задачами травматологического отделения госпиталя являются: оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пострадавшим и больным по профилю «травматология и ортопедия» и консультативной помощи врачам других специальностей; проведение военно-врачебной экспертизы военнослужащим; анализ результатов проводимого лечения; изучение и внедрение в практику современных методик диагностики и лечения; рациональное и эффективное использование медицинского оборудования и помещений отделения для улучшения качества лечения; постоянное повышение квалификации врачей и среднего медицинского персонала отделения; качественное ведение медицинской документации по утвержденным формам и в установленном порядке. В специализированном отделении госпиталя осуществляются: оперативное и консервативное лечение лиц с механической травмой конечностей; анализ проводимого лечения больных; внедрение в клиническую практику новых, современных методик лечения с учетом имеющихся материально-технических возможностей; рациональная организация труда, проведение мероприятий по плановому повышению квалификации врачебного, среднего и младшего медицинского персонала; рациональное и эффективное использование имеющегося в отделении медицинского оборудования; внесение предложений по закупке необходимого медицинского оборудования; качественное ведение медицинской документации, обеспечение необходимого санитарно-эпидемиологического режима и правил внутреннего трудового распорядка [3].

Кадровый состав травматологических отделений ЦВО укомплектован врачами-травматологами-ортопедами в среднем на 84,6%.



Специализированная травматолого-ортопедическая помощь в ВМО ЦВО в 2014 г. оказана 1255 больным с травмами и заболеваниями ОДА, в том числе 78,7% военнослужащих; в 2015 г. — 2086 больным, среди них военнослужащие составили 88,4%; в 2016 г. лечение проходили 2177 больных, в том числе 86% военнослужащих. Таким образом, за последние три года отмечается увеличение числа военнослужащих с травмами и заболеваниями органов опоры и движения, что связано с интенсификацией боевой подготовки войск.

Основные показатели работы травматологических отделений ЦВО за период 2014–2016 гг. приведены в табл. 1.

Увеличение использованной плановой и фактической коечной мощности отделений произошло за счет увеличения количества больных, получивших специализированное лечение. Снижение средней длительности пребывания больного на койке связано с внедрением амбулаторного обследования и сокращением предоперационного периода.

Тенденция к значительному уменьшению количества военнослужащих, уволенных из ВС РФ, связана с внедрением современных, в том числе новых, медицинских технологий, приведших к улучшению функциональных результатов.

Увеличение выполненных операций связано с большим количеством поступивших больных с травмами и заболеваниями ОДА, требующими оперативного лечения. До 40% военнослужащих были госпитализированы в травматологические стационары по неотложным показаниям с переломами костей конечностей. Из них 2,6% пострадавших специализированную медицинскую помощь оказали в медицинских организациях Министерства здравоохранения Российской Федерации (МЗ РФ) с последующим переводом (эвакуацией) в ВМО ВС РФ.

В 2016 г. при лечении военнослужащих с переломами костей конечностей у 52,2% пострадавших было применено консервативное лечение (иммобилизация гипсовой повязкой), 47,8% больных были прооперированы, в том числе в 18% случаях

Таблица 1

**Основные показатели работы травматологических отделений ЦВО за 2014–2016 гг.**

<b>Показатели работы</b>	<b>2014 г.</b>	<b>2015 г.</b>	<b>2016 г.</b>
Общее количество штатных коек	85	120	120
Общее количество развернутых коек	88	127	126
Среднее число занятых коек	63	93	93
Использование развернутых коек, %	72,6	73,4	73,9
Структура больных, %:			
– военнослужащие по призыву	33,9	37,6	33,1
– военнослужащие по контракту	44,9	50,8	52,9
– офицеры и прапорщики (мичманы) в запасе (отставке)	7,5	5,5	5,6
– члены семей офицеров кадра (запаса, в отставке)	3,8	2,2	2,1
– военнослужащие федеральных органов исполнительной власти, в которых предусмотрена военная служба	2,5	2,5	2,6
– гражданский персонал ВС РФ	0	0	2,8
– прочие	7,4	1,4	0,9
Средняя длительность лечения больных (дней), всего:	17,9	15,9	15,3
– военнослужащих по призыву	19,2	19	17,9
– военнослужащих по контракту	15,7	14,3	14,5
– прочих	10,4	10,2	6,9
Исходы лечения военнослужащих, %			
<i>Возвращено в часть:</i>			
– военнослужащих по призыву	65,4	77,3	80,6
– военнослужащих по контракту	65,7	75,8	73,2
<i>Уволено в отпуск:</i>			
– военнослужащих по призыву	20,7	15,3	14
– военнослужащих по контракту	30	22,1	24,4
<i>Уволено из ВС РФ:</i>			
– военнослужащих по призыву	13,9	7,4	5,4
– военнослужащих по контракту	4,4	2,1	2,2
Количество оперированных больных (абс.)	709	972	1111
Количество операций (абс.),	709	972	1111
в том числе:			
– сложные	558	745	885
– меньшей сложности	151	227	226
– из всех операций с применением эндовидеохирургии	182	346	353
Хирургическая активность, %	56,5	46,6	51
Доля сложных операций, %	78,7	76,6	79,6
Количество экстренных операций	73	122	116
Доля экстренных операций, %	12,3	12,6	10,4
Средняя длительность предоперационного периода, дней	3,4	3,3	3,2
Средняя длительность послеоперационного периода, дней	17,8	17,3	17,1

выполнен интрамедуллярный, в 69% — накостный, а в 13% — чрескостный (аппаратами внешней фиксации) остеосинтез. Зафиксировано одно осложнение в виде стойкой контрактуры сустава. При сравнении с показателями 2014–2015 гг. отмечается увеличение числа оперативных методик лечения переломов костей конечностей, в том числе сложных оперативных вмешательств, с 78,7% в 2014 г. до 79,6 в 2016 г.

Анализ выполненных хирургических вмешательств показал увеличение доли артроскопических операций при заболеваниях и травмах коленного сустава. Внедрен закрытый интрамедуллярный остеосинтез проксимальных и дистальных сегментов длинных костей с блокированием.

### **Организация работы травматологического отделения ФГКУ «354-й ВКГ» МО РФ**

В 354-м ВКГ развернуто профильное отделение. В лечебно-диагностическом процессе также принимают участие следующие подразделения: приемное, диагностическое, лабораторное, рентгеновское (помимо лучевого исследования проводится компьютерная и магнитно-резонансная томография), физиотерапевтическое, анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, кабинет лечебной физкультуры. Оснащение отделения в основном соответствует стандарту, предусмотренному приложением № 9 к Порядку оказания медицинской помощи населению по профилю «травматология и ортопедия», утвержденному приказом МЗ РФ от 12.11.2012 г. № 901н.<sup>1</sup>

В соответствии с Руководством по организации работы военных госпиталей в травматологическом отделении 354-го ВКГ МО РФ оказывают травматолого-ортопедическую помощь второго уровня. Обязательный объем помощи второго уровня включает проведение неотложных мероприятий травматолого-ортопедической помощи, консервативное лечение травм и заболеваний ОДА, выполнение внешнего и внутреннего накостного и внутрикостного (без блокирования) функционально стабильного остеосинтеза внесуставных переломов длинных костей конечностей, хирургическое лечение повреждений кисти, хирургическое лечение внесуставной ортопедической патологии, диагностическую артроскопию коленного сустава (в объеме резекции менисков и обработки участков хондромалиции), лечение инфекционных поражений ОДА (в условиях специализированного отделения гнойной хирургии).

В отдельной травматологической операционной помимо общехирургического инструментария имеются ортопедический стол, комплект силового оборудования, артроскопическая стойка с набором инструментов для внутрисуставных операций. Вышеуказанное оснащение позволяет оказывать спе-

циализированную травматолого-ортопедическую помощь второго уровня в дополнительном объеме, что предполагает выполнение внешнего и внутреннего накостного остеосинтеза при внутрисуставных переломах; интрамедуллярного остеосинтеза (с блокированием) при переломах диафиза длинных костей конечностей; внешней фиксации таза стержневыми аппаратами; однополюсного протезирования тазобедренного сустава у лиц старше 75 лет с переломами шейки бедренной кости; лечебно-диагностической артроскопии коленного сустава (пластика передней крестообразной связки, артролиз) [3].

Больные с онкологическими заболеваниями, которым требуется специализированное лечение, направляются в Главный военный клинический госпиталь имени Н. Н. Бурденко (ГВКГ). Больные, нуждающиеся в эндопротезировании крупных суставов, сложных реконструктивно-восстановительных операциях, пациенты с возникшими осложнениями направляются в клинику военной травматологии и ортопедии ВМедА или в ГВКГ.

Из всего кадрового состава 2 врача имеют базовое образование по специальности «травматология и ортопедия», один прошел профессиональную переподготовку по этой специальности.

За период реорганизации структуры медицинской службы ЦВО анализ входящего потока показал значительное сокращение числа больных (на 28,8%) льготного контингента МО РФ, особенно членов семей военнослужащих и пенсионеров МО РФ, которые получают лечение в специализированных отделениях медицинских организаций МЗ РФ Свердловской области. Это связано с необходимостью проведения им артроскопических операций на коленном и плечевом суставах, а также эндопротезирования крупных суставов. Так, например, из общего количества пенсионеров МО РФ ежегодно около 1,5–2 тыс. пациентов Свердловского региона и до 5 тыс. из всего ЦВО ВС РФ нуждается в отмеченных выше оперативных вмешательствах. Несмотря на наличие в 354-м ВКГ ортопедического стола, силового и артроскопического оборудования, из-за отсутствия планового снабжения расходным имуществом (имплантаты для эндопротезирования суставов, закрытого интрамедуллярного блокируемого и накостного остеосинтеза, комплекты для реконструктивно-восстановительных операций на крупных суставах) медицинская специализированная помощь этому контингенту в условиях госпиталя в полном объеме не оказывается.

Внутрисуставная патология, развившаяся как после травм, так и в результате дегенеративно-дистрофических изменений суставов у военнослужащих, пенсионеров, членов их семей, является причиной 30% от всех обращений к травматологу-ортопеду. Этим больным требуются дорогостоящие методы лечения (артроскопические реконструктивно-восстановительные операции на крупных суставах, эндопротезирование). Для проведения высокотехнологичных операций необходимо приобретение (закупка) современных имплантатов, эндопротезов с набором постановочного инструмента для эндопротезирования, а также организационно-штатные мероприятия.

<sup>1</sup> Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 12.11.2012 г. № 901н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «травматология и ортопедия». М.; 2012.

В связи с отсутствием специализированного отделения (ВМО) в ЦВО для медицинской реабилитации больных после хирургического лечения по поводу травм и заболеваний ОДА прооперированные военнослужащие после медицинского освидетельствования госпитальной военно-врачебной комиссией проходят восстановительное лечение на койках травматологического отделения, что приводит к непрофильному использованию коечной мощности отделения.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Реформирование ВС РФ, введение в действие территориального принципа медицинского обеспечения военнослужащих, членов их семей, пенсионеров МО РФ, превалирование в структуре входящего потока военнослужащих контрактной службы, а также дальнейшее взаимодействие медицинской службы ВС РФ с системой гражданского здравоохранения возлагает на медицинскую службу все более сложные задачи по оказанию высокоспециализированной и высокотехнологической помощи пострадавшим со скелетной травмой и заболеваниями ОДА.

Выявленные в ходе командировки особенности организации травматолого-ортопедической помощи в ЦВО позволяют выделить основные пути совершенствования оказания помощи при травмах и заболеваниях ОДА:

1. С целью улучшения результатов лечения военнослужащих с переломами костей конечностей необходимо внедрение современных малоинвазивных методик остеосинтеза. Для решения этой задачи требуется организовать снабжение травма-

тологических отделений современными имплантатами и наборами постановочного инструментария.

2. Расширение объема амбулаторно-поликлинической помощи больным травматологического профиля с использованием дневных стационаров.

3. С целью восстановления военнослужащих после травм ОДА и перенесших хирургические вмешательства возможны разработка и реализация специальных программ медицинской реабилитации с созданием соответствующих структурных подразделений.

4. Для увеличения потока больных за счет членов семей военнослужащих и пенсионеров МО РФ требуется внедрение современных хирургических методик лечения ортопедических заболеваний (операции на позвоночнике, эндопротезирование крупных суставов, артроскопические реконструктивно-восстановительные операции).

5. Интенсификация работы, предусматривающая непрерывное медицинское образование врачебного, среднего и младшего медицинского персонала травматологических отделений, будет способствовать повышению профессионального уровня медицинских специалистов. Однако такие изменения могут повлечь за собой необходимость организационно-штатных изменений для улучшения оказания травматолого-ортопедической помощи военнослужащим в территориальной системе медицинского обеспечения ЦВО.

6. Необходимо создание на базе 354-го ВКГ ЦВО двух отделений: травматологического на 30 коек и ортопедического на 20 коек (с койками для медицинской реабилитации) с дополнительным введением в штат начальника отделения (военнослужащий), старшего ординатора (военнослужащий) и двух ординаторов отделения (гражданский персонал).

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES**

1. Belevitin A. B., Shapovalov V. M., Khominets V. V., Lyakhovets G. A. The concept of development of the orthopedic and traumatological aid in the Armed Forces of Russian Federation. *Voyen.-med. zhurn.* 2011; 3: 4–9. Russian (Белевитин А. Б., Шаповалов В. М., Хоминец В. В., Ляховец Г. А. Концепция развития ортопедотравматологической помощи в Вооруженных силах Российской Федерации. *Воен.-мед. журн.* 2011; 3: 4–9).

2. Shelepov A. M., Shapovalov V. M., Savchenko I. F., Khominets V. V., Ostapchenko A. A. Improvement of the spe-

cialized traumatologic care for wounded and injured with fractures of long bones of extremities. *Voyen.-med. zhurn.* 2012; 2: 4–9. Russian (Шелепов А. М., Шаповалов В. М., Савченко И. Ф., Хоминец В. В., Остапченко А. А. Совершенствование специализированной травматологической помощи раненым и пострадавшим с переломами длинных костей конечностей. *Воен.-мед. журн.* 2012; 2: 4–9).

3. Bykov I. Yu., ed. Guide on the organization of military hospitals. M.; 2007. Russian (Быков И. Ю., ред. Руководство по организации работы военных госпиталей. М.; 2007).

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ**

**Хоминец Владимир Васильевич** — докт. мед. наук, доцент, полковник мед. службы, главный травматолог МО РФ, начальник кафедры (начальник клиники) военной травматологии и ортопедии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург

**Савченко Игорь Федорович** — докт. мед. наук, профессор, полковник мед. службы запаса, профессор кафедры организации и тактики медицинской службы, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург

**Теремшонок Андрей Васильевич** — канд. мед. наук, доцент, полковник мед. службы, доцент кафедры военной травматологии и ортопедии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург

**Федотов Алексей Олегович** — майор мед. службы, адъюнкт при кафедре военной травматологии и ортопедии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург, конт. тел.: +7 981 787 90 35, e-mail: alexfedot83@gmail.com

**INFORMATION ABOUT AUTHORS**

**Khominets Vladimir V.** — D. Sc. (Medicine), Associate Professor, Colonel of the Medical Service, the Main Traumatologist of the Ministry of defense, Head of the Military Traumatology and Orthopedics Department, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044

**Savchenko Igor F.** — D. Sc. (Medicine), Professor, Colonel of the Medical Service reserves, Professor of Organization and Tactics of Medical Service Department, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044

**Teremshonok Andrey V.** — Ph. D. (Medicine), Associate Professor, Colonel of the Medical Service, Associate Professor of Military Traumatology and Orthopedics Department, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044

**Fedotov Aleksey O.** — Major of the Medical Service, Adjunct of Military Traumatology and Orthopedics Department, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044, cont. phone: +7 981 787 90 35, e-mail: alexfedot83@gmail.com

# ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

## HEALTH ORGANIZATION

### МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ СТАЦИОНАРОЗАМЕЩАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

М. Г. Карайланов, И. Т. Русев, Д. Н. Борисов, О. Ю. Баканев, И. Г. Прокин

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

### METHODICAL BASES OF THE ORGANIZATION OF HOSPITAL TECHNOLOGY

M. G. Karaylanov, I. T. Rusev, D. N. Borisov, O. Yu. Bakanev, I. G. Prokin

S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg

**Резюме.** Отражены методические основы организации стационарозамещающих технологий при оказании первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и описаны основные виды стационарозамещающих технологий и форм оказания медицинской помощи. Выявлены основные показатели деятельности и критерии эффективности стационарозамещающих технологий при оказании первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях (библ.: 19 ист.).

**Ключевые слова:** дневной стационар, первичная медико-санитарная помощь, стационарозамещающие технологии, эффективность.

Совершенствование системы охраны здоровья населения осуществляется согласно Государственной программе развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации, которая определяет цель государственной политики в области здравоохранения, а именно: улучшение состояния здоровья населения на основе доступности медицинской помощи путем создания правовых, экономических и организационных условий предоставления медицинских услуг, виды, качество и объемы которых соответствуют уровню заболеваемости и потребностям населения, а также современному уровню развития медицинской науки и ресурсам, которыми располагают государство и граждане.

Сокращение коечного фонда стационаров в последние годы происходит за счет расширения объема медицинской помощи, оказываемой в амбулаторных условиях, и низкой востребованности коек, развернутых в стационарах с круглосуточным пребыванием [1]. Развитие стационарозамещающих форм оказания медицинской помощи определяется, с одной стороны, потребностью населения в данном виде медицинских услуг, с другой — необходимостью рационального и эффективного использования финансовых средств и материально-технических ресурсов здравоохранения.

В целом за последние годы в Российской Федерации число дневных стационаров на базе медицинских организаций, оказывающих амбулаторную помощь, увеличилось в 3,8 раза, дневных стационаров на базе больничных учреждений — в 12,4,

**Abstract.** Recorded methodical bases of the organization of hospital technology in the provision of primary health care on an outpatient basis, and describes the main types of hospital technology and forms of care. The basic performance criteria and efficiency of hospital technology in the provision of primary health care on an outpatient basis (bibliography: 19 refs).

**Key words:** day hospital, efficiency, inpatient technology, primary health care.

а число стационаров на дому — в 4,4 раза. При этом число пролеченных пациентов возросло в дневных стационарах на базе медицинских организаций, оказывающих амбулаторную помощь, в 4,4 раза, в дневных стационарах на базе больничных учреждений — в 17,3 и в стационарах на дому — в 3,3 раза [2].

Одним из основных направлений повышения эффективности использования коечного фонда является внедрение малозатратных технологий и развитие стационарозамещающих форм оказания медицинской помощи населению, перераспределение части ее объемов из стационарного сектора в амбулаторный. Программой государственных гарантий предусматривается уменьшение почти на 20% объема стационарной помощи за счет развития стационарозамещающих форм, а также планируется рост доли расходов государства на первичную медико-санитарную помощь.

Несмотря на то что в научной литературе неоднократно были опубликованы данные о реализации Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, в настоящее время система здравоохранения продолжает развиваться по экстенсивному пути.

### ЦЕЛЬ

Изучение роли и специфики развития стационарозамещающих технологий при оказании меди-

цинской помощи населению, а также особенностей организации и критериев эффективности работы дневных стационаров.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ СТАЦИОНАРОЗАМЕЩАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При принятии решения об открытии дневных стационаров необходимо изучить демографическую обстановку (возрастную структуру) в районе обслуживания, структуру заболеваемости, доступность различных видов стационарной помощи для жителей района, а также материально-техническую базу, силы и средства учреждения [3].

Целью организации дневного стационара является проведение диагностических, лечебных или реабилитационных мероприятий пациентам, не нуждающимся в круглосуточном медицинском наблюдении, с применением современных технологий лечения и обследования в соответствии со стандартами и протоколами ведения пациентов.

Профиль дневного стационара должен определяться исходя из приоритетных задач, стоящих перед здравоохранением каждой конкретной территории (район, город, область). Контингенты пациентов, направляемых в дневной стационар, могут быть различными: дети, взрослые, женщины, лица старшего возраста. В своей деятельности дневной стационар использует диагностическую, лечебную базу и консультации специалистов того учреждения, на базе которого он развернут.

На госпитализацию в дневной стационар поликлиник целесообразно направлять следующие группы пациентов:

- за которыми после применения определенных диагностических процедур, лечебных мероприятий, в том числе оперативных вмешательств, должно осуществляться краткосрочное (в течение нескольких часов) медицинское наблюдение;
- у которых возможно развитие неблагоприятных реакций после переливания крови и ее препаратов, внутривенного вливания кровезамещающих жидкостей и других растворов, после специфической гипосенсибилизирующей терапии и др.;
- нуждающихся в длительном внутривенном вливании медикаментозных препаратов;
- имеющих показания для проведения различных процедур (ванны, грязевые аппликации, массаж, вытяжение и т. д.) с обязательным последующим отдыхом (релаксацией);
- нуждающихся в специальной подготовке (если они не могут провести ее самостоятельно) для проведения некоторых диагностических исследований;
- которым требуется проведение сложных врачебных манипуляций;
- нуждающихся в неотложной помощи по поводу состояний, возникших во время пребывания

в поликлинике и на близлежащей территории (приступ бронхиальной астмы, пароксизм тахикардии и тахикардии, гипертонический криз и др.);

- которым необходимо долечивание после интенсивного лечения в условиях стационара с круглосуточным пребыванием (послеоперационные, постинсультные, постинфарктные состояния и т. д.);
- в отношении которых следует решить сложные вопросы медико-социальной экспертизы с применением дополнительных лабораторных и функциональных исследований;
- нуждающихся в контролируемом лечении (подростки, пожилые, беременные женщины и др.);
- которым необходимы сложные реабилитационные процедуры;
- имеющих социальные показания для пребывания в дневном стационаре и т. д.

Противопоказаниями для госпитализации в дневной стационар являются:

- тяжелое состояние пациентов, нуждающихся в круглосуточном врачебном наблюдении и уходе;
- потребность в круглосуточном парентеральном введении препаратов;
- резко ограниченная возможность пациентов самостоятельно передвигаться;
- необходимость соблюдения обязательного круглосуточного постельного режима;
- потребность соблюдения диетического режима, выполнение которого невозможно в домашних условиях.

Дневные стационары должны ориентироваться не только на активные методы лечения и обследования, но и главным образом на работу с пациентами старшего возраста с хроническими заболеваниями, что, с одной стороны, имеет большое социальное значение, а с другой — позволит освободить койки в стационарах круглосуточного пребывания для пациентов с острыми заболеваниями, действительно нуждающихся в стационарном лечении.

### **ВИДЫ СТАЦИОНАРОЗАМЕЩАЮЩИХ ФОРМ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

Дневные стационары могут быть организованы как в составе поликлиники, так и при стационаре. Они занимают промежуточное место между стационарными и амбулаторными учреждениями и обладают определенными преимуществами, а именно создают возможность регулярного (ежедневного) наблюдения за пациентом, активного лечения и обследования в объеме, близком к осуществляемому в стационаре. С другой стороны, дневные стационары сохраняют положительные черты амбулаторного лечения, главной из которых является то, что пациент находится в привычной для него среде.

Основные задачи организации и работы дневных стационаров следующие:

- выполнение в поликлинических условиях лечебных и реабилитационных мероприятий, направленных на ускорение выздоровления или улучшение состояния здоровья пациентов;
- проведение комплексного активного лечения пациентов в объемах, оказываемых в стационарных условиях пациентам, которые по каким-то причинам не могут быть госпитализированы в стационар;
- рациональное использование коечного фонда стационарного лечения, прежде всего для тяжелобольных пациентов;
- долечивание и адаптация отдельных контингентов пациентов после лечения в стационаре;
- повышение доступности плановой стационарной помощи пациентам;
- проведение в амбулаторных условиях отдельных сложных диагностических исследований, требующих или специальной подготовки, или последующего наблюдения, осуществляемых медицинским персоналом;
- расширение объема хирургических вмешательств, проводимых в амбулаторных условиях пациентам с некоторыми хирургическими, оториноларингологическими, офтальмологическими и гинекологическими заболеваниями;
- сокращение сроков временной нетрудоспособности пациентов трудоспособного возраста по поводу наблюдаемых заболеваний;
- плановое профилактическое оздоровление пациентов, находящихся на диспансерном наблюдении, включая длительно и часто болеющих пациентов;
- временная госпитализация пациентов поликлиники, у которых во время посещения возникли неотложные состояния для оказания экстренной медицинской помощи до приезда бригады скорой медицинской помощи или до полного купирования неотложного состояния.

### ДНЕВНЫЕ СТАЦИОНАРЫ В ПОЛИКЛИНИКАХ

Дневные стационары могут быть организованы на базе поликлиник, поликлинических отделений стационаров, диспансеров, клиник научно-исследовательских институтов, имеющих хорошую материально-техническую базу. Мощностное дневного стационара определяется в зависимости от потребности и местных условий.

Целесообразно дневной стационар располагать в отдельном крыле поликлиники, в непосредственной близости с отделением восстановительного лечения. Такое территориальное расположение позволит широко применять различные физиотерапевтические процедуры, психотерапию, игло-рефлексотерапию, лечебную физкультуру и т. д.,

используя всесторонний и комплексный подход в лечении пациентов. Медицинская помощь, оказываемая в условиях дневного стационара, как правило, должна включать лабораторно-диагностическое обследование, медикаментозную терапию, восстановительное лечение. В комплексе лечебных препаратов может быть представлен весь арсенал медицинских средств.

Пациенты проходят лечение в дневном стационаре в среднем 10–12 дней. Как и в обычном стационаре, они регулярно осматриваются врачом, который следит за их состоянием, назначает контрольные лабораторно-инструментальные исследования, консультации врачей узких специальностей и т. д. В условиях дневного стационара может также осуществляться долечивание пациентов, выписанных из стационара для завершения лечения в условиях активного режима и последующей выписки к трудовой деятельности.

В дневном стационаре помимо лечения основного заболевания пациентам целесообразно проводить оздоровительные мероприятия и лечение сопутствующих заболеваний. В период лечения широко используются физиотерапия, грязелечение, массаж, лечебная физкультура, психотерапия, иглорефлексотерапия и другие методы восстановительного лечения. В функции дневного стационара может входить оказание неотложной догоспитальной помощи тем пациентам, у которых в период обращения в поликлинику развились неотложные состояния, приступы пароксизмальной тахикардии, стенокардии, бронхиальной астмы и др. Особое внимание следует уделять диспансерной группе пациентов, для которых лечение в условиях дневного стационара проводится, как правило, с профилактической целью.

Дневной стационар позволяет повысить интенсивность и эффективность работы поликлиники, увеличить объем оказываемой помощи, более интенсивно использовать ресурсы поликлиники. Кроме того, как говорилось выше, открываются широкие возможности для активного оздоровления пациентов из диспансерной группы. В целом дневной стационар способствует развитию преемственности в деятельности специалистов и служб поликлиники, обеспечивая непрерывность лечебного процесса [4, 5].

Развитие стационарозамещающих технологий является особенно рациональным для поликлиники, имеющей в своем составе консультативно-диагностический центр, поскольку расширенная диагностическая база позволяет в условиях поликлиники проводить целый ряд сложных диагностических исследований, требующих последующего медицинского наблюдения. Режим работы дневного стационара предусматривает 2–3-сменный прием пациентов.

Важное преимущество организации дневного стационара для поликлиники — это поступление

в бюджет учреждения дополнительных денежных средств (в условиях дневного стационара тарифы выше, чем для лиц, находящихся на обычном амбулаторном лечении) [6]. Дневные стационары могут также финансироваться из других источников, не запрещенных законодательством, в них могут оказываться медицинские и оздоровительные услуги за счет средств добровольного медицинского страхования и граждан.

Таким образом, лечение пациентов в стационаре дневного пребывания экономически выгодно медицинской организации, имеет преимущество в «деонтологическом» отношении — большую часть времени пациент находится дома, в привычных комфортных условиях, что повышает эффективность лечения. Кроме того, средняя длительность лечения в дневном стационаре меньше сроков лечения в стационаре круглосуточного пребывания.

### **ДНЕВНЫЕ СТАЦИОНАРЫ В БОЛЬНИЦАХ**

Организация дневных стационаров на базе больничных учреждений позволяет более широко и эффективно использовать ресурсные возможности, структурировать коечный фонд по степени интенсивности лечения: дневной стационар — для более легкого контингента и стационар круглосуточного пребывания — для более тяжелых пациентов, имеющих осложненные формы течения заболевания и требующих круглосуточного наблюдения и лечения [7, 8].

Главным преимуществом данной структуры при многопрофильном стационаре можно считать наличие мощной диагностической и реабилитационной баз, что позволяет иметь низкую длительность пребывания в дневном стационаре, а также снизить среднюю длительность пребывания в круглосуточном стационаре вследствие своевременного перевода на долечивание в дневной стационар [9].

Организация дневного стационара с койками для долечивания на базе больниц не дает большого экономического эффекта. В лучшем случае это предоставляет возможность только сэкономить затраты на питание пациентов. Организация дневного стационара как самостоятельного структурного подразделения на базе стационара или поликлиники с выделением штатов и помещения позволяет более экономно расходовать финансовые возможности. Стоимость лечения пациентов в таком дневном стационаре почти в 2 раза меньше, чем в одноименном отделении стационара, за счет сокращения штатной численности медицинского персонала (дежурного врача и круглосуточных постов среднего и младшего медицинского персонала), а также сокращения штатной должности буфетчицы и расходов на питание пациентов. Более выраженный экономический эффект достигается при условии работы

дневного стационара в 2 смены. При этом необходимо понимать, что дневные стационары никогда не смогут заменить круглосуточные. Их задача — снизить нагрузку на стационарные учреждения и стать связующим звеном между амбулаторной и стационарной медицинской помощью.

### **ДНЕВНОЙ СТАЦИОНАР НА ДОМУ**

В настоящее время вопросы ухода за пациентами на дому приобретают все большее значение в России и мире. С одной стороны, это обусловлено реструктуризацией системы здравоохранения и службы социальной защиты, переориентацией первичной медико-социальной помощи населению в сторону амбулаторного звена, так как стационарное обслуживание пациентов связано с большими экономическими затратами. С другой стороны, наблюдается рост числа пожилых людей [10].

Результаты проведенных исследований показывают, что среди всех граждан, обратившихся в поликлинику за помощью на дому, доля лиц старше 60 лет составляет 60%, а среди вызвавших скорую помощь — более 65%. Свыше 45% всех заболеваний начинается с вызова врача на дом, а в осенне-зимний период эта цифра составляет почти 90%. В общем объеме помощи, оказываемой населению городскими поликлиниками, почти 30% занимает медицинская помощь на дому. Многие авторы определяют стационар на дому как активное лечение медицинскими работниками болезненных состояний в домашних условиях, требующих, по прежним представлениям, лечения в стационаре [11, 12].

Существующая на сегодняшний день система ухода на дому не охватывает достаточно большую часть граждан, нуждающихся в постоянной посторонней помощи, — тяжело больных людей с далеко зашедшими хроническими заболеваниями, нуждающихся в интенсивной медико-социальной реабилитации на дому.

Организация стационара на дому предполагает ежедневное наблюдение пациента врачом, проведение лабораторно-диагностических обследований, медикаментозной терапии (внутривенные, внутримышечные инъекции) и т. д. При необходимости в комплекс лечения включаются также физиотерапевтические процедуры, массаж, лечебная физкультура и др. Пациентам в стационаре на дому оказывается консультативная помощь врачами узких специальностей. Более сложные диагностические обследования (эхокардиограмма, рентгенография и пр.) производятся при наличии клинических показаний в поликлинике, куда пациенты доставляются санитарным транспортом. Медико-социальная экспертиза им проводится на дому.

При использовании стационара на дому для лиц старшего возраста, инвалидов, особенно с целью реабилитации, следует помнить: дома пациент остается один на один со своей болезнью, что значительно затрудняет его социальную адаптацию. Вместе с тем от медицинских работников требуется работа не только с пациентом, но и с членами его семьи, которые должны быть обучены правилам ухода и нуждаются в психологической поддержке [13, 14].

### **РЕДКИЕ ФОРМЫ ОКАЗАНИЯ СТАЦИОНАРЗАМЕЩАЮЩЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

К числу других, более редких форм стационарзамещающей медицинской помощи относятся вечерние и ночные стационары, стационары выходного дня, комплексы «дневной стационар–пансионат».

В психиатрии ночные стационары создают благоприятные условия для лечения пациентов, у которых работоспособность не страдает и сохраняется установка на продолжение работы или учебы, лечения нервно-психических расстройств, проявляющихся в ночное время (например, нарушение сна).

В некоторых промышленных предприятиях функционируют ночные профилактории, на базе которых проводятся плановое обследование (диспансеризация) и профилактическое лечение сотрудников предприятия. Вечерние стационары (программы) разворачивают как в комплексе с дневными стационарами (в одном помещении с ними), так и самостоятельно.

Стационары выходного дня широко практикуются при профилакториях. Однако с переходом на новые условия хозяйствования станет очевидной выгода от создания в помещении дневного стационара, работающего по пятидневке, стационара выходного дня для работающих. За рубежом широко практикуется опыт коммерческих учреждений выходного дня, где клиент может получить комплекс профилактического лечения (массаж, водные процедуры, физиотерапия, лечебная физкультура).

Интересна идея комплекса «дневной стационар–пансионат», которая частично воплощена в жизнь в МНТК «Микрохирургия глаза», где пациент после операции помещается в пансионат с более широким предоставлением сервисных услуг, часть из которых он оплачивает [15]. В пансионате пациент находится на свободном режиме, однако при возникновении осложнений ему тут же оказывается соответствующая помощь.

Другой подход нужен к дневным стационарам, организованным на базе консультативно-диагностических и специализированных центров разных уровней. Главной их целью является приближение к пациенту, а именно сделать менее дорогостоящей и более доступной специализированную медицин-

скую помощь. В процессе поиска путей совершенствования специализированной помощи были найдены формы, близкие по содержанию к дневным стационарам. Это специализированное курсовое амбулаторное лечение и так называемый процедурный блок [16, 17].

Специализированное курсовое амбулаторное лечение — это амбулаторный эквивалент стационарного лечения на базе специализированного центра, получаемого пациентом при регулярных явках в центр в течение определенного времени. Однодневные стационары представляют собой разновидность дневных стационаров, создаваемых с целью организации отделений краткосрочного пребывания на базе специализированных подразделений. Палаты однодневного пребывания функционируют на базе офтальмологических, гинекологических, проктологических, детских хирургических, нефрологических и других отделений. Пациентам в течение дня может быть проведено комплексное обследование и хирургическое лечение, в том числе под наркозом. Через 2–3 ч после выхода из наркоза и восстановления основных жизненно важных функций, а также при отсутствии осложнений пациент может быть выписан домой. При наличии проблем в лечении и самочувствии пациента он остается в отделении для дальнейшего лечения [18].

За рубежом чрезвычайно распространены амбулаторные центры на базе больниц, работающие по принципу однодневного стационара. Как правило, в состав таких центров входит в качестве одного из подразделений служба помощи на дому для тех, кто выписан из дневного стационара.

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ДНЕВНОГО СТАЦИОНАРА**

Медицинская и лекарственная помощь населению в дневном стационаре оказывается в рамках Территориальной программы государственных гарантий обеспечения граждан Российской Федерации бесплатной медицинской помощью, а также на условиях добровольного медицинского страхования или платных медицинских услуг в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации<sup>1</sup>.

Благодаря тому, что режим работы дневного стационара, как правило, строится в 2 смены, а лечение в нем значительно менее затратное, чем в стационаре круглосуточного пребывания, увеличивается число пролеченных пациентов и сокращается круглосуточный коечный фонд.

В настоящее время важным аспектом современной системы здравоохранения является оценка деятельности медицинской организации или ее

<sup>1</sup> Приказ Министерства здравоохранения РФ от 09.12.1999 г. № 438 «Об организации деятельности дневных стационаров в лечебно-профилактических учреждениях».



подразделения, в данном случае дневного стационара, с позиции медицинской, социальной и экономической эффективности (табл. 1) [5, 12, 19].

Основные показатели для оценки работы дневного стационара следующие:

1. Медицинская эффективность

– исходы лечения: выздоровление, улучшение состояния здоровья, без перемен, ухудшение состояния здоровья;

– сроки лечения;

– частота обострений заболеваний;

– частота послеоперационных осложнений;

– частота заживления ран первичным натяжением;

– уровень летальности при лечении в дневном стационаре.

2. Социальная эффективность (путем анкетирования)

– снижение временной потери нетрудоспособности у лечившихся в дневном стационаре и более быстрое их возвращение к трудовой деятельности;

– снижение временной нетрудоспособности по причине обострений заболеваний;

– степень удовлетворения потребности населения в стационарной помощи;

– сокращение времени пациентов, необходимого на стационарное лечение;

– снижение психологического травмирования пациентов и членов их семей в связи с госпитализацией в дневной стационар;

– отсутствие жалоб на лечение в дневном стационаре.

3. Экономическая эффективность

– снижение стоимости лечения пациентов в дневном стационаре по сравнению с таковой в стационарном отделении больницы;

– уменьшение стоимости одной койко-смены за счет интенсификации работы дневного стационара;

– снижение экономических потерь от временной нетрудоспособности пациентов, лечившихся в дневном стационаре.

Необходимо отметить, что дневные стационары как прогрессивная форма медицинского обслуживания пациентов, не исчерпали своих возможностей и требуют дальнейшего усовершенствования.

Исходя из этого можно сделать следующие выводы:

1. Оценка эффективности медицинских технологий направлена на рациональное использование ресурсов здравоохранения.

2. Лечение в дневном стационаре имеет значительное «деонтологическое» преимущество, а именно большую часть времени пациент находится дома, в привычных комфортных условиях, в окружении близких людей, что повышает эффективность лечения, при этом средняя длительность лечения в дневном стационаре меньше сроков лечения в стационаре круглосуточного пребывания.

3. При правильной организации работы стационарозамещающих технологий достигается полноценный медицинский и социальный эффект, а также не менее важная экономическая эффективность.

4. Стоимость оказания медицинской услуги в дневном стационаре во много раз дешевле стоимости аналогичной услуги в стационаре круглосуточного пребывания.

5. Оказание медицинской помощи в дневных стационарах осуществляется на уровне первичного звена, что способствует развитию первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Starodubov V. I. Methodological approaches to developing strategic and operational plans of health in the Russian Federation. M.: CNIIIOIZ; 2001. 136. Russian (*Стародубов В. И. Методические подходы к разработке стратегических и текущих планов здравоохранения в Российской Федерации. М.: ЦНИИОИЗ; 2001. 136.*)
2. Elmanov T. V. New approaches to the provision of primary care GP. Spravochnik VOP. 2009; 8: 7–9. Russian (*Елманов Т. В. Новые подходы к оказанию первичной медико-санитарной помощи врачом общей практики. Справочник ВОП. 2009; 8: 7–9.*)
3. Starodubov V. I., Kalininskaya A. A., Shlyafser S. I. Primary health care: state and prospects. M.; 2007. 264. Russian (*Стародубов В. И., Калининская А. А., Шляфер С. И. Первичная медицинская помощь: состояние и перспективы развития. М.; 2007. 264.*)
4. Fedotkina S. A., Modestov A. A., Kosova S. A., Nevolin Yu. S., Farrakhov A. Z. Health centers for children: problems and prospects. Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya: informatsionno-analiticheskiy vestnik (elektronny zhurnal). 2013; 3 (31). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/482/30/lang/ru/> (26.05.2017). Russian (*Федоткина С. А., Модестов А. А., Косова С. А., Неволин Ю. С., Фаррахов А. З. Центры здоровья для детей: проблемы и перспективы развития / Социальные аспекты здоровья населения: информационно-аналитический вестник (электронный журнал). 2013; 3 (31). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/482/30/lang/ru/> (26.05.17).*)
5. Shchepin O. P. Efficiency technologies in the inpatient health care system. M.; 2006. 416. Russian (*Щепин О. П. Эффективность использования стационарозамещающих технологий в системе здравоохранения. М.; 2006. 416.*)
6. Tatarnikov M. A. Methodological bases of formation of the system of performance indicators of health care institutions. Voprosy yekonomiki i upravleniya dlya rukovoditeley zdravookhraneniya. 2009; 12 (99): 6–10. Russian (*Татаринов М. А. Методологические основы формирования системы показателей эффективности деятельности учреждений здравоохранения. Вопросы экономики и управления для руководителей здравоохранения. 2009; 12 (99): 6–10.*)
7. Rusev I. T., Karaylanov M. G., Butsenko S. A., Prokin I. G. Inpatient forms of medical care in a multidisciplinary hospital. In: Urgent issues of clinic, diagnostics and treatment

- in a multidisciplinary medical institution. Materialy XII Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. SPb.; 2016: 353–4. Russian (Русев И. Т., Карайланов М. Г., Буценко С. А., Прокин И. Г. Стационарозамещающие формы оказания медицинской помощи в многопрофильном стационаре. В кн.: Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения в многопрофильном лечебном учреждении. Материалы XII Всероссийской научно-практической конференции. СПб.; 2016: 353–4).
8. *Halfin R. A.* Topical issues of the organization of outpatient care to the population of the Russian Federation. *Zdravookhraneniye*. 2003; 10: 19–26. Russian (Хальфин Р. А. Актуальные вопросы организации амбулаторно-поликлинической помощи населению Российской Федерации. *Здравоохранение*. 2003; 10: 19–26).
  9. *Taynitskaya E. V.* The rating of the activities of the district pediatrician in the medical organization of quality management system. *Zamestitel' glavnogo vracha*. 2011; 8: 58–66. Russian (Тайницкая Э. В. Рейтинговая оценка деятельности врача-педиатра участкового в системе управления качеством медицинской организации. *Заместитель главного врача*. 2011; 8: 58–66).
  10. *Tatarnikov M. A., Vyalkova G. M., Glukhova G. A.* Evaluation of health care customer satisfaction in health care management system. *Ekonomika zdravookhraneniya*. 2011; 3–4: 29–35. Russian (Татарников М. А., Вялкова Г. М., Глухова Г. А. Оценка удовлетворенности потребителей медицинских услуг в системе управления здравоохранением. *Экономика здравоохранения*. 2011; 3–4: 29–35).
  11. *Svetlichnaya T. G., Tsyganova O. A., Borchaninova E. L.* Profile of patient satisfaction primary outpatient medical care. *Problemy standartizatsii v zdravookhraneni*. 2010; 5–6: 3–7. Russian (Светличная Т. Г., Цыганова О. А., Борчанинова Е. Л. Профиль удовлетворенности пациентов первичной амбулаторной медицинской помощью. *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. 2010; 5–6: 3–7).
  12. *Starodubov V. I., Flek V. O.* The effectiveness of the use of financial resources in the provision of medical care to the population of the Russian Federation. M.: *Menedzher zdravookhraneniya*; 2006. 192. Russian (Стародубов В. И., Флек В. О. Эффективность использования финансовых ресурсов при оказании медицинской помощи населению Российской Федерации. М.: Менеджер здравоохранения; 2006. 192).
  13. *Volnukhin A. V.* Inpatient technology in general practitioner (family doctor): organizational and economic aspects. M.; 2010. 30. Russian (Волнухин А. В. Стационарозамещающие технологии в работе врача общей практики (семейного врача): организационно-экономические аспекты. М.; 2010. 30).
  14. *Fedotkina S. A.* The need for longevity: a survey of the Russian youth. *Sovremennyye issledovaniya sotsial'nykh problem*. 2011; 2: 205–8. Russian (Федоткина С. А. Потребность в долголетию: по результатам опроса российской молодежи. *Современные исследования социальных проблем*. 2011; 2: 205–8).
  15. *Plish A. V.* Medical and organizational reserves of improvement of hospital technology. Vitebsk; 2006. 48. Russian (Плиш А. В. Медико-организационные резервы совершенствования стационарозамещающих технологий. Витебск; 2006. 48).
  16. *Denisov I. N., Chernienko E. I.* Perfection of the organization of primary health care. *Spravochnik VOP*. 2008; 11: 13–46. Russian (Денисов И. Н., Черниенко Е. И. Совершенствование организации первичного звена здравоохранения. *Справочник ВОП*. 2008; 11: 13–46).
  17. *Karaylanov M. G.* Inpatient forms in primary health care on an outpatient basis. In: *Krasina I. B.*, ed. *Trends and innovations in fundamental and applied science: monograph*. Kn. 3, gl. 2. Stavropol': Logos; 2016: 23–42. Russian (Карайланов М. Г. Стационарозамещающие формы при оказании первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях. В кн.: *Красина И. Б.*, ред. *Тенденции и инновации фундаментальных и прикладных наук: монография*. Kn. 3, gl. 2. Ставрополь: Логос; 2016: 23–42).
  18. *Petrova N. G., Balokhina S. A., Martirosyan M. M.* Opinion of patients as an important criterion for the quality of care. *Problemy upravleniya zdravookhraneniym*. 2009; 1 (44): 59–61. Russian (Петрова Н. Г., Балохина С. А., Мартиросян М. М. Мнение пациентов как важный критерий качества медицинской помощи. *Проблемы управления здравоохранением*. 2009; 1 (44): 59–61).
  19. *Vyalkov A. I.* Methodological approaches to assessing the effectiveness of the health facility as an economic entity. *Glav. vrach*. 2005; 5: 11–17. Russian (Вялков А. И. Методические подходы к оценке эффективности деятельности ЛПУ как хозяйствующего субъекта. *Глав. врач*. 2005; 5: 11–17).

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Карайланов Михаил Георгиевич** — канд. мед. наук, преподаватель, кафедра общественного здоровья и экономики военного здравоохранения, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург, конт. тел.: +7 911 772 84 00, e-mail: karaylanov@mail.ru

**Русев Илья Трифионович** — докт. мед. наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и экономики военного здравоохранения, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург

**Борисов Дмитрий Николаевич** — канд. мед. наук, начальник научно-исследовательской лаборатории (информационных технологий в медицине), ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург

**Баканев Олег Юрьевич** — преподаватель, кафедра общественного здоровья и экономики военного здравоохранения, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург

**Прокин Игорь Генрихович** — канд. мед. наук, доцент, кафедра общественного здоровья и экономики военного здравоохранения, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург

## INFORMATION ABOUT AUTHORS

**Karaylanov Mikhail G.** — Ph. D. (Medicine), Lecturer of Public Health and the Economy of the Military Healthcare Department, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044, cont. phone: +7 911 772 84 00, e-mail: karaylanov@mail.ru

**Rusev Il'ya T.** — D. Sc. (Medicine), Professor, Head of Public Health and Military Health Economics Department, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044

**Borisov Dmitriy N.** — Ph. D. (Medicine), Head of Scientific Research Laboratory (Information Technology in Medicine), S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044

**Bakanev Oleg Yu.** — Lecturer of Public Health and the Economy of the Military Healthcare Department, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044

**Prokin Igor G.** — Ph. D. (Medicine), Assoc. Prof. of Public Health and the Economy of the Military Healthcare Department, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044

### ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КАК МЕТОД ВЕРОЯТНОСТНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ УСПЕШНОСТИ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

**В. Ф. Жерनावков**

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

### OBJECTIVE ASSESSMENT OF THE GENERAL EDUCATION PREPAREDNESS AS A METHOD OF PROBABILISTIC FORECASTING THE SUCCESS OF HIGHER PROFESSIONAL TRAINING

**V. F. Zhernavkov**

S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg

**Резюме.** Выбор профессии и получение образования — важнейший этап в жизни современного человека. Главная задача и проблема высшей школы — существенное улучшение качества подготовки будущих специалистов и радикальное сокращение отсева обучающихся из вузов по различным причинам. Эти проблемы тесно взаимосвязаны и требуют пристального внимания и глубокого научного изучения порождающих их причин, а также проведения широких и длительных экспериментальных исследований процесса высшего профессионального обучения в современных условиях с участием врачей, психологов, социологов и педагогов. В работе показаны результаты экспериментальных исследований и тесты, выявляющие взаимосвязь довузовской подготовленности и успешности обучения с высокой эффективностью (библ.: 13 ист.).

**Ключевые слова:** образование, обучение, оценка подготовленности, прогнозирование, специалисты вузов, тест.

По литературным данным, начиная с XVII столетия система профотбора на военную службу претерпела существенные изменения и стала весьма сложной [10]. В соответствии с руководящими документами Минобороны РФ (МО РФ) с этой целью используются результаты медицинского и профессионального психологического отбора (ППО) кандидатов для обучения в вузах МО РФ, экзамен по физической подготовке, а также показатели уровня их довузовской общеобразовательной подготовленности (оценки аттестата о среднем образовании, результаты ЕГЭ по профилирующим предметам, собеседований, характеристики и др.).

Такая большая программа вступительных испытаний, на наш взгляд, вполне оправдана, так как при конкурсном наборе из всех желающих поступить в военное высшее учебное заведение (ввуз) необходимо отобрать наиболее подготовленных (лучших). Задача психологов в этих условиях — помочь молодому человеку правильно выбрать свой путь в соответствии с его задатками, интересами и способностями, получая внутреннее удовлетворение от успешности профессиональной деятельности. Поэтому постоянное совершенствование процедур

**Summary.** Choice of profession and education is the most important stage in the life of modern man. The main task and problem of the higher school is a significant improvement in the quality of training of future specialists and a radical reduction in the dropout rate of students from universities for various reasons. These problems are closely interrelated and require close attention and deep scientific development of the causes of their generators and the conduct of extensive and long-term experimental studies of the process of higher professional education in modern conditions with the participation of doctors, psychologists, sociologists and educators. The paper shows the results of experimental studies and tests that reveal the relationship between pre-university readiness and the success of training with high efficiency (bibliography: 13 ist.).

**Key words:** assessment of preparedness, education, forecasting, specialists of universities, test, training.

ППО с применением наиболее информативных психодиагностических методик для прогнозирования успешности профессионального обучения и деятельности является весьма актуальным.

Прогнозировать успешность обучения в высшем учебном заведении и эффективность профессиональной деятельности, по нашему мнению, необходимо прежде всего по результатам, достигнутым в школе, наиболее достоверно свидетельствующим о наличном состоянии умственного реквизита, уровне продуктивного познавательного отношения к учебному материалу, а также о форме организации индивидуального ментального опыта и показателей уровня общего интеллектуального развития [3, 4, 11, 12].

При проведении ППО анализируется в первую очередь уровень развития общих и специальных способностей, интересов и наклонностей абитуриентов. Отчисляемость курсантов младших курсов факультетов подготовки врачей Военно-медицинской академии (ВМедА) по неуспеваемости и из-за снижения военно-профессиональной направленности, как показали наши исследования, во многом связана с их личными особенностями

и недостаточным (в силу различных причин) уровнем довузовской общеобразовательной подготовленности. По-видимому, курсанты, отчисленные по академической неуспеваемости, не смогли выдержать жестких требований учебного процесса, помноженных на другие проблемы. По понятным причинам устранить проблемы школьного образования во время обучения в академии практически не представляется возможным. Курсант в этом случае переживает отчаяние от своего незнания и неумения и видит себя обреченным на посредственность или ощущает свою неадекватность существующим требованиям окружающей среды. Негативное психическое состояние (угнетенное настроение, тревога, страх, фрустрации и др.), вызванное не всегда правильными действиями со стороны однокурсников, преподавателей, воспитателей и командиров, отрицательно сказывается на деятельности и межличностных отношениях курсантов начальных курсов. По мнению многих авторов и по результатам настоящего исследования, это одна из причин расстройства адаптации и снижения военно-профессиональной направленности, выявленных у первокурсников.

Для кандидатов на обучение в вузах МО РФ таковой показателем, как уровень общеобразовательной подготовленности (в психологическом измерении), по существу является выражением уровня развития (сформированности) учебных профессионально важных качеств, во многом определяющих потенциал учебных возможностей в вузе. Возникает задача определить, насколько предшествующая учебная деятельность кандидата (уровень его подготовки) в среднем образовательном учреждении соответствует характеру, сложности, профилю и требованиям вузовского обучения и до какого периода обучения в вузе можно говорить о надежном прогнозировании успешности вузовской подготовки по результатам исследования уровня общеобразовательной довузовской подготовки на этапе формирования 1-го курса.

Можно утверждать, что до настоящего времени нет единого мнения о значении влияния уровня общеобразовательной подготовленности (дovuзовской) на успешность профессиональной подготовки в вузе. При этом существует три отличающихся друг от друга мнения:

1) Отрицание какой-либо связи успешности высшего профессионального образования и военно-профессиональной деятельности с результатами обучения в средней школе, в том числе и по профилирующим предметам. Данная точка зрения основана на том, что алгоритм, условия и требования вузовского обучения в корне отличаются от таковых в довузовской подготовке.

2) Другая точка зрения на эту проблему заключается в том, что ее сторонники ведут подсчет показателей успешности учебной подготовки в общеобразовательной школе (особенно по профилирующим предметам), определяют прогноз успешности учебы в вузе в течение всего периода обучения, вплоть до его окончания, и даже могут в значитель-

ной мере прогнозировать успешность профессиональной деятельности выпускников на первичных должностях по предназначению. Это мнение базируется на убеждении в том, что все необходимые умения, навыки и наиболее важные учебно-профессиональные личные качества обучаемых уже сформированы средней школой и лишь незначительно изменяются в процессе вузовского обучения.

3) Третий подход к оценке соответствия успешности взаимодействия довузовской и вузовской подготовки является, так сказать, компромиссным. Его суть в том, что по результатам успешности учебной деятельности в среднем общеобразовательном учреждении (в первую очередь по профилирующим дисциплинам) можно с большой долей вероятности и надежности прогнозировать успеваемость кандидатов лишь на начальных курсах вуза, когда по сути курсанты (студенты) более углубленно изучают базовые фундаментальные теоретические естественно-научные или гуманитарные дисциплины (математика, физика, химия, биология, философия и др.), так или иначе знакомые им по школьной программе. На 3-м и последующих курсах профессионального обучения эта корреляционная зависимость резко снижается и к старшим курсам практически трансформируется, так как для освоения новых профессиональных дисциплин требуется формирование других умений, навыков и личностных профессионально-важных качеств. Учебно-профессиональная деятельность курсантов на старших и выпускных курсах все более сближается по своему характеру и структуре с профессиональной деятельностью. Таким образом, показатели успешности обучения в среднем общеобразовательном (дovuзовском) учреждении не позволяют дать точный прогноз успешности военно-профессиональной деятельности выпускников на первичных офицерских должностях [1].

Для проверки указанных утверждений и принятия одной из точек зрения на проблему прогнозирования успешности обучения в военном вузе МО РФ в Научно-исследовательском центре (НИЦ) ВМедА имени С. М. Кирова начиная с 1994 г. и по настоящее время проводились лонгитюдные (продольные) экспериментальные исследования с использованием разработанного специалистами академии «Общеобразовательного теста достижений» (ОТД) для объективной оценки уровня общеобразовательной подготовленности как интегральной оценки знаний и способностей (по профильным для медицинского вуза предметам: биологии, физике, химии и русскому языку), — по существу, результата всей предшествующей учебной деятельности (кристаллизованные способности) [6, 12, 13]. Этот показатель определялся (оценивался) нами на этапе проведения ППО. Следует отметить: хотя результат ОТД на итоговую категорию профессионально-психологической пригодности не влиял, сохранялась высокая мотивация качественного выполнения данного теста у всех обследуемых, что

обеспечивало чистоту проведенного эксперимента. Эмпирическую валидность теста измеряли с помощью статистического коррелирования двух рядов значений: баллов по тесту (по профилирующим предметам: биологии, физике, химии и русскому языку) и показателей успеваемости за весь период высшего профессионального обучения (результаты более 40 оценок по 5-балльной шкале (экзаменов и дифференцированных зачетов)).

Таким образом, внутренняя структура и содержание показателя ОТД определенным образом интегрируют целый комплекс психофизиологических и личностных профессионально-важных характеристик, обуславливающих необходимый уровень развития и реализации знаний, способностей, интересов, склонностей, уровня притязаний, настойчивости и др. [3]. Из особенно важных проблем развития и структуры способностей следует отметить соотношение способностей и склонностей. Склонность как потребность в деятельности является сильнейшей побудительной силой развития способностей. Н. С. Лейтес (1956) указывает на более частое совпадение и более редкое расхождение способностей и склонностей: «как правило, сильная, действенная и устойчивая склонность к определенной деятельности говорит о наличии важнейших способностей, связанных с этой деятельностью». При этом формирование у учащихся положительной мотивации к учебной деятельности является важнейшей задачей учебного заведения [2].

Иными словами, этот показатель затрагивает направленность личности, характер, эмоционально-волевую и интеллектуально-познавательную сферы.

Известно, что фундаментальным фактором, лежащим в основе интеллектуального творческого процесса, являются познавательные способности и потребность, выражающиеся в интеллектуальной инициативе. Сложные психические функции (речь, мышление) не имеют врожденного характера, так как включают не только познавательные психические процессы, но и знания, умения [6–8]. Фундаментом интеллектуальной активности являются умственные способности, реализуемые при познавательной потребности, которая, в свою очередь, существенно зависит от мотивационной структуры личности и черт, определяющих индивидуальность человека: сферы направленности интересов и склонностей, сферы чувств и воли, а также от ассоциативно-интеллектуальной сферы, влияющей на варианты поведения. Познавательная потребность формируется и развивается по мере достижений в учебной деятельности. Следует признать не только формируемость, но и стойкость этой потребности [1, 13].

В результате проведенных нами экспериментальных исследований было установлено:

1) уровень довузовской общеобразовательной подготовленности значимо коррелирует с уровнем «Общего интеллектуального развития» (ОИР), полученным при проведении мероприятий ППО;

2) наиболее высокая корреляционная взаимосвязь интегрального (по сумме четырех профильных предметов школьной программы) показателя ОТД выявлена с показателями логичности мышления, словесно-логической памяти, пространственного мышления (субтесты «Аналогии», «Установление закономерностей», «Вербальная память», «Кубы»);

3) статистически значимая корреляционная связь показателя ОТД определялась с рядом личностных особенностей: мотивацией к обучению, целеустремленностью, интровертированностью и нервно-психической устойчивостью (НПУ);

4) уровень прогноза академической успеваемости (критериальная валидность) за весь период обучения по показателю ОТД был существенно выше суммы баллов на вступительных экзаменах (до введения ЕГЭ), показателя уровня ОИР, показателей методики межличностных отношений «Адаптивность», а также оценок ЕГЭ (после его введения);

5) среди курсантов 1-го и 2-го курсов, испытывающих трудности военно-профессиональной адаптации, большинство лиц (около 80%) по результатам тестирования методом ОТД имели недостаточную довузовскую общеобразовательную подготовленность по естественно-научным дисциплинам школьной программы (биология, физика и химия). Эта категория курсантов наиболее часто отчислялась из вузов по неуспеваемости на младших курсах обучения;

6) лонгитюдные (за весь период высшего профессионального обучения) исследования выявили, что показатели прямой корреляционной связи теста ОТД с суммарными и средними показателями успеваемости (баллами за сессию) в течение периода обучения курсантов несколько изменялись ( $r = 0,62-0,81$ ). Наиболее полные данные получены по результатам за 6 лет обучения в ВМедА. За период обучения в академии высокая зависимость между показателями определялась на младших курсах ( $r = 0,81$ ), при этом на 2-м курсе она была даже несколько выше, чем на 1-м. На 3-м и 4-м курсах корреляционные значения несколько снижались ( $r = 0,62$ ), на 5-м и 6-м курсах сохранялись примерно на одном статистически значимом уровне ( $r = 0,73$ ). Эти факты могут служить дополнительным основанием признания правомерности утверждения М. А. Холодной: «Человек умен в той мере, в какой “внутри” него наличествует ментальный (умственный) опыт в тех формах организации, которые обуславливают возможность разумного отношения человека к происходящему и определяют обыденное интеллектуальное поведение» [5, 9, 11].

Таким образом, можно с большой долей уверенности говорить о том, что прогностическая ценность успешности профессионального обучения (средний балл на экзаменах за весь период обучения, включая оценки на выпускных государственных экзаменах) по показателю ОТД по профилирующим для данной профессии предметам программы среднего школьного образования является

достаточно высокой. Среди первокурсников, испытывающих трудности военной-профессиональной адаптации, около 80% лиц по результатам тестирования методом ОТД при поступлении имели недостаточную довузовскую общеобразовательную подготовленность по естественно-научным дисциплинам школьной программы (биология, физика и химия). По-видимому, феномен осознания курсантом неспособности удовлетворять требованиям окружающей среды и выполняемой учебной деятельности порождает стрессовое состояние — осознание несоответствия внешних и внутренних потребностей адаптивным возможностям обучаемого. Эта категория курсантов наиболее часто отчисляется из академии по неуспеваемости на младших курсах [4, 5, 9].

Таким образом, показатель уровня общеобразовательной подготовленности по результатам ОТД, несмотря на ограниченный объем содержащихся в нем заданий (вопросов), позволяет быстро и объективно дифференцировать кандидатов на учебу, поступающих в ВМедА, как по уровню знаний, так и по возможности успешного обучения их в данном учебном заведении. Однако следует отметить, что показатели ЕГЭ довольно часто не отражают действительных наличных знаний по профилирующим предметам, причем не потому, что данный тест несовершенен. Среди причин этого явления помимо широко обсуждаемых случаев коррупционной составляющей в результатах ЕГЭ нужно, на наш взгляд, выделить тот факт, что выпускники школ неоднократно проходят «специальную тренировку» к сдаче ЕГЭ. Подобные тренировки, практически не повышая уровня знаний самих изучаемых предметов, существенно повышают количество правильных ответов и соответственно баллов ЕГЭ. Предварительное знакомство с тестом и тем более тренировки по его выполнению существенно снижают объективность оценки уровня знаний и умений и как следствие — прогноз успешности профессионального обучения в вузе. Последнее, следует признать, относится в полной мере и даже более того к ОТД, имеющему в своем составе существенно меньшее количество заданий.

Вместе с тем преимущество ОТД для прогноза успешности профессионального обучения по сравнению с другими методами отбора можно, на наш взгляд, объяснить в значительной степени тем, что в проведенных настоящих исследованиях никто не был заинтересован исказить результаты этого теста. В противном случае его результаты постигла бы участь других видов вступительных испытаний, используемых при комплектовании 1-х курсов вузов страны.

И еще одно замечание: знания, полученные в течение учебы в школе, особенно по профилирующим предметам, необходимы при обучении профессии, особенно на младших курсах, но не менее важен положительный опыт успешной учебы, который порождает чувство удовлетворения и даже

удовольствия от учебной деятельности и убеждает в правильности выбранного пути развития. Как правило, интерес к познанию существенно повышается по мере пополнения знаний. «Способность по своему своему существу есть понятие динамическое. Способность существует только в движении, только в развитии. В психологическом плане нельзя говорить о способности, как она существует до начала своего развития, так же как нельзя говорить о способности, достигшей своего полного развития, закончившей свое развитие» [6, 11, 12]. Способности выступают как условия в отношении к знаниям, навыкам и умениям и обеспечивают их приобретение. Способность — это личность в ее продуктивности.

Создавая тест, авторы исходили из концепции, раскрывающей суть оцениваемого им психологического параметра, а именно: он должен служить средством измерения знаний, умений и навыков, которыми кандидаты на учебу при наличных общих интеллектуальных способностях овладели в своей окружающей среде по профилирующим для вуза общеобразовательным предметам школьной программы. С одной стороны, существует влияние среды, а с другой — интерес и склонности кандидата, его собственная активность, которые и участвуют в процессе усвоения знаний и сосуществуют на уровне знаний.

Задания в тесте позволяют объективно проверить знания, умения и навыки, которые являются результатом интеллектуально-образовательной активности кандидата в процессе предшествующей поступлению в академию деятельности. Тесты достижений дают конечную оценку достижений индивида по завершении довузовского обучения. ОТД определяет, таким образом, уровень наличной социальной компетентности будущего курсанта, его способность и подготовленность воспринять и переработать необходимый объем информации в определенных областях знаний в специфических условиях воинского коллектива [4]. Ни самые прекарные, ни самые отвратительные устремления человека не заложены в нем биологически, от природы; они результат социального процесса.

Если тесты должным образом построены (а это условие обязательное), то они обладают и другими достоинствами: их содержание адекватно изучаемому предмету, они сводят на нет в процедуре оценивания действие случайных факторов, объективно и надежно проверяют степень соответствия требуемому общеобразовательному стандарту, а также требованиям конкретного вуза. Для правильного применения тестов имеют значение как сам тест (и прежде всего его научные основы: надежность, валидность и прогностичность), так и человек, использующий этот тест [4, 11]. Никто, кроме специалистов в этой области, не должен применять психодиагностические тесты и тем более принимать на их основе какие-либо практические (экспертные) решения.

При интерпретации результатов по тестам достижений за основу должен браться критерий валидности и надежности. Но и этого оказалось недо-

статочно. В последние годы усиленно обсуждаются правила комплектования 1-х курсов вузов по результатам ЕГЭ. Внедрение в практику ЕГЭ и комплектование по его результатам 1-х курсов вузов мало что изменило по сравнению со вступительными экзаменами или средним баллом аттестата. Коррупция и необъективность оценки на вступительных экзаменах из вузов переместились в средние школы. В школах (особенно в старших классах) стали готовить в основном к сдаче ЕГЭ (осуществлять элементарное техническое натаскивание), практически не улучшая объективный уровень (качество) подготовки, не уделяя должного внимания формированию желаний и интереса к познанию, получению удовлетворения от самого процесса, результатов и престижа познания, а также формированию состязательности и «моды» на хорошую и отличную успеваемость выпускников в этой чрезвычайно важной учебной деятельности.

Негативную роль играют заявления в средствах массовой информации отдельных известных деятелей (особенно деятелей искусства и культуры, — вероятно, с целью подчеркнуть свою исключительность) о том, что в школе они учились весьма посредственно. Как известно, «после этого» не значит «вследствие этого». Так или иначе, они, по-видимому, смогли компенсировать пробелы школьного образования самообразованием, в другое время жизненного пути приобрели полезные знания (профилирующие). Не случайно многие ректоры вузов, понимая важность повышения качества комплектования 1-го курса, высказываются за дополнительные объективные испытания уровня общеобразовательной подготовленности кандидатов на учебу при поступлении в высшее учебное заведение, в частности в военное, помимо результатов ЕГЭ или среднего балла аттестата зрелости.

В настоящих исследованиях на большом экспериментальном материале, полученном в лонгитюдных исследованиях с участием курсантов и кандидатов на учебу в ВМедА, показано, что общеобразовательная подготовленность как интегральная мера способности и результат предшествующей учебной деятельности кандидатов на учебу по профилирующим предметам (биология, физика, химия и русский язык) является необходимой предпосылкой успешного высшего профессионального обучения военных врачей. Этот показатель интегрирует комплекс психологических характеристик, обуславливающих высокую реализацию потенциальных возможностей личности.

Установлено, что довузовская общеобразовательная подготовленность занимает одно из ведущих мест в структуре профессионально важных качеств личности кандидата на учебу в вузе, значительно коррелирует с такими личностными свойствами, как общий интеллект, интровертированность, логичность мышления, концентрация внимания, адаптивность поведения, целеустремленность, настойчивость и высокая положительная мотивация к учебе

(системообразующий фактор поведения). Не только и не столько знания, приобретенные в результате предшествующей учебной деятельности, сколько полученное при этом умение учиться, приобретать знания, положительный (сравнительный) опыт обуславливают мотивацию к приобретению знаний.

Более высокие способности к учебе при этом порождают интерес и уверенность в том, что приобретаемая ими профессия является их предназначением. В этом выражается и этим объясняется тесная корреляционная прямая связь общеобразовательной подготовленности по профилирующим предметам с успешностью высшего профессионального образования. Было отмечено, что человек достигает наибольшего успеха в том, к чему будет иметь наилучшие способности, к чему он больше расположен, в том, что он считает своим предназначением. Чем глубже он познает, тем интереснее это направление деятельности. Успешность профессионального обучения в течение 6 лет у курсантов с различными стартовыми условиями (категориями ОТД) статистически значимо отличалась: у курсантов (слушателей) 4-й (худшей) категории ОТД средний экзаменационный балл за 6 лет обучения составлял 3,51; 3-й — 3,85; 2-й — 4,17; 1-й — 4,97.

Комплексная оценка профпригодности с учетом объективного уровня довузовской общеобразовательной подготовленности достоверно повышает прогноз успешности профессионального обучения курсантов и слушателей ВМедА имени С. М. Кирова. Отчисление по неуспеваемости чаще всего является результатом низкого качества общеобразовательной подготовки курсантов, которое следует расценивать, с одной стороны, как показатель так называемого наличного уровня подготовки, а с другой — как показатель, несущий определенную социальную нагрузку. Активизация познавательной деятельности курсантов, квалифицированная методическая помощь слабоуспевающим должны дополнять мероприятия по морально-нравственному воспитанию.

Как писал С. П. Боткин (1864): «Военный врач настолько же должен быть хирургом и терапевтом, насколько и натуралистом, ибо без знания естественных наук немислима разумная медицина вообще и в особенности гигиена, самая важная часть медицины для солдата». Одним из наиболее действенных способов содействия формированию профессионального мастерства, позволяющих перейти на качественно новый уровень подготовки специалиста, может стать широкое базовое образование по целому спектру фундаментальных дисциплин в условиях реализации принципа фундаментализации высшего медицинского образования. Реализация последнего возможна при достаточно высоком уровне довузовской общеобразовательной подготовленности кандидатов на учебу в вузе в первую очередь по естественно-научным дисциплинам.

Следует также признать, что надежность и валидность теста ОТД, как и других психологических

тестов, помимо строгого соблюдения основных правил их разработки и доведения в большой степени зависят от конфиденциальности при их практическом применении. Если количество заданий в тесте лимитируется временем, выделяемым на обследование, то сложность тестовых заданий напрямую зависит от уровня общеобразовательной подготовленности кандидатов на учебу (от конкурса и престижа вуза). Такие психологические тесты и «ключи» к ним не подлежат широкой публикации в открытой печати и могут быть применены только соответствующими специалистами. (Напомним,

что тест является стандартизированной процедурой по определению.) Предварительное знакомство обследуемого с психологической методикой, по результатам которой принимаются экспертные решения, может и существенно снижает ее психодиагностическую ценность. Такое непрофессиональное использование инструментов, созданных для специалистов в этой области, может привести и приводит к дискредитации не только конкретного метода, но и психодиагностики в целом, а также к нанесению существенного прямого или косвенного вреда обследуемым.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- Petrov S. V., Balakhonov A. V., Molitvin M. N., Fionik O. V. Modern problems of higher medical education. P. 3. The role of fundamentalization of higher medical education. Seriya 11. Meditsina. Vestn. Sankt-Peterburgsk. univ. 2006; 4: 124–133. Russian (Петров С. В., Балахонов А. В., Молитвин М. Н., Фионик О. В. Современные проблемы высшего медицинского образования. Ч. 3. Роль фундаментализации высшего медицинского образования. Серия 11. Медицина. Вестн. Санкт-Петербургск. унив. 2006; 4: 124–33).
- Vogoyavlenskaya D. V. Method of study of levels of intellectual activity. Voprosy Psychologii. 1971; 1: 144–146. Russian (Богоявленская Д. В. Метод исследования уровней интеллектуальной активности. Вопросы психологии. 1971; 1: 144–6).
- Teplov B. M. Selected works. T. 1. M.: Pedagogika; 1985. Russian (Теплов Б. М. Избранные труды. Т. 1. М.: Педагогика; 1985).
- Lobzin Yu. V., Zhernavkov V. F., Chernyagin S. V. The research Report "Development of educational tests of achievement to evaluate the level of General fitness and special abilities in professional psychological selection of candidates for study in higher educational institutions of the Ministry of defence of the Russian Federation". Scientific research reports, code "Dostizheniye". SPb.: VMA; 2006. 151. Russian (Лобзин Ю. В., Жернавков В. Ф., Чермянин С. В. Отчет о НИР «Разработка общеобразовательных тестов достижений для оценки уровня общеобразовательной подготовленности и специальных способностей в профессиональном психологическом отборе кандидатов на учебу в высших учебных заведениях в МО РФ». Отчет по НИР, шифр «Достижение». СПб.: VMA; 2006. 151).
- Zhernavkov V. F. Pre-University secondary readiness in the structure of professionally important qualities of candidates for training in MMA. Morskoy meditsinskiy zhurnal. 2007; 1–2: 10–23. Russian (Жернавков В. Ф. Довузовская профессионально важных качеств кандидатов на учебу в ВМедА. Морской медицинский журнал. 2007; 1–2: 10–23).
- Mayorov A. N. Tests of school achievements: design, realization, application. SPb.: Obrazovaniye i kul'tura; 1996. Russian (Майоров А. Н. Тесты школьных достижений: конструирование, проведение, использование. СПб.: Образование и культура; 1996).
- Il'in E. P. The problem of capacity: two approaches to its solution. Psikhol. zhurnal. 1987; 2: 37–47. Russian (Ильин Е. П. Проблема способностей: два подхода к ее решению. Психол. журнал. 1987; 2: 37–47).
- Il'in E. P. The ability and the inclination, what is the nature of their relationship. In: Diagnosis of cognitive abilities. Mezhevuz. sb. nauch. tr. Yaroslavl: YaRGU; 1986: 56–65. Russian (Ильин Е. П. Способности и склонности, какова природа их связи. В кн.: Диагностика познавательных способностей. Межевз. сб. науч. тр. Ярославль: ЯРГУ; 1986: 56–65).
- Zhernavkov V. F. Educational preparedness for the process of success of professional training at the University. In: Actual problems of protection and security. Mater. XVII Vseoros. nauch.-praktich. konf. 3–6 april 2014. SPb.; 2014: 372–5. Russian (Жернавков В. Ф. Общеобразовательная подготовленность для процесса успешности профессионального обучения в вузе. В кн.: Актуальные проблемы защиты и безопасности. Матер. XVII Всерос. науч.-практич. конф. 3–6 апреля 2014 г. СПб.; 2014: 372–5).
- Sysoyev V. N., Tsyganok I. I. About simple criteria for prediction of training success in high school. In: The use of advanced information technologies in the activities of professional psychological selection in the Armed Forces of the Russian Federation. Mater. nauch.-praktich. konf. 2–3 october 2002. M.; 2003: 244–5. Russian (Сысоев В. Н., Цыганок И. И. О простом критерии прогноза успешности обучения в вузе. В кн.: Использование новейших информационных технологий в мероприятиях по профессиональному психологическому отбору в Вооруженных силах РФ. Матер. науч.-практич. конф. 2–3 октября 2002 г. М.; 2003: 244–5).
- Kholodnaya M. A. Psychology of intelligence: paradoxes of research. Tomsk: Tomsk University Publishers; M.: Bars; 1997. 392. Russian (Холодная М. А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. Томск: Изд-во Томск. ун-та; М.: Барс; 1997. 392).
- Druzhinin V. N. Psychology of General abilities. 2<sup>nd</sup> ed, changed and added. Seriya "Masters of psychology". SPb.–M.–Kharkov–Minsk; 1999. 356. Russian (Дружинин В. Н. Психология общих способностей. 2-е изд., расш. и доп. Серия «Мастера психологии». СПб.–М.–Харьков–Минск; 1999. 356).
- Druzhinin V. N. Cognitive abilities. M.: IMATON; 2001. 224. Russian (Дружинин В. Н. Когнитивные способности. М.: ИМАТОН; 2001. 224).

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Жернавков Владимир Федорович** — канд. мед наук, генерал-майор мед. службы в отставке, старший научный сотрудник, НИО (обитаемости) НИЦ, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Zhernavkov Vladimir F.** — Ph. D. (Medicine), retired Major-general of Medical Service, Senior research fellow, Research Department (habitability) Research Center, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044



### ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ОЖОГОВОГО ШОКА ПРИ ОТСРОЧКЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Е. В. Зиновьев<sup>1</sup>, Д. В. Костяков<sup>1</sup>, Д. К. Якимов<sup>1</sup>, А. Т. Лоладзе<sup>2</sup>,  
И. А. Тихонов<sup>1</sup>, К. Ф. Османов<sup>1</sup>, А. Г. Васильева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

<sup>2</sup> ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница», г. Санкт-Петербург

### CLINICAL PICTURE OF BURN SHOCK WITH DEFERRED TREATMENT MEASURES

E. V. Zinov'ev<sup>1</sup>, D. V. Kostyakov<sup>1</sup>, D. K. Yakimov<sup>1</sup>, A. T. Loladze<sup>2</sup>,  
I. A. Tikhonov<sup>1</sup>, K. F. Osmanov<sup>1</sup>, A. G. Vasil'eva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg

<sup>2</sup> Leningrad regional clinical hospital, Saint Petersburg

**Резюме.** Выполнена оценка особенностей течения ожогового шока при отсрочке проведения противошоковых мероприятий у 35 пострадавших, госпитализированных в ожоговое отделение Ленинградской областной клинической больницы в 2011–2016 гг. Продемонстрировано, что позднее начало противошоковой терапии (спустя более 12 ч после травмы) сопровождается увеличением частоты органной дисфункции и ранним развитием полиорганной недостаточности. В группе пострадавших, госпитализированных в стационар позднее 12 ч с момента травмы, гипотония, низкое центральное венозное давление (ЦВД) и олигоанурия развивались чаще соответственно на 30, 37 и 20,4% ( $p < 0,05$ ). Проанализирована динамика лабораторных показателей и расстройств гомеостаза тяжелообожженных в зависимости от сроков поступления в стационар (1 рис., 4 табл., библи.: 9 ист.).

**Ключевые слова:** обширные глубокие ожоги, ожоговый шок, отсрочка лечебных мероприятий, полиорганная недостаточность, противошоковая инфузионная терапия.

Алгоритм и методы оказания медицинской помощи пациентам с обширными ожогами в настоящее время принципиально отличаются от тех, что применялись на рубеже XX в. Улучшение результатов лечения таких пострадавших во многом связано с успехами в изучении особенностей патогенеза ожоговой болезни [1].

Ожоговый шок остается одной из наиболее частых причин летального исхода пациентов с тяжелыми ожогами [2]. Каскад изменений в системе гомеостаза (нарушение водно-электролитного баланса, кислотно-основного состояния, коллоидно-осмотического равновесия, энергетического обмена) обуславливает потребность в полноценной инфузионно-трансфузионной терапии и ранней нутриционной поддержке [3]. Развивающиеся изменения в макро- и микроциркуляторном русле являются факторами, играющими ключевую роль при развитии полиорганной недостаточности и ранне-

**Summary.** The estimation of the flow characteristics of burn shock at the postponement of the antishock measures 35 injured admitted to the burn unit of the Leningrad Regional Clinical Hospital in 2011–2016. It demonstrated that delayed antishock therapy (after more than 12 hours after the injury), accompanied by an increase in the frequency of organ dysfunction and early development of multiple organ failure. In the group of victims admitted to the hospital within 12 hours after the injury, hypotension, low CVP and oliguria (anuria) were more frequent, respectively, 30, 37 and 20,4% ( $p < 0,05$ ). The dynamics laboratory exponents- lei and disorders of homeostasis patients with extensive burns depending on the timing of the hospital admission (1 figure, 4 tables, bibliography: 9 refs).

**Key words:** antishock infusion therapy, burn shock, delaying treatment measures, extensive deep burns, multiple organ failure.

го сепсиса у данной категории пострадавших и как следствие — повышении летальности [4]. Многочисленные данные литературы свидетельствуют, что клиническая картина и течение ожогового шока при отсрочке проведения противошоковых мероприятий имеют существенные особенности [5–8]. Вероятность летального исхода в таких наблюдениях увеличивается до 82% [4].

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Под нашим наблюдением в ожоговом центре Ленинградской областной клинической больницы в период 2011–2016 гг. находились 35 пострадавших в возрасте от 18 до 55 лет с обширными ожогами (индекс тяжести поражения (ИТП) 30–70 — 5 чел., ИТП 71–120 — 21 чел., ИТП более 121 — 9 чел., среднее значение —  $71 \pm 13$  баллов), у которых в силу

Схема инфузионно-трансфузионной терапии тяжелообожженных с момента поступления

Растворы и питательные смеси	Сроки наблюдения, сут				
	1-е		2-е	3-и	4-е
	0–8 ч	8–24 ч			
<i>Парентерально</i>					
Солевые растворы	2 мл × 1 кг массы тела × Площадь ожога		½ рассчитанного объема	½ рассчитанного объема	Объем инфузионной терапии определяется клинической целесообразностью
Глюкоза 5%	–	2000 мл + инсулин	–	–	
Глюкоза 10%	–	–	1000 мл + инсулин	1000 мл + инсулин	
Реополиглюкин	–	500	500	–	
Гидроксиэтилированный крахмал (ГЭК)	–	500	500	–	
<i>Перорально, через зонд</i>					
Глюкозо-солевой раствор	2000 мл	2000 мл	2000 мл	2000 мл	Дополнительно, по потребности

различных организационных причин лечебные мероприятия после получения травмы были отсрочены на 12 ч и более. Контрольную группу составил 31 пострадавший той же возрастной группы, получивший аналогичную по тяжести ожоговую травму (ИТП 30–70 — 6 чел., ИТП 71–120 — 16 чел., ИТП более 121 — 9 чел., среднее значение — 74 ± 16 баллов), мероприятия противошоковой терапии которым были начаты в отделении реанимации ожогового центра в первые 2 ч после травмы.

Всем пациентам проводили интенсивную инфузионно-трансфузионную терапию, направленную на купирование расстройств гомеостаза, предотвращение декомпенсации функций органов и систем (табл. 1). Объем инфузии рассчитывался по следующей формуле:

$$2 \text{ мл} \times \text{Масса тела (кг)} \times \\ \times \text{Общая площадь ожога (\%)} + \\ + 2000 \text{ мл } 5\% \text{ глюкозы.}$$

Проведено комплексное обследование пациентов с обширными ожогами при поступлении и в динамике (2-е сут наблюдения). Клиническое исследование включало определение глубины и площади ожоговой поверхности по схеме A. Wallace («правило девяток»), индекс тяжести поражения по Франку (1960), определение артериального давления (АД) по Короткову (1905), центрального венозного давления аппаратом

Вальдмана (1948), частоты дыхания и сердечных сокращений, а также темпа почасового диуреза. В динамике определяли содержание гематокрита и гемоглобина, уровня эритроцитов, общего белка, а также параметров функционального состояния почек.

Обработка полученных результатов проводилась в соответствии с общепринятыми методами и вариационной статистики. Критерием достоверности считали величину  $p < 0,05$ .

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты свидетельствуют о достоверной зависимости анализируемых параметров от сроков госпитализации тяжелообожженных и соответственно времени начала проведения противошоковой терапии. Отсрочка проведения лечебных мероприятий сопровождалась грубым нарушением параметров гомеостаза у данной категории пострадавших. Полученные результаты исследований приведены на рис. 1 и в табл. 2–4.

Установили, что при поступлении жалобы на выраженную жажду предъявляют 129 (100%) обожженных, лечение которых было отсрочено, тогда как в группе сравнения — только 60% ( $p < 0,05$ ). Частота проявлений дыхательной недостаточности в группе пострадавших, оказание медицинской

Таблица 2

Лабораторные показатели обожженных при поступлении в состоянии тяжелого ожогового шока с учетом сроков госпитализации

Группы пострадавших, доставленных:	Средние показатели (M ± m)				
	эритроциты, × 10 <sup>12</sup> /л	гематокрит, %	гемоглобин, г/л	общий белок, г/л	почасовой диурез, мл
В первые 2 ч после травмы	5,0 ± 0,9	44 ± 6	132 ± 7	52 ± 4	50 ± 10
Спустя 12 ч после травмы	4,8 ± 0,6	46 ± 5	168 ± 11*	65 ± 5	10 ± 6*

Примечание. \* — различия достоверны ( $p < 0,05$ ).

Средняя частота выявления, %

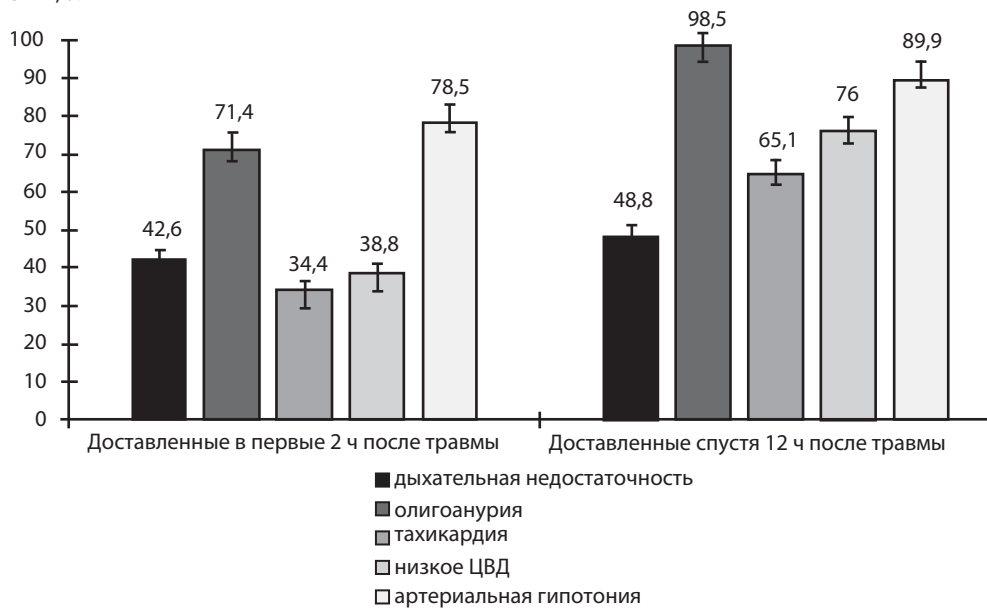


Рис. 1. Частота органной дисфункции у обожженных при поступлении в состоянии тяжелого ожогового шока с учетом сроков госпитализации

Таблица 3

Показатели функционального состояния на 2-е сут тяжелого ожогового шока с учетом срока госпитализации после травмы

Анализируемые показатели	Величина показателей (M ± m) при поступлении от момента травмы, ч	
	<2	>24
ЧСС, уд./мин	101 ± 5	118 ± 4
АД <sub>сис</sub> , мм рт. ст.	127 ± 6	109 ± 7
АД <sub>диаст</sub> , мм рт. ст.	76 ± 4	65 ± 6
ЦВД, мм водн. ст.	60 ± 11	10 ± 4*
Тахикардия (>100 уд./мин), %	71 ± 5	97 ± 2*
Гипотензия (АД <sub>сис</sub> < 100 мм рт. ст.), %	25 ± 5	60 ± 11*
Частота дыхания, мин	20 ± 2	26 ± 3

Примечание. \* — различия достоверны (p < 0,05).

Таблица 4

Динамика лабораторных показателей на 2-е сут тяжелого ожогового шока с учетом срока госпитализации после травмы

Анализируемые показатели	Величина показателей (M ± m) при поступлении от момента травмы, ч	
	6–12	>24
Гемоглобин, г/л	122 ± 4	93 ± 5*
Гематокрит, л/л	45 ± 2	41 ± 1
Общий белок, г/л	58 ± 3	47 ± 2*

Примечание. \* — различия достоверны (p < 0,05).

помощи которым начинали в первые часы с момента травмы, оказалась на 6% выше (p > 0,05) при отсрочке лечения. Олигоанурия отмечалась у 22, т. е. 71,4% больных с тяжелым ожоговым шоком (ИТП 71–120 ед., среднее значение 94,2 ± 12 ед.), при раннем начале лечения и у 34 пациентов (98,5%)

с аналогичной по тяжести травмой (ИТП 71–120, среднее значение 88,5 ± 9 ед.) при отсрочке на 12 ч и более (p < 0,05).

При детальном сравнении групп установили, что олигурия наблюдалась у большинства больных, лечение которых было отсрочено на 12 ч, причем

у 44% она носила выраженный характер; концентрационная способность почек не нарушена (удельная плотность мочи равна  $1,026 \pm 0,005$ ). У поступивших позднее 24 ч с момента травмы частота выраженной олигурии составила более 64%, а плотность мочи имела тенденцию к снижению. Артериальная гипотония отмечена у 65% тяжелообожженных в случае отсрочки противошоковой терапии и лишь у 34% пострадавших, лечение которых начато своевременно. Достоверных различий в частоте развития тахикардий среди пациентов, включенных в исследование, не обнаружено. У тяжелообожженных, поступивших в первые часы после травмы, тахикардия зафиксирована у 78,5% пациентов, тогда как у пострадавших, госпитализированных спустя 24 ч с момента получения обширного термического повреждения, данный показатель составил 89,9% ( $p < 0,05$ ).

При поступлении гемоконцентрация у пострадавших с отсроченным началом терапии выражена наиболее ярко (содержание гемоглобина достигло 168 г/л, в то время как в группе, где терапия начиналась своевременно, — 132 г/л,  $p < 0,05$ ). Статистически значимых различий в показателях эритроцитов и общего белка среди пациентов анализируемых групп, включенных в исследование, не обнаружено. Величина почасового диуреза, как правило, при своевременном лечении превышала аналогичные значения в другой группе, где лечение по организационным причинам было отсрочено (соответственно  $50 \pm 10$  и  $10 \pm 6$  мл/ч,  $p < 0,05$ ), что связано с большей по объему инфузионной терапией и ранним развитием почечной дисфункции при ее отсрочке.

В ходе динамического контроля пациентов на 2-е сут госпитализации сравнительная характеристика показателей гемодинамики указывает на нарастание частоты сердечных сокращений (ЧСС) и артериальной гипотензии по мере отсрочки лечения. Функционирование сердечной мышцы при этом у всех больных, поступивших позже 24 ч с момента травмы, значимо возрастает, на что указывают величины ЧСС, АД и частоты развития тахикардии. Достоверные различия определялись в величинах ЧСС и давления крови между пациентами, противошоковая терапия у которых начата в первые 2 ч после травмы, и больными, поступившими позже 24 ч после нее. Артериальная гипотензия на 2-е сут лечения в случае отсроченного оказания медицинской помощи констатировалась в 60% случаев ( $p < 0,05$ ), что на 35% больше, чем в группе пациентов, лечение которых было начато в первые часы с момента травмы. Уровень ЦВД в динамике у пострадавших с обширными ожогами при раннем начале противошоковой терапии находился в пределах референтных значений — 60 мм водн. ст.,

в то время как у пострадавших, доставленных в стационар позднее 24 ч с момента травмы, данный показатель оказался достоверно ниже и составил 10 мм водн. ст. ( $p < 0,05$ ). Значимые различия констатировались при анализе показателей красной крови. У пациентов с отсрочкой терапии выявляли более низкий уровень белка в плазме — соответственно  $65 \pm 5$  и  $52 \pm 4$  ( $p > 0,05$ ). Это было обусловлено проведением интенсивной инфузионной терапии, объемы которой несколько превышали таковые у обожженных других групп. Концентрационные показатели крови (гемоглобин и гематокрит) обнаруживают тенденцию к снижению у обожженных, поступающих позже 24 ч с момента травмы. Аналогичная тенденция наблюдается и в динамике показателей общего белка (65 и 52 г/л). Низкий уровень белка у тяжелообожженных, по видимому, обуславливается двумя причинами: гемодилюцией, вызванной введением большого количества жидкости, главным образом растворов глюкозы и кристаллоидов, и исходно низким уровнем белка ввиду алиментарных нарушений до травмы [9]. Частота дыхания в обеих группах имела сходную величину.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные данные свидетельствуют о том, что отсрочка инфузионной терапии ожогового шока более 12 ч приводит к повышению частоты случаев артериальной гипотонии, низкого ЦВД и олигоанурии соответственно на 30,7, 37,2 и 20,4% ( $p < 0,05$ ).

На 2-е сут наблюдения в группе пациентов, лечение которых начинали позднее 24 ч от момента травмы, отмечается тенденция к усугублению расстройств гомеостаза. Уровень ЦВД в данной группе исследования составил 10 мм водн. ст., тогда как в группе сравнения данный показатель находился в пределах нормы ( $p < 0,05$ ). Функционирование сердечно-сосудистой системы при этом у больных, поступивших позже 24 ч с момента травмы, сопровождается повышением частоты развития тахикардии (97%,  $p < 0,05$ ) и артериальной гипотензии (60%,  $p < 0,05$ ).

В группе пациентов с отсроченным лечением отмечено снижение уровня гемоглобина и гематокрита соответственно до 93 г/л и 41 л/л ( $p < 0,05$ ), а также общего белка до 47 г/л ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, отсроченное проведение противошоковой терапии тяжелообожженных оказывает негативное влияние на функциональное состояние критических органов и систем (сердечно-сосудистая, дыхательная, система почек), predisposing к раннему развитию полиорганной недостаточности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. *Bozhedomov A. Yu., Morrison V. V., Zakharova N. B., Ostrovskiy N. V.* Markers of endothelial damage of blood vessels in burn shock. *Journal of New Medical Technologies*. 2012; 19 (1): 106–8. Russian (*Божедомов А. Ю., Моррисон В. В., Захарова Н. Б., Островский Н. В.* Маркеры повреждения эндотелия сосудов при ожоговом шоке. *Вестник новых медицинских технологий*. 2012; 19 (1): 106–8).
2. *Vladimirova O.V., Zinchenko O. V., Murav'eva A. A., Linchenko V. I., Lavreshin P. M.* Errors of rendering assistance at the pre-specialized stage with burn injury in the Stavropol Territory. *The doctor of first aid*. 2014; 9: 16–9. Russian (*Владимирова О. В., Зинченко О. В., Муравьева А. А., Линченко В. И., Лаврешин П. М.* Ошибки оказания помощи на доспециализированном этапе при ожоговой травме в Ставропольском крае. *Врач скорой помощи*. 2014; 9: 16–9).
3. *Zhilinsky E. V., Chasnoyt A. Ch., Alekseev S. A., Doroshenko G. V.* Analysis of mortality, major prognostic factors and complications among patients with burn injury. *Medical News*. 2014; 11 (242): 87–91. Russian (*Жилинский Е. В., Часнойть А. Ч., Алексеев С. А., Дорошенко Г. В.* Анализ летальности, основных прогностических факторов и осложнений среди пациентов с ожоговой травмой. *Медицинские новости*. 2014; 11 (242): 87–91).
4. *Singer M.* The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016; 315 (8): 801–10.
5. *Sharobaro V. I., Moroz V. Yu., Yudenich A. A., Vaganova N. A., Grechishnikov M. I., Vaganov N. V., Romanets O. P.* Algorithm

- of surgical treatment of patients with consequences of burn injury. *N. I. Pirogov Journal*. 2015; 3: 65–70. Russian (*Шаробаро В. И., Мороз В. Ю., Юденич А. А., Ваганова Н. А., Гречишников М. И., Ваганов Н. В., Романец О. П.* Алгоритм хирургического лечения больных с последствиями ожоговой травмы. *Журнал им. Н. И. Пирогова*. 2015; 3: 65–70).
6. *Il'yaina V. A.* Morphology of local and general pathological processes in patients with severe thermal trauma. D. Sc. thesis. SPb.; 2014. Russian (*Ильяина В. А.* Морфология местных и общих патологических процессов у пострадавших с тяжелой термической травмой. Автореф. дис. ... докт. мед. наук. СПб.; 2014).
7. *Zhilinskiy E. V., Alekseev S. A., Zhenzerova I. A., Blyga E. G.* Use of presepsin and procalcitonin in the diagnosis of sepsis in severely burned patients. *Emergency Medicine* 2015; 3 (15): 35–41. Russian (*Жилинский Е. В., Алексеев С. А., Жензерова И. А., Блыга Е. Г.* Применение пресеписина и прокальцитонина в диагностике сепсиса у тяжело обожженных пациентов. *Экстренная медицина* 2015; 3 (15): 35–41).
8. *Skvortsov Yu. R.* Burns. SPb.: VMedA; 2012. 208. Russian (*Скворцов Ю. Р.* Ожоги. СПб.: ВМедА; 2012. 208).
9. *Plekhanov A. N., Tovarshinov A. I.* Modern approaches to the diagnosis and treatment of liver failure (literature review). *Bulletin VSSC of SB RAMS*. 2016; 4 (110): 156–61. Russian (*Плеханов А. Н., Товаришинов А. И.* Современные подходы к диагностике и лечению печеночной недостаточности (обзор литературы). *Бюллетень ВСНЦ СО РАМН*. 2016; 4 (110): 156–61).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Зиновьев Евгений Владимирович** — старший научный сотрудник, НИЛ (военной хирургии) НИЦ, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург

**Костяков Денис Валерьевич** — ассистент кафедры патологической физиологии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург, конт. тел.: +7 981 897 20 04, e-mail: kosdv@list.ru

**Якимов Дмитрий Константинович** — ассистент кафедры термических поражений, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург

**Лоладзе Александре Тариелович** — заведующий отделением анестезиологии и реанимации с палатами реанимации и интенсивной терапии № 2, Ленинградская областная клиническая больница, 194291, г. Санкт-Петербург

**Тихонов Илья Андреевич** — внешний соискатель кафедры патологической физиологии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург

**Османов Камил Фахрутдинович** — внешний соискатель кафедры патологической физиологии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ 194044, г. Санкт-Петербург

**Васильева Анастасия Григорьевна** — хирург ожогового отделения, Ленинградская областная клиническая больница, 194291, г. Санкт-Петербург

INFORMATION ABOUT AUTHORS

**Zinov'ev Evgeny V.** — Senior Researcher, Research laboratory (Military Surgery) Research center, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044

**Kostyakov Denis V.** — Assistant Prof., Pathological Physiology Department, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044, cont. phone: +7 981 897 20 04, e-mail: kosdv@list.ru

**Yakimov Dmitry K.** — Assistant Prof., Thermal Injuries Department, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044

**Loladze Aleksandre T.** — the Head of Anesthesiology and Resuscitation Department with the wards of Resuscitation and Intensive Therapy № 2, Leningrad Regional Clinical Hospital, Saint Petersburg, 194291

**Tikhonov Il'ya A.** — Pathological Physiology Department, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044

**Osmanov Kamil F.** — external applicant, Pathological Physiology Department, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044

**Vasil'eva Anastasiya G.** — surgeon of Burn Unit Department, Leningrad Regional Clinical Hospital, Saint Petersburg, 194291

## ОБОСНОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОПТИКОВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ИЗМЕНЕНИЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПРИ ИНТРАОПЕРАЦИОННОМ ПРИМЕНЕНИИ ЧАСТОЙ/СВЕРХЧАСТОЙ ВРЕМЕННОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ ВО ВРЕМЯ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

Д. А. Стрелков<sup>1</sup>, А. Е. Коровин<sup>2</sup>, А. С. Гордеев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

<sup>2</sup>ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

## JUSTIFICATION OF INSTRUMENTAL OPTICIZED CONTROL OF MICROCIRCULATION CHANGES AT INTRAOPERATIVE APPLICATION OF RAPID VENTRICULAR PACING AT TRANSCATHETER AORTIC VALVE IMPLANTATION

D. A. Strelkov<sup>1</sup>, A. E. Korovin<sup>2</sup>, A. S. Gordeev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>V. A. Almazov Federal North-West Medical Research Centre, Saint Petersburg

<sup>2</sup>S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg

**Резюме.** Обоснована необходимость инструментально-оптиковизуального контроля изменений микроциркуляции при временной частой/сверхчастой электрокардиостимуляции (ЭКС) как к ведущему звену патогенеза ухудшения микрососудистой перфузии (МП) и явления остановки/восстановления микрокровотока. В работе представлены подробное рассмотрение процедуры операции, а также возможность экспериментального наблюдения отдельных ее элементов на лабораторных животных для воспроизведения этапов, представляющих значимое влияние на периферическую микроциркуляцию и организм в целом (библи.: 33 ист.).

**Ключевые слова:** аортальный клапан, аортальный стеноз, визуализация, микроциркуляция, транскатетерная имплантация, электрокардиостимуляция.

Заболевания клапанов сердца рассматриваются как одна из основных проблем общественного здравоохранения. Крупные исследования, анализирующие широкие выборки, выявляют увеличение распространенности клапанных заболеваний сердца в гериатрии. У пожилых людей старше 75 лет аортальный стеноз (АС) диагностируется в 4,6% случаев. Следует отметить, что не только поражение клапанного аппарата сердца становится более распространенным с возрастом, но и полиморбидные состояния, приводящие к изменению классической клинической картины, характера течения патологии, увеличению числа и тяжести осложнений, а также повышающие риск хирургической замены клапана [1].

Ряд патогенетических факторов, сопровождающих традиционную хирургическую операцию у больных высокой группы риска, имеет прогностическую значимость и увеличивает риски периоперационной или послеоперационной летальности [2]. Например, у пациентов с умень-

**Summary.** The necessity of instrumental optic-vision control of changes in microcirculation during frequent/super-frequent rapid ventricular pacing as a leading link in the pathogenesis of deterioration of microvascular perfusion and the phenomenon of microcirculatory arrest/restoring is substantiated. The paper presents a detailed examination of the procedure of operation and the possibility of experimental observation of its individual elements on laboratory animals for reproduction of stages that have a significant effect on peripheral microcirculation and the organism as a whole (bibliography: 33 refs).

**Key words:** aortic stenosis, aortic valve, rapid ventricular pacing, transcatheter implantation, visualization, microcirculation.

шенной систолической фракцией выброса левого желудочка (ЛЖ) смертность увеличивается на 10%. Кроме того, пожилой и старческий возраст и патология почек почеч значительно повышают риск оперативной смертности (отношение шансов 4 : 2). Потребность в альтернативных вариантах лечения пациентов с тяжелым АС, особенно в сочетании с сопутствующими заболеваниями, оправдана тем фактом, что трети пожилых пациентов с сопутствующими заболеваниями и с симптоматическими АС было отказано в операции согласно исследованиям EuroHeart. Именно для больных с высоким риском осложнений выбор хирургического «золотого стандарта» оказывается не лучшим вариантом патогенетического лечения. Требуется менее инвазивная процедура для минимизации сердечно-сосудистых осложнений, связанных с общей анестезией, торакотомией и искусственным кровоснабжением [3]. Она подразумевает принципиально иные особенности проведения, включающие применение временной ЭКС.

Временная частая/сверхчастая ЭКС (частота сердечных сокращений 200–260 уд/мин) — это общепринятая техника для временного сокращения тракций стенок и фракции выброса ЛЖ во время транскатетерной имплантации аортального клапана (ТИАК). Поскольку МП, имеющая решающее значение для адекватной оксигенации тканей, потенциально связана с развитием циркуляторной гипоксии и с исходом операции, целью работы явилось обоснование исследований МП, связанных с ЭКС во время ТИАК.

Симптоматический АС без своевременного лечения характеризуется высоким риском смерти [4]. В рандомизированном исследовании (PARTNER) ТИАК по сравнению со стандартной терапией у пациентов, которым не было показано хирургическое вмешательство, снизила среднюю летальность на 1 год. Более долгосрочные результаты имеют большое значение для планирования клинической практики в выборке пожилых людей (старше 75 лет), в которой заболевания пациентов имеют полиэтиологический характер [5]. Кроме того, имеется недостаточное количество долгосрочных научных исследований о производительности клапана, а большинство доступных данных включают эхокардиограммы, которые не анализировались сотрудниками независимых лабораторий. Особое внимание исследователи уделяли снижению сердечной симптоматики и улучшению гемодинамических характеристик [6].

Согласно докладу [7], ЭКС во время ТИАК связана с непрерывным ухудшением микроциркуляции. Остановка МП (отсутствие микроциркуляции до сладжа и стаза) происходит у значительной части больных и становится более вероятной при длительной ЭКС. После окончания ЭКС обычно происходит отсроченное восстановление микроциркуляции, несмотря на уже восстановленное нормализованное артериальное давление. Тем не менее потребность в ЭКС при проведении ТИАК, как и хирургической замены аортального клапана, достаточно высока [8].

Данный вид малоинвазивного вмешательства поднял на качественно новый уровень лечение тяжелых симптоматических АС. ТИАК в начале XXI в. представляется стандартом лечения для пациентов с высоким риском осложнений и хирургически неоперабельных больных с АС. Согласно новейшим результатам исследования, имплантация клапана станет альтернативой для лечения пациентов и с промежуточным хирургическим риском. Анализ современных публикаций показывает, что ТИАК может стать методом лечения больных группы низкого риска, но только подтвержденные исследования смогут подтвердить эту гипотезу. В Американской кардиологической ассоциации и Европейских руководящих документах ТИАК является показанием I класса для симптоматических пациентов с тяже-

лым АС, которые не подлежат открытому хирургическому лечению [9].

Клинические данные представлены из исследования PARTNER 1B. У неоперабельных больных с АС абсолютное снижение смертности от всех причин на 20% наблюдалось с 50,7% при стандартной медикаментозной терапии, включая вальвулопластику, до 30,7% при имплантации клапана [10].

Таким образом, чтобы расширить показания ТИАК для больных с низким риском, частота осложнений процедуры должна быть минимальной. Научные результаты Valve Academic Research Consortium (VARC) являются стандартом в определении осложнений и их допустимости. Наиболее важными постоперационными проблемами ТИАК представляются цереброваскулярные нарушения, значительные сосудистые осложнения, аномалии сердечной проводимости и остаточная аортальная регургитация (АР). Долговечность клапанов является решающим моментом в принятии решений о лечении пациентов молодого возраста. Наконец, оценка эффективности затрат является обязательной до принятия этого нового варианта лечения, особенно в периоды постоянного роста расходов на здравоохранение [11].

Возрастающее использование ТИАК (26 414 процедур в Соединенных Штатах в 2014 г.) привело к осознанию того, что должен быть разработан особый подход для наиболее частого осложнения манипуляции — атриовентрикулярной блокады (АВБ) различной степени тяжести. Риск достигает 25% при применении саморасширяемого протеза CoreValve и приблизительно 7% — при баллонрасширяемом Edwards, что резко контрастирует с данными о 3,2–7,1% аналогичных осложнений при традиционной хирургической замене аортального клапана [12].

Высокая частота АВБ после ТИАК не является неожиданной, учитывая анатомическую близость проводящей системы (желудочкового пучка и левой ножки пучка Гиса (ЛНПГ)) к аортальному клапану. Проводящая система (в частности, пучок Гиса) расположена в перепончатой перегородке выносящего тракта левого желудочка (ВТЛЖ), в месте, очень восприимчивом к прямой травме, сжатию и ишемии во время и после раскрытия клапана [13]. Считается, что существенное несоответствие в частоте АВБ среди двух распространенных систем клапанов объясняется различиями в дизайне между ними. У CoreValve нижняя часть, называемая юбкой, расположена в ВТЛЖ ниже, чем у Edwards, что приводит к повышенному риску воздействия на проводящую систему прямым давлением от саморасширяющегося клапана [14]. Роль клапана также играет определенную роль. В некоторых кардиохирургических центрах произошел сдвиг в сторону «чрезмерного увеличения размеров» протеза и постоперационная перивальвулярная аортальная

недостаточность была определена как фактор снижения выживаемости, что увеличивает риск последующего постпроцедурного вмешательства на АК [15].

Несмотря на то что в многочисленных исследованиях выявили отрицательное влияние длительной электростимуляции правого желудочка (ПЖ), клинические последствия среди перенесших ТИАК еще неясны. Продолжительная стимуляция ПЖ приводит к широкому QRS на ЭКГ, в модели блокады ЛНПГ с систолической диссинхронией, которая, по-видимому, приводит к ремоделированию ЛЖ и последующим неблагоприятным исходам, включая повышенный риск сердечной недостаточности и смертности, особенно у пациентов, у которых ЛЖ стимулируется более 50% времени [16, 17].

Таким образом, анализ литературных источников [18–20] позволяет предполагать о наличии связи между регистрируемыми нарушениями МП дистальных частей тела и нарушениями кровообращения внутренних органов, прежде всего с явлением феномена «невозстановленного кровотока», известного как «no-reflow», и ишемизацией миокарда.

Данный феномен характеризуется комплексом четырех патогенетических предикторов:

- 1) уровень дистальной эмболизации атеротромботическими массами;
- 2) уровень развития эндотелиальной протрузии вследствие ишемии;
- 3) степень повреждения вследствие реперфузии;
- 4) восприимчивость сосудов к травмам, а также функциональные нарушения автономной (вегетативной) нервной системы сердца (сосудистый спазм, дилатация, шунтирование крови) [21, 22]. По мнению отечественных исследователей [23], особое значение в развитии феномена остановки микроциркуляции имеет эмболизация микроциркуляторного русла. Этот патогенетический механизм нередко развивается при ОКС самостоятельно (естественная микроэмболизация), но может быть также обусловлен или усугублен врачебным вмешательством с целью реваскуляризации (фармакологической или механической).

При ишемизации миокарда нарушения микроциркуляции коронарного кровообращения часто связывают с развитием тромбоза и острым или подострым закрытием сосуда. Исследование микроциркуляторного русла методом электронной микроскопии в зонах невозстановленного кровотока показало наличие серьезных повреждений капилляров в виде отека эндотелия, его выбухание в просвет сосудов и, редко, тромбоцитарные или фибриновые тромбы в микрососудах [24].

Во время ишемической фазы отек эндотелия и миокардиоцитов инициирует начальную фазу «нарушения реперфузии». Затем отек усиливается, возникает контрактура миокардиоцитов, приводящая к ухудшению капиллярного кровотока. Скопления тромбоцитов, лейкоцитов и фибрина в микрососу-

дистом русле способствуют быстрому расширению пораженной зоны [25].

Одним из способов оценки системы микроциркуляции является метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ). Указанный подход основывается на определении перфузии ткани кровью путем измерения доплеровского сдвига частот, возникающего при зондировании ткани излучением гелий-неонового лазера ( $\lambda = 632,8$  нм), с последующей регистрацией излучения, отраженного от подвижных и неподвижных компонентов ткани [26]. Сигнал ЛДФ является показателем изменения перфузии ткани кровью в единицу времени в зондируемом объеме —  $1-1,5$  мм<sup>3</sup> [27].

Перфузия связана с микроциркуляторным кровотоком. Микроциркуляция обеспечивается пост-, пре- и капиллярами, артериолами, венулами и артериовенозными анастомозами. Капиллярная перфузия выполняет преимущественно трофическую и дыхательную функцию, тогда как поток через другие упомянутые сосуды (артериолы, венулы и артериоло-венулярные анастомозы), регистрируемые подкожно, относится к терморегуляции, а также к сообщению с капиллярной сетью. Инструментальные методики, обеспечивающие непрерывный и неинвазивный мониторинг перфузии в реальном времени, в том числе и на периферийных участках, имеют большое значение в клинической практике [28].

Подобно ЛДФ, фотоплетизмография (ФПГ) представляет собой оптический неинвазивный метод измерения кровотока в ткани. Клиническое применение ФПГ широко распространено в разных областях; например, мониторинг физиологических реакций, таких как сердечный ритм, дыхание и кислородное насыщение крови. ФПГ также используется для сосудистой оценки артериального заболевания, эндотелиальной функции, микрососудистого кровотока и жизнеспособности тканей. Другая область применения — измерение автономных функций, таких как вазомоторная функция, терморегуляция и неврологические оценки [29]. ФПГ используется в коммерчески доступных медицинских устройствах благодаря своей недорогой технологии и компактности устройства.

МП имеет решающее значение для удовлетворения трофических и оксигенативных требований ткани, а также при транспортировке метаболитов из ткани. Перфузия также влияет на системное давление человека, объем крови и терморегуляцию. Регулирование кровотока сильно связано с сужением и расширением кровеносных сосудов. Вазодилатация приводит к увеличению кровотока и, как считается, защищает ткань от ишемии при внешнем воздействии [30].

Большое значение в диагностике нарушений микроциркуляции имеет анализ функционирования механизмов регуляции кровотока — преобла-



дание активного механизма над пассивным, подавление активных ритмов, изменение интенсивности колебаний, относящихся к пассивному механизму. Состояние активных и пассивных механизмов микроциркуляции оценивается по нормированным показателям ритмических составляющих флуксуций. Выпадение тех или иных ритмических составляющих флуксуций трактуется как «спектральное сужение» ЛДФ-граммы, которое может служить диагностическим критерием нарушений механизмов регуляции микроциркуляции. Качественный анализ ЛДФ-граммы свидетельствует о том, что спектральное сужение соответствует прогрессирующему облитерирующему поражению артериальных сосудов [31, 32].

Рассматриваемый круг проблем требует всестороннего внимания к особенностям частой/сверхчастой ЭКС, оказывающей влияние на МП и микроциркуляцию. При детальном рассмотрении

хода операции возможны моделирование и постановка эксперимента с элементами, оказывающими наибольший патогенетический вклад в формирование осложнений.

Таким образом, предлагается применение комплексной оптико-визуализационной схемы с интегрированным ЛДФ и ФПГ для измерения микроциркуляции на разных глубинах при экспериментальных работах на лабораторных животных. Возможность визуализации микроциркуляции на разных глубинах дает возможность полного наблюдения за микрососудистым руслом непосредственно в период ЭКС и после нее, предоставляя значимые результаты, предположительно позволяя выявлять характерную реакцию и время восстановления на различных глубинах измерения. Возможна также сопутствующая регистрация показателя  $SO_2$  (сатурации кислорода в микроциркуляторном русле биоткани) [33].

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. *Khbulava G. G., Kozlov K. L., Shishkevich A. N., Mikhailov S. S., Kravchuk V. N., Kusai A. I., Oleksyuk I. B., Abdullaev Z. M., Lukyanov N. G., Dyakonov M. M.* Treatment of elderly and senile patients with concomitant lesion of coronary arteries and aortic valve. *Advances in gerontology*. 2015; 28 (4): 775–9. Russian (Хубулава Г. Г., Козлов К. Л., Шишкевич А. Н., Михайлов С. С., Кравчук В. Н., Кусай А. И., Олексюк И. Б., Абдуллаев З. М., Лукьянов Н. Г., Дьяконов М. М. Лечение пациентов пожилого и старческого возраста с сочетанным поражением коронарных артерий и клапана аорты. *Успехи геронтологии*. 2015; 28 (4): 775–9.
2. *Kang D. H., Park S. J., Rim J. H., Yun S. C., Kim D. H., Song J. M., Choo S. J., Park S. W., Song J. K., Lee J. W., Park P. W.* Early surgery versus conventional treatment in asymptomatic very severe aortic stenosis. *Circulation*. 2010; 121 (13): 1502–9.
3. *Zahn R., Gerckens U., Grube E., Linke A., Sievert H., Eggebrecht H., Hambrecht R., Sack S., Hauptmann K. E., Richardt G., Figulla H. R., Senges J.* Transcatheter aortic valve implantation: first results from a multi-centre real-world registry. *Eur. Heart J.* 2011; 32 (2): 198–204.
4. *Appel C. F., Hultkvist H., Nylander E., Ahn H., Nielsen N. E., Freter W., Vánky F.* Transcatheter versus surgical treatment for aortic stenosis: patient selection and early outcome. *Scand. Cardiovasc. J.* 2012; 46 (5): 301–7.
5. *Moat N. E., Ludman P., de Belder M. A., Bridgewater B., Cunningham A. D., Young C. P., Thomas M., Kovac J., Spyt T., MacCarthy P. A., Wendler O., Hildick-Smith D., Davies S. W., Trivedi U., Blackman D. J., Levy R. D., Brecker S. J., Baumbach A., Daniel T., Gray H., Mullen M. J.* Long-term outcomes after transcatheter aortic valve implantation in high-risk patients with severe aortic stenosis: the UK TAVI (United Kingdom Transcatheter Aortic Valve Implantation) Registry. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2011; 58 (20): 2130–8.
6. *Abdel-Wahab M., Zahn R., Horack M., Gerckens U., Schuler G., Sievert H., Eggebrecht H., Senges J., Richardt G.* Aortic regurgitation after transcatheter aortic valve implantation: incidence and early outcome. Results from the German transcatheter aortic valve interventions registry. *Heart*. 2011; 97 (11): 899–906.
7. *Lauten A., Selle A., Ferrari M., Laube A., Rademacher W., Hamadanchi A., Goebel B., Figulla H. R.* Rapid ventricular pacing during TAVI frequently induces arrest and delayed recovery of microvascular perfusion. *Eur. Heart J.* 2013; 34 (suppl 1): P5397.
8. *Baraki H., Ahmad A., Jeng-Singh S., Saito S., Schmitto J. D., Fleischer B., Haverich A., Kutschka I.* Pacemaker dependency after isolated aortic valve replacement: do conductance disorders recover over time? *Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg.* 2013; 16 (4): 476–81.
9. *Vahanian A., Alfieri O., Al-Attar N., Antunes M., Bax J., Cormier B., Cribier A., De Jaegere P., Fournial G., Kappetein A. P., Kovac J., Ludgate S., Maisano F., Moat N., Mohr F., Nataf P., Piérard L., Pomar J. L., Schofer J., Tornos P., Tuzcu M., van Hout B., Von Segesser L. K., Walther T.* Transcatheter valve implantation for patients with aortic stenosis: a position statement from the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) and the European Society of Cardiology (ESC), in collaboration with the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2008; 29 (11): 1463–70.
10. *Bonow R. O., Carabello B., De Leon A. C. Jr., Edmunds L. H. Jr., Fedderly B. J., Freed M. D., Gaasch W. H., McKay C. R., Nishimura R. A., O’Gara P. T., O’Rourke R. A., Rahimtoola S. H.* Guidelines for the management of patients with valvular heart disease: Executive summary: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (committee on management of patients with valvular heart disease). *Circulation*. 1998; 98 (18): 1949–84.
11. *Urena M., Webb J. G., Tamburino C., Muñoz-García A. J., Cheema A., Dager A. E., Serra V., Amat-Santos I. J., Barbanti M., Immè S., Biales J. H., Benitez L. M., Al-Lawati H., Cucalon A. M., García Del Blanco B., López J., Dumont E., Delarochellière R., Ribeiro H. B., Nombela-Franco L., Philippon F., Rodés-Cabau J.* Permanent pacemaker implantation following transcatheter aortic valve implantation: impact on late clinical outcomes and left ventricular function. *Circulation*. 2013; 129 (11): 1233–43.
12. *Holmes D. R. Jr., Nishimura R. A., Grover F. L., Brindis R. G., Carroll J. D., Edwards F. H., Peterson E. D., Rumsfeld J. S., Shahian D. M., Thourani V. H., Tuzcu E. M., Vemulapalli S., Hewitt K., Michaels J., Fitzgerald S., Mack M. J.* Annual Outcomes With Transcatheter Valve Therapy: From the STS/ACC TVT Registry. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2015; 101 (2): 789–800.

13. *Kawashima T., Sato F.* Visualizing anatomical evidences on atrioventricular conduction system for TAVI. *Int. J. Cardiol.* 2014; 174 (1): 1–6.
14. *Khawaja M. Z., Rajani R., Cook A., Khavandi A., Moynagh A., Chowdhary S., Spence M. S., Brown S., Khan S. Q., Walker N., Trivedi U., Hutchinson N., De Belder A. J., Moat N., Blackman D. J., Levy R. D., Manoharan G., Roberts D., Khogali S. S., Crean P., Brecker S. J., Baumbach A., Mullen M., Laborde J. C., Hildick-Smith D.* Permanent Pacemaker Insertion After CoreValve Transcatheter Aortic Valve Implantation Clinical Perspective. *Circulation.* 2011; 123 (9): 951–60.
15. *Van der Boon R. M. A., van Mieghem N. M., Theuns D. A., Nuis R. J., Nauta S. T., Serruys P. W., Jordaens L., van Domburg R. T., de Jaegere P. R. T.* Pacemaker dependency after transcatheter aortic valve implantation with the self-expanding Medtronic CoreValve System. *Int. J. Cardiol.* 2013; 168 (2): 1269–73.
16. *Buellesfeld L., Stortecky S., Heg D., Hausen S., Mueller R., Wenaweser P., Pilgrim T., Gloekler S., Khattab A. A., Huber C., Carrel T., Eberle B., Meier B., Boekstegers P., Jüni P., Gerckens U., Grube E., Windecker S.* Impact of permanent pacemaker implantation on clinical outcome among patients undergoing transcatheter aortic valve implantation. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2012; 60 (6): 493–501.
17. *De Carlo M., Giannini C., Bedogni F., Klugmann S., Brambilla N., de Marco F., Zucchelli G., Testa L., Oreglia J., Petronio A. S.* Safety of a conservative strategy of permanent pacemaker implantation after transcatheter aortic CoreValve implantation. *Am. Heart J.* 2012; 163 (3): 492–9.
18. *Kitazume H., Iwama T., Kubo I., Ageishi Y., Suzuki A.* No-reflow phenomenon during percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Am. Heart J.* 1988; 116 (1): 211–5.
19. *Niccoli G., Burzotta F., Galiuto L., Crea F.* Myocardial no-reflow in humans. *Journal of the American College of Cardiology.* 2009; 54 (4): 281–92.
20. *Ndrepepa G., Tiroch K., Fusero M., Keta D., Seyfarth M., Byrne R. A., Pache J., Alger P., Mehilli J.* 5-year prognostic value of no-reflow phenomenon after percutaneous coronary intervention in patients with acute myocardial infarction. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2010; 55 (21): 2383–9.
21. *Parkhomenko A. N.* Phenomenon of no-reflow in patients with acute coronary syndrome and potential ways to improve the tissue microcirculation. *Ukrainsky kardiologichesky zhurnal.* 2007; 5: 17–25. Russian (*Пархоменко А. Н.* Феномен невосстановленного кровотока у больных с острым коронарным синдромом и возможные пути улучшения тканевой перфузии. *Украинский кардиологический журнал.* 2007; 5: 17–25).
22. *Pevzner D. V., Staroverov I. I., Samko A. N., Frolova N. S., Mazurov A. V., Ruda M. Ya.* Glycoprotein IIb–IIIa antagonist monafam in primary angioplasty of patients with acute coronary syndrome without ST segment elevation. *Kardiologiya.* 2010; 50 (6): 22–6. Russian (*Певзнер Д. В., Староверов И. И., Самко А. Н., Фролова Н. С., Мазуров А. В., Руда М. Я.* Применение антагониста гликопротеинов IIb–IIIa монафрама при первичной ангиопластике у боль-
- ных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST. *Кардиология.* 2010; 50 (6): 22–6).
23. *Iskhakov M. M., Tagirova D. R., Gazizov N. V., Nugaybekova L. A., Sayfutdinov R. G.* The phenomenon of “No-reflow”: the clinical aspects of failure of reperfusion. *Kazan Medical Journal* 2015; 96 (3): 391–6. Russian (*Исхаков М. М., Тагирова Д. Р., Газизов Н. В., Нугайбекова Л. А., Сайфутдинов Р. Г.* Феномен «No-reflow»: клинические аспекты неудачи реперфузии. *Казанский медицинский журнал.* 2015; 96 (3): 391–6).
24. *Kloner R. A., Ganote C. E., Jennings R. B.* The “no-reflow” phenomenon after temporary coronary occlusion in the dog. *J. Clin. Invest.* 1974; 54 (6): 1496–508.
25. *Westin M., Hedén P.* Calcitonin gene-related peptide delays the no-reflow phenomenon in the rat island flap. *Ann. Plast. Surg.* 1988; 21 (4): 329–34.
26. *Krupatkin A. I.* Functional estimation of perivascular innervation of skin of extremities with the help of laser Doppler flowmetry. *Physiologiya cheloveka.* 2004; 30 (1): 99–104. Russian (*Крупаткин А. И.* Функциональная оценка периваскулярной иннервации кожи конечностей с помощью лазерной доплеровской флоуметрии. *Физиология человека.* 2004; 30 (1): 99–104).
27. *Coulon P., Constans J., Gosse P.* Impairment of skin blood flow during post-occlusive reactive hyperhemy assessed by laser Doppler flowmetry correlates with renal resistive index. *J. Hum. Hypertens.* 2012; 26 (1): 56–63.
28. *Humeau A., Steenbergen W., Nilsson H., Strömberg T.* Laser Doppler perfusion monitoring and imaging: novel approaches. *Med. Biol. Eng. Comput.* 2007; 45 (5): 421.
29. *Mizeva I., di Maria C., Frick P., Podtaev S., Allen J.* Quantifying the correlation between photoplethysmography and laser Doppler flowmetry microvascular low-frequency oscillations. *J. Biomed. Opt.* 2015; 20 (3): 037007.
30. *Bergstrand S., Lindberg L. G., Ek A. C., Lindén M., Lindgren M.* Blood flow measurements at different depths using photoplethysmography and laser Doppler techniques. *Skin. Res. Technol.* 2009; 15 (2): 139–47.
31. *Kozlov V. I.* The system of blood microcirculation: clinical and morphological aspects of the study. *Regional blood circulation and microcirculation.* 2006; 5 (1): 84–101. Russian (*Козлов В. И.* Система микроциркуляции крови: клинико-морфологические аспекты изучения. *Регионарное кровообращение и микроциркуляция.* 2006; 5 (1): 84–101).
32. *Barkhatov I. V.* Evaluation of the system of blood microcirculation using laser Doppler flowmetry. *Klinicheskaya Meditsina.* 2013; 91 (11): 21–7. Russian (*Бархатов И. В.* Оценка системы микроциркуляции крови методом лазерной доплеровской флоуметрии. *Клиническая медицина.* 2013; 91 (11): 21–7).
33. *Hardeman M. R., Goedhart P. T., Shin S.* Methods in hemorheology. *Handbook of Hemorheology and Hemodynamics.* Amsterdam–Berlin–Oxford–Tokyo–Washington: DC. IOS Press; 2007: 242–66.

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ**

**Стрелков Дмитрий Алексеевич** — врач рентгенэндоваскулярный хирург, ФГБУ «Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава России, 197341, г. Санкт-Петербург

**Коровин Александр Евгеньевич** — докт. мед. наук, доцент, подполковник мед. службы, начальник научно-исследовательской лаборатории искусственных органов, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург

**Гордеев Александр Сергеевич** — ефрейтор, старший оператор научной роты ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург, конт. тел.: +7 986 917 16 07, e-mail: drgor@mail.ru

**INFORMATION ABOUT AUTHORS**

**Streikov Dmitry A.** — M. D., Interventional surgeon, V. A. Almazov Federal North-West Medical Research Centre, Saint Petersburg, 197341

**Korovin Alexander E.** — D. Sc. (Medicine), Assoc. Prof., lieutenant colonel of the medical service, head of the scientific research laboratory of artificial organs, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044

**Gordeev Alexandr S.** — corporal, senior operator of research company, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044, cont. phone: +7 986 917 16 07, e-mail: drgor@mail.ru

## ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И ОСОБЕННОСТИ РОДОРАЗРЕШЕНИЯ У ЖЕНЩИН С ПЕРИНАТАЛЬНЫМИ ПОТЕРЯМИ

Л. А. Иванова, Е. В. Фредерикс, Д. И. Варфоломеев

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

## THE COURSE OF PREGNANCY AND FEATURES OF DELIVERY IN WOMEN WITH PERINATAL LOSSES

L. A. Ivanova, E. V. Frederiks, D. I. Varfolomeev

S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg

### Резюме

**Цель:** выяснение причин перинатальных потерь и поиск путей и возможности их снижения.

**Материалы и методы.** Нами был проведен анализ 136 случаев перинатальной гибели детей в различных районах Ленинградской области (группа 1). Контрольная группа сравнения была представлена 357 женщинами, родившими живых детей, которые пережили 7 сут перинатального периода (группа 2). Ретроспективный анализ проводился на основании следующей медицинской документации: индивидуальной карты беременной и родильницы, истории родов, истории развития новорожденного, протокола исследования последа, протокола вскрытия плода (новорожденного).

**Результаты исследования.** Проведен ретроспективный анализ течения беременности и особенностей родоразрешения у пациенток, перенесших перинатальную гибель плода. Выявлены частота основных осложнений, возникающих во второй половине беременности и родах. Проведен анализ состояния новорожденных детей. Проанализированы возможности прогнозирования и выявлены группы риска по перинатальной гибели плода.

**Заключение.** Представлены 5 выводов, касающихся групп риска перинатальных потерь в зависимости от особенностей течения беременности и родоразрешения, возможности прогнозирования и группы риска перинатальной гибели плода (4 табл., библи.: 5 ист.).

**Ключевые слова:** гипотрофия плода, диспансерное наблюдение беременных, перинатальная гибель плода, предотвратимые и не предотвратимые потери беременности, родоразрешение.

Перинатальная смертность и заболеваемость, влияние перинатальных причин на младенческую смертность являются одной из основных проблем в работе акушеров и неонатологов. В течение многих лет усилия врачей — акушеров и педиатров направлены на поиски путей снижения перинатальной смертности [1–3].

Перинатальная гибель плода — гибель плода в перинатальном периоде. Перинатальный период (по определению ВОЗ) — промежуток времени, начинающийся с 22 нед беременности (при массе плода 500 г и более и длине 25 см и более) и заканчивающийся 7-м днем (168 ч) после рождения [4].

### Summary

**Objective:** The purpose of our work is to find out the causes of perinatal losses and to find ways and possibilities to reduce them.

**Materials and methods.** We analyzed 136 cases of perinatal death of children in various districts of the Leningrad Region (group 1). The comparison control group was represented by 357 women who gave birth to live children who survived 7 days of the perinatal period (group 2). Retrospective analysis was carried out on the basis of the following medical documentation: an individual card of the pregnant and puerperas, the history of childbirth, the history of the development of the newborn, the protocol of the study of the afterbirth, and the autopsy report of the fetus (newborn).

**Results of the study.** Retrospective analysis of the course of pregnancy and features of delivery in patients who had perinatal fetal death was carried out. The frequency of major complications arising in the second half of pregnancy and childbirth is revealed. The analysis of the state of newborns was carried out. The possibilities of forecasting have been analyzed and the risk groups for perinatal fetal death have been identified.

**Conclusion.** Five conclusions are presented that represent the risk groups for perinatal losses, depending on the characteristics of the course of pregnancy and delivery, the ability to predict and isolate risk groups for perinatal fetal death (4 tables, bibliography: 5 refs).

**Key words:** intrauterine growth retardation, labors, perinatal child death, pregnancy supervision, preventable and unpreventable pregnancy loosing.

Величина и динамика показателей перинатальной смертности являются объективными критериями для оценки влияния медицинских, биологических и социальных факторов на здоровье беременных женщин и новорожденных детей [5].

### ЦЕЛЬ

Выяснение причин перинатальных потерь и поиск путей и возможности их снижения.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Нами был проведен анализ 136 случаев перинатальной гибели детей в различных районах Ленинградской области. У 78 пациенток гибель плода произошла антенатально (группа 1.1), у 58 пациенток дети погибли интра- и постнатально (группа 1.2). Контрольная группа сравнения была представлена 357 женщинами, родившими живых детей, которые пережили 7 сут перинатального периода (группа 2). Ретроспективный анализ проводился на основании следующей медицинской документации: индивидуальной карты беременной и родильницы (форма № 111/у), истории родов (форма № 096/у), истории развития новорожденного (форма № 097/у), протокола исследования последа, протокола вскрытия плода (новорожденного).

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с использованием программы STATISTICA 7 (Statsoft Inc., США) на персональном компьютере. Критерием статистической достоверности полученных результатов считали общепринятую в медицинской статистике величину  $p < 0,05$ .

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Проведена ретроспективная оценка последней явки беременных женщин в женскую консультацию (ЖК). Результаты осмотра и диагноз представлены в табл. 1.

Из табл. 1 видно, что почти у 20% пациенток, пришедших в ЖК на плановый осмотр при отсутствии жалоб, на приеме выявлена антенатальная гибель плода. То есть у этих пациенток с антенатальной гибелью плода плод умирает дома, не вызывая жалоб и осложнений течения беременности. Большинство женщин при этом продолжают ощущать шевеления плода и настаивают на своих субъективных ощущениях. Наиболее часто встречающаяся патология, выявляемая у пациенток с перинатальной гибелью плода, — хроническая плацентарная недостаточность (ХПН) (у 15%). В контрольной группе это осложнение встречалось у 18 (5%) беременных, т. е. почти в 3 раза реже (различия достоверны). У 9 пациенток (10,3%) выявлена преэклампсия различной степени тяжести, что достоверно ниже, чем

в контрольной группе (44,8%), и это, скорее всего, связано с недостаточным объемом обследования и дефектами ведения беременных в ЖК. У большинства пациенток (52,3%) при последней явке в ЖК патологии не выявлено.

Всего направление на госпитализацию выдано 32 беременным женщинам (23,4%), из них 9 пациенткам с антенатальной гибелью плода. Двум пациенткам, у которых впоследствии произошла антенатальная гибель плода, рекомендована госпитализация в связи с отдаленным проживанием при отсутствии других показаний. Четыре пациентки от госпитализации отказались, были госпитализированы уже с антенатальной гибелью плода. При ретроспективном анализе истории болезни выявлено, что еще 8 пациенток (5,8%) с дальнейшей антенатальной гибелью плода с ХПН, тяжелым гестозом и гестационным пиелонефритом нуждались в госпитализации при последнем посещении ЖК, однако направления не получили. В группе с последующей интра- и постнатальной гибелью плода все пациентки были госпитализированы вовремя и по показаниям. Следовательно, резерв снижения перинатальной смертности имеется при своевременной госпитализации в акушерский стационар пациенток с ХПН, гестозом, инфекционными осложнениями.

Также мы проанализировали причины обращения женщин в родильный дом. Результаты представлены в табл. 2.

Более 60% женщин обратились в родильный дом с жалобами на начало родовой деятельности, тянущие боли внизу живота (предвестники родов и угрожающие преждевременные роды) и излитие околоплодных вод. Отсутствие шевелений плода отмечали только 14 (18%) с антенатальной гибелью плода. При этом некоторые пациентки настаивали на нормальном шевелении плода даже при подтвержденной дополнительной методами исследования внутриутробной гибели. Жалобы на проявления гестоза и преждевременную отслойку плаценты (боли в сочетании с кровотечением) предъявляли около 8% пациенток. В дальнейшем у 13 (16,3%) пациенток антенатальная гибель плода произошла в стационаре. У всех этих пациенток имелись показания для досрочного родоразрешения в связи с хронической маточно-плацентарной недостаточностью

Таблица 1

**Результаты осмотра и диагноз при последней явке беременной с перинатальными потерями в ЖК**

Фактор	Группа 1.1 (n (%))	Группа 1.2 (n (%))	Всего (n (%))
Норма	20 (42,6)	26 (65)	46 (52,9)
Гибель плода	9 (19,2)	–	9 (10,3)
ХПН	7 (14,9)	6 (15)	13 (14,9)
Инфекции	2 (4,2)	1 (2,5)	3 (3,5)
Гестоз	7 (14,9)	2 (5)	9 (10,3)
Угроза прерывания	1 (2,1)	2 (5)	3 (3,5)
Излитие околоплодных вод	1 (2,1)	3 (7,5)	4 (4,6)

Таблица 2

Причины обращения женщин в родильный дом

Жалобы	Группа 1.1 (n (%))	Группа 1.2 (n (%))	Всего (n (%))
Роды	32 (41)	19 (32,8)	51 (37,5)
Излитие околоплодных вод	2 (2,6)	11 (18,9)	13 (9,6)
Отсутствие шевелений	14 (18)	–	14 (10,3)
Боли и/или кровотечение	6 (7,7)	3 (5,2)	9 (6,6)
Предвестники родов/угроза прерывания	8 (10,3)	12 (20,7)	20 (14,7)
Отсутствуют	16 (20,4)	8 (13,8)	24 (17,6)
Симптомы гестоза	–	4 (6,9)	4 (2,9)
Проявления инфекции	–	1 (1,7)	1 (0,8)

(ХМПН), гестозом и для родовозбуждения в связи с перенашиванием. При ретроспективном анализе родов ошибки ведения, несвоевременное родоразрешение и неправильный выбор метода родоразрешения обнаружены у 38 рожениц (27,9%), при этом у 10 из них роды осложнились преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты (ПОНРП).

Окончательный диагноз у пациенток с перинатальной гибелью плода представлен в табл. 3.

В табл. 3 в графе «Гестоз» представлены все случаи диагностики гестоза вне зависимости от степени тяжести. Сочетание гестоза и ПОНРП имело место в 4 случаях (3 раза при антенатальной гибели плода и 1 раз — при интранатальной), ХМПН была диагностирована в 37 случаях, при этом в 14 случаях диагноз был впервые поставлен после родов, без причин, на основании только антенатальной гибели плода. Из инфекций в 4 случаях имел место сифилис, в 1 — герпес, в 5 — вирусные гепатиты, в 3 — СПИД, у остальных пациенток были диагностированы уреоплазмоз, микоплазмоз, микотический вагинит. В 39 случаях (28,7%) в окончательный диагноз вынесены только роды в сочетании с перинатальной гибелью плода, чаще у пациенток с антенатальной гибелью плода.

Таким образом, у трети пациенток при выписке из стационара непонятна причина внутриутробной гибели плода. То есть даже при ретроспективном анализе обменной карты и истории родов лечащему врачу родильного дома не удается выявить па-

тологию. Подобная ситуация не позволяет делать выводы о возможных ошибках ведения беременности и родов, не дает резерва для предотвращения перинатальной гибели плода. И если при наличии интра- и постнатальной гибели ребенка врач стационара заинтересован в анализе причины гибели и старается ее обнаружить, то при антенатальной гибели плода врач стационара не чувствует своей ответственности за исход беременности и, видимо, поэтому не стремится найти причину антенатальной потери.

В табл. 4 представлены характеристики новорожденных (мертворожденных и живорожденных).

Количество недоношенных детей в основной группе было почти в 10 раз больше, чем в контрольной (различия достоверны). Также более чем в 10 раз чаще в основной группе была отмечена гипотрофия плода различной степени тяжести (различия достоверны). Крупный плод достоверно чаще встречался в основной группе.

Огромный интерес представляют живорожденные дети, так как именно по отношению к ним необходим экстренный анализ ситуации для выработки единственно правильной тактики ведения. Основная причина гибели детей — синдром дыхательных расстройств (СДР), от которого погибли 9 недоношенных и 2 доношенных ребенка. При этом проведения реанимационных мероприятий при рождении потребовали только 3 детей, еще 3 детям сразу при рождении после интубации был введен сурфактант. Остальные 11 детей не требовали при рождении проведения реанимационных мероприятий,

Таблица 3

Основные осложнения беременности и родов у пациенток с перинатальной гибелью плода

Осложнения	Группа 1.1 (n (%))	Группа 1.2 (n (%))	Всего (n (%))
Нет	26 (19,1)	13 (3,6)	39 (7,9)
Гестоз	8 (5,9)	10 (2,8)	18 (3,7)
ПОНРП	8 (5,9)	10 (2,8)	18 (3,7)
ВГР	1 (0,7)	4 (1,1)	5 (1)
ХМПН	28 (20,6)	9 (2,5)	37 (7,5)
Инфекции	8 (5,9)	11 (3,1)	19 (3,9)
Клинически узкий таз	–	4 (1,1)	4 (0,8)
Аномалии родовой деятельности	–	9 (2,5)	9 (1,8)

Основные характеристики новорожденных детей

Фактор	Группа 1 (n (%))	Группа 2 (n (%))	Достоверность (p)
Недоношенный срок беременности	59 (43,4)	16 (4,5)	<0,05
Гипотрофия новорожденного	31 (28,7)	8 (2,2)	<0,05
Крупный плод	6 (4,3)	33 (9,2)	<0,05

ухудшение состояния происходило постепенно на 1–2-е сут жизни. Пять новорожденных до ухудшения состояния находились на совместном пребывании с матерью.

Таким образом, в группе риска по постнатальной гибели оказываются чаще дети недоношенные, без гипотрофии, без признаков гипоксии, не требующие проведения реанимационных мероприятий. Половина новорожденных рождаются в состоянии асфиксии средней и тяжелой степени, половина — в удовлетворительном состоянии или с легкой гипоксией. Несмотря на наличие СДР как основной причины гибели недоношенных детей, введение сурфактанта проводится несвоевременно или не проводится вообще.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. У 56,5% пациенток при последней явке в ЖК патологии с высоким риском перинатальной гибели плода не выявлено.

2. Резерв снижения перинатальной смертности имеется при своевременной госпитализации в

акушерский стационар пациенток с ХПН, гестозом, инфекционными осложнениями.

3. Более 50% женщин обращаются в родовспомогательное учреждение с жалобами на начало родовой деятельности, тянущие боли внизу живота (предвестники родов и угрожающие преждевременные роды) и излитие околоплодных вод.

4. В 35,4% случаях в окончательный диагноз вынесены только роды в сочетании с перинатальной гибелью плода, т. е. более чем у трети пациенток при выписке из стационара врачу родовспомогательного учреждения непонятна причина внутриутробной гибели плода.

5. В группе риска по перинатальной гибели чаще оказываются недоношенные дети, плоды с гипотрофией различной степени выраженности, дети, которые не требуют проведения реанимационных мероприятий, половина из них рождаются в удовлетворительном состоянии или с легкой гипоксией.

6. Несмотря на наличие синдрома дыхательных расстройств как основной причины гибели недоношенных детей, введение сурфактанта проводится несвоевременно или не проводится вообще.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. *Milovanov A. P., Saveliev S. V.*, ed. Intrauterine development of a person. M.: MDV Publishers; 2006. 384. Russian (*Милованов А. П., Савельев С. В.*, ред. Внутриутробное развитие человека. М.: Изд-во МДВ; 2006. 384).
2. *Newell M. L., Mac-Itrayra J.*, ed. Congenital and perinatal infections: prevention, diagnosis, treatment. SPb.; 2004. 439. Russian (*Ньюэлл М. Л., Мак-Итайра Дж.*, ред. Врожденные и перинатальные инфекции: предупреждение, диагностика, лечение. СПб.; 2004. 439).
3. *Frolova O. G., Tokova Z. Z.* Main indicators of obstetric-gynecological service and reproductive health. *Akusherstvo i ginekologiya*. 2005; 1: 3–5. Russian (*Фролова О. Г.,*

*Токова З. З.* Основные показатели деятельности акушерско-гинекологической службы и репродуктивное здоровье. *Акушерство и гинекология*. 2005; 1: 3–5).

4. *Kulakov V. I., Ordzhonikidze N. V., Tyutyunik V. L.* Placental insufficiency and infection. M.; 2004. 494. Russian (*Кулаков В. И., Орджоникидзе Н. В., Тютюник В. Л.* Плацентарная недостаточность и инфекция. М.; 2004. 494).
5. *Shabalov N. P., Tsvelev Yu. V.*, ed. Fundamentals of perinatology. M.: MEDpress-inform; 2004. 576. Russian (*Шабалов Н. П., Цвелев Ю. В.*, ред. Основы перинатологии. М.: МЕДпресс-информ; 2004. 576).

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Иванова Лидия Алексеевна** — канд. мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург, конт. тел.: +7 921 353 36 74, e-mail: lida.ivanova@gmail.com

**Фредерикс Елена Вадимовна** — ассистент кафедры акушерства и гинекологии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург

**Варфоломеев Дмитрий Иванович** — ассистент кафедры акушерства и гинекологии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург

## INFORMATION ABOUT AUTHORS

**Ivanova Lidiya A.** — Ph. D. (Medicine), Assoc. Prof. of Obstetrics and Gynecology Department, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044, cont. phone: +7 921 353 36 74, e-mail: lida.ivanova@gmail.com

**Frederiks Elena V.** — Assistant Prof. of Obstetrics and Gynecology Department, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044

**Varfolomeev Dmitriy I.** — Assistant Prof. of Obstetrics and Gynecology Department, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044

### ВЛИЯНИЕ ГРЕЛИНА И ЕГО АНТАГОНИСТА [D-LYS<sup>3</sup>]-GHRP-6 НА УСЛОВНУЮ РЕАКЦИЮ ПРЕДПОЧТЕНИЯ МЕСТА ЭТАНОЛА У ХРОНИЧЕСКИ АЛКОГОЛИЗИРОВАННЫХ КРЫС

П. Д. Шабанов<sup>1,2</sup>, В. И. Морозов<sup>2</sup>, А. А. Лебедев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

<sup>2</sup>ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», г. Санкт-Петербург

### EFFECTS OF GHRELIN AND ITS ANTAGONIST [D-LYS<sup>3</sup>]-GHRP-6 ON THE CONDITIONED REACTION OF PLACE PREFERENCE IN ALCOHOLIZED CHRONICALLY RATS

P. D. Shabanov<sup>1,2</sup>, V. I. Morozov<sup>2</sup>, A. A. Lebedev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg

<sup>2</sup>Institute of Experimental Medicine, Saint Petersburg

**Резюме.** У крыс, подвергнутых алкоголизации 15% раствором этанола в течение 6 мес, изучали влияние грелина и его антагониста [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 на формирование, сохранение и угашение условной реакции предпочтения места (УРПМ) этанола (0,5 г/кг внутривентриально) в двухкамерной установке. Антагонист рецепторов грелина [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6, введенный интраназально в дозе 10 мкг в 20 мкл, блокировал выработку УРПМ этанола, что проявлялось в уменьшении на 29,5% времени нахождения в предпочитаемой камере, ассоциированной с введением этанола. После угашения УРПМ и грелин (20 мкг в 20 мкл интраназально), и его антагонист (10 мкг в 20 мкл) блокировали возобновление (экспрессию) УРПМ этанола в среднем на 30%. Сделан вывод об участии системы грелина в механизмах условного подкрепления (2 табл., библи.: 21 ист.).

**Ключевые слова:** алкоголизация, антагонист грелина [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6, грелин, крысы, условная реакция предпочтения места.

Среди химических транзиттеров и модуляторов, опосредующих эмоциональные эффекты психоактивных веществ, привлекает внимание пептидный гормон грелин, открытый в конце XX в. [1]. Гормон вырабатывается в слизистой желудка, состоит из 28 аминокислот и включает три изоформы: ацилированный грелин, неацилированный (дезацил-грелин) и обестатин [2]. Рецептор к этим лигандам был впервые описан в 1996 г. [3]. Грелиновый рецептор имеет две молекулярные формы: GHS-R1A и GHS-R1B, при этом биологическую активность связывают только с первой формой — GHS-R1A. Рецепторы GHS-R1A располагаются в основном в островках поджелудочной железы, надпочечниках, щитовидной железе, миокарде, а также в структурах головного мозга, таких как передняя доля гипофиза, аркуатное ядро гипоталамуса, гиппокамп, черная субстанция, вентральная область покрышки [4].

Показано, что грелин способствует увеличению объема принимаемого жира и пищи посредством

**Summary.** The effects of ghrelin and its antagonist [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 on the formation, storage and extinction of the conditioned reaction of place preference (CRPP) of ethanol (0.5 g/kg ip) in a 2-chambers apparatus were studied in rats alcoholized with 15% ethanol solution during 6 months. [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6, an antagonist of the ghrelin receptors, administered intranasally in the dose of 10 µg in 20 µl, blocked the CRPP acquisition that was performed by deterioration of staying time in the preferable chamber associated with ethanol by 29.5%. After extinction of CRPP both ghrelin (20 µg in 20 µl intranasally) and [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 (10 µg in 20 µl) blocked the recovery (or expression) of CRPP of ethanol by 30% in average. It is concluded that ghrelin system participates in the mechanisms of conditioned reinforcement (2 tables, bibliography: 21 refs).

**Key words:** alcoholization, conditioned reaction of place preference, ghrelin, ghrelin antagonist [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6, rats.

воздействия на гипоталамус, поэтому изначально функция грелина оценивалась только как гормона голода [5]. В то же время гормон может действовать и на специализированные клетки гипоталамуса, вызывающие аппетит, т. е. обуславливать эмоционально-мотивационные характеристики удовлетворения пищевой потребности [6, 7]. В последние годы также показано участие грелина и в механизмах подкрепления при формировании алкогольной и наркотической зависимости [8]. Так, на фоне введения грелина принятие этанола у алкоголизированных крыс вызывало повышение экстраклеточного дофамина в вентральной области покрышки [9]. Ограничение потребления пищи, вызывающее повышение уровня грелина [10], также увеличивает и вызванную амфетамином и кокаином локомоторную активность, усиливает поведение поиска кокаина и повышает самовведение кокаина и амфетамина у крыс [11]. При внутрижелудочковом и внутриструктурном (в вентральную область покрышки) введении грелина повышается потребление алко-

голя у мышей [12]. Кроме того, имеются указания об участии грелина в физиологической реакции мозга на стресс, поскольку как одна из возможных мишеней грелина в стрессорной реакции рассматриваются кортиколиберин-продуцирующие нейроны паравентрикулярного ядра гипоталамуса. В частности, был описан предположительный механизм, по которому грелин активирует кортиколибериновые нейроны у мышей [13]. К экстрагипоталамическим мишеням, на которые непосредственно действует грелин, относится и система структур расширенной миндалины, стресс-зависимая система головного мозга, опосредующая механизмы подкрепления и зависимости [14]. Исследования показали, что периферическое и центральное введение грелина активирует кортиколибериновые нейроны и как следствие — гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему [15]. Активация этой системы важна, если грелин может выполнять защитную роль против развития депрессивных симптомов при хроническом стрессе [16].

### ЦЕЛЬ

Изучение участия грелина и антагониста его рецепторов [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 в механизмах условного подкрепления у крыс, в течение длительного времени потреблявших этанол.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

**Выбор животных.** В работе были использованы 54 крысы-самца линии Вистар, полученные из питомника лабораторных животных «Рапполово» (Ленинградская область). В каждом опыте крыс разделяли на подгруппы ( $n = 8-10$  крыс). Животных содержали в условиях вивария в стандартных пластмассовых клетках при свободном доступе к воде и пище в условиях инвертированного света (8.00–20.00) при температуре  $22 \pm 2$  °C. Все опыты проведены в осенне-зимний период.

**Процедура хронической алкоголизации.** В экспериментах с хронической алкоголизацией взрослых крыс (с возраста 3–4 мес) подвергали полунасильственной алкоголизации 15% раствором этанола в качестве единственного источника жидкости в течение 6 мес при свободном доступе к брикетированному сухому корму. Контрольная группа крыс того же привоза в качестве источника жидкости получала воду.

**Условная реакция предпочтения места.** Для выработки УРПМ этанола у крыс использовали двухкамерную установку, причем в одной из камер пол был гладким, а в другой — решетчатым. Во время выработки УРПМ животных последовательно помещали в две камеры, разделенные между собой

перегородкой, на 30 мин с интервалом между посадками 1 ч в течение 4 дней. В течение 1 ч между посадками крыс содержали в домашней клетке. Перед посадкой в 1-ю камеру крысы получали внутривентрикулярную инъекцию 0,9% раствора хлорида натрия (физиологического раствора), перед посадкой во 2-ю камеру животным внутривентрикулярно вводили этанол в дозе 0,5 г/кг. Контрольной группе во 2-й камере внутривентрикулярно вводили физиологический раствор. Для исключения влияния текстуры пола на выработку УРПМ этанола животных экспериментальной группы разделяли на две подгруппы. Крыс 1-й подгруппы первоначально помещали в отсек с решетчатым полом, 2-й подгруппы — с гладким полом. Для оценки выработки УРПМ этанола у крыс на 5-й день эксперимента регистрировали время нахождения в отсеках с различной текстурой пола в течение 15 мин в условиях беспрепятственного перемещения крыс в двухкамерной установке. Полученные данные представляли в процентах по времени пребывания в отсеке, ассоциированном с введением этанола, к общему времени исследования. В последующих экспериментах использовали животных, которые проводили более 60% времени в отсеке, ассоциированном с алкоголем (критерий предпочтения камеры). Данные животные на 6-й день эксперимента получали интраназально антагонист рецепторов грелина [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 10 мкг в 20 мкл за 5 мин до введения этанола (0,5 г/кг). Контрольные животные интраназально получали эквивалентную дозу физиологического раствора. Затем производили угашение УРПМ в течение 7 дней, которое заключалось в ежедневном тестировании УРПМ без введения алкоголя. На 7-й день угашения УРПМ не регистрировалась. На 14-й день эксперимента после 7 сут угашения УРПМ производили внутривентрикулярное введение этанола (0,5 г/кг) и регистрировали реакцию возобновления УРПМ. Части животных вводили антагонист рецепторов грелина [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 10 мкг интраназально за 5 мин до введения этанола для определения его влияния на возобновление УРПМ.

**Фармакологические вещества для анализа.** В работе были использованы антагонист грелиновых рецепторов [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 (cat. No. 1922, Tocris, England), разведенный в дистиллированной воде, 0,5 мг/мл, причем раствор вводили интраназально в дозе 10 мкг в 20 мкл (по 10 мкл в каждую ноздрю), и грелин крысиный (Ghrelin rat, (cat. No. 1465, Tocris, England)), разведенный в дистиллированной воде, 1 мг/мл, который вводили интраназально в дозе 20 мкг (по 10 мкл в каждую ноздрю). В качестве контроля вводили 0,9% раствор NaCl в эквивалентном объеме 20 мкл.

**Статистические методы анализа.** Оценку статистической достоверности различий проводили с помощью пакета программ SPSS Sigma Stat 3.0, GraphPad Prism 6 с использованием одно-



факторного дисперсионного анализа. Для сравнения контрольной и экспериментальных групп применяли однофакторный дисперсионный анализ ANOVA. Из непараметрических критериев использовали критерий Краскела–Уоллиса для сравнения групп. Различия считали статистически значимыми при значении  $p < 0,05$ . Для представления полученных данных применяли среднеарифметическое значение и ошибку среднего.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В опыт были включены 54 крысы одного привоза, половину из которых составили неалкоголизованные крысы, вторую половину — крысы, подвергшиеся хронической полунасильственной алкоголизации, потреблявшие 15% этанол в качестве единственного источника жидкости в течение 6 мес. Из 27 хронически алкоголизованных крыс с выработанной УРПМ 8 животных составили контрольную группу (получали интраназально 20 мкл 0,9% раствора хлорида натрия), 9 — получили интраназально 20 мкг грелина в 20 мкл раствора, 10 — получали интраназально 10 мкг антагониста рецепторов грелина [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 в 20 мкл раствора. Ниже приведены данные только по алкоголизованным крысам, которые представляли собой удобную модель для оценки антиалкогольного действия пептидов грелина и его антагониста [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6.

Крысы, вошедшие в экспериментальную группу, проводили в ассоциированной с введением алкоголя камере в среднем  $74,0 \pm 11,7\%$  времени эксперимента ( $p < 0,05$  по отношению к контролю). Контрольные животные, получившие интраназально 20 мкл физиологического раствора, проводи-

ли в камере УРПМ  $657,5 \pm 43,0$  с ( $73,0 \pm 4,7\%$  времени эксперимента), демонстрируя тем самым сохранение реакции предпочтения места. Крысы, получавшие антагонист рецепторов грелина [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6, снизили время пребывания в камере УРПМ до  $419,2 \pm 102,8$  с (до  $46,5 \pm 11,4\%$  времени эксперимента). У крыс, получавших грелин интраназально, наблюдали повышение (относительно контрольных) времени пребывания в камере УРПМ до  $497,1 \pm 96,8$  с (до  $55,2 \pm 10,7\%$  времени эксперимента). Животные, которым вводили физиологический раствор интраназально без введения этанола внутривентриально, проводили в камере УРПМ  $540,7 \pm 81,0$  с ( $60,0 \pm 9,0\%$  времени эксперимента). Те животные, которым вводили антагонист рецепторов грелина интраназально без введения этанола внутривентриально, проводили в камере УРПМ  $542,3 \pm 79,4$  с ( $60,2 \pm 8,8\%$  времени эксперимента). Животные, которым вводили грелин интраназально без введения этанола внутривентриально, проводили в камере УРПМ  $538,1 \pm 74,3$  с ( $59,8 \pm 8,2\%$  времени эксперимента). То есть последние три группы демонстрировали практически одинаковые результаты (табл. 1).

Таким образом, грелин существенно не влиял на формирование УРПМ, а его антагонист [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 блокировал выработку УРПМ, что проявлялось в уменьшении времени нахождения в предпочитаемой камере, ассоциированной с введением этанола, на 29,5%.

Тест угашения УРПМ этанола показал, что в камере, ассоциированной с введением этанола, животные проводили  $473,0 \pm 5,2$  с ( $52,3\%$  времени эксперимента), т. е. УРПМ не воспроизводилась и не достигала уровня 60% (критерия предпочтения). После введения этанола (напоминания) крысы демонстрировали возобновление УРПМ (проводили

Таблица 1

### Влияние грелина и его антагониста [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 на выработку УРПМ у хронически алкоголизованных крыс

Группа животных	Время, проведенное в камере УРПМ, ассоциированной с этанолом, с	% времени нахождения в предпочитаемой камере УРПМ
Крысы, получавшие физиологический раствор и/наз + этанол в/бр	$657,5 \pm 43,0$	$73,0 \pm 4,7$
Крысы, получавшие физиологический раствор и/наз без этанола	$540,7 \pm 81,0^*$	$60,1 \pm 9,0$
Крысы, получавшие антагонист грелина [D-Lys <sup>3</sup> ]-GHRP-6 и/наз + этанол в/бр	$419,2 \pm 102,8^*$	$46,5 \pm 11,4$
Крысы, получавшие интраназально антагонист грелина [D-Lys <sup>3</sup> ]-GHRP-6 и/наз без этанола	$542,3 \pm 79,4^*$	$60,2 \pm 8,8$
Крысы, получавшие грелин и/наз + этанол в/бр	$497,1 \pm 96,8^*$	$55,2 \pm 10,7$
Крысы, получавшие грелин и/наз без этанола в/бр	$538,1 \pm 74,3$	$59,8 \pm 8,2$

**Примечание:** и/наз — интраназально, в/бр — внутривентриально; \* —  $p < 0,05$  относительно животных, получавших физиологический раствор.

Влияние грелина и его антагониста [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 на возобновление УРПМ после ее угашения у хронически алкоголизованных крыс

Группа животных	Время, проведенное в камере УРПМ, ассоциированной с этанолом, с	% времени нахождения в предпочитаемой камере УРПМ (% изменений относительно исходного)
Крысы, получавшие физиологический раствор и/наз + этанол в/бр	663,5 ± 36,7	73,7 ± 4,0 (100)
Крысы, получавшие антагонист грелина [D-Lys <sup>3</sup> ]-GHRP-6 и/наз + этанол в/бр	458,3 ± 96,2*	50,9 ± 10,7* (69,1)
Крысы, получавшие грелин и/наз + этанол в/бр	467,5 ± 85,6*	51,9 ± 9,5* (70,4)

**Примечание:** и/наз — интраназально, в/бр — внутривнутрибрюшинно; \* —  $p < 0,05$  относительно животных, получавших физиологический раствор.

в ассоциированной с введением алкоголя камере в среднем  $71,0 \pm 10,2\%$  времени эксперимента,  $p < 0,05$ ). Животные, получавшие интраназально физиологический раствор и этанол внутривнутрибрюшинно, проводили в камере УРПМ  $663,5 \pm 36,7$  с ( $73,7 \pm 4,0\%$  времени эксперимента). Группа животных, получавших антагонист рецепторов грелина [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6, находились в камере, ассоциированной с введением этанола, только  $458,3 \pm 96,2$  с ( $50,9 \pm 10,7\%$  времени эксперимента), т. е. УРПМ не воспроизводилась. Животные, которые получали грелин интраназально и этанол внутривнутрибрюшинно, находились в данной камере  $467,5 \pm 85,6$  с ( $51,9 \pm 9,5\%$  времени эксперимента). Следовательно, и грелин, и его антагонист [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 блокировали возобновление УРПМ этанола после ее угашения (табл. 2).

Таким образом, проведенные исследования показали, что интраназальное введение пептидного антагониста грелина [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 в дозе 10 мкг в 20 мкл блокировало формирование УРПМ этанола. В то же время и сам грелин, и его антагонист блокировали возобновление (экспрессию) УРПМ этанола после 7 дней ее угашения в среднем на 30%.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение физиологической роли грелина и его рецепторов в реализации механизмов подкрепления и зависимости от психоактивных веществ, а также влияние лигандов грелина на эмоционально-исследовательскую и двигательную активность при алкоголизации и стрессорных воздействиях является актуальной проблемой как для физиологии, так и для нейрофармакологии, рассматривающей систему грелина в качестве мишени воздействия лекарственных средств [8, 12]. При этом работ, свидетельствующих о регуляции грелином или компонентами его системы (дезацил-грелином, обестатином) эмоционально-исследовательской и двигательной активности при хронической алко-

голизации, не проводилось. В настоящей работе показано, что интраназальное введение пептидного антагониста грелина [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 хронически алкоголизованным в течение 6 мес крысам замедляло у них выработку УРПМ этанола почти на 30% ( $p < 0,05$ ). Экспрессия УРПМ этанола после ее угашения также снижалась и грелином, и его антагонистом [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 в среднем на 30%. Аналогичное, но менее выраженное действие лигандов грелина на предпочтение места этанола у интактных крыс было нами продемонстрировано ранее [16]. Это в целом согласуется с литературными данными, касающимися возможного участия системы грелина в механизмах подкрепления [17]. В частности, в ряде работ было показано, что грелиновая система в головном мозге важна для процессов внутримозгового подкрепления, активируемого наркотическими веществами [18, 19]. Так, при введении антагониста рецепторов грелина [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 значительно снижались подкрепляющие свойства амфетамина, а также психомоторного стимулятора кокаина.

Интерес представляют полученные нами данные [16], что внутривнутрибрюшинное введение этанола в дозах 0,5–0,75–1,5 г/кг может обладать как подкрепляющими, так и аверсивными свойствами, причем с увеличением дозы этанола подкрепляющие свойства его не всегда усиливаются. Низкие дозы этанола (0,5–0,75 г/кг), как правило, демонстрируют типичный эффект подкрепления, в данном случае ассоциированный с предпочитаемой камерой УРПМ. Это, по-видимому, связано с индивидуальными особенностями животных в исследуемой неоднородной популяции.

В настоящей работе нами показано вовлечение грелиновой системы мозга в механизмы патологического влечения к алкоголю и возможность использования антагонистов грелина с целью снижения уровня подкрепления, активированного им. Исследования по грелиновой системе, приведенные в научной литературе, касались главным образом регуляции пищевого поведения. В част-

ности, было установлено, что ограничение потребления пищи, вызывающее повышение уровня грелина [20], также увеличивает и вызванную амфетамином или кокаином локомоторную активность, усиливает поведение поиска кокаина и повышает самовведение кокаина и амфетамина у крыс [10, 12]. Полученные нами данные вполне согласуются и с другими экспериментами, в которых использовался антагонист грелина [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6, по своей структуре являющийся фрагментом субстанции P, основного представителя нейрокининов, участвующих в регуляции потребления алкоголя и психоактивных веществ. Было показано значительное снижение подкрепляющих свойств этанола, которые измеряли по уровню дофамина в прилежащем ядре и особенностям поведения (локомоторная активность и УРПМ). Введение грелина (внутрижелудочковое или локальное в вентральную область покрышки), напротив, вызывало повышенное потребление алкоголя у мышей [12]. Кроме того, было показано, что действие грелина наиболее выражено у грызунов, которые ранее уже потребляли алкоголь, так как при периферическом введении грелина крысам,

не потреблявшим ранее алкоголь, его потребление незначительно повышается [12, 21].

Таким образом, грелин и его GHS-R1A рецепторы могут регулировать уровень потребления и поиск аддитивных веществ. Это позволяет сделать допущение, что лечение пациентов с алкогольной зависимостью с помощью фармакологических веществ, действующих на грелиновую систему, может оказаться перспективным направлением современной психофармакологии и биологической наркологии.

## ВЫВОДЫ

1. Хроническая алкоголизация крыс 15% раствором этанола в течение 6 мес ускоряет выработку УРПМ этанола, оказывая сенсibiliзирующее действие по отношению к условно-рефлекторному действию этанола.

2. При интраназальном введении пептидного антагониста грелина [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 блокируется как формирование, так экспрессия УРПМ этанола. Сходное действие на экспрессию УРПМ этанола после ее угашения оказывает и грелин, выводимый интраназально.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- Kojima M., Hosoda H., Date Y., Nakazato M., Matsuo H., Kangawa K. Ghrelin is a growth-hormone-releasing acylated peptide from stomach. *Nature*. 1999; 402: 656–60.
- Chen Ch.-Y., Asakawa A., Fujimiya M., Lee S. D., Inui A. Ghrelin gene products and the regulation of food intake and gut motility. *Pharmacol. Rev.* 2009; 61: 430–81.
- Howard A. D., Feighner S. D., Cully D. F., Arena J. P., Liberatore P. A., Rosenblum C. I., Hamelin M., Hreniuk D. L., Palyha O. C., Anderson J., Paress P. S., Diaz C., Chou M., Liu K. K., McKee K. K., Pong S. S., Chaung L. Y., Elbrecht A., Dashkevich M., Heavens R., Rigby M., Sirinathsinghi D. J., Dean D. C., Melillo D. G., Patchett A. A., Nargund R., Griffin P. R., DeMartino J. A., Gupta S. K., Schaeffer J. M., Smith R. G., Van der Ploeg L. H. A receptor in pituitary and hypothalamus that functions in growth hormone release. *Science*. 1996; 273 (5277): 974–7.
- Gnanapavan S., Kola B., Bustin S. A., Morris D. G., McGee P., Fairclough P., Bhattacharya S., Carpenter R., Grossman A. B., Korbonits M. The tissue distribution of the mRNA of ghrelin and subtypes of its receptor, GHS-R, in humans. *J. Clin. Endocrinol. Metabolism*. 2002; 87: 2988.
- Druce M. R., Wren A. M., Park A. J., Milton J. E., Patterson M., Frost G., Ghatei M. A., Small C., Bloom S. R. Ghrelin increases food intake in obese as well as lean subjects. *Int. J. Obesity (London)*. 2005; 29: 1130–6.
- Kroemer N. B., Krebs L., Kobiella A., Grimm O., Pilhatsch M., Bidlingmaier M., Zimmermann U. S., Smolka M. N. Fasting levels of ghrelin covary with the brain response to food pictures. *Addict. Biol.* 2012; 8: 855–62.
- Holsen L. M., Lawson E. A., Christensen K., Klibanski A., Goldstein J. M. Abnormal relationships between the neural response to high- and low-calorie foods and endogenous acylated ghrelin in women with active and weight-recovered anorexia nervosa. *Psychiatry Res.* 2014; 223: 94–103.
- Abizaid A., Liu Z. W., Andrews Z. B., Shanabrough M., Borok E., Elsworth J. D., Roth R. H., Sleeman M. W., Picciotto M. R., Tschöp M. H., Gao X. B., Horvath T. L. Ghrelin modulates the activity and synaptic input organization of midbrain dopamine neurons while promoting appetite. *J. Clin. Invest.* 2006; 116 (12): 3229.
- Kaur S., Ryabinin A. E. Ghrelin receptor antagonism decreases alcohol consumption and activation of periculomotor urocortin-containing neurons. *Alcoholism Clin. Exp. Res.* 2010; 34 (9): 1525–34.
- Gualillo O., Caminos J. E., Nogueiras R., Seoane L. M., Arvat E., Ghigo E., Casanueva F. F., Dieguez C. Effect of food restriction on ghrelin in normal-cycling female rats and in pregnancy. *Obesity Res.* 2002; 10 (7): 682–7.
- Carroll M. E., France C. P., Meisch R. A. Food-deprivation increases oral and intravenous drug intake in rats. *Science*. 1979; 205 (4403): 319–21.
- Jerlhag E., Egecioglu E., Dickson S. L., Engel J. A. Glutamatergic regulation of ghrelin-induced activation of the mesolimbic dopamine system. *Addict. Biol.* 2011; 16 (1): 82–91.
- Patterson Z. R., Ducharme R., Anisman H., Abizaid A. Altered metabolic and neurochemical responses to chronic unpredictable stressors in ghrelin receptor-deficient mice. *Eur. J. Neurosci.* 2010; 32: 632–9.
- Zigman J. M., Jones J. E., Lee C. E., Saper C. B., Elmquist J. K. Expression of ghrelin receptor mRNA in the rat and the mouse brain. *J. Comp. Neurol.* 2006; 494 (3): 528–48.
- Cabral A., Suescun O., Zigman J. M., Perello M. Ghrelin indirectly activates hypophysiotropic CRF Neurons in rodents. *PLoS One*. 2012.
- Vinogradov P. M., Tissen I. Y., Lebedev A. A., Bychkov E. R., Lavrov N. V., Botkin E. A., Shabanov P. D. Antagonist of ghrelin receptors [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 reduces expression of place preference conditioned reaction of ethanol in rats. *Obzory po klinicheskoy farmakologii i lekarstvennoy terapii*. 2015; 13 (2): 27–33. Russian (Виноградов П. М., Тиссен И. Ю., Лебедев А. А., Бычков Е. Р., Лавров Н. В., Боткин Е. А., Шабанов П. Д. Антагонист рецепторов грелина [D-Lys<sup>3</sup>]-GHRP-6 снижает

- экспрессию условной реакции предпочтения места этанола у крыс. Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2015; 13 (2): 27–33).
17. *Egecioglu E., Jerlhag E., Salome N., Skibicka K. P., Haage D., Bohlooly-Y M., Andersson D., Bjursell M., Perrissoud D., Engel J. A., Dickson S. L.* Ghrelin increases intake of rewarding food in rodents. *Addict. Biol.* 2010; 15 (3): 304–11.
18. *Perello M., Sakata I., Birnbaum S., Chuang J. C., Osborne-Lawrence S., Rovinsky S. A., Woloszyn J., Yanagisawa M., Lutter M., Zigman J. M.* Ghrelin increases the rewarding value of high-fat diet in an orexin-dependent manner. *Biol. Psychiatry.* 2010; 67 (9): 880–6.
19. *Cummings D. E.* Ghrelin and the short- and long-term regulation of appetite and body weight. *Physiol. Behav.* 2006; 89: 71–84.
20. *Dickson S. L., Leng G., Robinson I. C.* Systemic administration of growth hormone-releasing peptide activates hypothalamic arcuate neurons. *Neurosci.* 1993; 53: 303–6.
21. *Lyons A. M., Lowery E. G., Sparta D. R., Thiele T. E.* Effects of food availability and administration of orexigenic and anorectic agents on elevated ethanol drinking associated with drinking in the dark procedures. *Alcoholism Clin. Exp. Res.* 2008; 32 (11): 1962–8.

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Шабанов Петр Дмитриевич** — докт. мед. наук, профессор, заведующий кафедрой фармакологии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург, заведующий отделом нейрофармакологии им. С. В. Аничкова, ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», 197376, г. Санкт-Петербург, конт. тел.: +7 812 234 56 51, +7 921 900 19 51, e-mail: pdshabanov@mail.ru

**Морозов Виталий Иванович** — канд. мед. наук, научный сотрудник отдела нейрофармакологии им. С. В. Аничкова, ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», 197376, г. Санкт-Петербург

**Лебедев Андрей Андреевич** — докт. биол. наук, профессор, ведущий научный сотрудник отдела нейрофармакологии им. С. В. Аничкова, ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», г. Санкт-Петербург, 197376

### INFORMATION ABOUT AUTHORS

**Shabanov Petr D.** — D. Sc. (Medicine), Professor, the Head of Pharmacology Department, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044, Head of division Anichkov Neuropharmacology Department, Institute of Experimental Medicine, Saint Petersburg, 197376, cont. phone: +7 812 234 56 51, +7 921 900 19 51, e-mail: pdshabanov@mail.ru

**Morozov Vitaliy I.** — Ph. D. (Medicine), Researcher, Anichkov Neuropharmacology Department, Institute of Experimental Medicine, Saint Petersburg, 197376

**Lebedev Andrey A.** — D. Sc. (Biology), Professor, Senior Researcher, Anichkov Neuropharmacology Department, Institute of Experimental Medicine, Saint Petersburg, 197376

# ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ И ОТЕЧЕСТВА

## HISTORY OF MEDICINE AND FATHERLAND

### ДУХОВНЫЕ СКРИЖАЛИ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ НА ВСЕ ВРЕМЕНА (АКТОВАЯ РЕЧЬ, ПОСВЯЩЕННАЯ 218-й ГОДОВЩИНЕ СО ДНЯ ОСНОВАНИЯ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ)

А. В. Гордиенко

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

### THE SPIRITUAL TABLETS OF THE MILITARY MEDICAL ACADEMY AT ALL TIMES (COMMENCEMENT SPEECH DEDICATED TO THE 218th ANNIVERSARY OF THE FOUNDING OF THE MILITARY MEDICAL ACADEMY)

A. V. Gordienko

S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg

**Резюме.** С 1917 по 1988 г. (1000-летие Крещения Руси) на глазах многих еще живущих канул в небытие огромный пласт тысячелетней духовной культуры нашей страны, лишь сейчас осознаваемый нами как величайшая драгоценность. В полной мере это коснулось и Императорской Военно-медицинской академии — элитарного научно-образовательного и лечебного учреждения империи с мировой известностью, с богатейшими духовными сокровищами и традициями. Тем не менее в большинстве своем мы, сегодня работающие в этих же стенах старейшего учреждения, имеем о том почти забытом мире весьма и весьма смутное представление. Посмотреть на этот исчезнувший мир не снаружи, через «матовое стекло советской истории», а изнутри попытался вместе с нами заведующий кафедрой госпитальной терапии профессор А. В. Гордиенко, который собрал и систематизировал материал о неизведанной давности нашей alma mater и представил его в своей неординарной актовой речи «Духовные скрижали Военно-медицинской академии на все времена» (Скрижали — две каменные плиты, на которых, согласно Библии, были начертаны 10 заповедей, «золотые правила нравственности», переданных Моисею Богом на горе Синай. В переносном смысле — то, что хранит духовно важную информацию: памятные события, даты, имена, незабываемые принципы.) В данном издании приводится в сокращении.

В историографии Военно-медицинской академии профессор А. В. Гордиенко выделяет 4 периода: 1) зарождение и становление госпитальных школ/главного врачебного училища — предтечи академии (1733–1798); 2) преобразование главного врачебного училища в Императорскую Медико-хирургическую/Императорскую Военно-медицинскую академию (ИМХА/ИВМА) и ее имперский период (1798–1917); 3) советский период — Военно-медицинская академия Рабоче-крестьянской Красной армии/Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова (ВМА РККА/ВМА имени С. М. Кирова) (1917–1991); 4) новейший период (1991 г. — настоящее время). По его периодизации, первый этап плавно эволюционировал во второй, а третий — в четвертый. Автор утверждает, что переход второго периода в третий, как и во всем Российском государстве, сопровождался беспрецедентным тектоническим сдвигом в самосознании людей: главным «достижением» которого был безжалостный «выброс духовных скрижалей», столетиями по крупицам создаваемых нашими предшественниками, на свалку истории.

**Ключевые слова:** Госпитальная слобода Санкт-Петербурга, достопримечательности, Императорская медико-хирургическая/Военно-медицинская академия, крещальни, Морской госпиталь, реликварии, Сухопутный/2-й Военно-сухопутный клинический госпиталь, храмы, часовни.

**Summary.** Since 1917 the year 1917 year (1000-year anniversary of the baptism of RUS') in the eyes of many still living thing into oblivion a huge layer of a thousand years of spiritual culture of our country, only now to realize us as the greatest jewel. Fully it touched and the Imperial military medical Academy — an elite scientific, educational and medical institutions, world known Empire, with the richest spiritual treasures and traditions. However, for the most part, we are today working in those same precincts of the oldest agencies have about that almost forgotten world very, very dim view. Look at this from the outside world has not disappeared through the frosted glass of Soviet history, and tried along with us hospital therapy department head Professor Alexander Voleslavovich Gordienko, who collected and systematized the material about uncharted limitations of our alma mater and introduced it in his extraordinary speech "spiritual tablets of the military medical Academy at all times. (Tablets are two stone slabs on which, according to the Bible, the Ten Commandments were inscribed, the "Golden rule of morality" handed down to Moses by God on Mount Sinai. In a figurative sense, what keeps the details spiritually important information: memorable events, dates, unshakable principles.) In this edition, is abridged.

In the historiography of the military medical Academy Professor A. V. Gordienko allocates 4: 1) the origin and development of hospital schools/chief medical schools-Baptist Academy (1733–1798); 2) conversion of the main medical school in IMHA/IVMA and its imperial period (1798–1917); 3) the IMA during the Soviet period the RED ARMY/MMA them. S. M. Kirova (1917–1991); 4) latest period (1991 — present). According to his periodization, first gently has evolved in the second and third in the fourth. The author argues that moving 2<sup>nd</sup> period in 3<sup>rd</sup>, as well as all over the State of Russia was accompanied by unprecedented tectonic shift in consciousness of people ("reformatting", in modern terms): the most important "achievement" which was a ruthless "release of the spiritual tablets", bit by bit over the centuries created by our predecessors, to the dustbin of history.

**Key words:** attractions, baptistery, chapels, churches, the Imperial medical-surgical/military medical Academy, Marine Hospital, Overland/Second overland military Clinical Hospital, St. Petersburg Hospital sloboda.

**Глубокоуважаемые члены ученого совета,  
почетные гости, коллеги, ученики!  
Ваше Высокопреосвященство владыка митрополит,  
честные отцы, дорогие братья и сестры!**

Мне предоставлена великая честь произнести 218-ю актовую речь под сводами старейшего образовательного и научного центра с мировой известностью. Стать частью этого древнего академического ритуала для каждого профессора — само по себе событие, ни с чем не сопоставимое, так как в нем в полной мере страница за страницей открывается замечательная и насыщенная книга истории академии, свершений наших Великих Учителей и их последователей. Актовая речь — это и хорошая площадка для развития интересных идей и концепций, особенно мало или совсем не изученных.

В этом году я выступаю перед высокопочтимым академическим сообществом второй раз. В феврале этого года на праздновании дня основания первой в России кафедры госпитальной терапии многие из вас слышали мое выступление, посвященное прошлому, настоящему и будущему родной кафедры, на которой я провел шестую часть из ее славной 175-летней истории.

Было бы не совсем гуманно заставлять вас дважды в году слушать из моих уст почти одно и то же, а именно панегирик родной кафедре. Еще более неправильным бы было вознести вас в высь узконаучных перспектив, мало понятных для нетерапевтической аудитории. Думаю, вы согласитесь, что сформированная в середине позапрошлого века научная школа госпитальной терапии навсегда вписана золотыми буквами в летопись Военно-медицинской академии.

Вместе с тем последние годы ознаменованы коренным изменением отношения к православной церкви. Развернулся благотворный процесс ее возрождения. Открыто исповедуют веру президент страны, министр обороны РФ, министр образования и науки, министр культуры, губернатор Санкт-Петербурга и другие управители нашего Отечества. Два последних патриарха Московских и всея Руси избраны почетными докторами Военно-медицинской академии. Сложная и трагическая история духовной культуры академии и влияние ее на историю alma mater в целом относится к теме, фактически закрытой для объективного изучения. Мне представляется, что время фундаментального обобщающего труда еще не пришло. Подлинно научное изучение темы моей актовой речи только начинается. Убежден, что именно возрождение славного духовного прошлого академии является залогом ее великого будущего.

Председателем ученого совета академии, как всегда, было найдено соломоново решение: издать две речи, произнесенные мной в 2016 г. Первая — ода, посвященная 175-летию первой в России кафедры госпитальной терапии. Вторая — та, которая представляется вашему вниманию в 218-й день рождения Военно-медицинской академии и посвяща-

ется практически не изученным аспектам духовной истории alma mater.

Два чувства дивно близки нам —  
В них обретает сердце пищу —  
Любовь к родному пепелищу,  
Любовь к отеческим гробам.

На них основано от века,  
По воле Бога самого,  
Самостоянье человека,  
Залог величия его.

Животворящая святыня!  
Земля была б без них мертва,  
Как ... пустыня  
И как алтарь без божества.

*А. С. Пушкин*

В этом известном стихотворении, не опубликованном при жизни и не дописанном, поэт пишет о чувстве любви к прошлому, к святыням, к могилам близких сердцу людей, об исторической памяти. Да, пожалуй, это истина — человека человеком действительно делают лишь некоторые чувства и поступки, в том числе благоговейное отношение к alma mater, нашим предшественникам, наставникам и учителям, сбережение памяти о них. Их незримый наказ мы слышим через века: любить прошлое, благоговеть перед его достопримечательностями и святынями, помнить о том, что много людей прекрасно прожили свой век здесь, на этом самом месте, где мы сейчас находимся, и оставили нам память и памятники, по которым мы можем и должны учиться профессии в частности и жизни в целом.

Хорошо известно, что человек не может полноценно жить в безопорном пространстве, в духовной невесомости. Должно быть у него место, где встречаются, соединяются, ведут безмолвную беседу земное и небесное, тленное и не подвластное тлению. Конечно же, местом этим являются академические святыни, достопримечательности, некрополи...

Наша общая задача — сохранить культурное, историческое и духовное наследие, передать будущим поколениям любовь и уважительное отношение к тому, что создавали столетиями наши предшественники. Им я и посвящаю свою актовую речь.

Меня, скромного свидетеля славной истории нашей родной академии, около 30 лет назад стал интересовать вопрос: что осталось первозданным в академии и что связывает ее нынешнюю с той, которая титуловалась как Императорская? Хотелось увидеть или почувствовать эти скрепы, не подвластные тлению и рже. Знатоки сразу скажут, что ведь не тронут архитектурный ансамбль академии: за 100-летие построен только учебно-лабо-

раторный корпус (УЛК) академии — почти копия гостиницы «Ленинград» (ныне «Санкт-Петербург»). И это действительно так: дань города академии за снесенный пантеон русской медицинской славы — Пироговский музей. Но архитектура старых зданий частично изменена, а интерьеры перестроены до неузнаваемости. К тому же 100 лет назад это был архитектурно-церковный ансамбль (об этом чуть ниже). Конечно же, сейчас уже не так оперируют, как сто лет назад, и уж точно совсем по-другому лечат. И только традиция русского богослужения, возрожденная в академии всего лишь 15 лет назад (2001), такая же, как и была 100, 200 и 300 лет назад.

Если представить нашу академию живым организмом, то главное в ней — ее бессмертная душа, т. е. ее, а следовательно, и наши с вами святыни, безусловно, требующие по меньшей мере знаний о них. Продолжу с общеизвестного: академия — это дом творения великих ученых с мировыми именами, здесь сделаны великие открытия, фундаментом которым и служили духовные скрепы. Благодаря самому престижному в мире реестру памятников — Списку всемирного наследия ЮНЕСКО наша академия с ее 25 зданиями является достоянием всего человечества.

Сердцем академии является, бесспорно, ее главное здание, но самым древним — церковно-госпитальный комплекс Пироговской набережной, имеющий точную дату рождения. В именном указе от 2 (13) августа 1710 г. император Петр I поручил стряпчему с ключом Панкратию Богдановичу Сумарокову первоначальное устройство госпиталя (в нынешней интерпретации гарнизонного военного госпиталя). Эта дата, на мой взгляд, должна войти в календари как точный день зарождения институциональной военной медицины государства Российского.

В шведском королевском архиве сохранился план Карла Койета. Традиционно он считается самым

точным и подробным планом российской столицы петровского времени. Отдельно показаны: Сухопутный и Морской госпитали со Старым госпитальным кладбищем, объединенном для русских и иностранцев, церковь преподобного Сампсония Странноприимца с двумя отдельными кладбищами для русских и иностранцев. Особо в упомянутом указе подчеркивалось, чтобы при госпитале был священник для «напутствования служивых людей» и отпевания умерших. Госпиталь тогда помещался в деревянных казармах и имел вид малого лазарета. Располагался он на островке Выборгского мыса (стрелки Выборгской стороны), отделенном протокой.

На предлагаемой вашему вниманию древней голландской гравюре (1725 г.) запечатлен момент, когда император Петр I вручает России символы наук и искусств, одновременно указывая на то, что нужно уделять большое внимание духовной жизни. А куда же он относил медицину? К науке или искусству? Спор об определении медицины продолжается до настоящего времени. Основатель русской клинической медицинской школы С. П. Боткин считал искусством в медицине уровень профессионализма в применении медицинского образования на практике. Главным и сегодня в медицинской деятельности является искусство мыслить клинически и мыслить в целом. Как ни парадоксально, этот дар встречается не так часто, поэтому и редка высшая оценка медицинской деятельности — «врач от Бога». Интересная деталь гравюры: левая десница державного основателя нашего города обращена на науку и искусство, а правая указывает на то, без чего невозможно, по его замыслу, ни первое, ни второе, — на покров новозаветной Святой Троицы. Наверное, не случайно, что и первый храм в Санкт-Петербурге царь Петр I повелел освятить в честь Живоначальной Троицы.

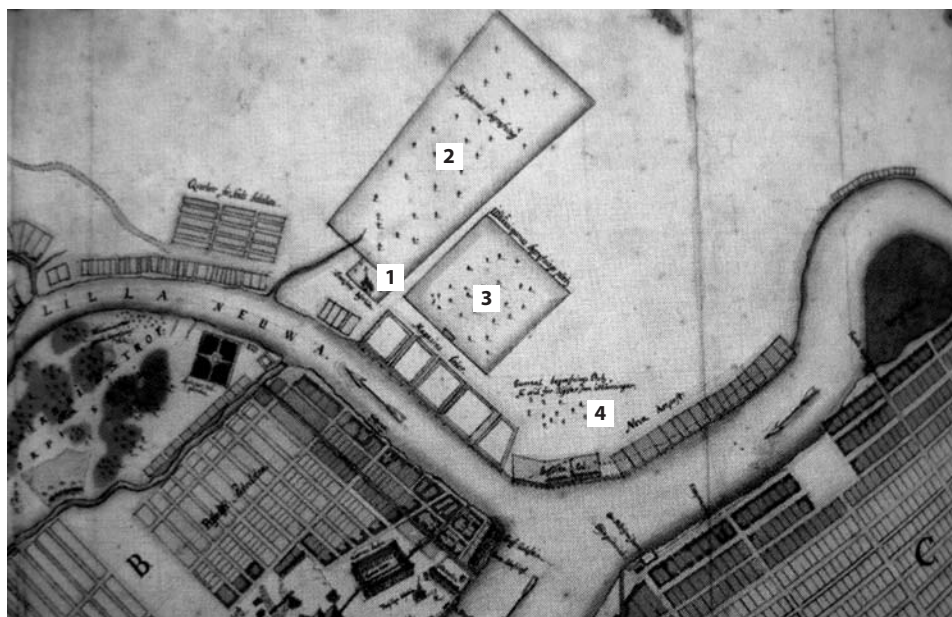


Рис. 1. Фрагмент плана Карла Койета. Выборгская сторона (1722 г.):

1 — церковь преподобного Сампсония Странноприимца, 2 — православное кладбище при церкви, 3 — иноверческое кладбище для иностранцев при церкви, 4 — старое госпитальное кладбище Сухопутного и Морского госпиталей



*L'Empereur Pierre le Grand présente à l'ancienne Russie la Doctrine, la Religion, & les arts, qu'elle reçoit avec reconnaissance; & au même moment en voit la Ville de Pétersbourg, & la navigation établie par ce Monarque; enfin les anciens usages qui font place aux nouveaux.*

**Рис. 2.** Вручение России Петром I символов наук и искусств. Иллюстрация из издания J. R. de Missy (1725 г.)

Документальное упоминание об имеющихся культовых зданиях на нашей современной академической территории начинается с 1722 г., и речь идет о просьбах в приобретении походной церкви, так как в «ветхой часовне» служить в зимнее время практически невозможно.

Также следует подчеркнуть, что на старинных планах прорисовано одно из первых кладбищ Санкт-Петербурга, персонифицированное с Госпитальной слободой. Ныне это Выборгский сад напротив кафедры нормальной физиологии. Детали погребения на самом старом воинском захоронении Санкт-Петербурга прописаны в упомянутом выше указе императора. Следует подчеркнуть, что подобного исторического духовного наследия, как в Военно-медицинской академии, не было ни в одном светском образовательном учреждении империи.

Далее прошу вашего снисхождения, так как перехожу к архисложной задаче — исторической реконструкции событий более чем 300-летней давности.

Думаю, это должно быть вам интересно, так как мы живем в историческое время — возведения на исторической территории академии грандиозного

высокотехнологического центра — пока безымянной многопрофильной клиники (МПК). Неподдельный интерес для всех, кто искренне заинтересован в сохранении культурного и духовного наследия нашей alma mater, представляют мировые шедевры церковно-госпитальных архитектурных комплексов, аутентичные ансамбли Императорской Военно-медицинской академии и ее предтечи, Госпитальной слободе Выборгской стороны Санкт-Петербурга.

Достоверно известно, что император Петр I лично участвовал в проработке проекта архитектурного комплекса Сухопутного и Адмиралтейского генеральных госпиталей, исполненного Доменико Трезини с участием архиатра (так в петровские времена именовали лейб-медика) Роберта Арескина. Важно напомнить, что задумывался этот комплекс как градостроительная доминанта, аналогичная блистательным градообразующим ансамблям Петропавловской крепости, Адмиралтейства и ансамбля Александро-Невской лавры.

До наших дней дошло не так много документов, позволяющих реконструировать их замысел и особенно указать, какие же именно из известных построек того времени вдохновили Петра I создать комплекс Госпитальной слободы на стрелке Выборгской стороны. Напомню, что Петр Великий был первым из русских монархов, побывавших за границей.

Остановимся на трех наиболее важных, на наш взгляд, церковно-госпитальных ансамблях, существовавших до застройки ансамбля петровской Госпитальной слободы Санкт-Петербурга, и одним, — максимально воплотившемся в Москве и, к сожалению, оставшемся только на планах и в чертежах Санкт-Петербурга XVIII в.

## **БОЛЬНИЧНЫЕ ПАЛАТЫ ТРОИЦЕ-СЕРГИЕВОЙ ЛАВРЫ С ЦЕРКОВЬЮ ЗОСИМЫ И САВВАТИЯ, СОЛОВЕЦКИХ ЧУДОТВОРЦЕВ (Москва)**

Комплекс построен в 1635–1638 гг. Двухэтажные каменные палаты монастырской лечебницы с одношатровой церковью преподобных Зосимы и Савватия посредине были поставлены на месте старой больницы (1552 г.), которая была встроена во вновь возводимые здания. До настоящего времени церковно-госпитальный комплекс сохранился в первоначальном виде. Хорошо известно, что будущий император Петр I неоднократно посещал Троице-Сергиеву лавру. В том числе лавра дважды давала ему защиту: в первый раз в 1682 г. здесь укрывалась от бунта стрельцов царевна Софья с братьями Петром и Иваном, а через семь лет уже укрывался Петр от заговорщиков, во главе которых встала та же Софья.

Помимо больничных палат с церковью посредине Петр I мог перенести в Госпитальную слободу Выборгской стороны другие важные составляющие Троице-Сергиевой лавры: монастырский сад с прудом





Рис. 3. Больничные палаты Троице-Сергиевой лавры с одношатровой церковью посередине

дом и монастырский бочаренный (пивной) двор. Вся территория, ныне занимаемая Михайловской артиллерийской академией и Финляндским вокзалом и примыкающая к Госпитальной слободе, — это расположение бывших царских пивоварен и Бочарной слободы (историческое название улицы Комсомола — Бочарная).

Сейчас центром ее является памятник вождю мирового пролетариата, а сто лет назад центральной доминантой являлся Спасо-Бочаринский храм, один из самых древних в городе, ныне стертый с лица Земли, но не из нашей памяти. Госпитальный сад с прудом сохранился в академическом парке до наших дней.

### ГРИНВИЧСКАЯ МОРСКАЯ ГОСПИТАЛЬ С ЦЕРКОВЬЮ СВЯТЫХ АПОСТОЛОВ ПЕТРА И ПАВЛА (Англия)

В литературе бытует версия, что при посещении Англии Великим посольством в 1698 г. Петр I особое внимание обратил на Гринвичскую морскую го-

спиталь (Королевский военно-морской госпиталь, учрежденный на южном берегу Темзы в Гринвиче по инициативе английской королевы Марии II в 1694 г.), которая могла послужить прототипом госпитального ансамбля стрелки Выборгской стороны.

Петру I, по легенде, так понравился Королевский госпиталь, что он посоветовал королю Англии Вильгельму III отдать под него Королевский Кенсингтонский дворец, а самому переехать в Гринвич. Флотский госпиталь в Гринвиче (как и военный госпиталь в Челси) строился в 1696–1712 гг. по проекту Кристофера Рена и по праву считается вершиной его творчества (классицизм, римский стиль Антонио Палладио).

Строительство церкви при госпитале затянулось до 1742 г., причем после пожара она была основательно перестроена в 1779 г. Приводим описание патриарха отечественной истории Н. М. Карамзина: «Первый предмет, который явился глазам нашим, был самый предмет нашего путешествия и любопытства: Гриничская



Рис. 4. Морской госпиталь в Гринвиче



Рис. 5. Дом инвалидов в Париже

гошпиталь, где признательная Англия осыпает цветами старость своих мореходцев, орудие величества и силы ее. Немногие цари живут так великолепно, как английские престарелые матрозы. Огромное здание состоит из двух замков, спереди разделенных красивою площадью и назади соединяемых колоннадами и губернаторским домом, за которым начинается большой парк. С другой стороны, плывущие на кораблях матрозы смотрят на Гринич и думают: «Там готово пристанище для нашей старости! Отечество благодарно; оно призрит и успокоит нас, когда мы в его служении истощим силы свои!»»

В 1869 г. госпиталь был переведен из Гринвича в графство Саффолк. В настоящее время в историческом здании госпиталя размещается Национальный военно-морской музей. В 1997 г здания госпиталя были объявлены ЮНЕСКО памятниками всемирного наследия человечества.

### **АНСАМБЛЬ ДОМА ИНВАЛИДОВ В ПАРИЖЕ С СОБОРОМ СЯТОГО ЛЮДОВИКА**

В 1715 г., еще до своего второго большого путешествия в Европу, царь Петр получил из Франции, среди прочего, гравюры с планом Дома инвалидов, которые привезли оттуда такие высококлассные мастера, как архитектор Ж.-Б. Леблон, скульптор К.-Б. Расстрели и др. Петр I посетил Париж в апреле–июне 1717 г., сопровождали его в свите священники, певчие, лейб-медик Р. Арескин, будущий лейб-медик Л. Блюментрост. Известно, что царь проявлял живой интерес к медицине, отводил ей первостепенное место в иерархии наук. Разъезжая по Парижу, «царь всегда держит при себе карандаш, которым набрасывает на бу-

магу чертеж всего, что покажется ему заслуживающим внимания».

Естественно-научные интересы привели его в Аптекарский дом, Аптекарский огород, Ботанический сад, анатомический театр, а также в солидное здание приюта (госпиталя) для солдат. Это первый в Европе дом призрения заслуженных армейских ветеранов (инвалидов войны), строительство которого было начато по приказу Людовика XIV в 1670 г. Петр I во время посещения «в столовой отведал солдатской похлебки и вина, выпил за здоровье солдат, похлопал их по плечам, называя камрадами. Ему весьма понравилась церковь, аптека и госпиталь, и вообще, казалось, он был восхищен тамошним порядком».

Жизнь в этом городе в миниатюре протекала в строгом подчинении своду церковных правил и военному регламенту. В завершение Петру I был поднесен увраж с видами ансамбля. Напомним, что именно церковь, аптека и госпиталь явились составными частями петровского ансамбля на Выборгской стороне. Сегодня и у специалистов-историков существует предположение, что действительно именно Дом инвалидов мог в значительной степени оказать влияние на строительство и архитектуру комплекса Морского и Сухопутного госпиталей на Выборгской стороне Санкт-Петербурга.

Дом инвалидов в Париже является выдающимся памятником архитектуры классицизма. Сегодня он по-прежнему принимает инвалидов, а также в нем располагаются несколько музеев, госпитальные помещения и некрополь военных. Доминирует над ансамблем величественный собор Святого Людовика, на строительство которого ушло 33 года. В нем находится могила Наполеона Бонапарта.

### НИКОЛАЕВСКИЙ ГОСПИТАЛЬ-БОГАДЕЛЬНЯ В ИЗМАЙЛОВО С СОБОРОМ ПОКРОВА ПРЕСВЯТОЙ БОГОРОДИЦЫ (воплощенный петровский замысел церковно-госпитального ансамбля)

Предыдущие ансамбли мировых шедевров в той или иной степени могли послужить предтечей ансамбля Госпитальной слободы стрелки Выборгской стороны, основанной Петром I. К сожалению, замыслу Петра I не суждено было воплотиться в жизнь в Санкт-Петербурге. Даже далекому от церковной архитектуры человеку, разглядывающему фасад Клинического военного госпиталя, нетрудно заметить, что трехчастная композиция явно не завершена. Отсутствует парадный центр, главная доминанта — величественный центральный собор.

Санкт-петербургский невоплощенный замысел Петра I был реализован более чем через век в старинном романовском государевом дворе в Измайлово, где по указу царя Алексея Михайловича, отца Петра I, в 1671–1679 гг. был построен пятиглавый собор Покрова Пресвятой Богородицы. На клиросе храма читал молодой Петр. В 1849 г император Николай I пожертвовал родовую вотчину под госпиталь-богательню для увечных воинов Отечественной войны 1812 г. и кавказских войн. Главные корпуса госпиталя с обеих сторон были вплотную пристроены к зданию собора, построенного по проекту архитектора Константина Тона. Собор стал закрытым больничным храмом, соединенным прямыми проходами с палатами.

Именно так и должен был выглядеть шедевр церковно-госпитального зодчества на стрелке

Выборгской стороны, задуманный Петром I: величественный собор Спаса Целителя посредине и примыкающие к нему с обеих сторон восточный (бывший Морской) и западный (бывший Сухопутный) корпуса клинического госпиталя. Безусловно, ближе к Неве достойное место мог бы занять такой же, как и в Измайлово, памятник державному основателю Госпитальной слободы (ныне территории Военно-медицинской академии) с его бессмертным наказом: «Здесь всякий изнеможенный служивый найдет себе помощь и успокоение, которого ему доселе не было. Дай только Бог, чтобы никогда многие не имели нужды сюда быть привозимы».

Опираясь на сохранившиеся архивные документы, можно довольно точно определить месторасположение Госпитальной слободы и первые ее постройки. С самого начала и вплоть до 1917 г. многочисленные храмы и часовни Госпитальной слободы являлись неотъемлемой частью ее архитектурного ландшафта.

В период зарождения Санкт-Петербурга все стратегически важные пункты по течению Невы и ее притоков входили в число особо охраняемых. Важнейшим стратегическим статусом обладала мыза стрелки Выборгской стороны, где размещались деревянные казармы казачьих частей и начинался тракт на Выборг (будущий Большой Сампсониевский проспект) с непрерывным двусторонним движением войск, раненых и пленных в период Северной войны (1700–1721 гг.). В 1710 г. в западном корпусе бывших казачьих казарм был открыт по именному указу Петра I Сухопутный госпиталь, а через 5 лет, в 1715 г., рядом в восточном корпусе — первый в России Морской госпиталь (Императорский Адмиралтейский



Рис. 6. Церковно-госпитальный ансамбль в Измайлово.  
Перед центральным фасадом памятник Петру I



Рис. 7. Медная доска, украшавшая вестибюль Клинического военного госпиталя

госпиталь). Во второй половине 1710-х гг. на их месте по плану Петра I и его личного врача Роберта Арескина были отстроены госпитальные здания «в мазанках» на каменном фундаменте, о чем в реестре 1716 г. записал первый архитектор Петербурга Доменико Трезини: «Госпиталь по обе стороны плотницкою работою зделали, а в середине церковь делают». Возводился комплекс на специально созданном свайном основании на отмелях в акватории Невы (восточная береговая линия проходила

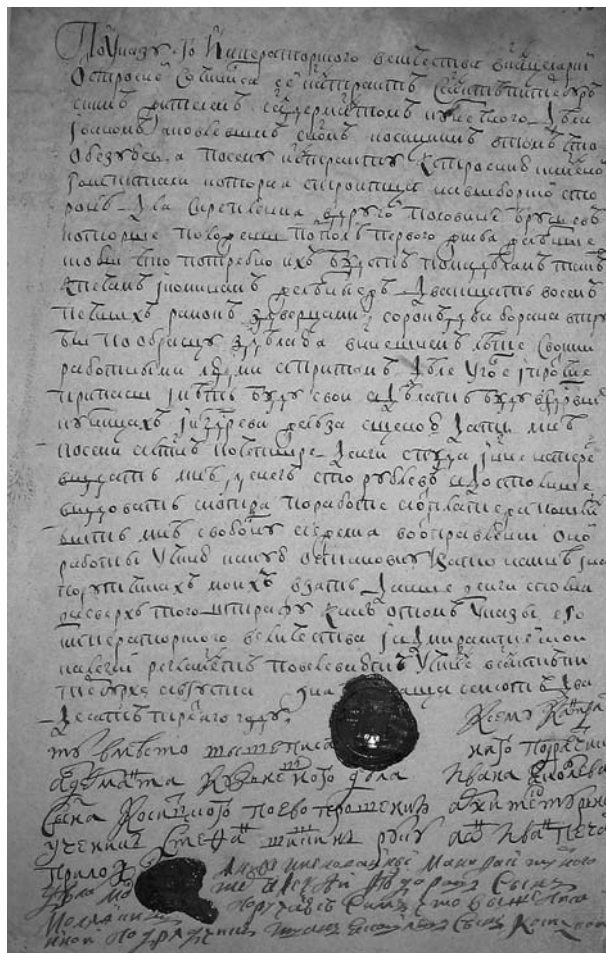


Рис. 8. Архивный документ, датированный 1721 г., о строительстве госпиталей на Выборгской стороне

по нынешней Клинической улице) для обеспечения противопожарной и противозидемической безопасности. Просуществовали они несколько лет и уже в конце 1710-х гг. (1718–1719 гг.) были разобраны. В 1719 г. был подписан указ о строительстве кирпичных госпиталей. Доменико Трезини получил заказ построить в камне три здания, сохраняя прежнюю композицию: два длинных корпуса (по три объема каждый), которые симметрично тянулись по обе стороны от огромного градообразующего храма с двумя башнями со шпилями: «...Посреди оных Гошпитальных Полат зачата строится Каменная Церковь, которая по модели построена будет колокольня о двух шпицах...».

Работы по возведению госпитальных корпусов были завершены к середине 1720-х гг. (Сухопутный госпиталь был построен в 1722–1723 гг. Морской — в 1725–1726 гг.). Оба госпиталя были практически идентичны, что зафиксировано в описаниях одного из лучших медиков XVIII в. И. Г. Георги (1790): «Морской и Сухопутный госпитали разделены церковью и похожие». Подготовительные работы к строительству церкви датированы 1723 г., однако фактическое строительство началось в 1733 г.

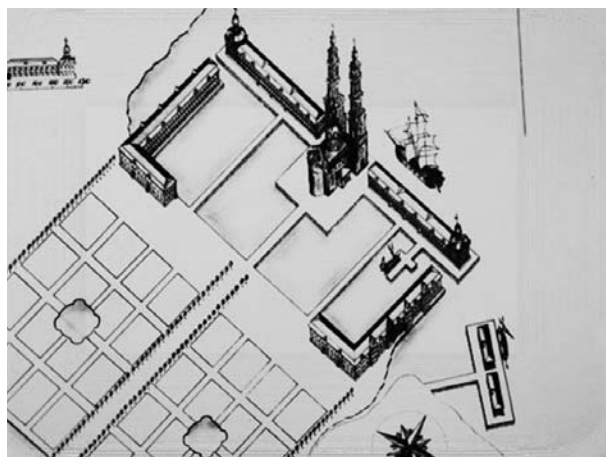
Следует отметить, что напротив, через Неву, на стрелке Васильевского острова, шведский архитектор Никодемус Тессин Младший по просьбе Петра готовился к возведению подобия собора Святого Петра в Риме, призванного доминировать в панорамах Большой Невы. Однако в связи со смертью великого преобразователя его идея так и осталась лишь в проектах. Таким образом, замысел императора Петра I воздвигнуть главные городские соборы на Выборгской и Василеостровской стрелках, сделав их центрами городской планировки, не реализовался. После его смерти в области градостроительства идея освященности того или иного места храмами была забыта, и они стали лишь одной из групп общественных зданий.

Но все же прочным оказался замысел устройства петровско-трезиниевских госпиталей, и через три столетия дошедших до наших дней. И объяснение этой прочности мы находим в словах самого Доменико Трезини: «...Всякий верный и добрый человек не за един трактамент (жалованье. — Прим. авт.) служит, но и за произыскание доброй чести ... моя работа и служба перед всей моей братьею действительная и российскому государству прочна».

Скончался Доменико Трезини в самом начале возведения задуманного Петром огромного собора Спаса Целителя на набережной Невы между поставленными в «одну фасаду» Морским и Сухопутным госпиталями. В протоколе Канцелярии от строений от 27 февраля 1734 г. зафиксирована кончина прародителя ИВМА: «На строение помянутой церкви материалы и припасы требованы от полковника от фортификации и архитектора Трезина, а ныне оной умре». Похоронен он рядом с Госпитальной слободой на кладбище «у Сампсония». Будущая блистательная судьба стрелки Выборгской стороны была предопределена 9 января 1733 г., когда императри-



**Рис. 9.** Стрелка Васильевского острова (один из лучших открыточных видов Санкт-Петербурга) (сверху). По замыслу Петра I, здесь должен был быть возведен собор, подобный собору Святого Петра в Риме (снизу)



**Рис. 10.** Стрелка Выборгской стороны. По замыслу Петра I, здесь должен был быть построен собор Спаса Целителя (реконструкция И. Лисаевич, 1975 г.)

ца Анна Иоанновна утвердила новый штат Медицинской канцелярии, согласно которому впервые учреждалась систематическая подготовка лекарей в Санкт-Петербурге при Морском и Сухопутном госпиталях и в Кронштадтском госпитале («медицинские школы»), которые, видоизменяясь, и стали предтечей Императорской Медико-хирургической академии (это неофициальная дата рождения ИМХА). В 1786 г. госпитальные лекарские школы



**Рис. 11.** Модель-проект Т. Швертфегера (1720-е гг.) — архитектурный первоисточник (по стилистике) храма Спаса Целителя между Морским и Сухопутным военными госпиталями на мызе Выборгской стороны задуман императором Петром I. Строился около 70 лет. Архитекторы: Доменико Трезини, Михаил Земцов, Пьетро Антонио Трезини и др. Перестроен при строительстве учебных театров ИМХА на рубеже XVIII–XIX вв.

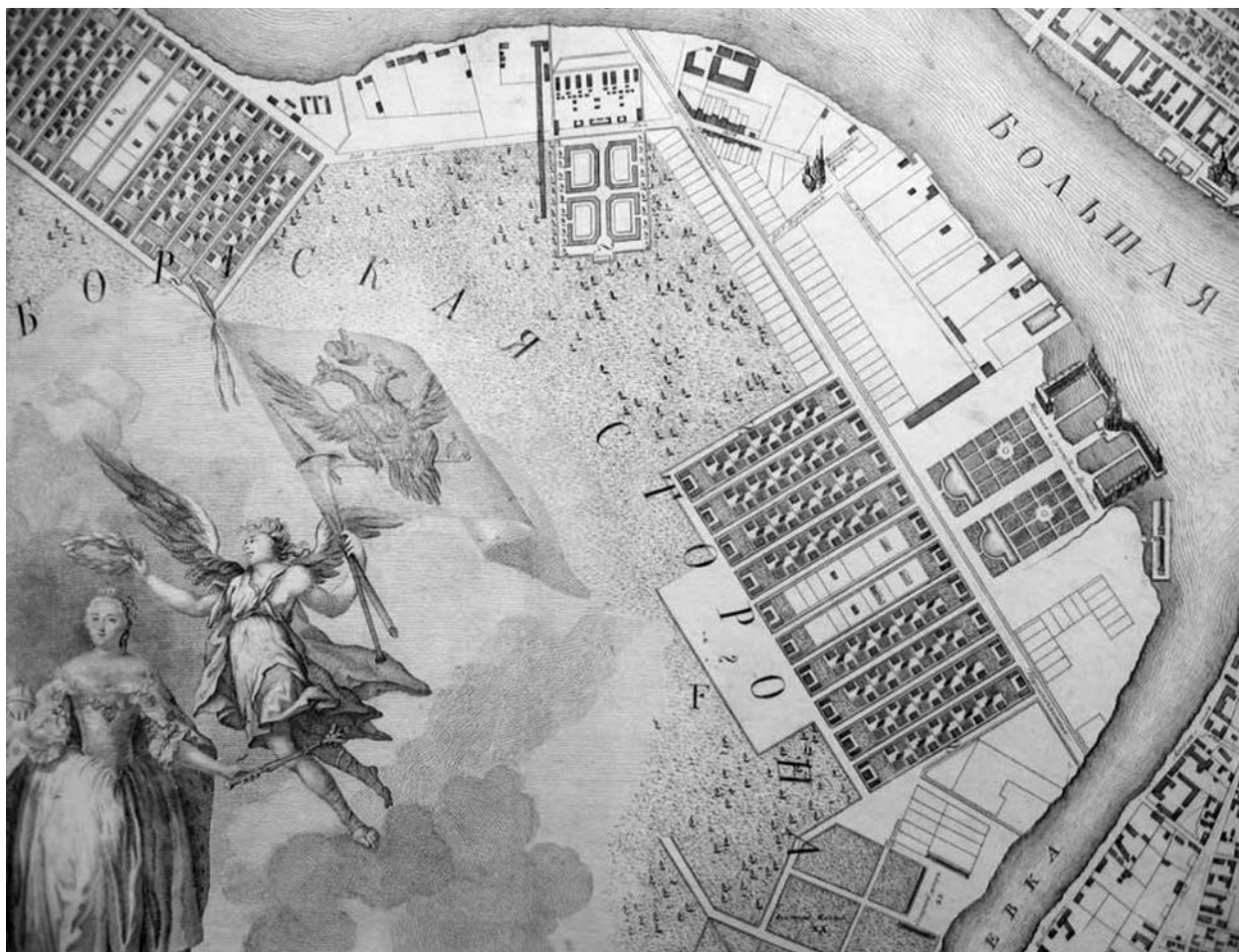
были отделены от госпиталей и преобразованы в Главное медико-хирургическое училище, преемницей которого и стала прославленная alma mater, учрежденная 18 декабря 1798 г.

Несомненный интерес для нас представляет архитектурно-церковная композиция ансамбля Императорской Военно-медицинской академии и ее предшественников. Весь комплекс стрелки Выборгской стороны является образцом архитектуры периода классицизма. До наших дней дошли обезображенные, но уцелевшие 5 церквей, 2 часовни и 1 крещальня ИВМА. В первой половине XVIII в. вначале архитекторы Доменико Трезини и Михаил Земцов, а затем Иван Коробов, воплощая основные архитектурные замыслы Петра I, создали строго симметричную пространственно-глубинную композицию большого типично барочного ансамбля из одновременных госпитальных каменных построек и двух садов с фонтанами и прудами, план которых приобрел форму буквы «П», повернутой к северу.

В этот период существовали отдельные церкви Морского и Сухопутного госпиталей, несколько часовен, продолжал возводиться грандиозный собор Спаса Целителя между госпиталями «о двух колокольнях». От храма Спаса Целителя главный архитектор «Комиссии о Санкт-Петербургском строении» Петр Еропкин начал прокладывать один из своих знаменитых «треугольников» — трехлучевую систему улиц-магистралей (частично сохранился ныне безымянный участок от приемного покоя через парк академии, плавно переходящий через Боткинскую улицу в улицу Доктора Короткова. Достаточно долго он официально именовался аллеей Мертвых — последним маршрутом части бывших пациентов Сухопутного и Морского госпиталей к своему последнему пристанищу — Госпитальному академическому кладбищу; позднее назывался Лиственной аллеей). На рубеже второй половины XVIII в. их работы завершил архитектор П. А. Трезини. В конце XVIII — начале XIX в. архитекторы Чарльз Камерон и Андриан Захаров полностью перестроили Морской госпиталь, сохранив конфигурацию плана уже существовавшего.

Архитектор Андрей Воронихин и автор проекта, до сих пор не известный, построили учебные театры (на месте разобранного храма Спаса Целителя, именовавшегося в документах Петровской эпохи «Большой каменной церковью о двух колокольнях») и главное здание Императорской Медико-хирургической академии.

Внешне главное здание как две капли воды похоже на его предшественника — Таврический дворец (архитектор И. Старов, 1783–1789 гг.), шедевр классицизма в русском зодчестве, построенный для светлейшего князя Г. А. Потемкина-Таврического. С большой долей вероятности имя архитектора, автора проекта главного здания ВМА, узнать не удастся. По-видимому, он приложил значительные усилия, чтобы остаться анонимным, так как при возведении одновременно двух строительных объектов новообразованной медицинской акаде-



**Рис. 12.** Фрагмент плана Трускокта. Выборгская сторона (1748–1749 гг.), часто ошибочно ассоциируют с планом Махаева (1753 г.), выполненным к 50-летию Санкт-Петербурга. Не менее 50% на нем показано в проектом варианте. Так, изображен единый центрический пятиглавый собор с высокой главой на барабане между Морским и Сухопутным госпиталями

мии ему же пришлось выполнить указ и разрушить градообразующее здание — недостроенный собор Спаса Целителя. Вряд ли эти работы украсили бы послужной список любого архитектора XVIII в. Судьба архитектора А. Порто, руководившего этим строительством, также навевает мысли о мифификации: по одной из версий он повесился при завершении строительства (эта версия изложена даже в хрестоматийном труде «История ИВМА за 100-летний период»), по другой (родившейся уже в наши дни) — дожил до глубокой старости. Ждет своих исследователей и ответ на вопрос о почти архитектурной тождественности Таврического дворца и главного здания ВМА.

В центре композиции главного здания академии — двухэтажное здание с шестиколонным портиком в античном стиле. Оно соединено галереями с боковыми двухэтажными корпусами и вместе с ними образует обширный парадный двор. Более ста лет, до октябрьского переворота, в главном здании действовал храм-памятник во имя Смоленской Божией Матери. Во второй половине XIX в. с построением «образцовых» клиник (Михайловской баронета Виллие и душевных и нервных болезней) в них были устроены отдельные церкви, приписан-



**Рис. 13.** Проект медали «Попечение о болящих воинах. Строение госпиталя для морских и сухопутных. 1715 г.» в память об одном из «высокославных деяний Императора Петра Великого» (1774 г.)



Рис. 14. Вид главного здания ИВМА (начало XX в.)

ные к главному храму академии. Также были возведены новые каменные часовни при Анатомио-физиологическом институте и Михайловской больнице, а также крещальня с иконостасом в женском отделении госпиталя. В двухсветные были перестроены церкви Святых апостолов Петра и Павла

и Божией Матери Смоленской. Последней в конце XIX в. была построена и освящена церковь Покрова Божией Матери при Военно-фельдшерской школе (ВФШ), располагавшейся на месте бывшей Морской слободы (ныне это клиники МЧС и инфекционных болезней ВМА).

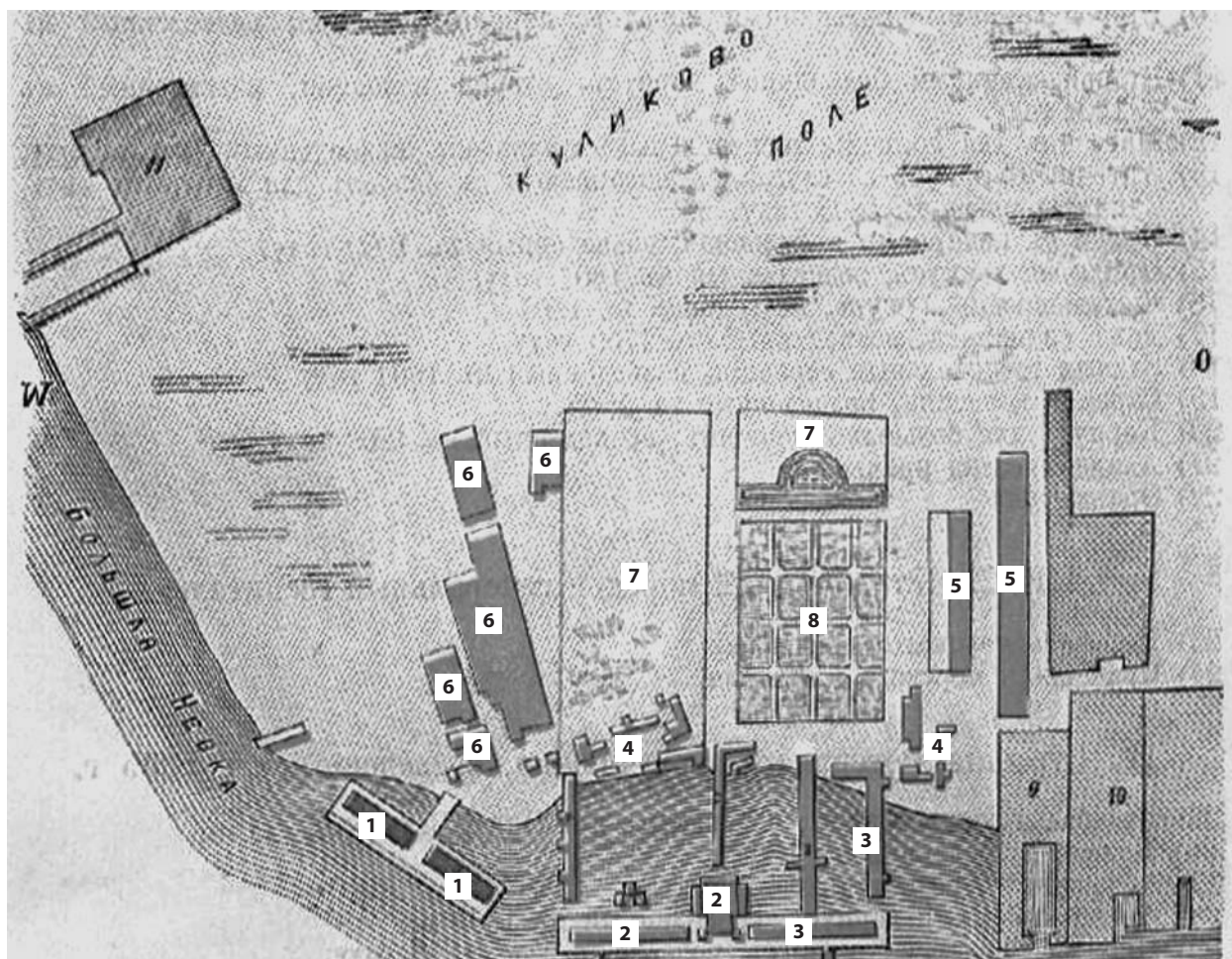


Рис. 15. План Сухопутного и Морского военных госпиталей на Выборгской стороне (30-е гг. XVIII в.):

1 — каменные петровские амбары, 2 — Сухопутный госпиталь, 3 — Морской госпиталь, 4 — хозяйственные постройки, 5, 6 — Морская и Сухопутная слободы, 7, 8 — госпитальные сады. Под № 2 в центре обозначен собор Спаса Целителя «с колокольней с двумя башнями» без строгой ориентации алтаря на восток





**Рис. 16.** Из восьми отлитых в бронзе величайших архитекторов молодого и блистательного Санкт-Петербурга трое внесли лепту в благолепие Госпитальной слободы и ИМХА: Д. Трезини (сидит за столом второй слева), А. Захаров (сидит за столом первый справа), А. Воронихин (стоит у стола второй справа, на переднем плане). Композиция находится в Александровском парке в Санкт-Петербурге

В начале XX в., перед Первой мировой войной, освещена крещальня в «образцовой» Акушерско-гинекологической клинике баронета Виллие (ныне кафедра госпитальной хирургии) и осталась незавершенной возводимая при участии архитектора В. Косякова часовня при Анатомио-физиологическом институте.

Начиная повествование о храмах академии — духовных достижениях наших предшественников, увы, неизбежно я открываю перед вами каталог тяжелейших, подчас невосполнимых, утрат. Трагическим в истории академии был не только ушедший XX в., известный лютым богоборчеством. Любой экскурс в прошлое храмов можно уподобить паломничеству, ведь это дорога к святыням нашей истории.

Сегодня вновь Россия осознает себя великой державой с осознанием патриотизма и национального своеобразия. Это вызывает неподдельный интерес к памятникам древности. В сознании русского человека именно с храмом чаще всего связывается представление о древности того или иного города или локальных ансамблей, ярким представителем которых и является церковно-архитектурный ансамбль Военно-медицинской академии.

Древние сооружения, пережившие не одно столетие, напоминали о славном прошлом наших предшественников. В империи охрана и изучение церковных древностей, зданий, храмов возлагалась на Святейший синод. Его указы и распоряжения расширяли меры по сбережению древнего облика церковных зданий; в частности, в них гово-

рилось, что без особого указания: «нигде, ни под каким предлогом, в церквах не дозволялось ни малейшего исправления, возобновления и изменения живописи и других предметов давнего времени».

**ГЛАВНЫЙ ХРАМ-ПАМЯТНИК АКАДЕМИИ ВО ИМЯ ИКОНЫ СМОЛЕНСКОЙ БОЖИЕЙ МАТЕРИ (освящен 15 сентября 1809 г., арх. П. С. Филиппов, с 1894–1896 гг. — перестроен в двухсветный, арх. А. И. Фон Гоген, перекрещен 19 октября 1896 г.)**

Ровно 218 лет назад, 18 декабря 1798 г., Высочайшим указом императора Павла I «Об устройении при главных госпиталях особого здания для врачебного училища и учебных театров» (по проекту президента Государственной медицинской коллегии барона А. И. Васильева) существующее при Морском и Сухопутном генеральных госпиталях главное училище было преобразовано в Медико-хирургическую академию (МХА). В следующем году началось ускоренное строительство зданий академии на территории петровской Госпитальной слободы. Согласно выработанному плану, были определены 2 площадки застройки: для главного здания академии (и ныне существующего по улице Нижегородской/Академика Лебедева) и несохранившегося здания учебных театров академии (на месте разобранного собора Спаса Целителя, на отдели восточного берега Невы между Морским и Сухопутным госпиталями, ныне — библиотеки академии).

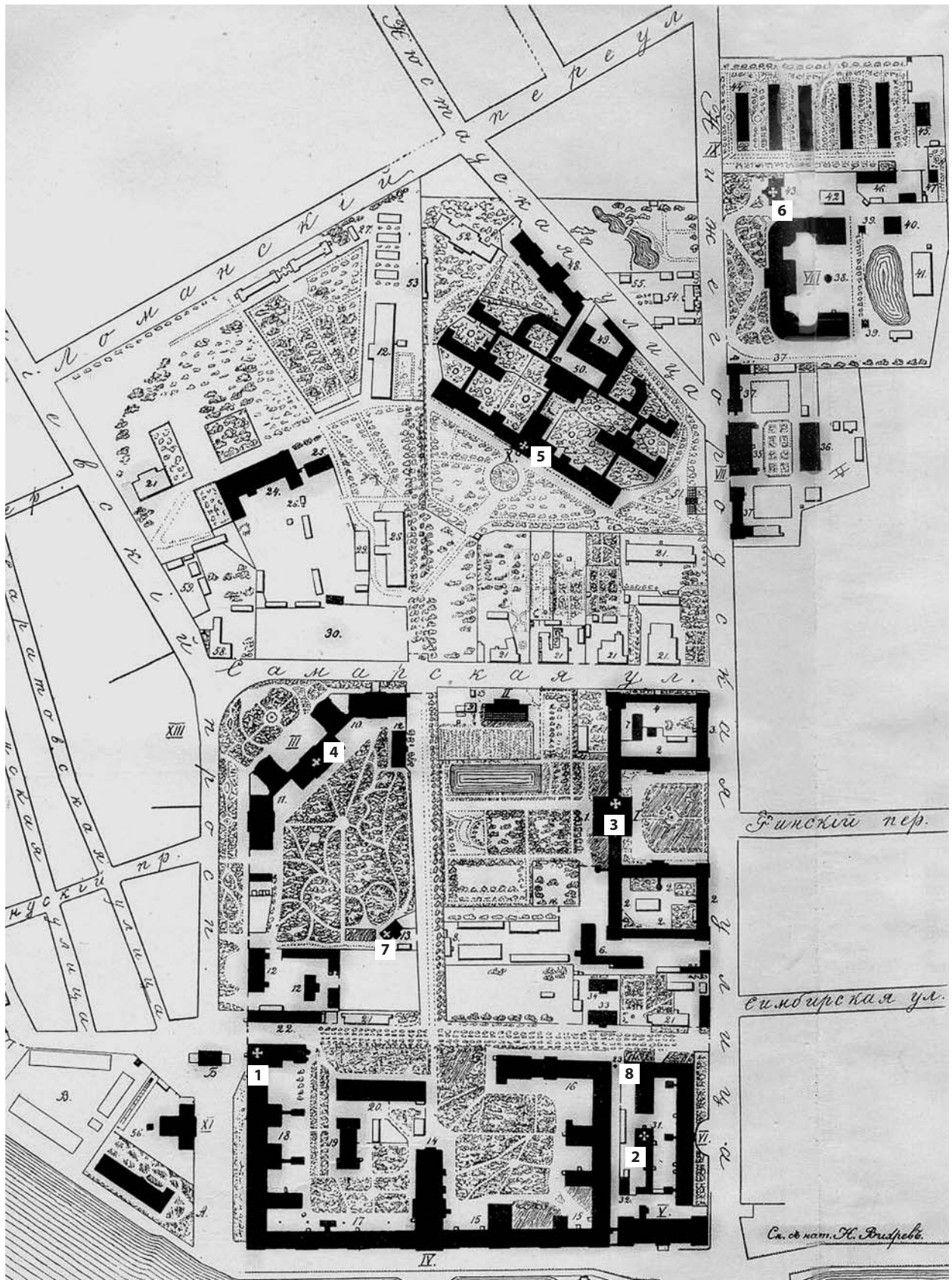


Рис. 17. План Императорской Военно-медицинской академии с состоящими при ней храмами и часовнями (обозначены крестами) (1898 г.):

1 — церковь Петропавловская, 2 — Покровская церковь при ВФШ, 3 — Смоленская церковь, 4 — Архангеломихайловская церковь, 5 — церковь Божией Матери «Утоли моя печали», 6 — часовня при Анатомио-физиологическом институте, 7 — часовня при клинике баронета Виллие, 8 — Вознесенская часовня



**Именной Указ Императора Павла I, данный Действительному Тайному Советнику Барону Васильеву.—Объ устроении при главныхъ госпиталяхъ особаго зданія для Врачебнаго Училища и учебныхъ театровъ. 18 Декабря 1798 года.**

Созволяя на представленіе ваше объ устроении здѣсь при главныхъ госпиталяхъ особаго зданія для Врачебнаго Училища и учебныхъ театровъ въ такомъ видѣ и расположеніи, какъ оныя на поднесенныхъ Намъ отъ васъ планахъ означены, съ занятіемъ подъ Врачебное Училище того самаго мѣста, которое, по сношенію вашему съ Адмиралтейскою Коллегіею, найдено къ тому удобнымъ, а подъ учебныя театры недоконченной между госпиталями и давно уже безъ употребленія оставленной церкви; Повелѣ-

ваемъ: все оное произвестъ и въ настоящее исполненіе, употребляя какъ на постройку означаннаго зданія, такъ и на покупку обывательскихъ домовъ, состоящихъ теперь на предполагаемомъ для Врачебнаго Училища мѣстѣ, потребное число денегъ, изъ суммъ присвоенныхъ Медицинской Коллегіи, для чего и расположить строеніе сіе въ сроки, какъ позволять остатки Медицинскихъ суммъ за годовыми расходами, по разсмотрѣнію вашему.

**Рис. 18.** Именной указ императора Павла I, данный действительному тайному советнику барону Васильеву «Объ устроении при главныхъ госпиталяхъ особаго зданія для врачебнаго училища и учебныхъ театровъ» (18 декабря 1798 г.)

Строительство главного здания академии по проекту неизвестного автора было закончено в 1803 г. (в дальнейшем достраивалось еще несколько лет), руководил постройкой архитектор А. Порто. Однако Устав академии еще длительное время дорабатывался и даже беспрецедентно был высочайше отменен через 2 дня после высочайшего одобрения 16 декабря 1806 г. императором Александром I вследствие ряда замечаний лейб-медика Якова Виллие (сына англиканского пастыря), главным из которых являлось отсутствие «храма Божьего при доме академии».<sup>1</sup> Воспитанники, в подавляющем большинстве бывшие семинаристы, ходили к богослужению в ближайшие церкви Морского и Сухопутного госпиталей. С 1806 г. началось преобразование академии в учебном и хозяйственном отношении: в это время в новый штат академии и было внесено устройство церкви.

28 июля 1808 г. государь император Александр I Благословенный утвердил доклад министра внутренних дел князя Куракина с уставом и штатом академии, где отдельным параграфом было зафиксировано, что академия отныне «имеет храм Божий». После этого терапевтическая клиника была переведена из академического здания в госпитальное и, таким образом, было предуготовлено свободное и удобное место для устройства церкви.

<sup>1</sup> Если бы не настойчивость Якова Виллие, в 1806 г. существовала реальная угроза ликвидации ИМХА и преобразования ее в военно-сиротский дом.

Таким образом, благодаря исключительно попечению своего первого президента — сорокалетнего англиканца Я. В. Виллие в академии появился православный храм — духовная скрепа предыдущих и последующих поколений: здесь молились, крестили своих детей, венчались, поминались и отпевались профессора, сотрудники и студенты академии более века. Впоследствии церковь была превращена в храм — памятник национальной славы: стены были украшены мемориальными досками в вечную память о павших при выполнении своего служения медиках академии.

В 1809 г. план и смета для устройства церкви на месте бывшей терапевтической клиники были высочайше утверждены, и в этом же году она была устроена. Храм с момента своего основания (1809 г.) и до его ликвидации (1922 г.) состоял из 4 помещений: главная церковь, зал при ней, ризница, притвор (сени).

Однопрестольная односветная церковь находилась в нижнем этаже центральной части главного академического здания по Нижегородской улице, слева от конференц-зала. Над ними на втором этаже находилась квартира священника. Иконы для иконостаса написал акад. Л. С. Миропольский, который проводил и все прочие работы по устройству церкви. Колокольня была представлена не менее чем 4 колоколами.

Первое освящение храма было осуществлено 15 сентября 1809 г. протоиереем Стахией Колосовым, настоятелем Петропавловского собора в при-



Рис. 19. Первый устав ИМХА (1808 г.)

сутствии государя императора Александр I Благословенного.

В 1860 г. академик Императорской академии художеств М. П. Вишневецкий написал икону «Тайная вечеря» для иконостаса церкви.

Именно здесь 18 марта 1862 г. состоялась официальная церемония открытия первой в России бесплатной музыкальной школы, ставившей своей целью музыкальное образование и просвещение. Здесь началось замечательное творческое содружество русских музыкантов, вошедшее в историю русской музыки под названием «Могучая кучка». Основными участниками ее были композиторы М. А. Балакирев, М. П. Мусоргский, Ц. А. Кюи, Н. А. Римский-Корсаков, А. П. Бородин. «Могучая кучка» как коллектив, как единый творческий орга-

низм — это замечательная школа, вырастившая и воспитавшая композиторов, чьи имена ныне знает весь мир. Замечательно, что произошло это на подготовленной почве — в стенах ИВМА.

В 1894 церковь была перестроена по проекту архитектора А. И. фон Гогена, который сделал ее двухсветной, с куполом и двумя полукруглыми арками. Был отреставрирован старинный иконостас и устроена звонница. Стены и потолок отделаны изящной лепниной. В 1896 г. стенная живопись была исполнена художниками Общества поощрения художеств в виде орнаментов и евангельских сцен. Над входными дверями из церкви в актовый зал была устроена мраморная доска с надписью: «Храм сей построенъ въ 1894 г. при почетномъ Президенте академии Военномъ министре генераль-адъютанте Ванновскомъ,

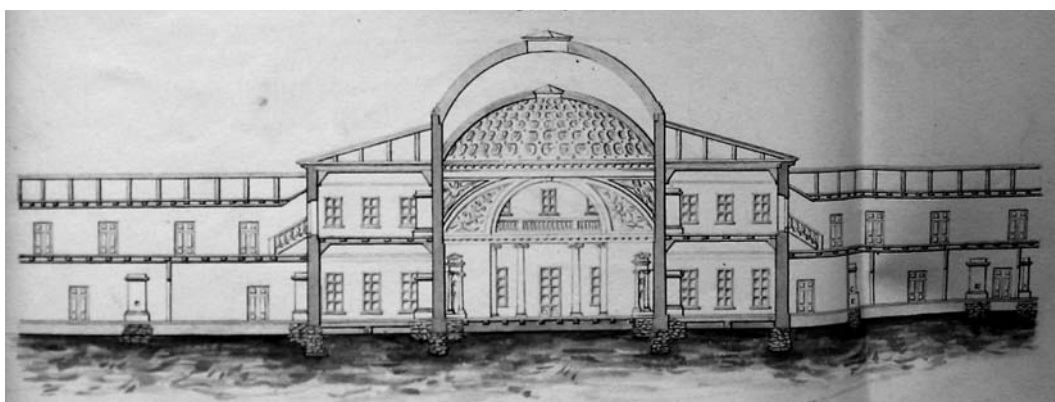


Рис. 20. План и разрез конференц-зала здания ИМХА (1862 г.)

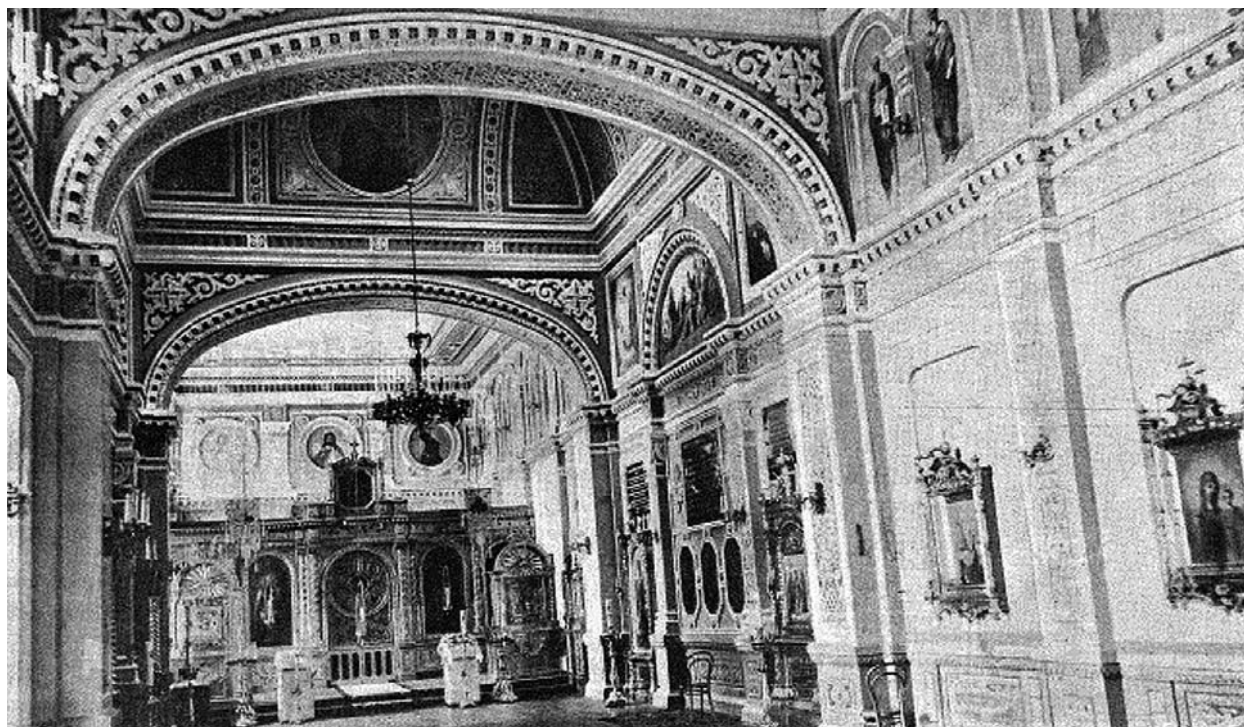


Рис. 21. Храм во имя Смоленской иконы Божией Матери при ИВМА

в бытность начальником академии заслуженного профессора и академика Пашутина и настоятелем храма Священника Розанова».

Второе освящение храма было осуществлено 19 октября 1896 г. митрополитом Палладием после перестройки 1894–1896 гг. на первоначальном месте. Весной 1909 г. ввиду предстоящего празднования 100-летия со дня освящения храма при академии (15 сентября) в нем были выполнены большие реставрационные работы: золочение и исправление деревянных частей, живописные и малярные работы, золочение и серебрение по металлу, лепные работы. В куполе церкви на стекле был написан образ Святого Духа и орнаментами выделен крест. Над входным тамбуром в притвор за счет средств сотрудников академии была устроена на золотом фоне с чеканкой икона Смоленской Божией Матери, перед ликом ее горела неугасимая лампада. Также к юбилею храма были приведены в надлежащий порядок два памятника покойному президенту академии баронету Виллие, «благодаря заботам которого был водружен крест на здании — церкви Академии».

Святые, древности и достопримечательности храма:

1. Древняя местночтимая икона Божией Матери Смоленской в киоте из орехового дерева, в серебряной ризе с двумя позолоченными венчиками, которые украшены десятью драгоценными камнями. Она находилась за правым клиросом и являлась одним из десяти известным списков с чудотворного образа.

2. Икона святителя Николая в серебряной ризе и вызолоченной раме, с резным наверху сиянием. Находилась по правую сторону от предыдущей иконы.

3. Дарохранильница на престоле, серебряная, в форме храма, на ореховом подножии, под стеклянным колпаком, устроенная известным столичным ювелиром Ф. А. Верховцевым. «Серебра в ней 18 фунтов, 34 золотника, а высота 14½ вершков».

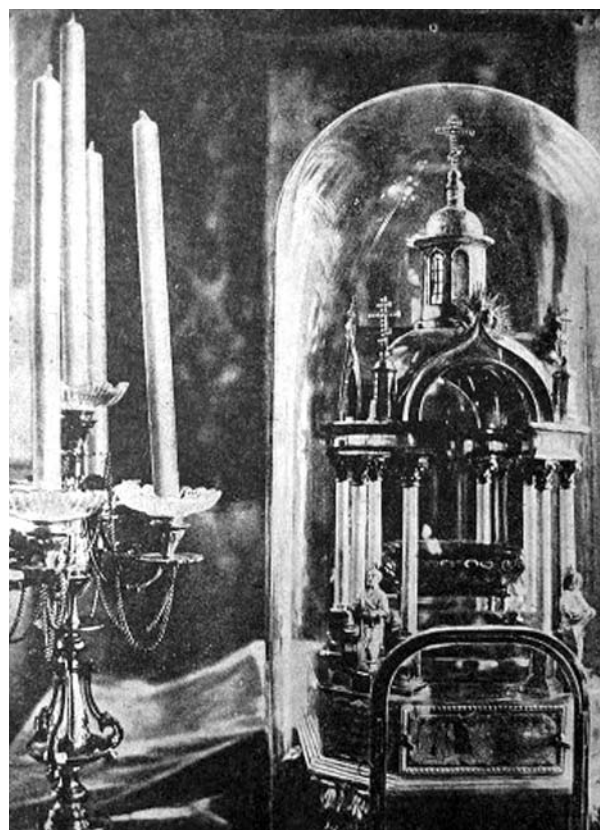


Рис. 22. Дарохранильница

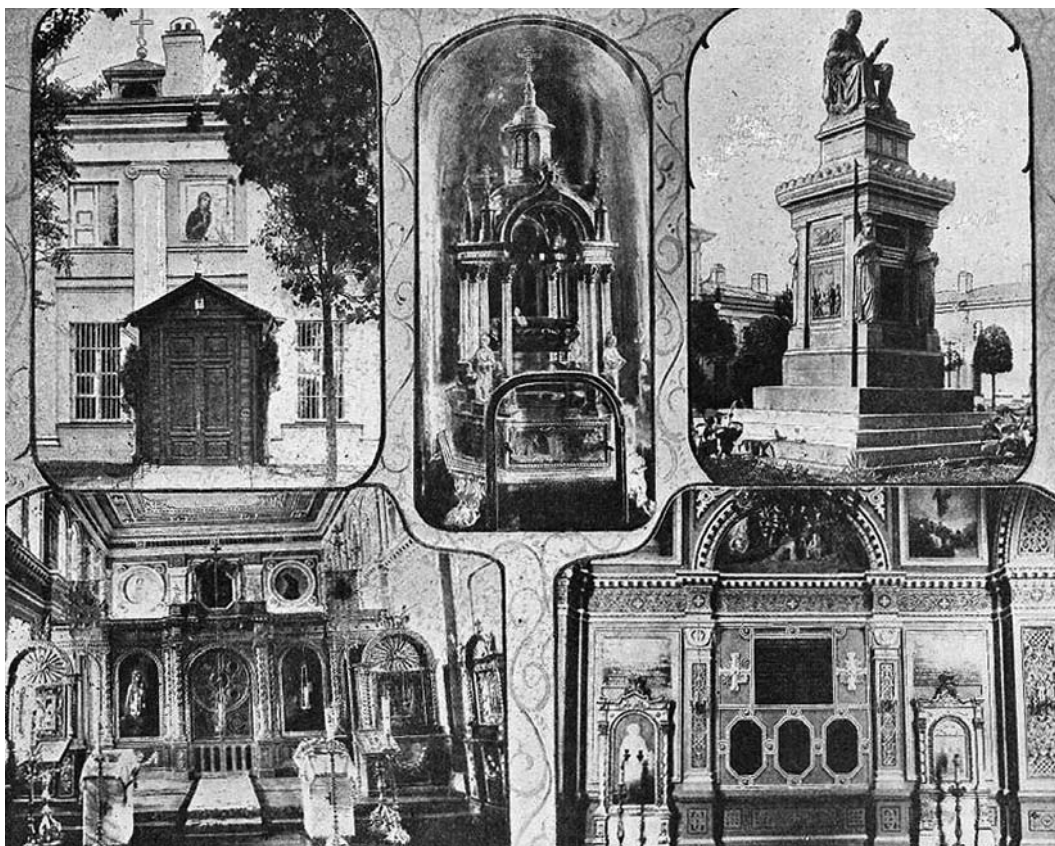


Рис. 23. Из публикации к столетию церкви ИМХА:

1 — вход в церковь, 2 — старинная дарохранительница, 3 — памятник баронету Вилле, 4 — внутренний вид церкви, 5 — доски с именами скончавшихся врачей, питомцев академии



Рис. 24. Внутреннее убранство главного академического храма в честь иконы Смоленской Божией Матери с памятными досками из черного мрамора с именами павших воспитанников (разграблен и ликвидирован сразу после октябрьского переворота, затем перестроен: вначале в спортзал, затем в музей истории академии)

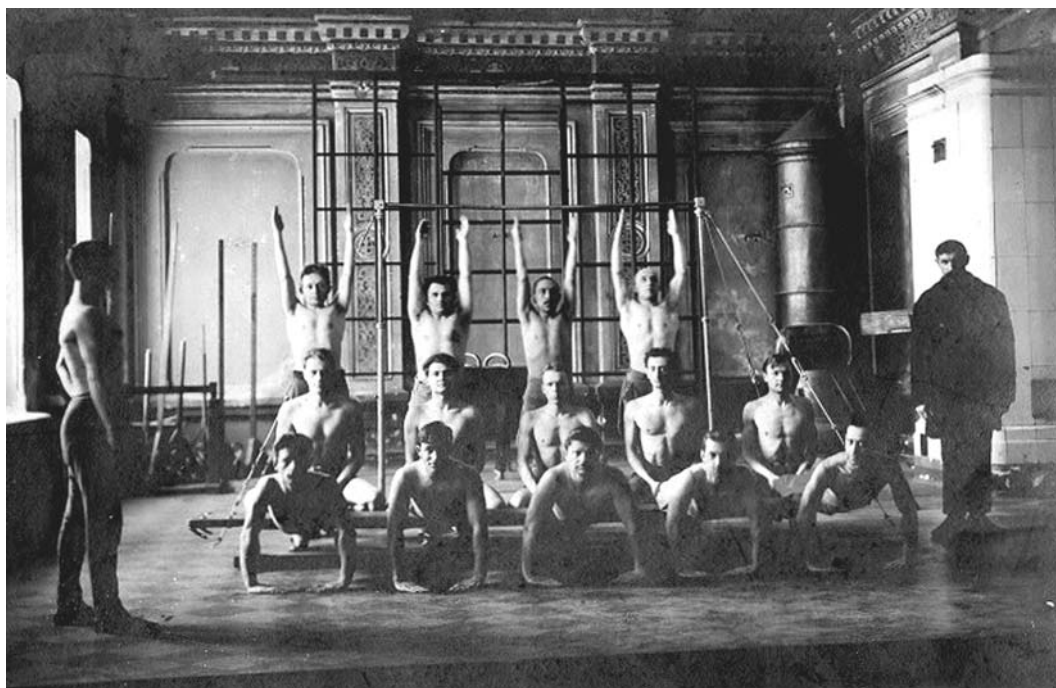


Рис. 25. Спортзал ВМА РККА на том месте, где располагалась алтарная часть храма академии (1928 г.)

4. Икона «Тайная вечеря», написанная в 1860 г. академиком М. П. Вишневым.

5. Пять черных мраморных досок на южной стене церкви с надписями золотыми буквами имен выпускников академии, павших при исполнении своего служебного долга:

а) на двух верхних досках: «Погибли при исполнении врачебных обязанностей» (левая — 5 фамилий врачей, правая — 8 фамилий врачей и 3 студентов с указанием года получения степени лекаря, года смерти (1891–1893 гг.), причины смерти); б) на трех нижних досках (более ранних): 3 фамилии выпускников (с более подробным описанием обстоятельств смерти, а также года смерти (1854–1875 гг.) и года признания врачом).

Четыре черных мраморных доски (установлены в 1908 г.) с надписями золотыми буквами имен выпускников академии, погибших в Русско-японскую войну:<sup>2</sup> 16 имен врачей, погибших при Цусиме и на «возмущившихся кораблях»: «Князь Потемкин Таврический» и «Память Азова».

Храм закрыт и разграблен в 1920-х гг. Помещения длительно использовались в качестве спортивного зала. С 1964 г. в них размещается музей Военно-медицинской академии.

Следует отметить, что накал борьбы за сохранение храма-памятника был настолько велик, что даже В. И. Ленин был вынужден, хотя бы формально, считаться с мнением и решимостью профессорско-преподавательского состава и сотрудников акаде-

<sup>2</sup> На момент проведения данного исследования внешний вид поминальных досок неизвестен.

мии, ее великих ученых, в числе которых был и нобелевский лауреат И. П. Павлов.

Однако исход борьбы был уже предрешен: из 470 православных храмов столицы Российской империи, действовавших до 1917 г., через некоторое время остались только четыре. Поэтому и судьба храмов академии, в том числе ее главного храма во имя иконы Смоленской Божией Матери, была «типичной» для того времени.

К главному храму академии были приписаны две больничные церкви: Архангела Михаила при Михайловской клинической больнице баронета Виллие и во имя иконы Божией Матери «Утоли моя печали» при клинике душевных и нервных болезней.

#### **ХРАМ МИХАИЛА АРХАНГЕЛА ПРИ МИХАЙЛОВСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ БАРОНЕТА ВИЛЛИЕ (1866–1873 гг., воен. инж. К. Я. Соколов)**

История его создания неразрывно связана со строительством Михайловской клинической больницы — «клиники на 150 мест для безвозмездного пользования больных обоюбого пола, без различия званий и сословий» в память великого князя Михаила Павловича.

Проектирование больницы началось с 1857 г., но из многочисленных проектов для строительства лишь через несколько лет высочайше был утвержден проект архитектора К. Я. Соколова, главным отличием которого явилось увековечивание фамилии ее основателя в плане здания: «W» (Wyllie) и использование православного храма в качестве



Рис. 26. Михайловская клиническая больница



Рис. 27. Иконостас и алтарь храма Михайловской клинической больницы



архитектурной доминанты всего больничного комплекса, состоящего из нескольких корпусов. Один из них был административным, в других размещались терапевтическая, хирургическая, глазная, акушерская и детская клиники академии. Следует подчеркнуть, что до этого события в академии самостоятельных клиник не было и вся клиническая подготовка обучаемых осуществлялась на переданных площадях 2-го Клинического госпиталя.

Закладка центрального больничного корпуса произошла в 1865 г., окончена строительством, и он торжественно был открыт в присутствии императора Александра II 27 декабря 1873 г. Благодарственный молебен был отслужен в уже освященном (8 ноября 1873 г.) ко дню открытия больницы домовом храме во имя архангела Михаила.

Двухсветная однопрестольная церковь располагалась на втором и третьем этажах центрального корпуса, была ориентирована на восток, имела звонницу и хоры. Фронтон украшала бронзовая вывеска с надписью «МИХАЙЛОВСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА БАРОНЕТА ВИЛЛИЕ», над которой возвышался стилизованный под древнерусский шестиконечный двухметровый крест с прямоугольными лопастями. Окно второго света рельефно окормляли два ангела, между которыми находился герб баронета Виллие. Звонница была представлена 5 колоколами. Купол и стены были украшены искусно выполненной лепниной (частично сохраненной). Особым почитанием пользовался большой запрестольный образ Христа Спасителя. Из достопримечательностей следует отметить закладку для большого Евангелия в серебряном окладе,

выполненную из четырех орденов лент I степени баронета Виллие, отделанных золотой бахромой.

Известно, что в церкви неоднократно сослужил святой праведный отец Иоанн Кронштадтский. Крестил своих детей профессор С. П. Боткин, а воспитанником некоторых из них (крестным) всемирно известнейше соизволял быть их императорское величество государь император Александр Николаевич. Следует отметить, что в эру веротерпимости храм Архангела Михаила при Михайловской клинической больнице баронета Виллие использовался при совершении треб больным священнослужителями других христианских и иноверческих конфессий. С 1917 г. начались изменения в названии больницы: 1917–1919 гг. — больница Виллие Военного министерства, 1919–1923 гг. — Михайловская клиническая больница при ВМА РККА, с 1923 г. по настоящее время — без своего исторического названия.

Последние архивные документы, свидетельствующие о жизнедеятельности церкви, датированы октябрём 1919 г. По-видимому, закрытие и разграбление церкви Михайловской больницы было осуществлено до начала 1920 г. Во всяком случае, в документах первой половины 1920 г. она уже упоминается как закрытая. По некоторым данным, полная ликвидация храма произошла 20 декабря 1922 г. Одновременно с закрытием церкви были демонтированы с центрального фасада рельефные фигуры ангелов, поддерживающие родовой герб баронета Виллие, бронзовая вывеска с названием больницы и, конечно же, с крыши — православный крест. Аллегорические горельефы на боковых фасадах с девизом рода Виллие для новой власти



Рис. 28. Освящение памятника С. П. Боткину перед церковью Архангела Михаила Клинической больницы баронета Виллие

показались, по-видимому, идеологически безопасными, поэтому и уцелели до наших дней. В настоящее время в нижнем свете размещается музей кафедры военно-полевой хирургии, в верхнем (с уцелевшей изящной лепниной потолка церкви и хорами) — конференц-зал кафедры факультетской терапии им. С. П. Боткина.

Утверждается, что история развивается по спирали. Сегодня в нескольких шагах друг от друга находятся два здания: 1) Михайловская клиническая больница баронета Виллие (1865–1869 гг.) стоимостью в полмиллиона царских рублей — собственно первое клиническое академическое здание (11 000 м<sup>2</sup>). Главная задача при постройке клинической больницы по лучшим европейским образцам того времени заключалась в том, «чтобы она содержала в себе несколько специализированных клиник и в то же время чтобы каждая из этих клиник в отдельности представляла бы сама по себе нечто целое и вполне самостоятельное». Открыта была в присутствии императора Александра II 1 января 1874 г.; 2) современная МПК — 147 000 м<sup>2</sup>. Памятный камень в основание будущей клиники был заложен министром обороны РФ 22 августа 2014 г. Завершение строительства будет в 2017 г. Главная задача, что и 150 лет назад.

21 ноября 2016 г., в праздник Собора архистратига Михаила и прочих Небесных Сил бесплотных (Михайлов день), в исторических стенах храма состоялась первая литургия после почти 100-летнего перерыва. Положен почин возрождения храма. Литургию отслужил иеромонах Виталий (Морозов).

### ХРАМ ВО ИМЯ ИКОНЫ БОЖИЕЙ МАТЕРИ «УТОЛИ МОЯ ПЕЧАЛИ» ПРИ КЛИНИКЕ ДУШЕВНЫХ И НЕРВНЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Проект образцовой клиники на 100 душевнобольных (на 70 человек мужчин и на 30 женщин), представленный воен. инж. Г. С. Войницким, был утвержден 16 декабря 1886, и следующей весной началось его осуществление под наблюдением комиссии, в которую входили директор клиники профессор Иван Петрович Мержеевский и ее бывший директор («отец русской психиатрии») профессор Иван Михайлович Балинский.

Строительство обошлось в 900 тыс. руб., отпущенных из Военного министерства, благодаря особому попечению военного министра и почетного президента ИВМА Петра Семеновича Ванновского. Клиника считалась лучшей в Европе (по всеобщему признанию современников). Здание клиники строилось 5 лет. Она была открыта (освящена) 24 июня 1892 г.

В ряду академической застройки клиника выделялась пышным фасадным декором периода эклектики, свободно интерпретирующим формы классицизма. Весь ее комплекс состоял из главного трехэтажного здания и соединенных с ним двухэтажных флигелей и павильонов. Клинические отделения соединялись между собой крытыми галереями. Каждое из них имело отдельный прогулочный сад для больных. Помимо отделений и функциональных кабинетов в отдельных павильонах находились зимний сад, гимнастический и концертный залы (театр), творческие мастерские



Рис. 29. Фасад главного здания клиники душевных и нервных болезней



Рис. 30. Иконостас церкви во имя иконы Божией Матери «Утоли моя печали»

и др. В главном здании размещались аудитории, лекционный зал, ряд лабораторий, а также специально построенная церковь во имя иконы Божией Матери «Утоли моя печали».

Она располагалась на третьем этаже, ее освящение (вместе с освящением всего здания) было осуществлено протопресвитером военного духовенства А. А. Желобовским 24 июня 1892 г. в присутствии его высочества принца Александра Петровича Ольденбургского. Церковь была очень светлая и высокая, с белым с золотом иконостасом, с бронзовызолоченным ажурным паникадиллом, такими же хоругвями и канделябрами. Достопримечательностью храма являлась древняя местночтимая икона Пресвятой Богородицы «Утоли моя печали», один из десяти существующих списков с чудотворной иконы (1640 г.), помогающая при душевных страданиях. Особого штата притча не полагалось, а назначалась денежная сумма на вознаграждение приглашаемого на богослужение по праздничным дням священника. В 1896–1897 гг. недалеко, на Нюстадской улице (ныне — Лесной пр., д. 2), была возведена клиника нервных болезней, которую специальным переходом соединили с вышеназванной. При этом в церкви молились сотрудники и пациенты обеих клиник.

8 декабря 2007 г. после 85-летнего перерыва возобновились богослужения в воссозданном храме в честь иконы Божией Матери «Утоли моя печали», расположенном в клинике психиатрии

академии. Возрождение храма стало возможным благодаря инициативе бывшего начальника академии Бориса Всеволодовича Гайдара. Храм открыли на третьем этаже левого флигеля, так как в историческом помещении ныне находится конференц-зал клиники военно-полевой терапии. Вместимость этого храма весьма ограничена.

#### ЦЕРКОВЬ АПОСТОЛОВ ПЕТРА И ПАВЛА ПРИ КЛИНИЧЕСКОМ ВОЕННОМ ГОСПИТАЛЕ

Происхождение Петропавловской церкви при 2-м Военно-сухопутном госпитале восходит к временам, ближайшим к основанию Санкт-Петербурга. Военно-сухопутный госпиталь на Выборгской стороне был основан императором Петром I в 1710 г., к которому в это же время был назначен священник.

Редким, если не единственным, документом, свидетельствующим об открытии госпиталя (документированной дате), организации его деятельности и в том числе регламентирующим обязанности священника, является указ Петра I, данный «стряпчему с ключом» П. Б. Сумарокову, фактическому первооткрывателю госпитального дела в Санкт-Петербурге:

«2 августа 1710 г.

Велено тебе быть для надзору и призрения разных полков у больных солдат, которые были

в ведении у подполковника Островского; оных больных солдат, также которые для зрения и караула, взять у него именной список; по списку пересмотреть и чинить по ниже писанным пунктам:

...

5. А для священных потреб у них солдат велено с тобою быть священнику, и которые из оных солдат гораздо будут больны, велеть исповедываться, чтоб без покаяния не померли.

6. А ежели из них солдат, по воле Божией, кто умрет, отправя над ними погребение, священнику велеть тебе их хоронить без замедления в поле, избрав место удобное от тех казарм с полверсты, и у того места по ночам ставить караул, чтоб звери тел не вырывали...»

Открытый госпиталь первоначально помещался в деревянном здании. Устроена ли была тогда же церковь, документальных подтверждений на сегодняшний день нет. Вероятнее всего, что одновременно с началом функционирования госпиталя возникла и церковь. Сохранились свидетельства, что первая госпитальная церковь находилась также в деревянном здании.

Достоверно известно, что при Сухопутном госпитале в начале 1726 г. существовала в особых (деревянных) палатах церковь во имя святых первоверховных апостолов Петра и Павла, присланная из туинской конторы 24 января и взятая (конфискованная) с отписного двора барона П. Шафирова.

В начале 30-х гг. XVIII в. началась постройка существующего каменного здания госпиталя по Большесампсониевскому проспекту под надзором генерал-фельдцейхмейстера графа Миниха (указ Военной коллегии на имя главного Комиссариата от 24 и 31 марта 1732 г.). К этому моменту набережный корпус был уже построен в камне и был поставлен «сплошной фасадой» с Морским госпиталем. Лишь впоследствии Сухопутный госпиталь был объединен планировочно: набережный корпус и примыкающий к нему Г-образный западный, выходящий на Большесампсониевский проспект. Именно в нем, выстроенном в 1732–1733 гг., на первом этаже и помещалась церковь до начала XIX в. Она сохраняла первоначальное наименование и отметины церковного здания: главу и крест. Во вновь устроенную церковь была перенесена из старой деревянной церкви вся церковная утварь. По распоряжению преосвященного Сильвестра она была освящена 19 октября 1755 г. ключарем Петропавловского собора Дмитрием Раковским.

С 1808 по 1811 г. инженер генерал майор Шванбах перестроил каменный двухэтажный с церковью флигель Сухопутного госпиталя (выходящий

ныне на Большесампсониевский проспект). Напротив, через Клиническую улицу, расположено здание цейхгауза, выстроенное им же и наиболее полно сохранившееся до наших дней.

В 1811 г. церковь госпиталя была перенесена из нижнего во второй этаж того же самого здания и здесь 12 ноября того же года была освящена митрополитом Амвросием. Это подтверждается «Уставом церковным», где упомянуты год и число месяца, когда освящался храм и указано имя митрополита.

До 1826 г. церковь состояла в ведении епархиальной власти. В том году, по докладу обер-священника Державина, она со всеми госпитальными и крепостными церквами была передана в ведение главного священника армии и флотов, в каковом и находилась до ликвидации.

В ноябре 1861 г., по предписаниям комиссариатской комиссии и конторы госпиталя в церковь 2-го Военно-сухопутного госпиталя было передано имущество Ораниенбаумского военного госпиталя с 600 руб. серебром церковной суммы.

В 1863–1869 гг. весь «петровский комплекс» был капитально перестроен по проекту военного инженера Г. С. Войницкого. Госпитальную церковь Г. С. Войницкий сделал двусветной; она получила новый иконостас, в связи с чем вновь была освящена полным чином 3 (15) января 1865 г. благочинным Санкт-Петербургских церквей армейского ведомства, протоиереем Адмиралтейского собора.

С 1864 по 1892 г., при настоятеле протоиерее А. А. Ставровском, она подвергалась 7 раз более или менее капитальным исправлениям (1865, 1869, 1878, 1882, 1885, 1888, 1892 гг., из них 5 раз за счет добровольных жертвователей благотворителей) и к началу XX в. была «приведена в состояние замечательного для казенной церкви благолепия». Однопрестольная церковь помещалась во втором этаже каменного двухэтажного здания Клинического госпиталя по Сампсониевскому проспекту. Занимала второй этаж, в два света, была длиной 15 сажений, шириной 5 сажений 1 аршин и в высоту 3 сажени. В одно из последних возобновлений (1892–1893 гг.) внутреннее помещение было расширено пристройкой придела для отпевания умерших и отделения для ризницы, иконостас и все внутреннее устройство сделано вновь.

В 1922 г. храм был разграблен и закрыт.

В течение полувека в помещении размещался клуб академии.

В конце 60-х гг. XX в. этот один из самых старинных храмов нашего города, почти ровесник ему, и, безусловно, представляющий собой архитектурный памятник церковного зодчества, подвергся существенной перепланировке. «Тело» храма вошло

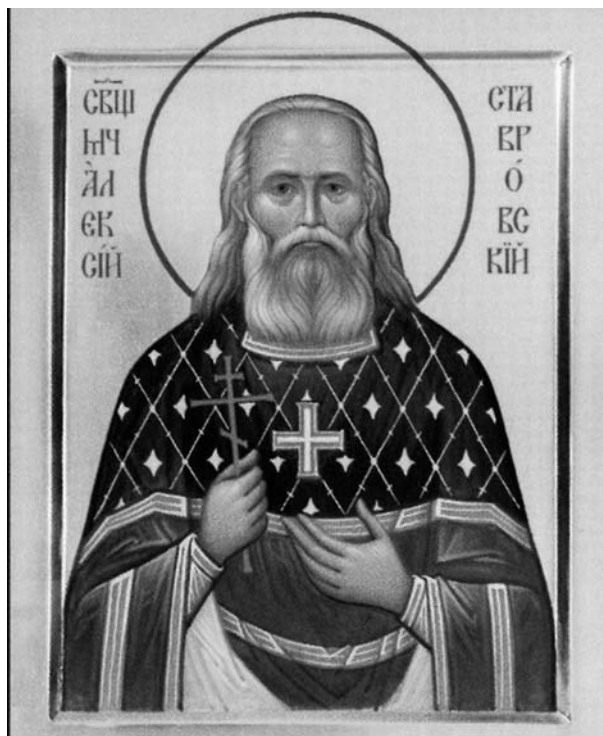


Рис. 31. Протоиерей Алексий Ставровский и его икона

в ныне существующий клуб академии. Сохранились целиком западная стена со звонницей и парадным маршем и южная, удлинённая на пять осей за счет снесенной алтарной апсиды и пристройки для отпевания усопших. Частично сохранились хоры — ныне малый зал клуба.

В храме находились святыни: икона с мощами преподобного Сергия Радонежского, четыре серебряные лампы — дар императрицы Екатерины II, серебряная одежда престола, сделанная в начале XVIII в. На колокольне самым большим (выше человеческого роста) был один из старинных колоколов города, специально отлитый для госпитального храма, о чем свидетельствовала надпись на нем: «Сей колоколь сухопутного госпиталя въ С.-Петербурге къ церкви первоверховныхъ Апостолъ Петра и Павла, стараніемъ Подполковника Александра Яковлевича сына Рымнинскаго Корсакова литъ в Стокгольме. Mefec (me fecit) G. Meyer Holmiae. Вывезень на корабле С.-Петербургскаго купца Ивана Иродіонова сына Чиркина 1748 г.».

Около 30 лет (1862–1896 гг.) в храме Апостолов Петра и Павла (ныне клуб академии) служил благочинный Санкт-Петербургских и Новгородских церквей армейского ведомства протоиерей Алексей Ставровский, ныне прославленный в лике святых сонма новомучеников и исповедников (2001 г.). За свою выдающуюся деятельность он имел не только все духовные награды до митры включительно, но и светские. За большие заслуги перед Церковью и Отечеством на пастырском, педагогическом, законодательном по ведомству протопре-

свитера военного и морского духовенства и многих других поприщах награжден в 1912 г., ко дню 50-летия служения в священном сане, орденом Святого Александра Невского (исключительный случай). Он был одним из тех 300 человек, которые в день трехсотлетия царствования Дома Романовых получили честь быть представленными государю как выдающиеся общественно-государственные деятели. Семейству отца Алексия Ставровского за его заслуги перед Отечеством было даровано потомственное дворянство. В августе 1918 г., после убийства главы Петроградской ЧК М. С. Урицкого, большевики объявили красный террор, положивший начало на многие десятилетия истреблению лучших представителей нашего многострадального Отечества. На следующий день арестовали и заключили в Кронштадтскую тюрьму несколько сотен человек — в основном представителей духовенства и бывших офицеров царской армии. Затем их зверски казнили.

Существует версия, что при расправе должны были казнить каждого десятого заложника. 85-летний протоиерей Ставровский стоял девятым, но заменил собой молодого священника. Дни памяти — 1 (14) октября (Покров), Собор новомучеников и исповедников Церкви Русской (дата переходящая — первое воскресенье после 25 января (7 февраля)), Собор Санкт-Петербургских святых — третья неделя по Пятидесятнице.

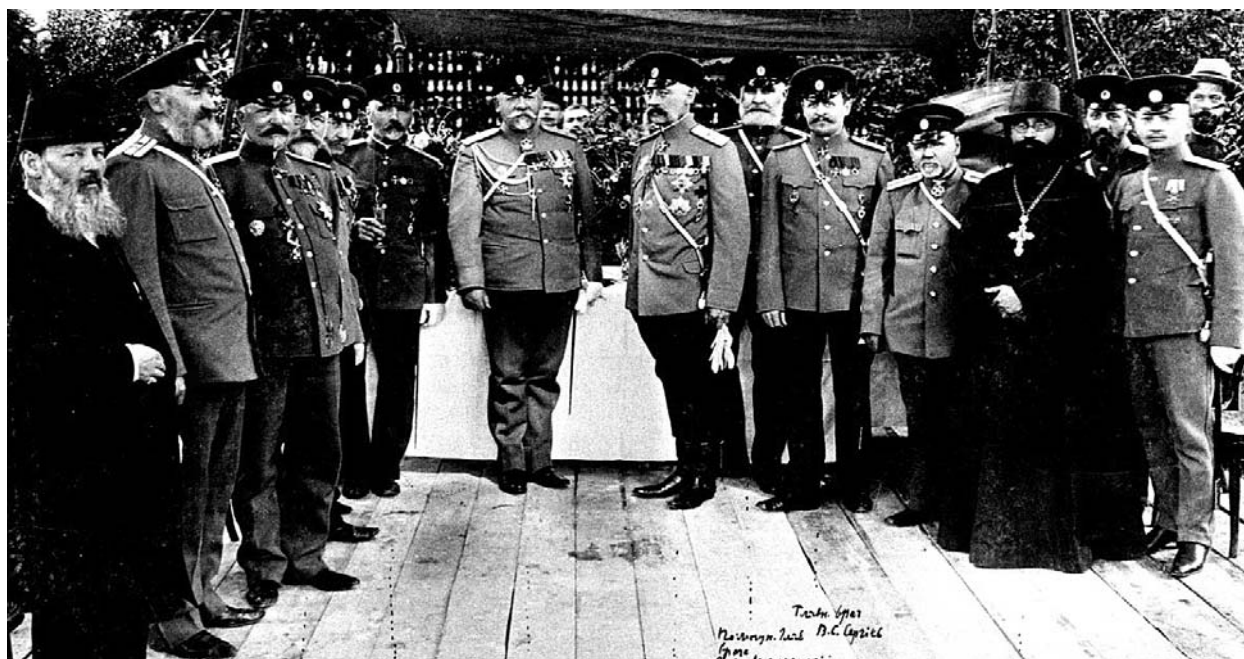
Последним священником в храме апостолов Петра и Павла перед октябрьским переворотом был протоиерей Владимир Константинович Воскре-

сенский. Сфабрикованное против Воскресенского дело указывало на его «...призывы к объединению под единым Христовым знаменем для борьбы с безбожной советской властью». 10 марта 1938 г. Особая тройка при УНКВД Ленинградской области приговорила его по статьям 58-10-11 УК РСФСР к высшей мере наказания за контрреволюционную агитацию. 12 марта его расстреляли в Ленинграде. Тело захоронили в братской могиле Левашовской пустоши. Ему было 72 года. Через 20 лет, в 1958 г., он был реабилитирован.

Госпитальный храм составлял единый комплекс с клиникой госпитальной терапии академии, в которой перед революцией неоднократно исполнял обязанности заведующего (замещая по решению Конференции академии ординарных профессоров Ф. И. Пастернацкого и В. Н. Сиротинина) приват-доцент Е. С. Боткин. Лейб-медик императора Николая II Евгений Сергеевич Боткин добровольно разделил трагическую участь императорской семьи и показал всему миру пример высших нравственных принципов русского врача. Евгений Боткин, сын профессора Сергея Петровича Боткина, в возрасте 53 лет был расстрелян вместе с царской семьей в 1918 г. в Екатеринбурге. Решением Священного Архиерейского Собора РПЦ за рубежом он был причислен к лику святых. Чин прославления совершен в Синодальном соборе Нью-Йорка 19 октября (1 ноября) 1981 г. 16 октября 2009 г. Евгений Боткин был реабилитирован Генпрокуратурой России наравне с 51 приближенным царской семьи, которые подверглись репрессиям со стороны большевиков. Через 35 лет после прославления за рубежом и через 98 лет после казни, 3 февраля 2016 г., решением

Архиерейского собора РПЦ, проходившего в храме Христа Спасителя в Москве, состоялось общецерковное прославление страстотерпца праведного Евгения врача. Чин прославления в лике святых совершен в Храме на крови в Екатеринбурге 7 февраля, в день Собора новомучеников и исповедников Церкви Русской. На церемонии были оглашены скупые строчки его биографии «...какой цельный был человек, как он всецело не предавался никаким лукавым измышлениям, а твердо шел, следуя той присяге, которую дал царю и Отечеству, и в той вере, в которой был крещен и которую исповедовал до конца своих дней». В ВМедА открыты и освящены две мемориальные доски, увековечивающие память о Евгении Боткине на кафедрах: госпитальной терапии (2008 г.), факультетской терапии (2015 г.). День памяти — 4 (17) июля.

30 октября 2015 г., почти через 100 лет после закрытия, благодаря заботам ныне действующего начальника академии генерал-майора медицинской службы Андрея Николаевича Бельского в храме возобновлены регулярные богослужения. По его ходатайству перед епархиальным начальством настоятелем назначен выпускник ВМА (золотой медалист) и выпускник Духовной академии кандидат медицинских наук иеромонах Виталий (Морозов). Храм (частично переданные территории сохранившегося церковного здания) стремительно благоустраивается: благословлен антиминок (26 февраля 2016 г.), устроена звонница, он пополняется старинными иконами. В нем находится ковчег с частицами святых мощей: преподобного Сергия, игумена Радонежского, апостола Андрея Первозданного, святителя Николая Чудотворца, великомученика



**Рис. 32.** После освящения здания новой кафедры и клиники травматологии и ортопедии (ул. Боткинская, д. 9) настоятелем Петропавловского госпитального храма отцом Владимиром Воскресенским (1911 г.)



Рис. 33. Лейб-медик Евгений Боткин и его икона



Рис. 34. «Тело» Петропавловского храма в оковах советского академического клуба

Георгия Победоносца, святителя Василия Великого, святителя Луки, архиепископа Крымского, праведного воина Федора Ушакова, мучеников, в Аттике пострадавших. 27 сентября 2016 г. над храмом водружен крест. 30 октября 2016 г., в первую годовщину возобновления церковной жизни, состоялось первое архиерейское богослужение (владыка Амвросий).

### **ЦЕРКОВЬ ПОКРОВА ПРЕСВЯТОЙ БОГОРОДИЦЫ ПРИ ВОЕННО-ФЕЛЬДШЕРСКОЙ ШКОЛЕ**

**(арх. воен. инж. М. А. Иванов, освящена 19 октября 1895 г.)**

Школа была основана попечением президента академии баронета Я. В. Виллие в 1838 г. при Военном сухопутном госпитале. Церковь располагалась на втором этаже флигельного здания во дворе школы (1805–1806 гг., арх. А. Д. Захаров). Часть средств на ее устройство были предоставлены святым праведным Иоанном Кронштадтским. Местночтимым был образ «Покров Пресвятой Богородицы» написанный К. П. Брюловым, переданный в 1869 г. из Военно-начальной школы города Архангельска. Колокольный звон был представлен шестью колоколами (самый большой весил 21 пуд и 2 фунта), размещенными на звоннице над входом главного здания ВФШ. На сегодняшний день это единственное отдельно стоящее церковное здание на территории академии, где сейчас располагается вещевой склад.

### **ЧАСОВНИ И КРЕЩАЛЬНИ**

В разные годы в ансамбле Госпитальной слободы имелось различное число часовен и крещален. Самое раннее архивное упоминание о первой часовне Морского госпиталя восходит к 1722 г., где она уже именуется как ветхая. При I (возле аптеки) и II отделениях Сухопутного госпиталя (северная часть — место строящейся многопрофильной клиники) весь XVIII и до середины XIX в. существовали деревянные отдельно стоящие часовни-покойнищие, периодически возобновляемые. После их сноса была построена одна каменная (1872 г.) — ныне церковь Святителя Николая Чудотворца. К концу XIX в. после объединения Сухопутного и Морского госпиталей во 2-й Военно-сухопутный (военный клинический госпиталь) и присоединения его к ИМХА в ней насчитывались три часовни, предназначенные для хранения и отпевания тел умерших в академических и госпитальных клиниках, а именно: одна находилась во дворе Михайловской боль-

ницы баронета Виллие, вторая — около Анато-мо-физиологического института, третья — во дворе института, для отпевания трупов, остающихся после учебных занятий. Заведовал двумя последними часовнями протоиерей А. А. Ставровский. В эти же времена была построена часовня — памятник на месте бывшего алтаря упраздненной церкви Вознесения Господня. В начале XX в. была пристроена часовня для отпевания умерших к южной стене Петропавловской церкви, а также началось возведение каменной часовни во дворе Анато-мо-физиологического института (последняя церковная постройка в ИВМА). Отдельного упоминания заслуживают крещальни (баптистерии) академии и госпиталя.

### **Часовни и крещальня при Военно-сухопутном госпитале**

1) *Часовня (ныне церковь Святителя Николая Чудотворца).*

Пожалуй, самое загадочное для историков — церковная постройка на стрелке Выборгской стороны. На сегодняшний день нет ни одного исследования с правильной ее идентификацией. Это обусловлено двумя важными обстоятельствами: 1) сохранившаяся часовня была приписана к Военно-сухопутному госпиталю, однако расположена в 10 метрах от северо-западной фасада Анато-мо-физиологического института; 2) в 10 метрах от юго-восточного фасада Анато-мо-физиологического института в 1910–1911 г. было начато строительство часовни-покойнищкой при ИВМА (последней церковной постройке в академии до октябрьского переворота). В связи с сохранившимися архивными документами о второй часовне (без самого здания) и скудности источников о первой (с хорошо сохранившимся зданием), а также привязкой обоих к Анато-мо-физиологическому институту возникает неизбежная путаница.

При госпитале кроме церкви Святых апостолов Петра и Павла до середины XIX в. находились две часовни-усыпальницы для умерших в I и II его отделениях.

Прежде они были деревянные, очень ветхие и тесные и назывались «покойническими избами». Они помещались: в I отделении — возле старого деревянного Анато-мо-физиологического института; во II отделении — в центре II отделения (см. схему). Протоиерей Алексей Ставровский «исходатайствовал разрешение построить новую, каменную, просторную Часовню, высокую, в виде Церкви». Она была устроена вместо двух «покойнических изб» на суммы Инженерного ведомства в 1872 г. возле чуть ранее отстроенного



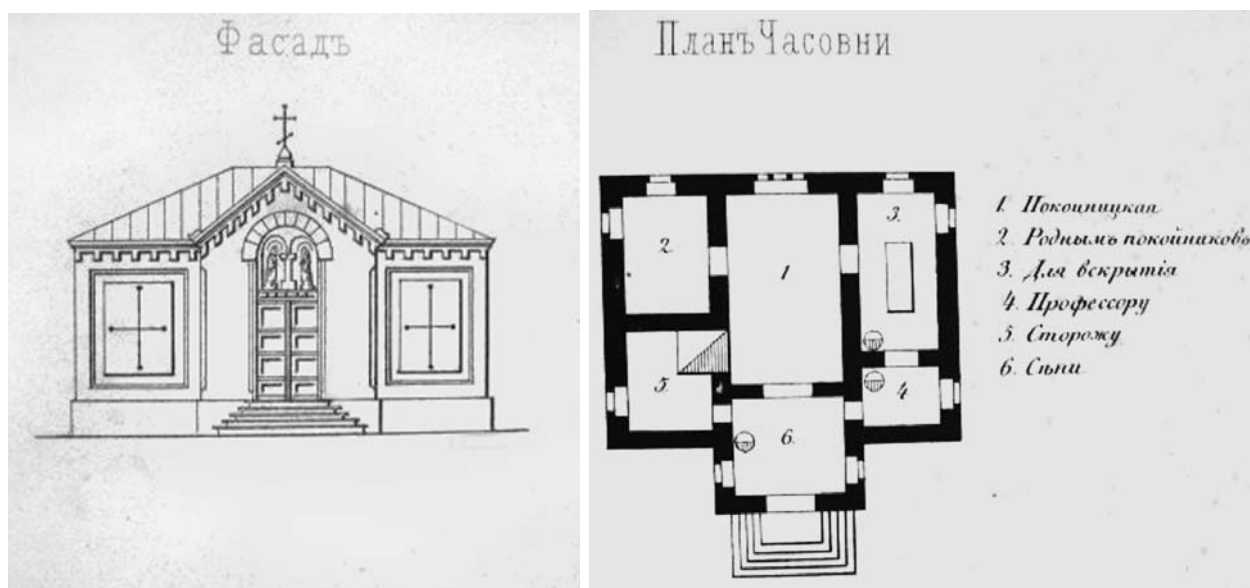


Рис. 35. Проект А. Бегрова каменной часовни для отпевания умерших в госпитале (1872 г.)

каменного Анатомио-физиологического института, на Нижегородской улице (ныне ул. Акад. Лебедева, д. 37 а), среди сквера.

В юбилейном адресе служащих Клинического госпиталя, преподнесенном по случаю 50-летия служения о. Алексия Ставровского в священном сане, говорилось и об этой часовне для отпевания умерших в госпитале: «Часовня эта до него была деревянная, ветхая, низкая, тесная, называлась покойницкой избой и помещалась в самой неприличной местности. Долго протоиерей Ставровский хлопотал об устройстве настоящей часовни, новой, пространной, каменной: составлен был даже план часовни и смета, но Главное

инженерное управление все отказывало. Наконец, воспользовавшись одним совершенно случайным обстоятельством, протоиерей Ставровский испросил разрешение на постройку новой каменной часовни, которая со всеми удобствами была выстроена в 1872-м году».

Архитектура здания сохранилась (проект А. Бегрова, 1872 г.). После революции было национализировано и использовалось как помещение для прощания родственников с умершими («гражданская панихида»).

13 марта 1919 г. в ней происходило прощание с умершим от сыпного тифа (в рядом расположенной клинике инфекционных болезней ИВМА) Марком

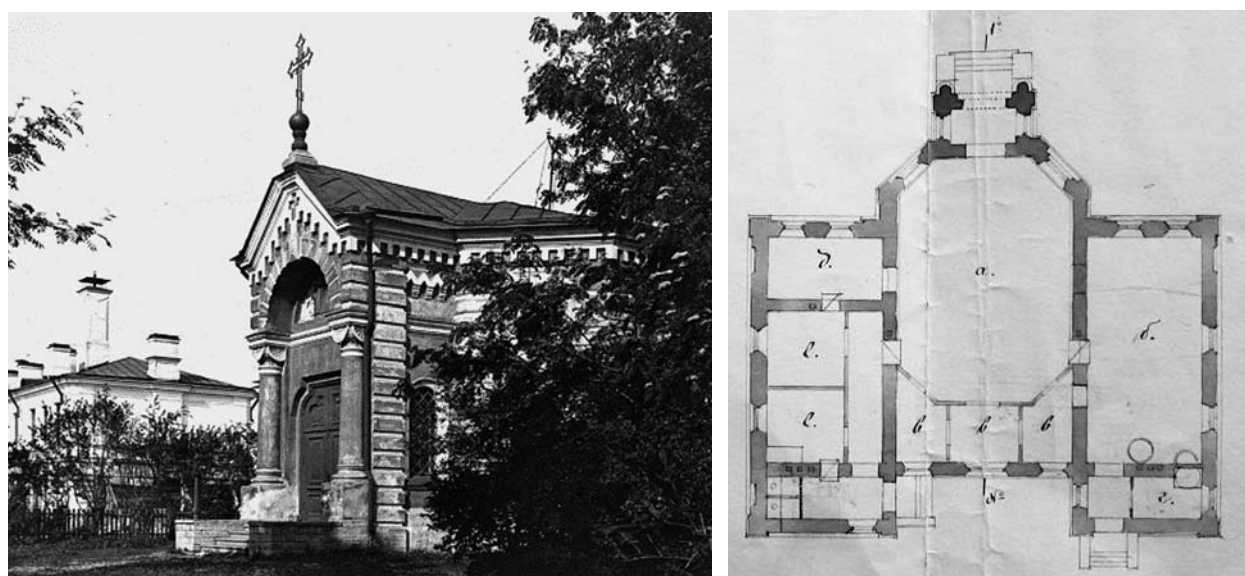
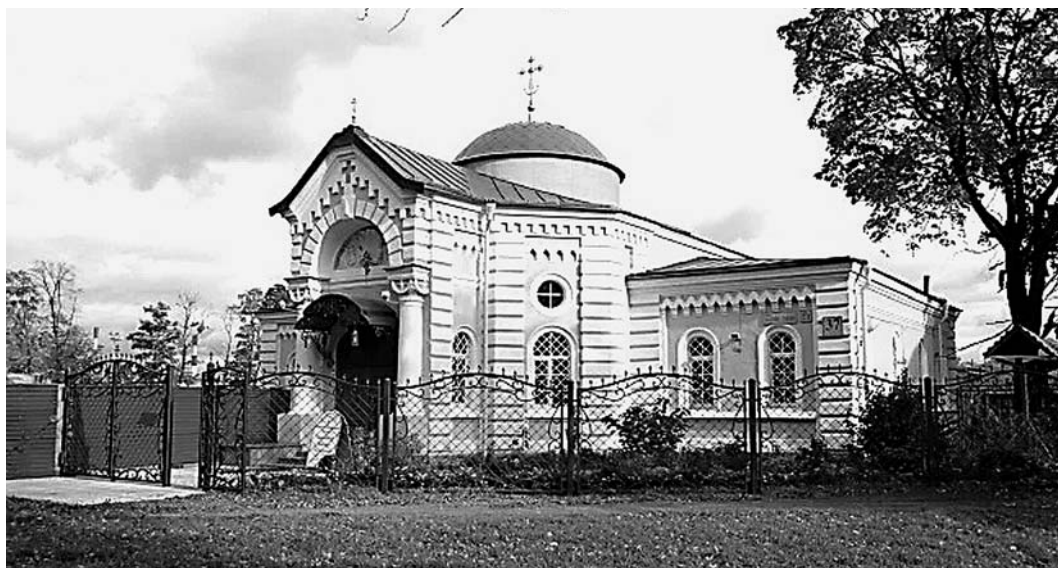


Рис. 36. Вид каменной часовни до 1900 г. и ее план



**Рис. 37.** Храм Святителя Николая Чудотворца. Надстроена церковная ротонда, снесены руинизированные «оковы» клинического центра (2010 г.)

Елизаровым<sup>3</sup>, мужем родной сестры Ленина. Поскольку при данном событии присутствовал лично товарищ В. Ленин, культовое сооружение «пощадили», хотя и не украсили памятной доской как «место ленинского посещения».

В конце 80-х гг. прошлого столетия при предпринятой попытке строительства многофункционального клинического центра академии в непосредственной близости от часовни она была передана на строительные нужды (сварочный цех). Очевидно, из-за глумления над святыней строительство центра было «консервировано» на два десятилетия, и в начале 10-х гг. нынешнего века долгострой был снесен. В 2001 г. здание возвращено церкви, в 2002 г. — освящено как церковь Святителя Николая Чудотворца. С этого же времени проводятся регулярные богослужения. Здание храма приказом председателя Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры администрации Санкт-Петербурга от 20 февраля 2001 г. включено в «Перечень вновь выявленных объектов, представляющих историческую, научную, художественную или иную культурную ценность».

Важно отметить, что именно в Анатомио-физиологическом институте ВМедА были обретыны повторно мощи святого Александра Свирского (русского Авраама, тайнозрителя Святой Троицы), где они находились в течение 80 лет после вывоза из древней монастырской обители представителями богоборческой власти.

Обретение мощей святых — событие, имеющее мистический смысл. В обретении мощей пре-

жде всего явлена милость Божия к людям. Архивные поиски места хранения мощей преподобного начались в сентябре 1997 г. В соответствии с требованиями ВМА с января 1998 г. началось освидетельствование «мумифицированного тела» (именно так назывался безымянный экспонат музея анатомии) с помощью научных сотрудников ВМА, Института антропологии и этнографии РАН, экспертов Городской судебно-медицинской экспертной службы.

Внешний вид мощей действительно соответствовал историко-архивным описаниям вида мощей преподобного Александра при первом их обретении (1641 г.).

28 июля 1998 г. был подписан акт о передаче мощей Русской православной церкви. Научные доказательства «идентификации» мощей были получены, подписались под ними известные ученые Петербурга во главе с членом-корреспондентом РАМН Ю. Л. Шевченко — тогдашним начальником академии и министром здравоохранения.

16 августа 1998 г. перед ракой с мощами положил земной поклон Святейший Патриарх Московский и всея Руси Алексей II, который тем самым пресек молву о возможной фальсификации.

Митрополит Санкт-Петербургский и Ладужский Владимир самым важным событием в жизни Санкт-Петербургской епархии 1998 г. объявил обретение мощей преподобного Александра Свирского в стенах Военно-медицинской академии.

1 мая 2014 г. икона преподобного Александра Свирского, всея России чудотворца с частицей мощей передана в дар храму во имя Смоленской иконы Божией Матери — главному храму Военно-медицинской академии.

<sup>3</sup> Марк Елизаров, первый руководитель Народного комиссариата путей сообщения.

2) Вознесенская часовня на месте упраздненной церкви Вознесения Господня.

В начале XIX в. последовательно сменившие друг друга главные архитекторы Адмиралтейства Ч. Камерон и А. Захаров превратили заурядную казарменного типа постройку Морского госпиталя на Выборгской стороне (1715 г.) в одно из лучших архитектурно-художественных произведений русско-

го классицизма. Они дали пример широко задуманной ансамблевой застройки огромной территории с учетом сложившейся ранее планировочной структуры и использованием существующих зданий.

Акцент строительства А. Захаров переносит с невского «трезиновского» фасада на наиболее удаленную часть восточного корпуса (ныне часть Клинической улицы). Центральное место

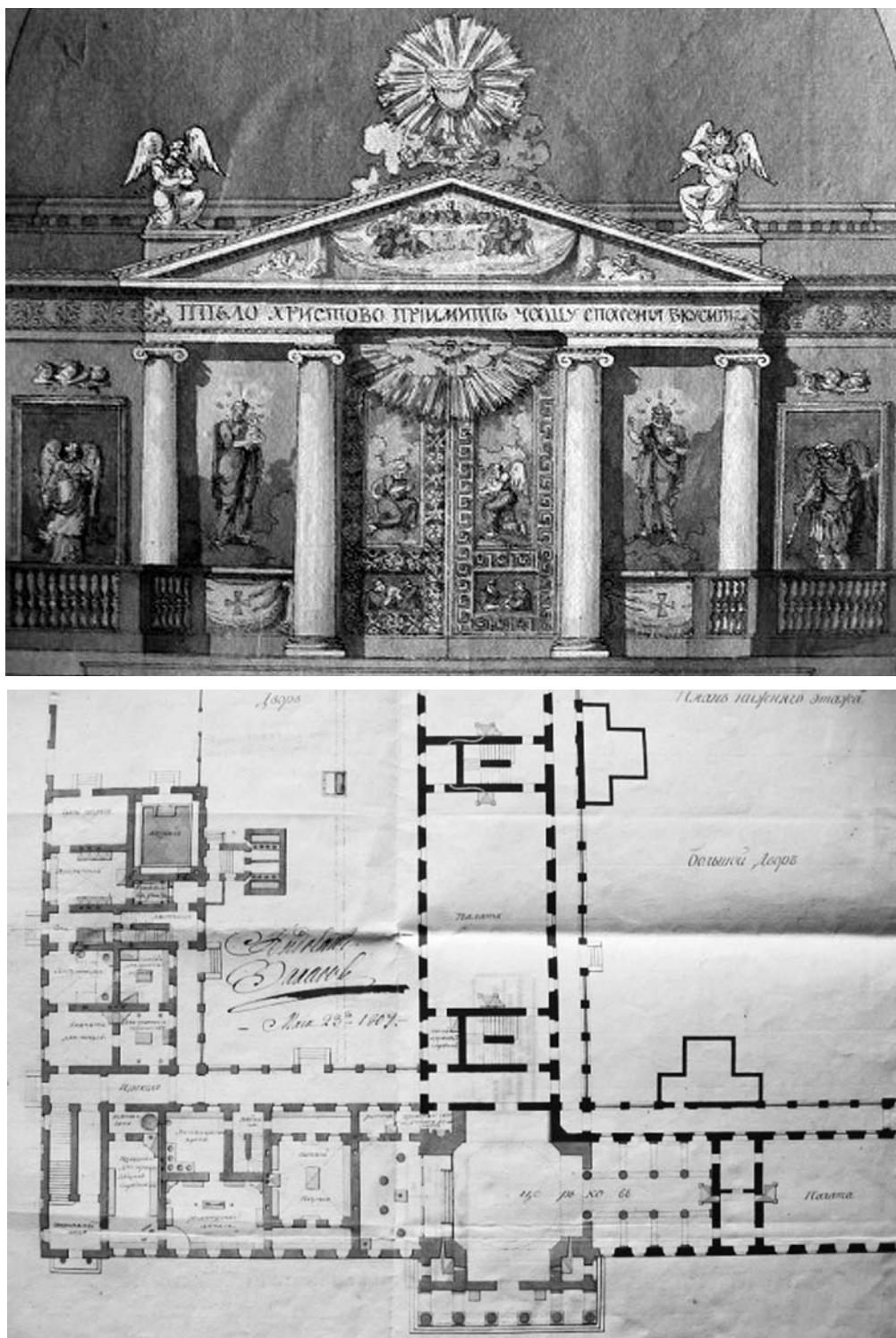


Рис. 38. Фасад иконостаса церкви Вознесения (арх. А. Захаров) и фрагмент плана с обозначением церкви (1807 г.)

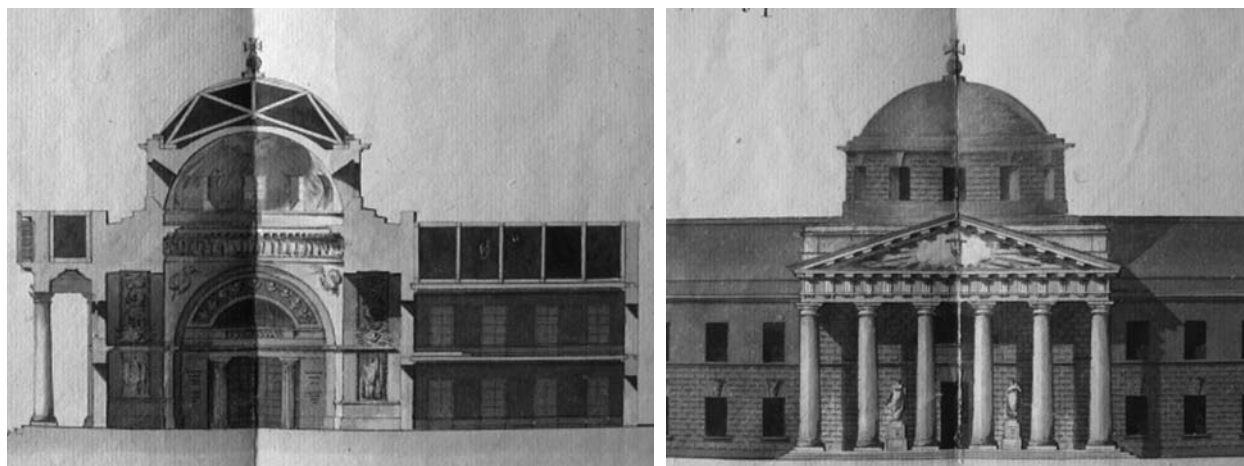


Рис. 39. Профиль и фасад церкви Вознесения Господня (арх. А. Захаров)

(ныне вход для приема рожениц кафедры акушерства и гинекологии) стала занимать церковь Вознесения Господня, украшенная шестиколонным портиком, объединяющим оба этажа, и увенчанная плоским куполом на невысоком барабане. Скульптурное убранство главного фасада дополняли статуи на высоких постаментах в пролетах между колоннами, по сторонам центрально расположенного входа в церковь.

В середине XIX в. осуществлена передислокация Морского госпиталя в место его нынешне-

го расположения — Старопетергофский пр., д. 2. От всего архитектурного «захаревского» ансамбля госпиталя почти ничего не сохранилось, если не считать искаженной перестройками до неузнаваемости небольшой части восточного корпуса, вошедшей в построенное позже здание, и кухонного флигеля (где находился храм Покрова).

«Чтобы память о церкви не погибла», на месте алтаря упраздненного храма Вознесения Господня была устроена изящная часовня в древнерусском стиле тщанием протоиерея Алексия Ставровского (арх. П. И. Балинский, 1893 г.). Освещение состоялось 24 октября 1893 г. в честь спасения императорской семьи в Борках (17 октября 1888 г.). Над входом в часовню были надписи: «Буди Слава Господня во веки» и «Въ память бывшего храма Вознесения Господня». Такие же надписи были на задней стороне часовни. С правой стороны — «Воздадите Боже Богови», а с левой — «Дому Твоему подобает святыня в долготу дней».

На планах начала XX в. ИВМА, Санкт-Петербургских военных Клинического госпиталя, Фельдшерской школы и тюрьмы напротив сохранившегося по Клинической улице так называемого в наше время жилого дома профессора Воячека находилась Вознесенская часовня на месте упраздненной церкви. Современное местоположение: Клиническая улица, д. 2–4, между западным фасадом клиники МЧС и восточным фасадом кафедры акушерства и гинекологии ВМА. Снесена одной из первых культурных построек в 1918 г.

17 октября 1888 г., в день памяти преподобномученика Андрея Критского, в 14 часов 14 минут недалеко от станции Борки под Харьковом потерпел крушение императорский поезд, в котором находилось все августейшее семейство и сопровождавшая его свита и прислуга. Произошло событие, которое можно назвать в равной степени и трагическим, и чудесным: Александр III и вся его семья остались живы, хотя состав и вагон, в котором они находились, были страшно изуродованы. Трагедия

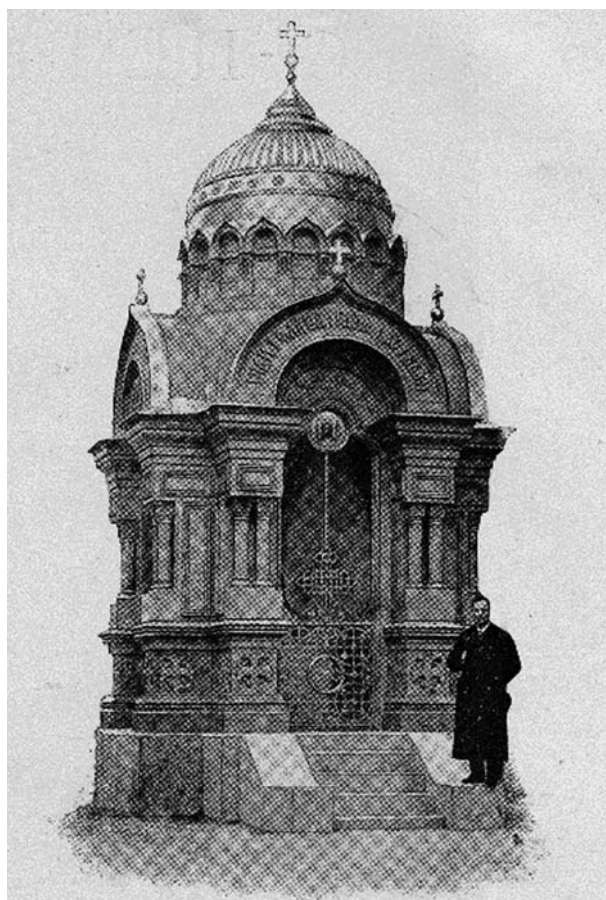


Рис. 40. Общий вид Вознесенской часовни

сопровождалась многочисленными человеческими жертвами. Французская газета «Echo» об этом событии писала: «Господь его спас! Этот крик вырвался из груди ста миллионов славян при известии о чудесном избавлении царя Александра от гибели... Господь спас его, потому что он Его избранник... Вся Франция разделяет восторг великого русского народа. В последней нашей лачуге императора России любят и уважают... нет ни одного француза, который бы не произносил имя Александра II и Александра III с благодарностью и уважением».

Сегодня нам трудно представить те чувства, которые питал народ к своему царю, и тот благоговейный восторг, охвативший миллионы людей после события, которое люди не могли расценить иначе, как чудо Господне. Повсюду народ стремился увековечить чудесное событие постройкой памятных храмов, часовен, написанием икон, отливкой колоколов. Не обошел этот порыв и Военно-медицинскую академию.

В последующие годы Россия и русский народ во многом утратили и благоговение к помазаннику Божию, и свою спасительную веру, и упование на Бога. А в душу без Бога, как в пустой, хоть и подметенный и украшенный, дом, говорят, вселяется только бес.

Через пять лет после торжеств 300-летия Дома Романовых, 17 июля 1918 г., в день памяти святителя Андрея Критского, произошла другая катастрофа: в Екатеринбурге в подвале Ипатьевского дома был расстрелян последний российский император Николай Александрович, а вместе с ним — императрица Александра Федоровна, наследник цесаревич Алексей Николаевич, другие царские дети, а также царские слуги, в числе которых был лейб-медик Евгений Боткин. А ведь всего лишь 30 лет назад Россия с ужасом восприняла весть только о возможности гибели императора и его августейшего семейства в железнодорожной катастрофе!

3) *Крещальня при родильном отделении госпиталя.*

В 1879 г. был разобран «захаровский» флигель бывшего Морского госпиталя в котором размещались: женский корпус и Вознесенская церковь (с разрешения главного священника), в которой и крестили родившихся в госпитале младенцев до этого. В построенном на этом месте новом двухэтажном акушерском отделении госпиталя (ныне существующая кафедра акушерства и гинекологии и клиника ВМА, ул. Клиническая, д. 6) особой крещальни не было. Крестили детей в той же комнате, где совершался акт рождения, так что нередко священнику приходилось совершать таинство над одним младенцем одновременно с рождением другого младенца. Протоиерей Ставровский после долгих административных хлопот устроил за счет казны особую крещальню с иконостасом и со всеми усовершенствованиями для крещения (в том числе

каменной баптистерией) в новом акушерском отделении в 1886 г. Это редчайший случай устроения фактически домового церкви-крещальни.

К сожалению, из-за значительной перестройки здания в советское время (надстроены 2 этажа, флигель значительно расширен в западном направлении) и тотальной внутренней перепланировки в настоящее время определить с точностью ее историческое месторасположение практически невозможно.

### Часовни при Анатомио-физиологическом институте ИВМА

1) *«Часовня-покойницкая» с прозекторской при Анатомио-физиологическом институте ИВМА (проект воен. инж. Н. К. Герле, гражд. инж. В. А. Косякова, 1911 г.) на месте бывшего ледника.*

Вначале архитектор академии военный инженер генерал-майор Н. Герле предложил проект обращения в часовню-покойницкую при анатомическом здании ИВМА существующее тогда здание каменной слесарни, что в техническом плане не встретило препятствий, но вызвало крайнее неудовлетворение Святейшего синода в художественном отношении. В этой связи проект подвергся существенной переработке. В его пересоставлении принял активное участие член технико-строительного комитета Хозяйственного управления при Святейшем синоде гражданский инженер В. Косяков.

Судьба увенчанной луковичной главкой часовни «московского» стиля в настоящее время до конца неизвестна.

2) *Часовня для отпевания трупов, остающихся после учебных занятий.*

Построена одновременно с Анатомио-физиологическим институтом во дворе напротив правого (северного) флигеля в 1872 г.

15 мая 1859 г. государем императором было утверждено положение Военного Совета об Анатомио-физиологическом институте. Пункт 3 § 2 гласил: «к учебным пособиям института принадлежат все трупы 1-го и 2-го военно-сухопутных госпиталей, академических клиник и больниц гражданского ведомства, умерших без родственников».

Привозимые в Анатомио-физиологический институт трупы православных, по закону, перед похоронами отпевались причтом академии, а для обряда благословения трупов других исповеданий академия приглашала соответствующих священнослужителей, которые свои обряды также совершали в помещении академии. Эти порядки вносили определенные неудобства, которые побудили академию в 1861 г. просить лечебные учреждения отпевать покойников до отправления в Анатомио-физиологический институт.

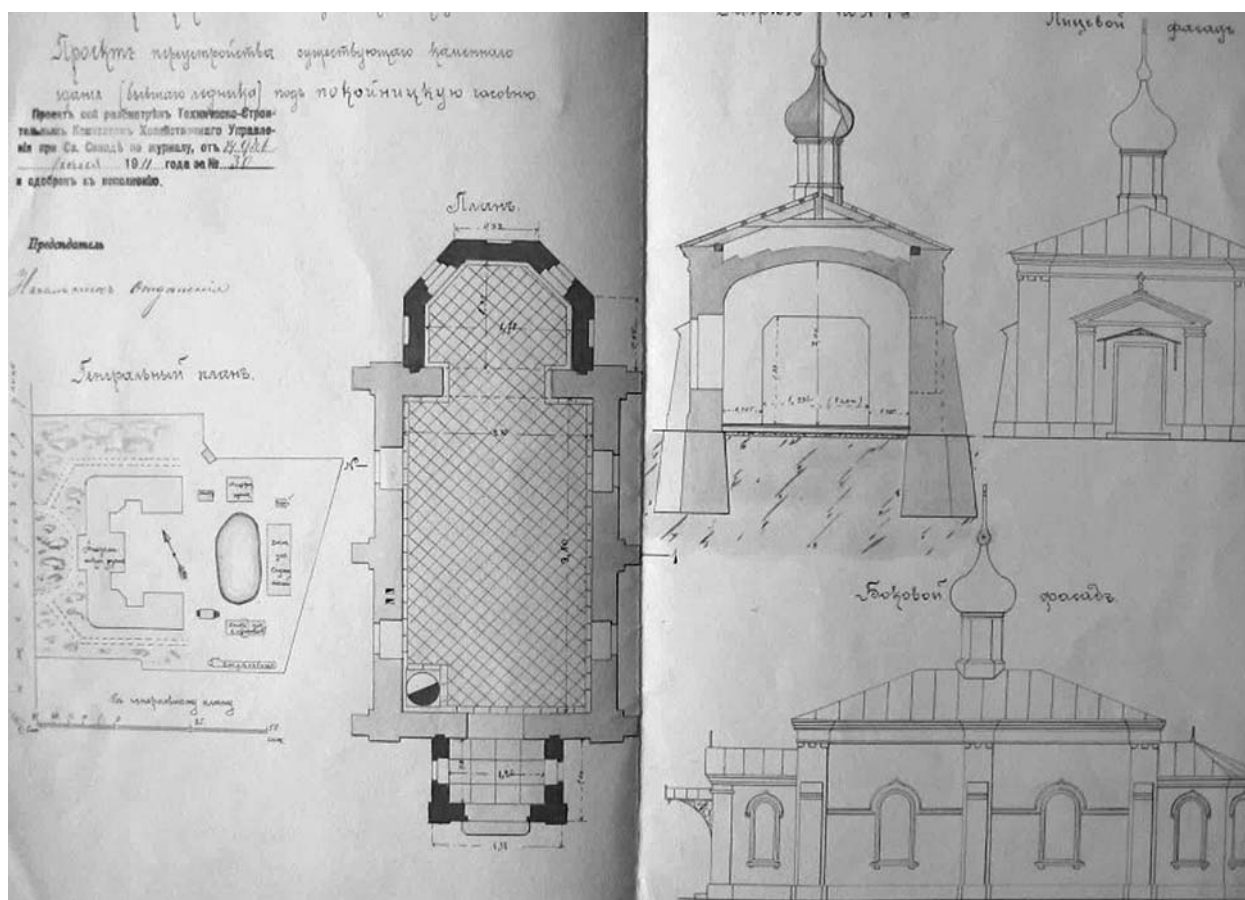


Рис. 41. Проект каменной часовни-покойницкой

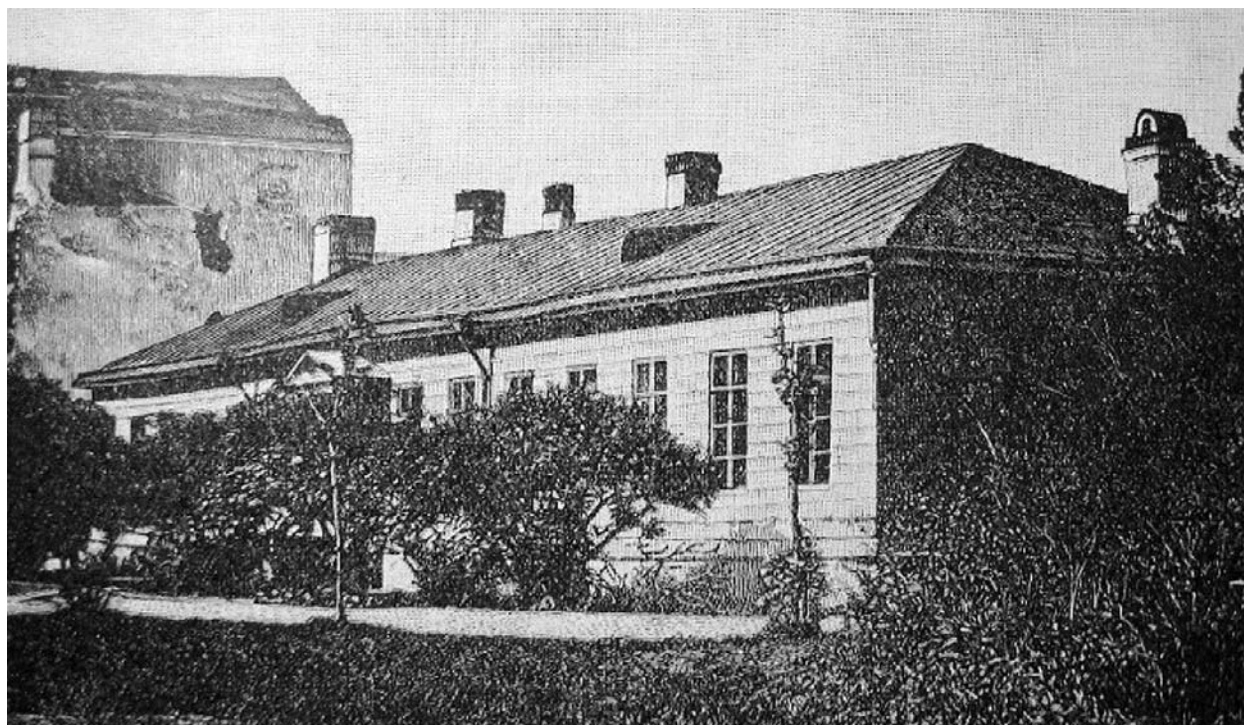
Попечительский совет заведений общественного призрения на основании заявлений духовных лиц разных конфессий отказал в этом ходатайстве, так как: 1) «православные священники не имеют права отпевать такие тела, которые впоследствии должны быть подвергнуты анатомическому вскрытию»; 2) «точно так же священники римско-католические и протестантские не считают себя в праве совершать обряд благословения перед вскрытием». Ввиду существенного разногласия мнений по данному вопросу он был вынесен на решение Конференции академии, которая постановила: «отпевать покойников православных после анатомирования и до погребения в особом помещении при Анатомио-физиологическом институте; трупы других исповеданий должны быть благословляемы еще в больницах, из которых доставляются сведения, кем из пасторов совершен обряд благословения. С этим постановлением вновь был не согласен Попечительский совет заведений общественного призрения, и длительное время все оставалось в прежнем варианте.

Профессор Грубер неоднократно обращался к начальству больниц с просьбой об устранении этого неудобства. В 1868 г. священник академии просил распоряжения, чтобы все трупы, отпеваемые ее причтом и погребаемые на особо отведенном Бо-

гословском кладбище (на Выборгской стороне, за католическим кладбищем), были снабжаемы своевременно отправленными из больниц в академию свидетельствами о смерти.

3) Часовня для отпевания трупов, остающихся после учебных занятий в старом здании Анатомио-физиологического института.

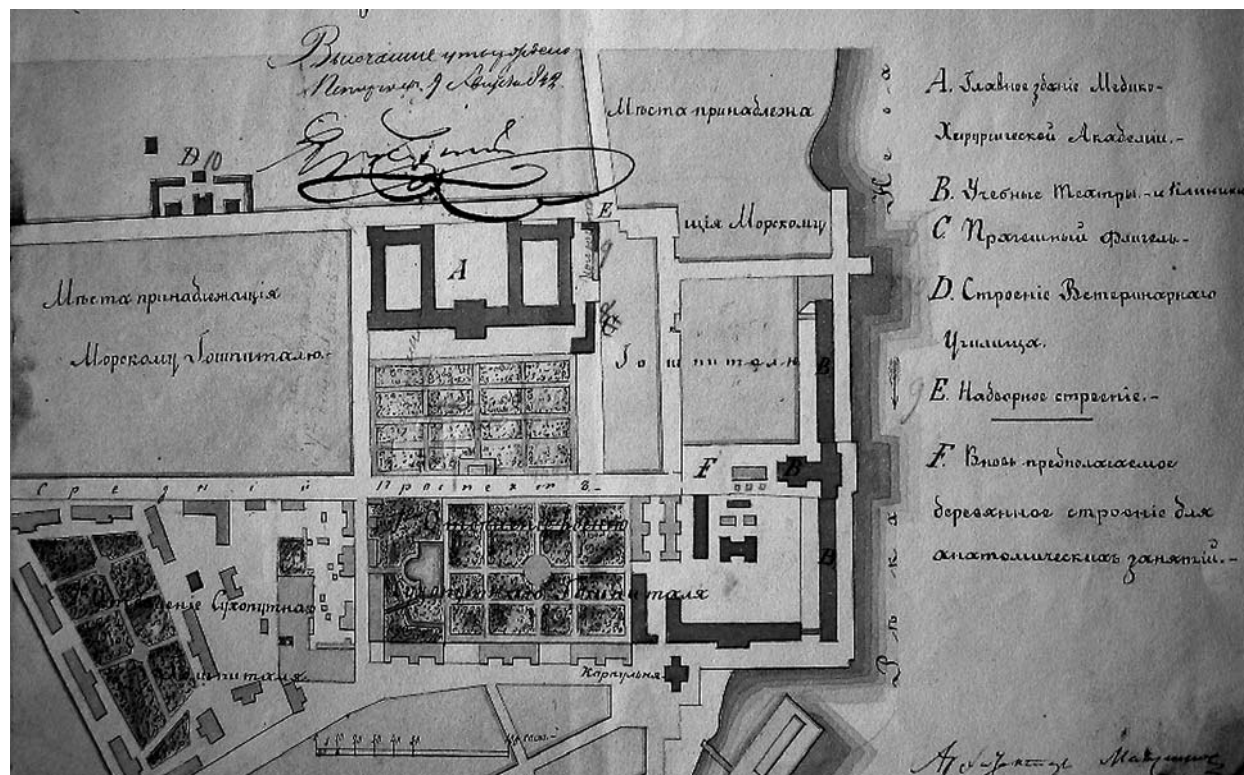
И в те времена, и сейчас остается загадкой, как могла оказаться препаровочная расположенной в центре построек академических и госпитальных зданий. «В вечерние часы эта огромная комната, переполненная трупами во всех положениях и видах, окруженными массою студентов, одетых в черные клеенчатые фартуки, при тусклом освещении и копоти масляных ламп, окутанная облаками табачного дыма, производила странное впечатление, напоминающая собою скорее картину пещеры из дантовского ада, чем место для научных исследований. Откуда бы ни дул ветер, миазмы гниющих трупов, хранимых по несколько недель, разносились по клиникам. Огромные полчища крыс заставляли хранить трупы на досках, подвешенных к чердачным балкам веревками, но и это не спасало от их дерзкого поведения». Возможно, именно так и никак иначе должно было выглядеть место разрушения собора Спаса Целителя.



**Рис. 42.** Старое здание Анатомо-физиологического института.  
На заднем плане — перестроенная из собора Спаса Целителя аудитория ИМХА

В первом здании Анатомо-физиологического института, построенном в начале 1940-х гг., часовня располагалась в северной части постройки. В дальнейшем между зданием Анатомо-физиологического института и аптекой были выстроены три одинаковых размеров одноэтаж-

ных здания в виде четырехугольных башен. Первая из них служила для хранения мелких животных, средняя — для мацерации костей, а третья, часовня, — для хранения покойников, положенных после анатомирования в гробы, и последующего отпевания.



**Рис. 43.** План расположения зданий ИМХА (1842 г.)

### Часовня при Михайловской клинической больнице баронета Виллие

Часовня-покойница в саду Михайловской больницы (воен. инж. К. Я. Соколов, 1866–1873 гг.) расположена в начале Лиственной аллеи (предыдущее название аллея Мертвых). Входила в комплекс зданий Михайловской клинической больницы баронета Виллие. Архитектура здания сохранилась. На центральном ризалите продолжает существовать подиконная ниша (бывшее мозаичное изображение святых архангелов Михаила и Гавриила). В советское время использовалась для различных хозяйственных нужд, ныне — служебное помещение. За зданием с советских времен закрепилось бытующее среди сотрудников академии странное название «арабский домик».

### АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКАЯ КЛИНИКА БАРОНЕТА ВИЛЛИЕ (1904–1908 гг. воен. инж. А. М. Вишняков)

Пусть на земле ничто средь зол и скорбей многих  
Твою не запянает чистоту.  
И всякий, увидав тебя, прославит Бога,  
Создавшего такую красоту.

*К. Р., 1884 г.*

Предпосылаем нашему повествованию отрывок стихотворения поэта великого князя Константина Константиновича (К. Р.), посвященные великой княгине Елизавете Федоровне.



Рис. 44. Ее императорское высочество великая княгиня Елизавета Федоровна

Акушерско-гинекологическая клиника баронета Виллие (1904–1908 гг. воен. инж. А. М. Вишняков) была основана и освящена 16 ноября 1908 г. в присутствии ее императорского высочества великой княгини Елизаветы Федоровны. В расположенной на третьем этаже крещальне (ныне часть конференц-зала кафедры госпитальной хирургии) находились на дубовом аналое ее личные крест и Евангелие. В годы Первой мировой войны в этом здании на личные средства профессора Г. Рейна был устроен лазарет для раненых воинов ее императорского высочества великой княгини Елизаветы Федоровны, которая возглавляла его попечительский совет. Содержался лазарет за счет средств Михайловской клинической больницы баронета Виллие. Он занимал весь третий этаж и был рассчитан на 50 кроватей: 10 — для офицерских чинов (в платных палатах) и 40 — для низших.

Елизавета Федоровна, великая княгиня царствующего дома Романовых, прославлена в лике святых Русской православной церкви в 1992 г. Отказалась покинуть Россию после прихода к власти большевиков. В ночь на 5 (18) июля 1918 г. была убита большевиками: сброшена живой в шахту под Алапаевском. Несмотря на то что шахта была взорвана большим количеством гранат, из нее несколько дней доносилось пение молитв. День памяти 5 (18) июля.

### КАФЕДРА БОГОСЛОВИЯ АКАДЕМИИ

В Духовном регламенте Петра I (1721 г.) был предложен альтернативный вариант европейскому «универсуму знания» (университету). Это академия — универсальное учебное заведение, включающее богословие наряду с прочими науками. До 1918 г. в ИВМА существовала кафедра богословия. Самим словом «Медико-хирургическая академия» *alma mater* обязана своим старшим собратьям — духовным академиям. При императоре Павле I в числе новооткрываемых академий были духовные: Санкт-Петербургская и Казанская (18 декабря 1797 г.). Чуть позже, ровно через год, в один и тот же день (18 декабря 1798 г.) образовалась Медико-хирургическая.

Многие видные профессора ИВМА (ИМХА) имели духовное образование, среди них: хирург и анатом И. В. Буяльский, фармацевт Т. А. Смеловский, анатом П. А. Наранович, акушеры В. М. Флоринский и Г. А. Сухарев, офтальмолог О. В. Забелин, патофизиолог П. М. Альбицкий, дерматолог А. Г. Полотебнов, профессора ветеринарного отделения Г. М. Прозоров, Я. К. Кайданов и др. Дети священников были профессора академии Ю. М. Чудновский, Г. И. Базилевич, Д. И. Кошлаков, М. А. Фаворский, Н. А. Круглевский, В. А. Левашов, П. М. Подкапаев, академик И. П. Павлов.

Благодаря избранию высших иерархов Русской православной церкви почетными членами



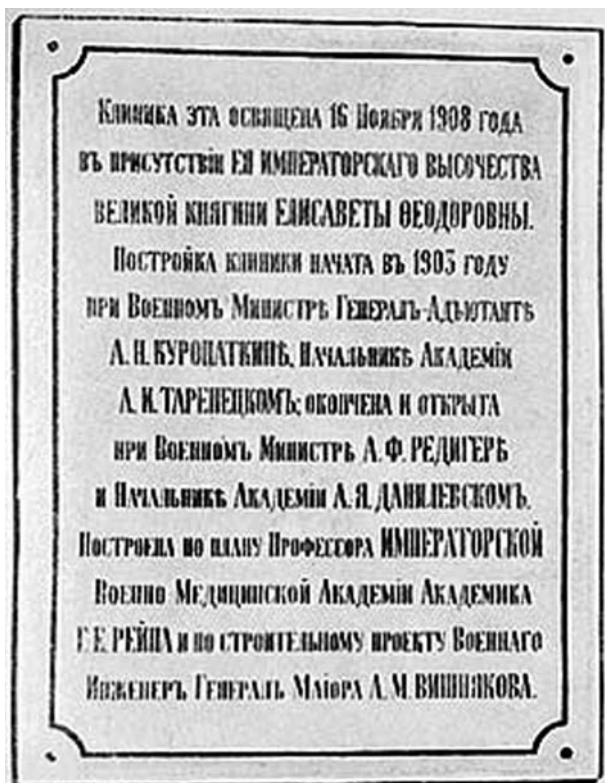


Рис. 45. Мемориальная доска в фойе Акушерско-гинекологической клиники баронета Виллие (1910-е гг.)



Рис. 46. Настоятельница Марфо-Мариинской обители великая княгиня Елизавета Федоровна



Рис. 47. Акушерско-гинекологическая клиника баронета Виллие (справа — современный вид, слева — 1910-е гг.). Крещальня располагалась на третьем этаже, первое окно центрального ризалита слева



Рис. 48. Часовня при Михайловской клинической больнице баронета Виллие



Рис. 49. Крещальня при Акушерско-гинекологической клинике баронета Виллие (1910-е гг.)

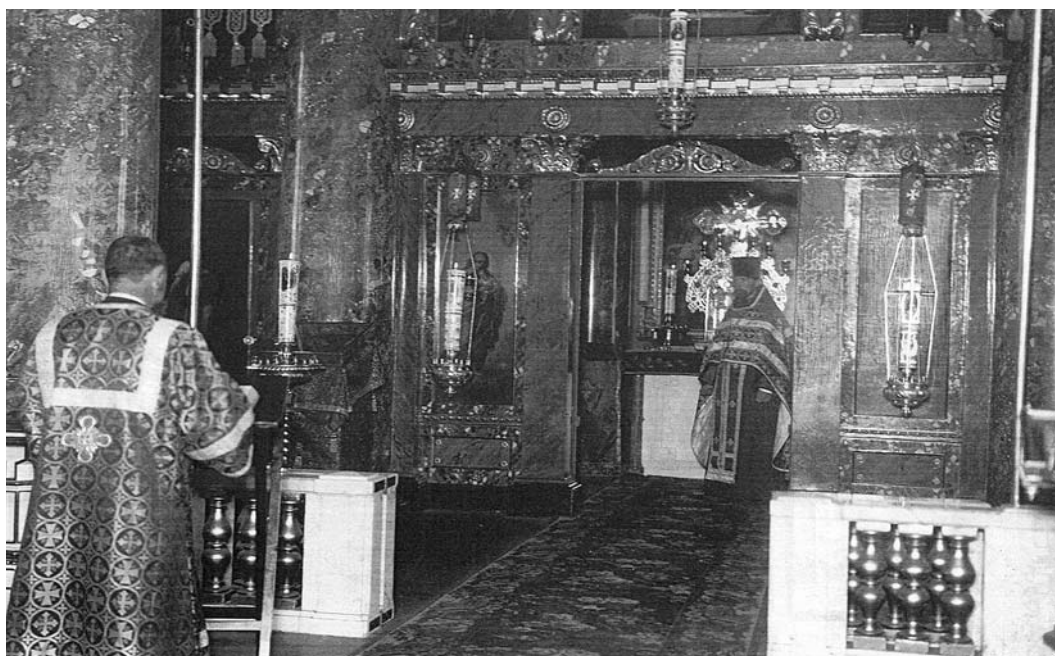


Рис. 50. Протоиерей Михаил Лисицин во время богослужения

и докторами академии поддерживается незримая, но неразрывная связь между наукой и религией. Почетными докторами ИВМА (ИМХА) являлись Их Высокопреосвященства митрополиты Новгородские, Санкт-Петербургские, Эстляндские и Финляндские: Амвросий (1808 г.), Серафим (1821 г.), Никанор (1850 г.), Григорий (1857 г.), Исидор (1861 г.); Его Высокопреосвященство Санкт-Петербургский и Ладужский Палладий (1894 г.); Их Высокопреосвященства митрополиты Московские и Коломенские: Платон (1808 г.), Филарет (1850 г.), Иннокентий (1868 г.); Их Высокопреосвященства митрополиты Киевские и Галицкие: Серапион (1808 г.), Арсений (1868 г.); Их Святейшества, Святейшие Патриархи Московские и всея Руси Алексей II (1999 г.), Кирилл (2009 г.).

Последним профессором кафедры богословия в ИВМА был Михаил Александрович Лисицын (13.12.1872–7.03.1918) — настоятель храма Рождества Иоанна Предтечи при Пажеском его императорского величества корпусе и одновременно его законоучитель. Он являлся выдающимся церковным композитором, автором более 70 духовных произведений. Его музыкальные сочинения, в частности «Привет Русскому царю!», «Привет молодой чете!», удостоены высочайших благодарностей. Его деятельность на кафедре богословия ИВМА продолжалась пять лет.

По мнению создателей базы данных новомучеников и исповедников российских XX в., мученическую кончину он принял в станице Усть-Лабинская Краснодарского края. Перед смертью красноармейцы отрубили ему пальцы на правой руке (чтобы не осенял себя крестным знамением) и, накинув петлю на шею, водили его по станице три дня,

глумились и били так, что под конец он сам, падая на колени, молил убийц покончить с ним скорей. На теле у него обнаружили более десяти ран, голова была изрублена в куски.

По нашему мнению, речь в базе данных, скорее всего, идет о кончине его двоюродного брата иерея Михаила Михайловича Лисицына (1862–7 марта 1918) — настоятеля Усть-Лабинской Свято-Никольской церкви войсковой казачьей станицы. В архивах сохранились документы о неудавшейся попытке М. А. Лисицына летом 1918 г. ходатайствовать перед Конференцией академии о сохранении богословия как учебной дисциплины. Затем он убыл в отпуск в место проживания иерея М. М. Лисицына, которому и приписывается упомянутая мученическая кончина в возрасте 56 лет (информация требует уточнения). Братья Лисицыны по разным генеалогическим ветвям приходились двоюродными братьями нобелевскому лауреату академику И. П. Павлову (сыну священника, окончившему рязанскую семинарию). Все трое поддерживали друг с другом родственное общение.

### ВОЗРОДИМ АКАДЕМИЧЕСКИЕ СВЯТЫНИ

Церковная архитектура Императорской Военно-медицинской академии была представлена в разные века семью церквями, десятком часовен и баптистерий (крещален). На сегодняшний день всего лишь три памятника вернулись из забвения: 1) с 2002 г. начались богослужения в храме св. Николая Чудотворца (перестроенном из часовни-покойникой). В храме находится местночтимая икона

с мощами Св. Николая Чудотворца, настоятель — иерей Федор Кузнецов; 2) с декабря 2007 г. — в новоустроенном храме во имя иконы Божией Матери «Утоли моя печали» в восточном крыле клиники психиатрии. В храме находится местночтимая икона преподобного Александра Свирского с мощами, настоятель иерей Георгий Иоффе; 3) в декабре 2015 г. — в воссоздаваемом храме Апостолов Петра и Павла (ныне клуб академии), настоятель — воспитанник Военно-медицинской академии кандидат медицинских наук иеромонах Виталий Морозов. В марте 2015 г. в храм Апостолов Петра и Павла возвращена частица мощей преподобного Сергия Радонежского, игумена земли Русской и всея Руси чудотворца, находившаяся там до 1919 г.; в храме Апостолов Петра и Павла находится также частица мощей святителя Луки (Войно-Ясенецкого). Архиепископ Лука стал жертвой репрессий и провел в ссылке в общей сложности более 10 лет. Реабилитирован в апреле 2000 г. Лауреат Сталинской премии первой степени (1944 г.). 5 (18) марта — день обретения его мощей в 1996 г., в этот же день в 2014 г. произошло воссоединение Крыма с Российской Федерацией.

30 октября 2015 г. здесь открылся и плодотворно развивается научно-духовный просветительный центр во имя Святого Лазаря четверодневного. В его работе активное участие принимают ведущие академики и профессора Военно-медицинской академии. Им, конечно же, есть чем поделиться со своими воспитанниками.

Бесспорная констатация: мы слишком долго находились в духовной невесомости, мы слишком долго были отлучены от целых пластов духовной культуры Военно-медицинской академии. В связи с начавшимися в ней крупномасштабными реставрационными работами, способными претвориться во второй «золотой век» *alma mater*, и превращением ее в образовательно-научный центр мирового уровня очень хотелось бы, чтобы «впопыхах» не забыли о созданных нашими предшественниками духовных скрепах — святых, святынях, достопримечательностях и национальных героях былой и славной эры Военно-медицинской академии. В нашем случае речь идет примерно о ста тысячах русских по духу врачей, «рожденных» в Военной медицинской академии, и ее предшественниках на территории охраняемой ЮНЕСКО достопамятной петровской Госпитальной слободы за почти трехвековую предысторию, соприкасавшихся с ее духовными сокровищами.

Примерам собственноручно созданного дефицита академических духовных скреп пока несть числа (я перечислил ограниченные регламентом выступления лишь единичные примеры). Важно, что многие из них вопиют как о незаслуженном забвении, так и о незамедлительном возрождении, хотя бы в варианте «яко же можаху» (церк.-слав.), т. е. в меру своих скромных возможностей.

Душевная боль о порушенных святынях академии не может оставить ее патриотов в равнодушии. Существующее состояние многих храмов, разрушенных и оскверненных в безбожное лихолетье, не может не вызывать скорбные чувства. Уверен, что долг восстановления их лежит на всех нас. Несмотря на то что в двух переделанных помещениях, территориально не являющихся храмовыми территориями, и одной перестроенной часовне освящены алтари и восстановлены регулярные богослужения, со скорбью приходится констатировать факт, что до сих пор не хватило ни сил, ни веры, ни жертвенности, чтобы все святыни вернуть из «мерзости запустения» на нашей академической земле.

Духовно-нравственная сила наших предшественников не успела скрыться под почвой вместе с их уходом, наносимой новыми умственными движениями. Стремление к вере для них не было результатом слышанных в храмах поучений или страхом загробных мук. Любовь ко всему благочестивому укладу жизни определялась в сознании наших предшественников неоспоримым главенством души над телом, небесного — над земным и вечного — над временным. Так жили наши предшественники, и дай Господь нам, немощным, быть хоть в малом достойными их. Чтобы не заблудиться в настоящем, чтобы суметь отличить, что есть истинное наше, родное, а что есть наносное, затапывающее нашу историю и лишшающее нас памяти, для этого надо хорошо изучить великое прошлое наших Учителей. Считаю это очень важной задачей.

Всего лишь несколько лет отделяет нас от драматических исторических событий. Академия в муках проходила непростые, особенно внешние, обстоятельства. Все мы связывали эти обстоятельства с ответом на вопрос: «Академии быть или не быть?» Милостью Божией и титаническими усилиями отдельных людей был дан ответ: «Академии быть».

Возможно, встречу возражения, но, по моему скромному мнению, пропорция звезд мировой величины, взращенных в Императорской академии, была несравненно больше, чем в ее советском и постсоветском периоде. Причина, конечно же, не в пресловутом железном занавесе, а в том, что питомцы академии слова ее деятелей, т. е. своих учителей, воспринимали на совершенно другой подготовленной почве. Зерна их мудрости ложились на двухсотлетнюю культивированную церковью ниву, существенно отличающуюся от почвы после 1917 г., — гораздо менее плодородную: местами каменистую, местами неплодную. Иногда казалось, что ее вообще закатали под асфальт. Хорошо известно, что почва из неплодородной становится плодородной только под воздействием культивирования. Последнее слово однокоренное со словом «культура»; следует отметить, что и церковная жизнь называется по-другому — «культ». Культивация, т. е. усовершенствование почвы, подлинное возделывание ее с целью произрастания

добрых плодов, требует не только усилий науки, но и морально-нравственной составляющей.

Нет смысла повторять общеизвестное: все это у нас у всех на виду и на слуху. Духовно-нравственным вектором развития культуры в настоящее время активно пренебрегают.

Известный политический деятель, историк, член Комиссии по противодействию попыткам фальсификации истории в ущерб интересам России Наталья Нарочницкая как-то очень удачно выразилась, что если раньше образом России была кроткая девушка, которая стоит у березки, с длинной косой, застенчивая, потупив глаза, то сейчас этим образом все агрессивнее становится пьяная девица, которая стоит у остановки, матерится в телефон и пьет пиво. Моя оценка состояния духовности близка к предыдущей и на медицинском языке, наверное, может звучать как «массивная духовная тромбоэмболия» с абсолютно понятным этиопатогенезом и, к счастью, по-видимому, не смертельная.

И тем не менее у Военно-медицинской академии как старейшего учебного и лечебного центра страны есть уникальная данность — это историческая 300-летняя преемственность в области морально-нравственной культуры, образования, воспитания.

Сегодня приближаются дни открытия МПК (задуманного как высокотехнологический хирургический центр) академии, который — почему-то не сомневаюсь в этом — будет носить имя профессора Н. И. Пирогова. Идет обсуждение проекта часовни в его внутреннем закрытом дворе. Хочется, поль-

зуясь предоставленной возможностью, внести и свою лепту. Исторически часовня действительно находилась на этом самом месте (2-е отделение 2-го Военного клинического госпиталя). Однако с учетом титанических трудов, выпавших на долю людей, отстоявших строительство центра на исторической территории академии, грандиозности строительства МПК считаю, что именно сейчас предоставлен нам с вами шанс воплотить замысел императора Петра I и помимо часовни всем академическим миром почти через 300 лет начать обсуждать и строительства храма Спаса Целителя на обширной территории Военно-медицинской академии.

Уже завершая свою речь, хочу привести любимую фразу выдающегося академического ученого и композитора Александра Порфирьевича Бородина, отвечающую на вопрос о дефиците духовных скреп в настоящем: «Всем тем, чего мы не имеем, мы обязаны только себе!»

Обращаясь к духовной истории нашей академии, сегодня мы дерзновенно, с большой надеждой смотрим в будущее. Великое прошлое *alma mater*, реально ощутимые вековые традиции, и в том числе, конечно же, возрождающиеся духовные традиции, дают всем нам — учащим и учащимся — решимость и силу. В них мы видим залог успешного развития академии, они укрепляют нас на пути решения тех сложных вопросов, которые ставит перед нами жизнь.

Благодарю за внимание!

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Гордиенко Александр Волеславович** — докт. мед. наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург, конт. тел.: +7 921 359 77 79, e-mail: gord503@mail.ru

### INFORMATION ABOUT AUTHOR

**Gordienko Aleksander V.** — D. Sc. (Medicine), Professor, Head of Hospital Therapy Department, S. M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, 194044, cont. phone: +7 921 359 77 79, e-mail: gord503@mail.ru

### ГЕОРГИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ КОЛОСОВ: НАУЧНАЯ, ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ И ВРАЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

С. В. Нагорная<sup>1</sup>, О. И. Удoviкова<sup>1</sup>, В. М. Остапенко<sup>1</sup>, Е. В. Иванишкина<sup>1</sup>,  
А. Е. Коровин<sup>2</sup>, А. С. Синицын<sup>2</sup>, А. Е. Сысоев<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Смоленск

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, г. Санкт-Петербург

### GEORGY ALEKSEEVICH KOLOSOV: SCIENTIFIC, PEDAGOGICAL AND MEDICAL ACTIVITY

S. V. Nagornaya<sup>1</sup>, O. I. Udovikova<sup>1</sup>, V. M. Ostapenko<sup>1</sup>, E. V. Ivanishkina<sup>1</sup>,  
A. E. Korovin<sup>2</sup>, A. S. Sinitsyn<sup>2</sup>, A. E. Sysoyev<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Smolensk State Medical University, Smolensk

<sup>2</sup> S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg

**Резюме.** Георгий Алексеевич Колосов (19.08.1875–194?) — замечательный врач, педагог, ученый, ученик школы академика М. В. Яновского. В соответствии с традициями школы С. П. Боткина–М. В. Яновского способствовал утверждению клинично-экспериментального метода в отечественной медицинской науке, являлся одним из организаторов терапевтической службы Смоленской области. В 1922–1941 гг. был профессором педагогического и ассистентом медицинского факультетов Смоленского государственного университета (с 1930 г. — Смоленского государственного медицинского института). Наибольшую известность имеют его работы в области истории медицины. Личность и труды Г. А. Колосова, несомненно, заслуживают внимания и дальнейшего изучения (5 рис., библи.: 10 ист.).

**Ключевые слова:** Г. А. Колосов, образование, Смоленский государственный университет, школа С. П. Боткина–М. В. Яновского.

Важнейшим направлением современной истории науки является изучение научных школ в медицине. По этой актуальной проблеме как клиницистами, так и историками медицины выполнены и выполняются десятки исследований. Несмотря на некоторые разногласия в определении понятия «научная школа» и ее критериев, общепризнано, что одной из крупнейших в отечественной медицине является школа С. П. Боткина, сформировавшаяся во второй половине XIX в. в стенах Императорской Военно-медицинской академии, определившая функциональный естественно-научный подход к проблемам внутренней патологии, а также клинично-экспериментальный путь дальнейшего развития российской медицины. Продолжил дело учителя и создал свою собственную крупную научную школу ученик С. П. Боткина выдающийся российский клиницист академик Михаил Владимирович Яновский. Известно, что под руководством М. В. Яновского

**Summary.** George A. Kolosov (19.08.1875–194?) is the outstanding doctor, pedagogue, scientist, disciple of the school of Academician M. V. Yanovsky. He contributed to the approval of the clinic-experimental method in domestic medical science according to traditions of the school of S. P. Botkin–M. V. Yanovskiy. He was one of the organizers of the therapeutic service of the Smolensk region. In 1922–1941 he was a professor at the pedagogical and a assistant medical faculties of the Smolensk state university (since 1930 — in the Smolensk state medical university). The most prominent are his works in the field of the history of medicine. Certainly, personality and academic work of G. A. Kolosov deserve attention and further study (5 figs, bibliography: 10 refs).

**Key words:** education, George A. Kolosov, the school of S. P. Botkin–M. V. Yanovskiy, Smolensk State University.

занимались научной работой более 100 сотрудников, выполнено более 70 диссертаций. Четырнадцать учеников М. В. Яновского стали профессорами клинических кафедр медицинских вузов страны. Трое из них: А. Н. Иванов, К. В. Пунин и Г. Я. Гуревич, в 1922–1924 гг. возглавили терапевтические кафедры организованного в 1920 г. медицинского факультета Смоленского государственного университета. Примечательно, что сразу три профессора-терапевта такой известной школы одновременно стали работать в только что открытом вузе. Долгие годы в г. Смоленске трудился еще один незаурядный ученик М. В. Яновского — Георгий Алексеевич Колосов [1] (рис. 1).

Г. А. Колосов родился в 1875 г. в семье действительного статского советника. Среднее образование получил в Варшавской классической гимназии, после ее окончания в 1895 г. поступил в Императорскую Военно-медицинскую академию.



Рис. 1. Г. А. Колосов

В 1899 г., в бытность студентом 5-го курса, образованной в том году при Туркестанском обществе сельского хозяйства Комиссией по урегулированию посевов риса был командирован на каникулярное время в пределы Ташкентского уезда для исследования заболеваемости малярией в зависимости от медико-топографических условий местности и оказания медицинской помощи населению. В ноябре 1900 г. окончил курс академии со степенью лекарь с отличием (*cum eximia laude*). Тогда же по конкурсу был оставлен при академии на 3 года для усовершенствования в науках (без содержания от казны, на основании ст. 129 «Положения об Академии»).

Г. А. Колосов работал в лаборатории известного профессора-патолога К. Н. Виноградова. Одновременно занимался в Клиническом институте Великой Княгини Елены Павловны, посещая лекции по внутренним и ЛОР-болезням; в Институте экспериментальной медицины на курсе бактериологии. Он вел амбулаторный прием в Общине Красного Креста Св. Георгия, летом работал в Обуховской городской больнице.

Еще в студенческие годы проявились незаурядные способности будущего ученого. Результаты собственных наблюдений стали первыми научными публикациями. В эти годы Г. А. Колосов публикует и свои первые работы по историко-медицинским исследованиям.

В 1902 г. Г. А. Колосов перешел в клинику диагностики и общей терапии внутренних болезней профессора М. В. Яновского (возможно, это было связано с уходом в отставку в 1901 г. К. Н. Виноградова). В должности ординатора он приступил к научно-исследовательской работе, продолжив эстафету одного из важнейших направлений клини-

ко-экспериментальных исследований Боткинской школы в области клинической фармакологии, и под руководством М. В. Яновского занимался изучением действия горичвета весеннего на сердечно-сосудистую систему человека.

В конце XIX в. многие клиницисты считали одним из основных показаний к применению сердечных гликозидов пониженное артериальное давление. В своей диссертационной работе: «К вопросу об изменениях кровяного давления у сердечных больных с расстройством компенсации под влиянием горичвета» Г. А. Колосов показал, что не всегда, как это считалось тогда в соответствии с концепциями Конгейма и Сали, артериальное давление при сердечной недостаточности снижается (рис. 2). При выраженной недостаточности кровообращения артериальное давление нередко повышается (застойная артериальная гипертензия, по современным представлениям). В работе доказывалось, что при лечении больных приписывать какую-либо роль сердечным гликозидам как фактору повышения артериального давления нельзя. Терапевтический эффект этих препаратов зависит от их основного свойства: усиливать систолу и увеличивать диастолу, что в конечном счете и приводит к уменьшению венозного застоя. Полемика, развернувшаяся на Съезде естествоиспытателей и врачей в 1901 г. по поводу эффективности сердечных гликозидов, ставила его работу в ряд весьма актуальных. Ее по праву можно считать одной из первых в современной клинической фармакологии.

Проводя исследования, Г. А. Колосов применял современные для того времени сфигмоманометры:

- аппарат Riva-Rocci для определения давления в *arteria brachialis*;
- аппарат Bash-Гергерштедта — *arteria radialis*;
- аппарат Gärtner — *arteria digitalis*;
- манометр Bash для определения давления в капиллярах, а также предложенный доктором П. И. Цыпляевым прибор (для вен).

В 1903 г. Г. А. Колосов успешно защитил диссертацию. В «Положениях», выносимых на защиту, им высказана мысль, которую можно назвать жизненным кредо: «Врач, который следит только за успехами избранной специальности, игнорируя остальные отрасли медицины, не может стоять на высоте своего назначения» [2]. Осознание необходимости широкого естественно-научного фундамента в подготовке врача — одна из основных идей, переданная С. П. Боткиным и М. В. Яновским своим ученикам и последователям. Таким образом, уже на первом этапе своей научно-практической деятельности, связанной с Императорской Военно-медицинской академией, Г. А. Колосов проявил себя как разносторонне и глубоко образованный врач и ученый, стремящийся к детальному изучению этиологии и патогенеза заболеваний, разделяющий взгляды Боткинской школы на важность клинико-экспериментальных исследований.

В 1904 г. Георгий Алексеевич был призван на службу в качестве военного врача, служил на Кавказе, работал в госпиталях Киева и Варшавы. После ухода в отставку переехал в г. Смоленск, 21 февраля 1908 г. был принят на должность ординатора в Смоленскую губернскую земскую больницу [3]. Накануне Первой мировой войны в ней насчитывалось 177 соматических коек, ежегодно лечились 6 тыс. больных, здесь сформировался крупный лечебный центр хирургического профиля. На этом фоне особенно удручающе выглядело оказание специализированной помощи терапевтическим больным. Врачами-терапевтами (2,5 ставки) обслуживались 80 коек: 30 терапевтических, 30 сифилитических и 20 инфекционных.

На протяжении ряда лет (с 1886 по 1914 г.) на земских собраниях неоднократно поднимался вопрос о реорганизации больницы с целью снижения расходов за счет терапевтических отделений. Построенный в 1840-х гг. стационар нуждался в капитальном ремонте, условия для больных не соответствовали санитарным нормам. Г. А. Колосов как заведующий единственным в губернии профилированного терапевтического стационара фактически возглавил терапевтическую службу губернии, способствуя ее становлению и развитию. Он активно отстаивал необходимость развития хорошо оснащенного специализированного стационара для лечения терапевтических больных в структуре земской медицинской службы. Не соглашался с попытками использовать терапевтическое отделение только для лечения послеоперационных больных и снабжать его по остаточному принципу, когда «...чуть ли не шпатель, по-видимому, считался для него роскошью, и мне указывалось, что его с успехом может заменять столовая ложка». При необходимости расширить хирургическое отделение «...вопрос казался просто-разрешимым: вывести из корпуса терапевтическое отделение в какой-нибудь, хотя бы совершенно не приспособленный для этой цели барак» [4].

Несмотря на обширную и сложную врачебную практику, отсутствие необходимых условий, Г. А. Колосов продолжал активную научно-исследовательскую деятельность. Материалы анализа деятельности терапевтических клиник земских больниц на примере смоленского стационара опубликованы им в 1911 г. [4]. Г. А. Колосов считал, что если в некоторых губернских земских больницах уже имеются хирургические отделения, близкие по своему устройству к клиникам, то подобных терапевтических пока нигде нет.

В 1908 г. в нескольких номерах журнала «Практический врач» он высказал собственные взгляды на периферическое кровообращение и поделился опытом лечения больных с недостаточностью кровообращения. Среди наиболее значимых работ Г. А. Колосова — клиническое наблюдение за

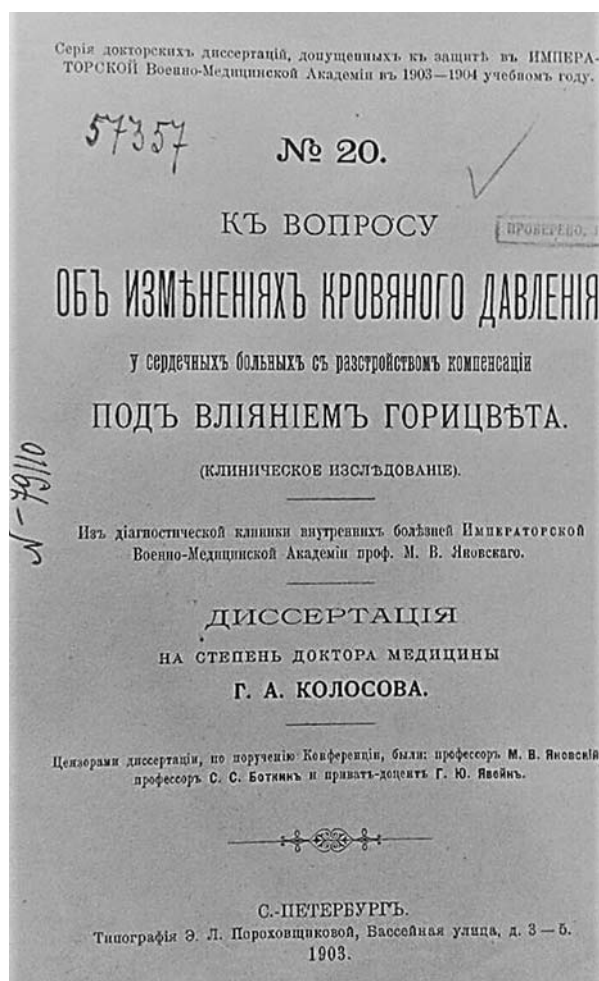


Рис. 2. Титульный лист диссертации Г. А. Колосова

пациентом с острым отравлением сулемой (1912); исследование этиологии, клиники и способов лечения эрготизма, эпидемия которого распространилась в Западном регионе страны (1911). Он пишет о своих впечатлениях о Первом Всероссийском съезде по борьбе с раковыми заболеваниями (1914) и первых съездах российских терапевтов. С 1911 г. Георгий Алексеевич стал бессменным секретарем Общества смоленских врачей, в том же году он составил исторический очерк с анализом деятельности Общества в честь 25-летия со дня его основания, делая акцент на необходимости гармоничного сочетания научной и общественной работы [5, 9] (рис. 3).

Разделяя передовые взгляды своих учителей С. П. Боткина и М. В. Яновского, Г. А. Колосов придавал особое значение борьбе с туберкулезом. Он работал во взаимодействии с Петербургской комиссией по изысканию мер против туберкулеза. Исследование, проведенное Георгием Алексеевичем на основании анализа данных амбулатории, стационара и статистических показателей, позволило выявить значительное расхождение с цифрами, которые были представлены официальными службами губернии: показатели оказались значительно выше официальных.

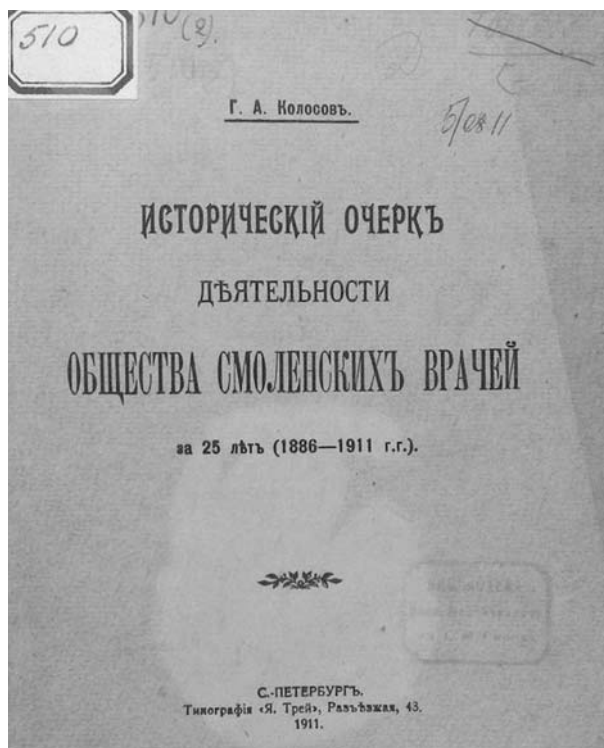


Рис. 3. Титульный лист «Исторического очерка деятельности Смоленского общества врачей» (1911)

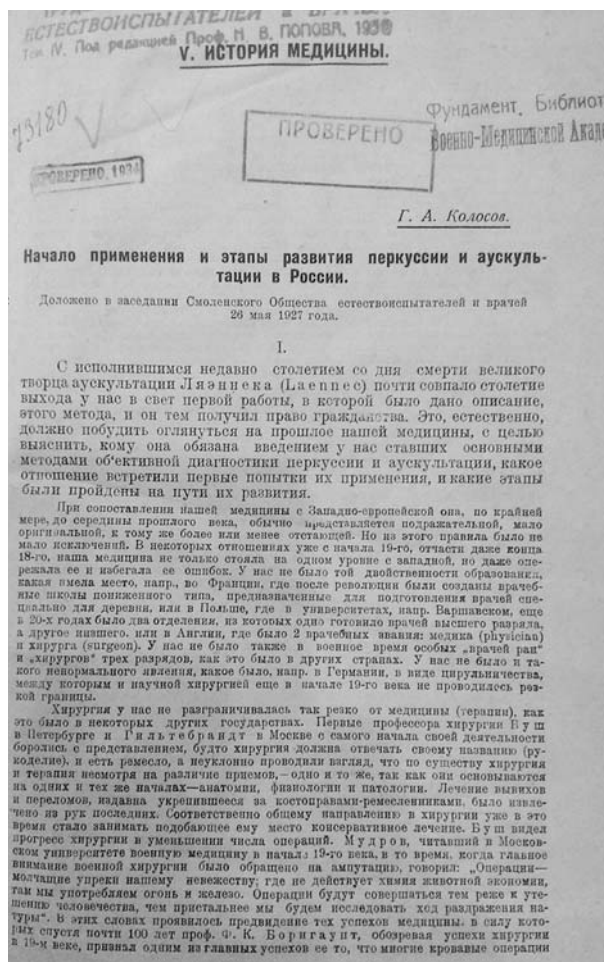


Рис. 4. Первая страница работы Г. А. Колосова о применении перкуссии и аускультации в России

Рассматривая данную проблему, Г. А. Колосов отмечал как главный недостаток отсутствие эффективной профилактической и правильно организованной лечебной работы. Предлагал усовершенствовать используемую повсеместно документацию, чтобы сделать ее более информативной и удобной для заполнения. Единственным выходом из создавшейся ситуации считал открытие специализированных стационаров и санаториев для длительного лечения таких больных [6].

Осенью 1914 г. в числе многих российских врачей Г. А. Колосов был призван по всеобщей мобилизации. После демобилизации в 1921 г. он продолжил врачебную практику, совмещая ее с должностью профессора кафедры педологии Смоленского педагогического института (с 1922 г. — педагогического факультета Смоленского государственного университета).

Педология как предмет изучения появилась в начале XX в., в программу высшей школы была включена только после Октябрьской революции. Для преподавания предмета требовалась всесторонняя естественно-научная подготовка, и Григорий Алексеевич, как никто другой, соответствовал должности. С 1926 г. он одновременно начал работать на кафедре пропедевтики внутренних болезней медицинского факультета СГУ. Как преподаватель и прекрасный лектор пользовался уважением у студентов, посещаемость его предметов была одной из самых высоких в университете, что отмечено в сохранившихся документах.

В 1930 г. Г. А. Колосов был уволен с должности профессора педагогического факультета университета, но продолжал работать ассистентом кафедры пропедевтики внутренних болезней реорганизованного Смоленского медицинского института до начала Великой Отечественной войны. В июне 1941 г. вместе с другими сотрудниками института был эвакуирован. Дальнейшая судьба Г. А. Колосова неизвестна.

В 30-х гг. XX в. основным направлением научных исследований Г. А. Колосова становится история медицины (в начале 1930-х гг. занятия по истории медицины проводились на кафедрах пропедевтики). Считая глубокие познания в этой области необходимой составляющей профессиональной культуры врача, он опубликовал статьи и монографии о деятельности Медико-хирургической академии; этических проблемах военной медицины; о профессорах Е. И. Богдановском, Ж.-Д. Ларрее, Н. И. Пирогове, С. П. Боткине, М. Г. Павлове, И. В. Буяльском, А. И. Бабухине, М. Я. Мудрове и др.

Труды Г. А. Колосова до сих пор не потеряли свою актуальность и широко известны, в частности опубликованное в 1915 г. глубокое исследование, посвященное становлению отечественной медицины в первой четверти XIX в. [7]. Работа «Начало применения и этапы развития перкуссии и аускультации в России» и сегодня является одной из наиболее полных и содержательных по этому вопросу [8] (рис. 4).



Одна из его работ посвящена памяти любимого учителя — М. В. Яновского, который оставил яркий след в отечественной медицине как выдающийся ученый, талантливый педагог и замечательный клиницист [10] (рис. 5). Из всех опубликованных научных работ Г. А. Колосова более 30 относятся к историко-медицинским исследованиям.

Дату и место смерти ученого установить не удалось. Последняя из найденных публикаций Георгия Алексеевича — статья «Значение Петербургско-Ленинградского университета для русской медицины» — посвящена 125-летию юбилею университета, «одного из главных двигателей науки и культуры в нашей стране».

Сквозь призму истории университета Г. А. Колосов анализирует роль хорошего естественно-научного образования для формирования врача, важность коллегиальной творческой работы при решении научных проблем. Таким образом, Георгий Алексеевич еще раз демонстрирует верность идеям Боткинской школы и собственным, проверенным жизнью и временем. Его личность и наследие, несомненно, заслуживают дальнейшего изучения.



Рис. 5. Профессор М. В. Яновский

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Nagornaya S. V. The history of the formation the therapeutic departments in the Smolensk State Medical Academy (1920–1930). Smolensk; 2009. 204. Russian (*Нагорная С. В.* История становления терапевтических кафедр Смоленской государственной медицинской академии (1920–1930 гг.). Смоленск; 2009. 204).
2. Kolosov G. A. To the issue of changes in blood pressure at the cardiological patients with a compensation disorder under the influence of Adonis. D. Sc. thesis. SPb.: E. L. Porohovshikova's Printing-house; 1903. Russian (*Колосов Г. А.* К вопросу об изменениях кровяного давления у сердечных больных с расстройством компенсации под влиянием горицвета. Диссертация на степень доктора медицины. СПб.: Типография Э. Л. Пороховщиковой; 1903).
3. State archive of the Smolensk Region. F. 7. In. 3. C. 11. Sh. 152. Russian (ГАСО. Ф. 7. Оп. 3. Д. 11. Л. 152).
4. Kolosov G. A. The role of the therapeutic department in the provincial zemsky hospital and its current situation in the Smolensk hospital. Smolensk: Ya. N. Podzemskiy's Electro-Turo-lithography; 1911. 11. Russian (*Колосов Г. А.* Роль терапевтического отделения в губернской земской больнице и современное положение его в Смоленской больнице. Смоленск: Электро-Типо-литография Я. Н. Подземского; 1911. 11).
5. Mirskiy M. B., Ostapenko V. M., Konopleva E. L., Nagornaya S. V. G. A. Kolosov and his contribution to the history of medicine. Problems of social hygiene, healthcare and history of medicine. 2009; 2: 61–2. Russian (*Мирский М. Б., Остапенко В. М., Коноплева Е. Л., Нагорная С. В.* Г. А. Колосов и его вклад в историю медицины. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2009; 2: 61–2).
6. Ostapenko V. M., Nagornaya S. V. The history of the development medical care on phthysiology in the Smolensk region. Smolensk medical almanakh. 2015; 3: 188–92. Russian (*Остапенко В. М., Нагорная С. В.* История развития фтизиатрической помощи в Смоленской области. Смоленский медицинский альманах. 2015; 3: 188–92).
7. Kolosov G. A. The organization and the condition of the medical affairs in the reign of Alexander I. Petrograd: Izdatel'stvo "Literaturno-meditsinsky jurnal" d-ra Oksa; 1915. Russian (*Колосов Г. А.* Организация и состояние врачебного дела в царствование Александра I. Петроград: Изд-во «Литературно-медицинский журнал» д-ра Окса; 1915).
8. Kolosov G. A. The start of application and development stages of percussion and auscultation in Russia. In.: Proceedings Smolensky Society of Naturalists and Physicians at the Smolensk State University. Smolensk: 1930; 4: 231–65. Russian (*Колосов Г. А.* Начало применения и этапы развития перкуссии и аускультации в России. В кн.: Труды Смоленского общества естествоиспытателей и врачей при Смоленском государственном университете. Смоленск: 1930; 4: 231–65).
9. Kolosov G. A. Historical essay of Smolensk physicians Society activities over 25 (1886–1911). SPb.: «Ya. Trej» Press; 1911. Russian (*Колосов Г. А.* Исторический очерк деятельности Общества смоленских врачей за 25 лет (1886–1911 гг.). СПб.: Типография «Я. Трей»; 1911).
10. Kolosov G. A. M. V. Yanovskiy a reseach worker and teacher (Character sketch). Ukrainian Medical Archive. 1930; 6 (1–2): 268–71. Ukrainian (*Колосов Г. А.* М. В. Яновський як науковий діяч та вчитель (Литературний портрет). Український медичний архів. 1930; 6 (1–2): 268–71).

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Нагорная Светлана Владимировна** — канд. мед. наук, старший преподаватель кафедры философии, биоэтики, истории медицины и социальных наук, ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, 214019, г. Смоленск

**Удовикова Ольга Ивановна** — канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней, ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, 214019, г. Смоленск, конт. тел.: +7 950 706 60 02, e-mail: udovickova.olga@yandex.ru

**Остапенко Вероника Михайловна** — докт. мед. наук, доцент, заведующая кафедрой философии, биоэтики, истории медицины и социальных наук, ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, 214019, г. Смоленск

**Иванишкина Елена Владимировна** — докт. мед. наук, доцент, заведующая кафедрой пропедевтики внутренних болезней, ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, 214019, г. Смоленск

**Коровин Александр Евгеньевич** — докт. мед. наук, доцент, подполковник мед. службы, начальник научно-исследовательской лаборатории искусственных органов, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург

**Синицын Александр Сергеевич** — оператор научной роты, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург, конт. тел.: +7 915 224 09 05, e-mail: aleksandr\_sinitsyn@bk.ru

**Сысоев Александр Евгеньевич** — оператор научной роты, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» МО РФ, 194044, г. Санкт-Петербург

### INFORMATION ABOUT AUTHORS

**Nagornaya Svetlana V.** — Ph. D. (Medicine), Art. Lecturer of Philosophy, Bioethics, History of Medicine and Social Sciences Department, Smolensk State Medical University, Smolensk, 214019

**Udovikova Olga I.** — Ph. D. (Medicine), Assoc. Prof., the Associate Professor of Propedeutics of Internal Diseases Department, Smolensk State Medical University, Smolensk, 214019, cont. phone: +7 950 706 60 02, e-mail: udovickova.olga@yandex.ru

**Ostapenko Veronika M.** — D. Sc. (Medicine), Assoc. Prof., the Head of Philosophy, Bioethics, History of Medicine and Social Sciences Department, Smolensk State Medical University, Smolensk, 214019

**Ivanishkina Elena V.** — D. Sc. (Medicine), Assoc. Prof., the Head of Propedeutics of Internal Diseases Department, Smolensk State Medical University, Smolensk, 214019

**Korovin Alexander E.** — D. Sc. (Medicine), Assoc. Prof., Lieutenant Colonel of the Medical Service, Head of the Scientific Research Laboratory of Artificial Organs, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044

**Sinitsin Aleksander S.** — operator of research company, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044, cont. phone: +7 915 224 09 05, e-mail: aleksandr\_sinitsyn@bk.ru

**Sysoyev Aleksander E.** — operator of research company, S. M. Kirov Military Medical Academy the Russian Defense Ministry, Saint Petersburg, 194044

### БИОГРАФИЯ ПАСТЕРА

#### И. И. Мечников

Институт Пастера, Париж, Франция<sup>1</sup>

### PASTEUR'S BIOGRAPHY

#### E. Metchnikoff

Institut Pasteur, Paris, France

**Резюме.** Репринт главы VII «Биография Пастера» из оригинального труда Ильи Ильича Мечникова «Основатели современной медицины: Пастер, Листер, Кох. М.: Научное слово; 1915: 65–79, переизданной в Москве и Ленинграде в 1946 г. Академией наук СССР. Текст описывает жизнь и творчество Луи Пастера (1822–1895) от его ранней юности и школьных лет до его смерти в должности директора Института. Мечников подчеркивает тяготы и бедствия жизни Пастера, отмечает его огромную творческую энергию и трудолюбивую натуру, которые позволили этому человеку преодолеть путь от химии кристаллов до бактериологии и основания современной медицины. Автор также размышляет о происхождении и особенностях гения Пастера (3 рис., библ.: 1 ист.).

**Ключевые слова:** бактериология, болезни шелкопряда, брожение, вакцины, виноделие, история медицины, история химии, оптическая изомерия, Пастер Л., пивоварение.

Пастер был далеко не знатного происхождения. Отдаленные предки его были крепостные крестьяне, но его прадед откупился на волю за 96 франков, чтобы завести собственный кожевенный завод в Юрских горах. Дед и отец Пастера продолжали кожевенное ремесло их предка, вследствие чего наш герой родился и провел свое детство среди кож и дубовой коры. Отец Пастера, вынужденный поступить в армию, сражался в войсках Наполеона и вышел в отставку унтер-офицером.

Луи Пастер родился в местечке Доль, в Юрском департаменте, 27 декабря 1822 г. третьим ребенком, после двух девочек.<sup>2</sup> После него родились еще две сестры; братьев же у него не было вовсе.

<sup>1</sup> Впервые опубликовано как глава «Биография Пастера» в кн.: Мечников И. И. Основатели современной медицины: Пастер. Листер. Кох. М.: Научное слово; 1915. 136 (глава VII: 65–79), многократно переиздавалось, текст дается по изданию: Гамалея Н. Ф., Мечников И. И., Тимирязев К. А. Пастер. М.; Л.: Изд-во АН СССР; 1946: 10–18. (См. рис. 1. — Прим. ред.)

<sup>2</sup> Из некоторых данных, собранных нами, вытекает, что гениальные люди только в редких случаях были перворожденными детьми. Вообще, первенцы слабее последующих детей: они дают большую смертность, и среди них более распространена преступность. Наоборот, гении гораздо чаще встречаются среди последующих детей. Музыкальные гении Моцарт и Вагнер были седьмыми по очереди, Шопен — четвертым. Из писателей Бомарше был седьмым, Шекспир, Вольтер и Виктор Гюго — третьими, Толстой — четвертым. Единственное известное мне исключение среди гениальных писателей представляет Гёте, родившийся первенцем от семнадцатилетней матери. Из числа великих политических гениев Петр Первый был третьим ребенком, а Наполеон Первый — четвертым. (Прим. автора.)

**Abstract.** A reprint of original Elie Metchnikoff's chapter VII "Pasteur's biography" from his "Founders of Modern Medicine: Pasteur, Lister, Koch. Nauchnoe Slovo Publishers: Moscow, 1915: 65–79, re-published at Moscow and Leningrad in 1946 by Soviet Academy of Sciences. The text describes life and creative work of Louis Pasteur (1822–1895) since his early youth at school until his death at the position of Pasteur Institute director. Metchnikoff emphasizes hardships and calamities of Pasteur's life as well as his enormous creative energy and industrious nature of this person on his way from Chemistry of crystals to Bacteriology and to foundation of modern Medicine. Author also reflects about origins and specifics of Pasteur's genius (3 figs, bibliography: 1 ref.).

**Key words:** Bacteriology, brewing, fermentation, History of Chemistry, History of Medicine, optical isomers, Pasteur L., silkworm disease, vaccines, wine making.

Иногда гениальные способности обнаруживаются очень рано, но Пастер не может служить примером этого. В школе он учился прилежно, но особенного дарования у него не было заметно. Тринадцатилетним мальчиком он полюбил живопись и довольно искусно писал пастелью. Товарищи даже прозвали его живописцем, но родители не поощряли сына, боясь, что на этой дороге он не сделает карьеры. Выдающиеся способности молодого Луи стали обнаруживаться позже. Директор училища в Арбуа, в котором учился Пастер, обратил на него внимание и отметил в нем две замечательные особенности: необыкновенную аккуратность и точность в работе, соединенные с неудержимым энтузиазмом. Романэ (так звали директора) старался, как мог, развить в своем ученике эти драгоценные качества и возбудить в нем стремление к высшему образованию, рисуя ему в перспективе поступление в Нормальную школу в Париже (род педагогического института), приготавливающую учителей и профессоров. После долгих колебаний родители согласились расстаться с единственным сыном и отправили его, когда ему исполнилось 16 лет, в пансион, подготавливавший к Нормальной школе. Там ему все показалось столь чужим, что он решил вернуться в Арбуа, к родителям, и снова приняться за живопись. Биограф Пастера, его зять Валери Радо<sup>3</sup> говорит,

<sup>3</sup>"La vie de Pasteur", Paris, 1900.

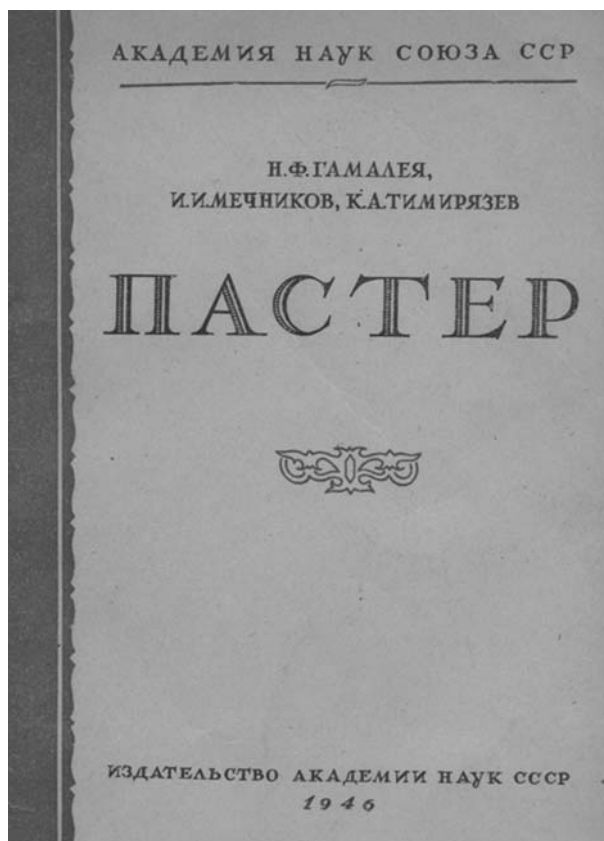


Рис. 1. Обложка издания 1946 г.

что «известно очень немного относительно этого периода жизни юноши, когда его воля сделалась жертвой чувствительности». Некоторые товарищи Пастера того времени приписывают этот кризис необыкновенной застенчивости и скрытности его, тому, что он никому не хотел признаться в слабом состоянии своего здоровья.

Пребывание Пастера в Арбуа продолжалось, однако же, недолго. Стремление к высшему образованию развилось у него в сильной степени. Сначала он поступил в королевское училище близлежащего Безансона, откуда, сдав экзамен на бакалавра литературы, снова устремился в Нормальную школу. Но перед отъездом в Париж он должен был подвергнуться в Дижоне экзамену на бакалавра математических наук. Этот экзамен сошел далеко не блестяще, и по химии он получил отметку «посредственно». Все же он получил право на поступление по второму разряду в Нормальную школу. В возрасте без малого двадцати лет Пастер уехал в Париж. На этот раз его более не потянуло домой, и он окончательно основался в столице. Родители были очень осчастливлены поступлением их сына в Нормальную школу, которая открывала дорогу к учительской и профессорской карьере. Их беспокоило только слабое здоровье Луи. «Ты знаешь, — писал ему отец, — в какой степени нас озабочивает твое здоровье вследствие твоей неумеренности в труде... Нехорошо, чтобы мысль оставалась всегда напряженной».

Сделавшись студентом Нормальной школы. Пастер всецело предан науке. С необыкновенной усидчивостью и энтузиазмом он проводил долгие часы в библиотеке и в лаборатории. Он очень увлекался, слушая лекции знаменитого химика Дюма. Жизнеописания великих ученых и великих патриотов возбуждали в нем возвышенное настроение. Вскоре он всецело углубился в изучение молекулярного строения химических соединений, и в его уме сложился план работы с целью выяснить, почему вещества одинакового химического состава могут резко отличаться своими физическими свойствами. Для умственного склада Пастера было особенно характерно то, что эта мысль засела в его голове подобно навязчивой идее (*idée fixe*). Все время он размышлял об этом, не давая покоя своим товарищам, которым не было никакого дела до оптических свойств различных кристаллов.

По всему было видно, что Пастер готовится к карьере самостоятельного ученого, жадного до открытия новых истин. Но, прежде чем приступить к этому, ему было необходимо отделаться от экзаменов. Двадцати четырех лет отроду он получил диплом доцента физических наук (*agregé des sciences physiques*). Из четырнадцати кандидатов только четыре выдержали испытание, причем Пастер оказался третьим. Его пробные лекции по физике и химии произвели очень хорошее впечатление на экзаменаторов, которые предсказали ему, что из него выйдет очень хороший преподаватель. Пастеру, однако же, не улыбалась перспектива читать лекции. Поэтому он отказался от должности профессора физики в провинциальной гимназии и предпочел более скромную по рангу должность лаборанта химии в Нормальной школе, при кафедре известного Балара. Здесь он изготовил свои две докторские диссертации: по химии — о мышьяковистых соединениях калия, натрия и аммиака, и по физике — исследование явлений, относящихся к вращательной поляризации жидкостей. Его особенно интересовала последняя тема, которая служила ему введением к изучению соотношения между кристаллической формой веществ и их химическим составом. Обе диссертации Пастер защитил с успехом, когда ему было около двадцати пяти лет. Отделавшись от этой формальности, он погрузился всецело в лабораторную работу. Уже после нескольких месяцев упорного труда он сделал свой первый доклад в Академии Наук «О диморфизме», в котором были высказаны в зачатке его позднейшие мысли. Но вдруг случилось событие необыкновенной важности, которое даже такого страстно преданного науке ученого, как Пастер, оторвало от лаборатории. В феврале 1848 г. в Париже вспыхнула революция против Людовика-Филиппа, и была провозглашена республика. Пастер поступил в национальную гвардию, увлекшись движением вместе с некоторыми из товарищей. «Я очень счастлив,

что был в Париже во время февральских дней и что могу остаться в нем и теперь, — писал он своим родителям. — Мне было бы очень тяжело расстаться с Парижем. То, что совершается на наших глазах, полно великого и возвышенного поучения... и если бы оказалось нужным, то я бы мужественно стал драться за святое дело республики». Увлечение политикой, однако же, скоро улеглось, и Пастер снова вернулся к своим любимым занятиям. Он принялся изучать соли винной кислоты, отличавшиеся различной кристаллической формой, несмотря на одинаковый химический состав. В то же время эти соли отличались различным действием на поляризованный свет. Обыкновенные винные соли отклоняли этот свет направо, тогда как паравинные соли вовсе не отклоняли его. Пастер предположил, что это различие зависит от кристаллической формы обеих солей и что, в то время как кристаллы винных солей не симметричны, кристаллы паравинных солей, по его мнению, должны были отличаться вполне симметричной формой. Произведенный с целью решения этого вопроса опыт показал, однако же, что в действительности и кристаллы паравинной соли тоже несимметричны. Сразу Пастер смутился ввиду такого непредвиденного результата, но его смущение продолжалось недолго. Со свойственной ему тонкой наблюдательностью он заметил, что, в то время как кристаллы винных солей все несимметричны в одном и том же направлении, кристаллы паравинных солей несимметричны то в одну, то в другую сторону. Недолго думая, Пастер, отличавшийся необыкновенной усидчивостью и терпением, разобрал по одному все осадившиеся из раствора паравинные кристаллы и разместил их, смотря по характеру их асимметрии. Приготовив из таких отделенных кристаллов растворы, он стал исследовать их при помощи поляризатора и не замедлил установить тот очень важный факт, что кристаллы, не симметричные с правой стороны, отклоняют поляризованный свет направо, кристаллы, не симметричные с левой стороны, отклоняют его налево, а равная смесь обоих родов кристаллов вовсе не действует на него. Загадка паравинной кислоты, над которой так долго ломали голову такие светила, как Митчерлих, разрешалась Пастером очень просто. Соли этой кислоты оказались смесью в равных частях кристаллов правой и левой солей. Увидев в первый раз этот результат, Пастер «с сердцебиением и испуганным взором воскликнул: наконец-то все теперь ясно! Волнение его было до того велико, что он не решился вторично заглянуть в поляриметр и быстро выбежал из лаборатории... Встретив лаборанта физического кабинета в коридоре Нормальной школы, он расцеловал его и пощипал в Люксембургский сад, чтобы рассказать ему о своем открытии».

Весть о замечательной работе молодого ученого распространилась среди парижских физиков и

не замедлила дойти до знаменитого Био, который с давних пор интересовался поляризацией света. Био отнесся к открытию очень скептически и пожелал лично проверить его. Он пригласил Пастера к себе на квартиру, заставил его под присмотром приготовить кристаллы, после чего он сам растворил их и поместил в поляризатор. Когда Био убедился в истинности открытия Пастера, он взял его за руку и сказал ему: «Я так был предан науке всю мою жизнь, что ваше открытие заставило усиленно биться мое сердце». Пастер отлично понял огромное значение установленных им фактов и то, что им «открыта новая и непредвиденная дорога в расследовании молекулярного строения вещества».

Открытие это, сделанное, когда Пастеру было всего 26 лет, положило прочный фундамент его научной карьере и наложило отпечаток на всю его последующую деятельность. К сожалению, последняя была на некоторое время прервана посторонними делами. Вынужденный занять место профессора физики в лицее в Дижоне, Пастер отвлекся в сторону преподавания, посвящая ему большую часть времени. Вскоре он был переведен в Страсбургский университет в качестве исправляющего должность профессора химии. В Страсбурге он впервые почувствовал «неодолимую потребность к семейной жизни». Он не замедлил влюбиться в одну из дочерей ректора университета, девицу Лоран, и уже через две недели после переезда на новое место обратился к ее отцу со следующим письмом: «Милостивый государь. Через несколько дней к вам будет обращен запрос, представляющий как для меня, так и для вашей семьи особенную важность. Я считаю поэтому своим долгом дать следующие справки, которые помогут вам ответить согласием или отказом. Мой отец — кожевник в Арбуа, маленьком городке Юрского департамента. Мои сестры заменяют у моего отца как для домашнего хозяйства, так и для торговых дел мою мать, которую мы имели несчастье потерять в мае прошлого года. Моя семья не богата, но находится в достатке. Все, что мы имеем, не составит более пятидесяти тысяч франков. Что касается меня, то я давно уже решил отказаться в пользу моих сестер от всего, что могло бы мне достаться при разделе. У меня, следовательно, нет никакого состояния. Все, что у меня есть, — это хорошее здоровье, доброе сердце и мое положение в университете. Я вышел два года назад из Нормальной школы доцентом по физическим наукам. Вот уже восемнадцать месяцев, как я получил степень доктора. Кроме того, я представил в Академию Наук несколько работ, которые были хорошо приняты, особенно последняя. О ней был дан очень благоприятный отзыв, который я имею честь препроводить вам вместе с этим письмом. Вот, милостивый государь, все мое теперешнее положение. Что же касается будущего, то все, что я могу вам сказать, это то, что, разве за исключением полной перемены



**Рис. 2.** Л. Пастер в лаборатории  
(Britannica Kids, Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=28583466>)

в моих вкусах, я посвящу себя исследованиям в области химии. Я льщу себя надеждой вернуться в Париж, когда мои работы доставят мне некоторую известность. Г. Био несколько раз говорил о том, чтобы я серьезно подумал о кандидатуре в Академию Наук. Я могу рассчитывать на это через десять или пятнадцать лет, если я смогу продолжать прилежно работать. Эти мечты могут легко рассеяться по ветру; не из-за них я люблю науку, но ради науки. Мой отец приедет сам в Страсбург, чтобы сделать это предложение относительно женитьбы». Получив от ректора разрешение вступить в переписку с его дочерью, Пастер написал ей: «Единственное, о чем я вас прошу, это — чтобы вы не судили обо мне чересчур поспешно, так как вы могли бы ошибиться. Время вам покажет, что под моей холодной и застенчивой внешностью, которая должна вам не понравиться, бьется сердце, полное любви к вам». Затем, как бы упрямая себя в том, что он слишком манкирует лабораторией, он прибавил: «я, который так сильно любил мои кристаллы».

Предложение Пастера встретило благоприятный прием, за которым вскоре последовало и самое бракосочетание. Пастеру в то время исполнилось около 26 с половиною лет. После непродолжительного пребывания в Страсбурге Пастер был назначен профессором и вместе с тем деканом новоучрежденного факультета наук в Лилле. Но и там он оставался всего в продолжение нескольких лет, что не помешало ему сделать в крошечной и плохо оборудованной лилльской лаборатории целый ряд своих лучших открытий. Без устали размышляя о своих излюбленных кристаллах, Пастер составил себе схематическое представление о законах, которые ими управляют. Рядом со строжайшим контролем над своими опытами он предоставлял нередко большую свободу фантазии. В числе его руководящих идей

была мысль, что несимметричные кристаллы встречаются исключительно среди органических веществ, являющихся продуктами жизни. Он думал, что молекулярная асимметрия составляет единственное верное отличие живых тел от мертвых. Преследуемый этой гипотезой, он стал повсюду искать в природе примеры такой асимметрии. Когда он заметил, что в продуктах брожения встречаются многочисленные вещества, образующие несимметричные кристаллы, в его голову глубоко запала мысль, что брожения должны быть теснейшим образом связаны с жизнью. На листке одной из его записных книжек им было написано для памяти, в начале его деятельности в Лилле, следующее: «В чем заключается брожение? Таинственный характер этого явления. Несколько слов о молочной кислоте». В это время у него уже зарождалась мысль разъяснить этот вопрос; к этому присоединилось еще обстоятельство иного рода. Лилль и тогда уже был большим центром винокурного производства. Летом 1856 г. перегонка спирта из свеклы дала очень плохой результат, вследствие чего винокуры обратились к Пастеру с просьбой помочь их беде. Пастер, разумеется, отнесся сочувственно к их просьбе и со свойственным ему усердием взялся за дело. Почти каждый день он ходил на винокурный завод за материалом, который затем исследовал в лаборатории, пользуясь плохеньким микроскопом и самыми первобытными приборами. Мысли, которые ему приходили в голову по этому поводу, он записывал в памятную книжку. Возле одной гипотезы, записанной им, он на другой день написал: «Заблуждение. Неправильно. Нет». Ученик Пастера, сын одного из винокуров, выразился так в одном письме: «Мне выпало счастье быть неоднократно свидетелем увлечения и разочарования великого ученого». Эти искания и попытки привели Пастера к систематической разработке вопроса о брожениях и, как первый плод, дали открытие молочнокислого брожения.

Вскоре после окончания исследований о брожениях Пастер переехал в Париж в качестве вице-директора Нормальной школы. Кроме забот о постановке научных занятий в ней, ему был поручен «надзор за хозяйственной и гигиенической частями, общая дисциплина, сношения с семьями студентов, а также с научными и литературными учреждениями, которые посещаются учениками». Более всего, разумеется, Пастера интересовала его чистая научная деятельность в таком центре, как Париж. Сначала ему приходилось работать в маленькой лаборатории на чердаке, где он должен был сам мыть посуду и выполнять другую черную работу. Только впоследствии ему было отведено новое помещение, несколько большее, но все же не имеющее ничего общего с лабораториями, которые теперь можно встретить даже в захолустье. Несмотря на все неудобства, Пастер поспешно использовал средства, имевшиеся в его распоряжении (рис. 2).

В Нормальной школе он приступил к вопросу о происхождении бродил, приведшему его к исследованию самопроизвольного зарождения. Работы эти значительно увеличили его и без того уже громкую славу.

Нормальное течение этих работ было внезапно прервано вмешательством химика и сенатора Дюма, который обратился к Пастеру с просьбой — отправиться на юг Франции с целью избавить шелководство от ужасной болезни шелковичных червей, грозившей погубить этот промысел. Пастер сначала отказался от этого предложения, ссылаясь на то, что он совершенно не знаком с вопросом и ни разу в жизни не дотрагивался до шелковичного червя. Но под конец он уступил настоянию Дюма и отправился в Прованс в сопровождении нескольких ассистентов. Долго им пришлось бороться со всевозможными затруднениями. Задача оказалась тем более сложной, что у шелковичных червей обнаружилась не одна, а две заразные болезни, с которыми приходилось бороться. В конце концов вопрос был поставлен на практическую почву. Главная из двух болезней — пембрина оказалась наследственной. Заразное начало ее передавалось от матери потомству в форме микроскопических телец, проникавших в яйца. Ввиду этого Пастером был предложен способ изолирования самок и снесенных ими яиц. После кладки бабочки исследовались под микроскопом. Яйца тех из них, у которых находились заразные тельца, уничтожались, а для приплода сохранялись только яйца от заведомо здоровых матерей. Этот способ подбора привел к желанному результату. Болезнь была устранена, и шелководство опять стало на ноги.

После возвращения с юга в Париж с Пастером случился апоплексический удар, когда ему еще не исполнилось 46 лет. У него отнялась вся левая половина тела и запуталась речь. Целую неделю он находился между жизнью и смертью, но это не помешало ему продиктовать доклад о болезни шелковичных червей, предназначенный для прочтения в Академии Наук. Через три месяца после постигшей его болезни Пастер уже сидел в поезде, который вез его снова на юг для продолжения работы о болезнях шелковичных червей. Движения левой руки и ноги несколько восстановились, но все же Пастер остался калекою на всю жизнь.

Тяжелую болезнь, постигшую Пастера в таком сравнительно раннем возрасте, многие объясняли умственным переутомлением и волнением, вызванным бесконечными возражениями против его работы о болезнях шелковичных червей и против всех его смелых теорий. Помимо некоторого влияния этих причин, быть может, преждевременный паралич Пастера был связан с недомоганием, которому он подвергся еще в юношеские годы. Как бы то ни было, кроме затрудненной походки и слабости левой руки, общее здоровье его и особенно умственные силы восстановились в прежней степени.

Пастер с усиленной энергией принялся за работу, кончая свою двухтомную монографию о болезнях шелковичных червей и разработку вопроса о порче вина под влиянием ненормальных бродил.

Война 1870 г. была для Пастера горем, от которого он всю остальную жизнь не мог оправиться. В минуту всеобщего увлечения он пожелал поступить волонтером в национальную гвардию и хотел остаться в Париже во время осады, но друзья говорили его от этого и посоветовали ему уехать на родину, где у него был дом, унаследованный от отца.

На другой день после Седана и падения империи он уехал в Арбуа. Возбуждение его дошло до высших пределов. Он отослал в Бонн почетный докторский диплом, который был ему выдан за его научные заслуги. Он уверял, что каждая его работа вплоть до конца жизни будет отмечена эпитафией: «ненависть против Пруссии. Мщение, мщение!»

Не прошло нескольких месяцев после отъезда из Парижа, как у Пастера снова явилась потребность в деятельности. «Голова моя полна самых великолепных планов работ. Я готов для новой производительности. Но — увьи! — быть может, я заблуждаюсь! Во всяком случае, я попробую», — писал он своему ученику и сотруднику Дюкло, бывшему тогда профессором химии в Клермон-Ферране. Пастер поехал туда, чтобы в лаборатории Дюкло возобновить свои работы. Соединяя любовь к науке с ненавистью к пруссакам, Пастер задумал, при помощи своих идей о брожении, усовершенствовать производство пива с целью конкуренции немецкому пиву, которое распространялось повсюду из Германии. Ввиду этого он переделал свои прежние опыты о спиртовом брожении. Он думал, что способы приготовления чистых культур дрожжей, которые он выработал в лаборатории, могут быть с успехом введены в практику пивоварения. В течение нескольких лет, уже в Париже, куда он вернулся после войны и после Коммуны, Пастер усиленно работал над этим вопросом, причем он по пути выяснил несколько первостепенной важности сторон спиртового брожения. Чтобы сохранить пиво от порчи, которой оно так легко подвергается, пивное сусло нужно предохранить от проникновения вредных бактерий. Порча вина и пива есть не что иное, как болезни этих напитков, причиняемые посторонними бродами. В результате всех работ Пастера о спиртовом брожении в 1876 г. появилось его большое сочинение о пиве (*Etudes sur la biere*), справедливо признанное составившим эпоху в науке. В том же году появилась первая классическая работа Коха о сибирской язве. В медицине уже говорили о бактериях как о возбудителях заразных болезней. Во Франции обратили на себя внимание исследования Давэна о его бактериях. Все это возбуждало желание Пастера, более кого бы то ни было подготовленного к разрешению вопросов о микро-



**Рис. 3.** Открытие Пастеровского института в Париже 18 ноября 1888 г. Панно из коллекции Института Пастера (URL: <http://www.pasteur.fr/en/institut-pasteur/history>)

скопических и мельчайших существах, окунуться в разработку медицинской бактериологии.

Между тем как большая часть его работ о брожениях была выполнена в Лилле, все его исследования в области заразных болезней были произведены в двух маленьких лабораториях Нормальной школы, в которой Пастер провел тридцать лет в вечном волнении по поводу своих открытий и в постоянной борьбе с многочисленными противниками. При своем характере вспыльчивого и страстного бойца Пастер вступал часто в прения, не стесняясь требованиями парламентской речи. Особенно замечательны в этом отношении его выступления в Медицинской академии, в которой он не стеснялся отмечать отсутствие у врачей научной подготовки и незнание основ опытной методы. Врачи старались сколь возможно отплачивать Пастеру той же монетой. Когда произошли первые смертные случаи среди лиц, подвергшихся прививкам против бешенства, ликование его противников перешло всякую меру. Одно время Пастер готовился к посещению прокурора и ждал обвинения в причинении смерти его пациентам. Выступление в его защиту некоторых профессоров медицин-

ского факультета со знаменитым Шарко во главе несколько усмирило оппозицию и успокоило умы; но на здоровье Пастера вся эта борьба отразилась очень неблагоприятно. Чтобы удалить его с поля сражения, родные увезли его на юг, в итальянскую Бордигеру, где он отдохнул некоторое время, но недолго, будучи поставлен в необходимость поспешно уехать из-за постигшего северное побережье Средиземного моря сильно землетрясения.

Вернувшись в Париж, Пастер совершенно изменился. Хотя он обнаруживал еще много энергии по поводу постройки института его имени на собранные по международной подписке средства, но научная карьера его закрылась навсегда. В Пастеровском институте, торжественно открытом в конце 1888 г. (рис. 3), ему были отведены великолепная квартира и хорошая лаборатория. Он воспользовался первой, но уже не мог работать в последней. Пастеру исполнилось тогда 66 лет. К причинам, пресекавшим преждевременно его плодотворную деятельность, нужно отнести хроническую болезнь, подтачивавшую его здоровье в продолжение почти пятидесяти лет. Тело Пастера погребено в гробнице основанного им института.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. *Metchnikoff E. Osnovateli sovremennoy meditsiny: Paster, Lister, Kohh. Reprint. M.: Nauchnoye slovo; 1915: 65–79. M.; L.: Akademiya nauk SSSR; 1946. In Russian*

(*Мечников И. И. Основатели современной медицины: Пастер, Листер, Кох. Репринт. М.: Научное слово; 1915: 65–79, М.; Л.: Академия наук СССР; 1946.*)