

Б.Л. Лихтерман,
д.м.н., профессор кафедры истории медицины,
истории Отечества и культурологии Первого МГМУ
им. И.М. Сеченова

B.L. Lichterman,
MD, prof. of the chair of medical history, national history
and culture studies of the I.M. Sechenov First MSMU

СТАНОВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ НЕЙРОХИРУРГИИ).

ЧАСТЬ I. Социально-исторический фактор

THE EMERGENCE OF A MEDICAL SPECIALTY (WITH PARTICULAR REFERENCE TO NEUROSURGERY).

PART I. Social-historical factor

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Болеслав Леонидович Лихтерман, профессор кафедры истории медицины, истории Отечества и культурологии

Адрес: 119435, г. Москва, Б. Пироговская ул., 2, стр. 2

Телефон: 8 (499) 248—57—22

E-mail: lichterman@hotmail.com

Статья поступила в редакцию: 27.05.2013

Статья принята к печати: 20.06.2013

Аннотация. В статье описывается процесс становления медицинской специальности на примере нейрохирургии. Рассматривая нейрохирургию как систему, автор предлагает выделять системообразующие факторы, которые названы дисциплинообразующими. Таких факторов три: 1) социально-исторический, 2) естественнонаучный и 3) институциональный (организационный). В первой части работы рассматривается социально-исторический фактор, который включает уровень развития общества и войны. На примере Первой мировой войны 1914—1918 гг., которая характеризовалась большим числом черепно-мозговых травм и их последствий, показывается, что она сыграла существенную роль в появлении в 1920—1930-е гг. в странах Европы и США новой хирургической специальности — нейрохирургии.

Annotation. This is a first part of an article which treats specialization in medicine using a system approach. Three main systemic factors (we called them discipline-making factors) are crucial for the emergence of a clinical specialty (in our case this specialty is neurosurgery): social-historical, scientific and institutional. This paper is dedicated to social-historical factor which includes level of society development (industrialization, urbanization and level of university education) and wars. The impact of World War I on subsequent birth of neurosurgery as a separate specialty in Europe and USA is demonstrated.

Ключевые слова. Специализация в медицине, история нейрохирургии, медицина XX в., Первая мировая война.

Keywords. Specialization in medicine, history of neurosurgery, medicine of the XX century, World War I.

ВВЕДЕНИЕ

Каким образом тот или иной вид медицинской деятельности становится отдельной специальностью со своими отделениями, институтами, кафедрами, обществами, журналами, съездами и, наконец, шифром ВАК? В последние десятилетия этот процесс стал предметом нескольких историко-медицинских исследований, начиная с монографии Джорджа Розена (Rosen G.), посвященной становлению офтальмологии [1]. Ретроспективный анализ феномена специализации в медицине привел В.Г. Ротштейна (Rothstein W.G.) к следующим вы-

водам: «Специализация не может появиться в медицине, пока не выполнены следующие условия:

1) свод медицинских знаний и умений, присущий данной специальности;

2) число городских жителей должно быть достаточно велико, чтобы оправдать существование специалиста в той или иной области;

3) ограничение практики рамками специальности должно быть привлекательно для врача с финансовой точки зрения» (цит. по [2]).

Становление научных дисциплин довольно подробно рассматривалось в отечественной и зарубежной литературе 1970—1980-х гг. Как отмечает

Г. Лайтко (Laitko H.), научные дисциплины (или специальности) могут пониматься как системы исследовательской деятельности со стабильной ориентацией на объект изучения. Их области могут расширяться или суживаться, их границы — меняться, но связь с первичным объектом исследования должна сохраняться. Автор считает специальность установившейся при наличии по крайней мере трех компонентов: 1) системы исследовательской деятельности, участники которой тесно общаются друг с другом и обмениваются идеями, методами и результатами, образуя, таким образом, замкнутое научное сообщество; 2) механизма поддержания стабильности системы; 3) институтов, являющихся социальной гарантией функционирования этого механизма в целом.

При наличии всех трех компонентов становление дисциплины считается завершенным; мы можем говорить об ее развитии на собственной основе [3].

Невозможно связать появление клинической дисциплины с каким бы то ни было единичным событием в истории науки. Гораздо более продуктивным представляется рассмотрение ее становления как комплексного и качественно своеобразного процесса с нечеткими хронологическими рамками. Здесь не существует жестких закономерностей, а имеется широкое поле институциональных возможностей, обеспечивающих существование дисциплины. Эти возможности в разных странах значительно варьируются.

Возникновение новой дисциплины обусловлено сочетанием внутренних и внешних потребностей и часто связано с изобретением новой аппаратуры. Например, изобретение цистоскопа сыграло решающую роль как в выделении урологии из общей хирургии в самостоятельную специальность, так и в ее последующем развитии.

Как отмечал Чарльз Сингер (Singer Ch.), «истинная профессиональная специализация была в основном венского происхождения. В Англии она появилась довольно поздно, но стала необходимой с распространением инструментов, требовавших специальных навыков в обращении, таких как офтальмоскоп (изобретен в 1851 г.) и ларингоскоп (изобретен в 1855 г.)» [4].

Наиболее авторитетным исследованием по истории специализации в медицине считается книга Джорджа Вейса (Weisz G.), красноречиво озаглавленная «Разделяй и властвуй: сравнительная история медицинской специализации» [5]. Как утверждает этот автор, начало медицинской специализации положило слияние медицины и хирургии в XVIII в., благодаря которому хирурги, ранее не имевшие университетского медицинского образования, были уравнены в правах с врачами. В XIX в. в процессе разделения труда возникли многие медицинские специальности, однако принципиальное

различие между хирургическими и терапевтическими (в англоязычной литературе — «медицинскими») специальностями на сегодняшний день сохраняется. Некоторые специальности фокусируются на конкретной болезни (например, ревматология или фтизиатрия), другие — на органе и группе органов (офтальмология, ЛОР), на определенной группе больных (педиатрия, гериатрия, акушерство) или технологии (радиология, эндоскопия, анестезиология). Каждая специальность имеет свои особенности и свои (довольно условные) границы.

Также следует отметить недавно опубликованную монографию Йохана Себастьяна Пелля (Pöll J.S.), посвященную сравнительному изучению возникновения анестезиологии как специальности в Великобритании и Германии [6]. Пелль выделяет три фазы становления медицинской специальности. Во-первых, фаза отдельного специалиста. Например, Теодор Бильрот может считаться специалистом в области желудочной хирургии, которая так и не стала самостоятельной хирургической специальностью. Во-вторых, фаза эволюции от специалиста к специальности. Ключевым моментом здесь является публикация журнала или основание научного общества. Войны также способствуют возникновению ряда специальностей, поскольку наблюдается концентрация раненых в специализированных военных госпиталях. Например, считается, что Вторая мировая война способствовала возникновению анестезиологии как врачебной специальности во всем мире. В-третьих, фаза создания ассоциаций практических врачей, сертификации и эксклюзивности. Для этого должно быть достаточное число соответствующих специалистов. Согласно определению Европейского союза медицинских специалистов, «специалист — это врач, который завершил последипломную подготовку по какой-то [медицинской] специальности и может самостоятельно работать в этой области» [6].

Нейрохирургия — одна из многих десятков существующих на сегодняшний день медицинских специальностей. Один из ее основоположников — сэр Джеффри Джефферсон (Jefferson G.) — подчеркивал значение бригадного метода (team-work) в становлении медицинских дисциплин, причем датировал его появление периодом между двумя мировыми войнами [7]. В континентальной Европе руководители клиник придерживались старой концепции всемогущего профессора, видя в специализации угрозу, сопряженную с потерей престижа, связанную с тем, что кто-то другой может оказать более квалифицированную помощь. Как считает Джефферсон, появление в 1920-х гг. отсоса и диатермии оказало значительное влияние на развитие нейрохирургии, но, хотя технические успехи в первой пол. XX в. были колоссальны, главное значение автор придает изменению ментальности

хирурга, отмечая растущий вклад хирургии в нейрофизиологию.

По мнению Дж. Френча (French J.), нейрохирургия выделилась в самостоятельную специальность в 1920–1930-е гг. [8]. Так ли это на самом деле? Мы попытались ответить на этот вопрос с помощью системного подхода, в основе которого лежит исследование объектов как систем. Использование системного подхода к изучению генезиса нейрохирургии позволяет, как нам представляется, охватить, с одной стороны, проблему в целом, а с другой — раскрыть составляющие ее компоненты. Рассматривая нейрохирургию как систему, имеющую свои историю, методологию, сферу научно-практических интересов, специфические диагностические и оперативные приемы и инструменты, особенности подготовки кадров и др., мы выделили комплекс ее системообразующих факторов. Применительно к предмету нашего исследования можно именовать эти факторы «дисциплинообразующими». Таких факторов выделено три: 1) социально-исторический, 2) естественнонаучный и 3) институциональный (организационный) [9, 10]. Каждый фактор имеет свои характерные признаки. Рассмотрим их подробнее.

СОЦИАЛЬНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКТОР

Этот фактор включает в себя два компонента. Во-первых, уровень развития общества (который характеризуется степенью урбанизации, индустриализации и уровнем университетского образования). Во-вторых, войны.

1.1. Уровень развития общества

Нейрохирургия могла стать самостоятельной специальностью лишь при определенном уровне развития общества. Это сопровождалось быстрым ростом числа городских жителей, особенно в крупных промышленных центрах. В 1920–1930-е гг. в промышленно развитых странах (США, Германия, Великобритания) происходит резкое увеличение количества средств передвижения, строится много дорог, что неизбежно порождает транспортный травматизм (прежде всего автодорожный) как масштабное явление. Следствием интенсивного строительства крупных заводов и фабрик, и, шире, механизации многих процессов является значительное увеличение производственного травматизма. Концентрация населения (и, следовательно, концентрация заболеваний и травм) — необходимое условие для работы специалистов в различных областях медицины, в т. ч. нейрохирургии. Например, в Советском Союзе, наряду с Москвой и Ленинградом, нейрохирургические отделения в 1930-е гг. возникают в больших промышленных городах: Харькове, Ростове-на-Дону, Киеве, Свердловске, Горьком.

Развитие университетского образования также сыграло существенную роль в возникновении новых медицинских специальностей, в т. ч. нейрохирургии. Пионерами нейрохирургии являлись, как правило, университетские профессора (А.С. Таубер, В.И. Разумовский, Л.М. Пуссеп — в России, Н. Cushing, C. Frazier, W. Dandy — в США, E. Bergmann и O. Förster — в Германии, C. Vincent — во Франции, G. Jefferson — в Англии и т. д.). Первые нейрохирургические отделения в межвоенный период часто создавались на базе университетских клиник.

1.2. Войны

Войны всегда являлись фактором развития хирургии и травматологии. Мощный толчок развитию нейротравматологии дала Русско-японская война 1904–1905 гг. В 1911 г. была издана первая русская монография по военно-полевым черепно-мозговым травмам [11]. В ней приведены сведения о 435 раненых с огнестрельным ранением черепа, поступивших на излечение в 5 лазаретов. В среднем повреждения черепа были выявлены у 4,9% раненых, доставленных в лазареты. Впоследствии пятая часть из них (98 случаев) погибла.

Первая мировая война 1914–1918 гг. явилась стимулом для обособления нейрохирургии в отдельную медицинскую специальность в связи с массовым потоком раненых в голову и позвоночник, требовавших специализированной помощи. Как отмечал в своем обзоре французских хирургических клиник А. Харатян, «во время Первой мировой войны хирургия установила тесную связь с химией, физикой, физиологией, бактериологией для более точного выяснения патологии хирургических страданий организма, а также изучения новых способов диагностики и методов лечения. Если прежде хирург имел в своем распоряжении отдельные экспериментальные данные из других областей, достигнутые путем различных опытов на животных: кроликах собаках и др., без твердой уверенности в смысле их применения к человеческому организму, то период войны дал возможности проверки на людях этих отвлеченных лабораторных достижений вместе с этими специалистами у постели больного или в операционной с вынесением соответствующего вывода за или против этих положений. Таким образом, раз установленный контакт в период войны хирургии с другими отделами науки в поисках методов и способов лечения большого контингента больных и раненых послужил основанием для закладки прочного фундамента с целью создания органической спайки экспериментальных работ представителей других специальностей с хирургией. Последнему обстоятельству обязана хирургия в своем прогрессе, и старый взгляд на хирурга как на техника только в настоящее время отпадает» [12].

Существенно, что в Первую мировую войну впервые в массовом порядке использовались мины, гранаты и разрывные снаряды. Вследствие этого к огнестрельным ранениям добавилась взрывная травма. Применительно к черепу и головному мозгу это привело к появлению как сложных сочетаний огнестрельных и минно-взрывных повреждений при открытой травме, так и распространенным закрытым повреждениям, т. наз. баротравме с контузией головного мозга. В Первую мировую войну также часто встречались гнойно-воспалительные осложнения черепно-мозговой травмы (менингиты, энцефалиты, абсцессы).

Общая смертность при военной черепно-мозговой травме в годы Первой мировой войны составила 10% при непроникающих повреждениях и 35% — при проникающих (см. табл.) [13].

Таблица.

**Смертность при военной черепно-мозговой травме
(по Rose F.K. [13])**

Война	Травма черепа, %	
	проникающая	непроникающая
Крымская	74	—
Гражданская война в США	72	—
Первая мировая	35	10
Вторая мировая	14	1,6
Корейская	10	0,9

Черепно-мозговые ранения, по данным разных авторов, составили от 3 до 8% общего числа раненых. Это ставило вопрос о создании для них особых, т. наз. этапных, лазаретов.

Процессу выделения нейрохирургии из общей хирургии, несомненно, способствовало участие в оказании помощи раненым крупных невропатологов и хирургов, ставших основоположниками новой клинической дисциплины.

Один из американских основоположников нейрохирургии Гарвей Кушинг (Cushing H.) организовал нейрохирургическую бригаду в передвижном американском военном госпитале во Франции. Многочисленные операции при черепно-мозговых ранениях и минно-взрывных повреждениях он выполнял с той же тщательностью, что и плановые вмешательства в условиях своей клиники [14, 15]. Военный опыт способствовал профессиональному сближению врачей общей практики, общих хирургов и хирургов-специалистов. Конечно, возникали трудности в быстром освоении специальных областей, таких как нейрохирургия. Из 11 американских нейрохирургов, которые отправились добровольцами на европейский театр военных действий, 10 были сертифицированы и приписаны к военным госпиталям, созданным в конце войны. Амери-

канское правительство организовало специальные школы по подготовке общих хирургов в области нейрохирургии (в Нью-Йорке, Филадельфии, Чикаго, Сент-Луисе), были изданы дайджест публикаций по военной нейротравме и руководство по нейрохирургии [16, 17].

Известные хирурги Тьерри де Мартель (T. De Martel, Франция) и Виктор Горслей (V. Horsley, Великобритания) также участвовали в Первой мировой войне, оперируя пострадавших с ранениями черепа и головного мозга. Накопленный военный опыт лечения травм головы де Мартель обобщил в монографии [18].

В годы Первой мировой войны стал много оперировать немецкий невропатолог Отфрид Фёрстер (Förster O.), не имевший хирургической подготовки. Он наблюдал 3 724 больных с ранениями периферических нервов, которым выполнил 523 операции. При дефектах нервов производилась их аутоотрансплантация. Сообщая об отдаленных результатах лечения почти пяти тысяч огнестрельных ранений нервов, Ферстер отмечал улучшение в 45% случаев, восстановление функции — в 52% [19].

В России во время Первой мировой войны были созданы летучие хирургические отряды Общества Красного Креста, оснащенные хирургическим инструментарием и включавшие 2 врачей, 2 студентов-медиков, 8–10 сестер милосердия и несколько санитаров [20]. Внештатным хирургом-консультантом Общества Красного Креста был Н.Н. Бурденко. В 1914 г. он создал в Жерардуве, Вильне и Риге специализированные лазареты для раненых в голову [21].

Весной 1915 г. в Харькове открылось нервно-хирургическое отделение лазарета Совета Съезда горнопромышленников Юга России для раненых воинов. Консультант лазарета — ассистент нервной клиники Харьковского Женского медицинского института А.И. Гейманович в своем отчете писал: «Лазарет Совета Съезда горнопромышленников Юга России, как госпиталь хирургический, из общей массы нервно-больных воинов принимал больных с травматическими поражениями нервной системы. В частности, имелось в виду в особенности развить тот отдел нервной хирургии, который в более широком масштабе начал разрабатываться лишь в последнее время и который дает утешительные результаты — именно хирургию периферических нервов» [22]. Консультант-невропатолог лазарета отбирал больных на распределительном пункте. Организация нервно-хирургического отделения позволила «значительно расширить прием воинов с повреждениями нервной системы». Кроме того, это отделение оказывало консультативную помощь другим госпиталям.

На базе нейрохирургической клиники, возглавляемой Л.М. Пуссепом, в феврале 1915 г. был от-

крыт Петроградский Первый военный лазарет им. Н.И. Пирогова для раненых в голову [23].

Российский опыт лечения травм головы в годы Первой мировой войны нашел отражение в последней книге 33 тома «Хирургического архива Вельяминова», вышедшей в 1919 г. под названием «Сборник статей по хирургии», который содержит ряд работ по черепно-мозговой травме военного времени [24]. Потери от черепно-мозговых ранений в Первую Мировую войну в русской армии составляли около 25% [25].

Как отмечает в своем обзоре М.С. Скобло, «статистика ранений черепа и мозга за минувшую войну по иностранным армиям определяется в 8–15% по отношению к общему количеству ранений. Самым частым осложнением ранений черепа является инфекция (до 70–85% фронтальных ран черепа инфицированы). От 20 до 40% раненых страдают от менингита» [26]. Согласно приведенным им данным, «55% раненых в череп умирают на поле сражения, 2/3 транспортированных на передовой пункт медпомощи умирают неоперированными». Наибольшая летальность, по данным европейских и американских авторов, была обусловлена проникающими ранениями черепа и головного мозга. Смертельные исходы как в передовых, так в тыловых лазаретах превышали 30%.

Подготовка ко Второй мировой войне явилась мощным стимулом для государственной поддержки развития нейрохирургии, особенно в тоталитарных государствах (Германии и СССР). Например, дискуссия о самостоятельности мозговой хирургии развернулась на Первом съезде Немецкого общества невропатологов и психиатров в 1935 г. По мнению многих участников съезда, нейрохирургия не является ни частью хирургии, ни самостоятельной специальностью, а должна быть разделом неврологии. Точку в этих спорах поставила Национал-социалистическая рабочая партия Германии. Нацисты поддержали идею создания нейрохирургии как самостоятельной дисциплины. Решающим аргументом было то, что это необходимо для военных целей [27]. Этот же аргумент (большое число раненых в голову в будущей войне) выдвигался в 1930-е гг. в СССР Н.Н. Бурденко в обоснование выделения нейрохирургии в самостоятельную специальность.

Развитие вооружений с широким применением авиации, танков, крупнокалиберной артиллерии и других средств уничтожения позволило прогнозировать большое количество повреждений головы и позвоночника в будущей войне. Между прочим, сам термин «черепно-мозговая травма» появился в русской литературе только в 30–40-е гг. XX в. До этого говорили и писали о «травме черепа» или «черепной травме». В англоязычной литературе наиболее частым термином и по сей день является «травма головы» (head injury).

Снижение летальности связано, прежде всего, с этапной организацией медицинской помощи раненым, ускорением их транспортировки и появлением в период Второй мировой войны (1939–1945 гг.) антибиотиков (см. табл. 1).

Как отмечал Н.И. Проппер-Грашенков, «Первая мировая война и последующая гражданская война в нашей стране вызвали особый интерес к нейрохирургии — этой активной части невропатологии, в отношении травматического материала, а в последующем и опухолей, а также и к проблеме инфекций, особенно нейроинфекций. Эти два обстоятельства — развитие нейрохирургии и интерес к проблеме нейроинфекций в значительной мере определили содержание работ советской невропатологии во весь последующий период вплоть до Великой Отечественной войны» [28].

Таким образом, Первая мировая война и подготовка ко Второй мировой войне явились важными факторами выделения нейрохирургии в самостоятельную клиническую специальность на стыке общей хирургии, неврологии и невропатологии.

Список литературы

1. *Rosen G.* The specialization of medicine with particular reference to ophthalmology. — N.-Y.: Froben Press, 1944. — 94 p.
2. *Greenblatt S.H.* Harvey Cushing's paradigmatic contribution to neurosurgery and the evolution of his thoughts about specialization // *Bull. Hist. Med.* — 2003. — Vol. 77. — P. 789–822.
3. *Laitko H.* On the emergence of scientific disciplines // *Scientific knowledge socialized: selected proceedings of the 5th Joint International Conference on the History and Philosophy of Science...* (Boston studies in the philosophy of science. — Vol. 108) / Ed. by Hronsky I., Feher M., Dajka B. — Kluwer Academic Publishers, 1988. — P. 213–223.
4. *Singer C.* Medical progress from 1850 to 1900 // *Fifty Years of Medicine: A symposium from the «British Medical Journal»*. — L.: BMA, 1950. — P. 258–270.
5. *Weisz G.* Divide and Conquer: a comparative history of medical specialization. — Oxford: Oxford University Press, 2006. — 359 p.
6. *Pöhl J.S.* The anaesthetist 1890–1960: A historical comparative study between Britain and Germany. — Rotterdam: Erasmus Publishing, 2011. — 300 p.
7. *Jefferson G.* Surgery 1900–1950 // *Fifty years of medicine: a symposium from the «British Medical Journal»*. — L.: BMA, 1950. — P. 57–72.
8. *French J.D.* Neurological Surgery // *Seventy-five years of medical progress 1878–1953* / Ed. by Bauer L.H. — L.: Henry Kimpton, 1954. — P. 75–87.
9. *Лихтерман Б.Л.* Нейрохирургия: становление клинической дисциплины. — М., 2007. — 312 с.
Lichterman B.L. Neurosurgery: the emergence of clinical discipline. — М., 2007. — 312 p. (Рус).

10. *Лихтерман Б.Л.* Становление нейрохирургии как клинической дисциплины. Дис. ... докт. мед. наук. — Киев, 2010. — 377 с.
Lichterman B.L. The formation of neurosurgery as a clinical discipline. Doctoral Diss. — Kiev, 2010. — 377 p.
11. *Хольбек О.М.* О военно-полевых ранениях черепа. Наблюдения из опыта Русско-японской войны. Дисс. ... докт. мед. наук. — Юрьев, 1911. — 666 с.
Kholbek O.M. On military skull injuries. Observations from the experience of Russian-Japanese war. Diss. ... Med. Doct. — Yuriev, 1911. — 666 p.
12. *Харатьян А.* Современная французская хирургия // Новости фр. мед. и биол. — 1925. — № 10–11. — С. 20–35.
Kharatyan A. Modern French surgery // *Novosti frantsuzskoi meditsyny i biologii.* — 1925. — № 10–11. — P. 20–35.
13. *Rose F.K.* The history of head injuries: an overview // *J. Hist. Neurosc.* — 1997. — Vol. 6. — P. 154–180.
14. *Cushing H.* Organization and activities of the Neurological Service, A.E.F. // *The Medical Department of the United States Army in the World War. Vol. XI. Surgery. Pt. 1: General Surgery, Orthopedic Surgery, Neurosurgery.* — Washington: Government Printing Office, 1927. — P. 749–758.
15. *Cushing H.* From a Surgeon's Journal. — Boston: Little, Brown & Co, 1937. — 534 p.
16. War surgery of the nervous system: a digest of the important medical journals and books published during the European War. — Washington: Government Printing Office, 1917.
17. Manual of neuro-surgery / Ed. by Weisenburg T.H. — Washington: Government Printing Office, 1919.
18. *Chatelin C., de Martel T.* Wounds of the skull and brain: their clinical forms and medical and surgical treatment. — L., University of London Press Ltd., 1918.
19. *Collmann H., Halves E., Arnold H.* Neurochirurgie in Deutschland von 1880 bis 1932. // *Neurochirurgie in Deutschland: Geschichte und Gegenwart. 50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie / Hrsg. Grumme T. et al.* — Berlin–Wien: Blackwell, 2001. — S. 25–77.
20. *Гладких П.Ф., Корнюшко И.Г., Локтев А.Е.* Очерки истории отечественной военной медицины. Кн. III: Медицинская служба русской армии накануне и в ходе Первой мировой войны, 1906–1917 гг. — Уфа, 2006. — 320 с.
Gladkikh P.F., Korniyushko I.G., Loktev A.E. Studies in the history of Russian military medicine. Book III: The medical service of the Russian army before and during World War I (1906–1917). — Ufa, 2006. — 320 p.
21. *Беркутов А.Н., Самотокин Б.А., Хилько В.А.* Н.Н.Бурденко. — Л., 1977. — 26 с.
Berkutov A.N., Samotokin B.A., Khilko V.A. N.N. Burdenko. — L., 1977. — 26 p.
22. *Гейманович А.И.* Материалы к неврологии войны. — Харьков, 1916. — 51 с.
Gejmanovich A.I. Materials for the war neurology. — Kharkov, 1916. — 51 p.
23. *Пуссен Л.М.* Клинический отчет Петроградского военного местного лазарета имени Н.И. Пирогова за 6 месяцев его деятельности (с 6 февраля по 6 августа 1915 г.). — Пг., 1915. — 35 с.
Pussep L.M. A clinical report of the Petrograd military local hospital named after N.I. Pirogov within 6 months of its activity (from February 6 to August 6, 1915). — Petrograd, 1915. — 35 p.
24. Сборник статей по хирургии. — Пг., 1919. — Вып. 1.
The collection of articles on surgery. — Petrograd, 1919. — № 1.
25. *Недохлебов В.П.* Современное учение о закрытых повреждениях черепа (тезисы доклада на пятом Всеукраинском съезде хирургов) // Нов. Хир. Архив. — 1934. — Т. 31. — № 3–4. — С. 488–490.
Nedokhlebov V.P. The modern doctrine of closed injuries of the skull (an abstract of the report on the fifth All-Ukrainian Congress of Surgeons) // *Novy Khirurgichesky Arkhiv.* — 1934. — Vol. 31. — № 3–4. — P. 488–490.
26. *Скобло М.* Травматические и огнестрельные ранения головного мозга // Руководство по военной невропатологии / Под ред. Аствацатурова М.И. — Л.: ОГИЗ, 1935. — С. 103–123.
Skoblo M. Traumatic and gunshot brain injuries // *A Handbook of military neuropathology / Ed. by Astvacaturov M.I.* — L.: OGIZ, 1935. — P. 103–123.
27. *Frowein R.A. et al.* Neurochirurgie in Deutschland von 1932 bis 1945 // *Neurochirurgie in Deutschland: Geschichte und Gegenwart. 50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie / Hrsg. Grumme T. et al.* — Berlin–Wien: Blackwell, 2001. — S. 79–95.
28. *Пронпер-Гращенко Н.И.* 25 лет советской невропатологии // Невропатол. и Психиат. — 1942. — Т. 11. — № 6. — С. 11–22.
Propper-Grashchenkov N.I. 25 years of Soviet neuropathology // *Neuropathologiya i Psykhiatriya.* — 1942. — Vol. 11. — № 6. — P. 11–22.