

## РУБРИКА ПРОФЕССОРА Л.Б. ЛИХТЕРМАНА

Л.Б. Лихтерман<sup>1</sup>, Б.Л. Лихтерман<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский Центр нейрохирургии Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ, г. Москва, РФ

<sup>2</sup>Первый Московский государственный медицинский Университет им. И.М. Сеченова Минздрава РФ, г. Москва, РФ

### ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕЙРОХИРУРГИИ КАК САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Трепанация черепа – древнейшая из известных нам хирургических операций. Но предпосылки для возникновения нейрохирургии как специальности возникли лишь во второй половине 19-го века в связи с изучением локализации мозговых функций и появлением наркоза, асептики и антисептики. Первые плановые операции на головном

и спинном мозге относятся к 1880-1890-м годам: Вильям Макьюэн (W. Macewen – рис. 1) и Виктор Горслей (V. Horsley – рис. 2) в Великобритании, К.М. Сапежко и Г.Ф. Цейдлер в России) и т.д. В 1905 году Гарвей Кушинг (H. Cushing – рис. 3) впервые использовал термин «нейрохирургия» [1, 2].

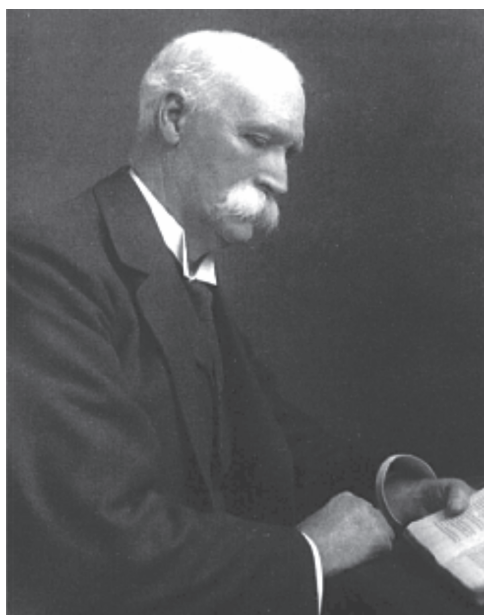


Рисунок 1 – Пионер нейрохирургии В. Макьюэн (1848-1924, Великобритания)



Рисунок 2 – Пионер нейрохирургии Виктор Горслей (1857-1916, Великобритания)



Рисунок 3 – Основоположник нейрохирургии  
Гарвей Кушинг (1869-1939, США)

Однако нейрохирургия стала самостоятельной клинической дисциплиной со своей методологией и сферой научных и прикладных интересов лишь спустя несколько десятилетий. Это произошло в межвоенный период (1920-1930-е годы). Обособление нейрохирургии обусловлено общим ходом накопления фундаментальных знаний и развития медицины, достигшей уровня, когда ее дифференциация становится неизбежной.

Конечно, этот процесс имел свои особенности, определялся как существовавшими в разных странах традициями, так и различиями общественных систем. Во Франции и СССР, например, была четко выражена тенденция к централизации нейрохирургии («пирамида»), тогда как, например, в Англии и США нейрохирургия была децентрализована («трапеция»).

И все же обретение нейрохирургией самостоятельности в ведущих странах мира (Россия–СССР, Великобритания, США, Франция, Германия и др.) подчинялось общим закономерностям, изучение которых продуктивно с позиций системного подхода. Использование системного подхода к раскрытию генезиса нейрохирургии позволяет охватить, с одной стороны, проблему в целом, а с другой – раскрыть составляющие ее компоненты. Рассматривая нейрохирургию как систему, имеющую свою историю, методологию, сферу научно-практических интересов, свои специфические диагностические и оперативные приемы и инструменты, особенности подготовки кадров и др., мы выделили комплекс ее системообразующих

факторов, назвав их дисциплинообразующими: 1) социально-исторический, 2) научно-технический и 3) организационно-личностный. Каждый фактор имеет свои характерные признаки [3].

### **Социально-исторический фактор**

#### ***Уровень развития общества***

Нейрохирургия могла быть в достаточной степени востребована, чтобы стать самостоятельной специальностью, лишь при определенном уровне развития общества. Поэтому она возникла и обособилась в развитых странах Западной Европы и США, а также в СССР, где в 1920-1930-х гг. был сделан мощный рывок в индустриализации. Это сопровождалось быстрым ростом числа городских жителей, особенно в крупных промышленных центрах. Концентрация населения создавала необходимые условия для работы специалистов в различных областях медицины, в том числе – нейрохирургов. Например, в Советском Союзе, наряду с Москвой и Ленинградом, нейрохирургические отделения в 1930-е гг. возникают в больших индустриальных городах – Харькове, Ростове-на-Дону, Киеве, Свердловске, Горьком.

Влияние политики на развитие нейрохирургии наглядно иллюстрирует судьба еврейских неврологов и нейрохирургов, вынужденных эмигрировать из нацистской Германии [4].

Развитие университетского образования сыграло существенную роль в возникновении новых медицинских специальностей, в том числе нейрохирургии [1]. Пионерами нейрохирургии обычно являлись университетские профессора (А.С. Таубер, Г.Ф. Цейдлер, В.И. Разумовский, Л.М. Пуссеп в России, Г. Кушинг (H. Cushing), Ч. Фразье (Ch. Frazier) и В. Денди (W. Dandy) в США, Э. фон Бергман (E. von Bergmann) и О. Фёрстер (O. Foerster) в Германии, К. Венсан (C. Vincent) во Франции, Дж. Джефферсон (G. Jefferson) в Великобритании, и т.д.). Первые нейрохирургические отделения также создавались на базе университетских клиник.

#### ***Войны***

Войны всегда являлись фактором развития хирургии и травматологии. Первая Мировая война (1914–1918 гг.) явилась мощным толчком для обособления нейрохирургии в отдельную медицинскую специальность в связи с массовым потоком раненых в голову и позвоночник, требовавших специализированной помощи.

Подготовка ко Второй мировой войне стимулировала государственную поддержку 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 [5]. 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.

В время Второй Мировой войны (1939-1945 гг.) создаются специализированные госпитали для раненых в голову и позвоночник. Многие фронтовые хирурги в послевоенный период продолжили свою работу в области нейрохирургии. Появление пенициллина в конце Второй Мировой войны позволило существенно снизить количество гнойных осложнений при огнестрельных ранениях черепа.

Локальные войны 1960-1980-х гг. (например, Вьетнамская и Афганская) позволили отработать современную систему эвакуации больных с черепно-мозговыми ранениями

### Научно-технический фактор

Научно-технический фактор базируется на успехах естествознания, сделавших возможным появление современной хирургии. Сюда следует отнести, прежде всего, прогресс микроскопической техники, приведший к открытию клеточного строения живой материи и появлению бактериологии, в свою очередь, обусловившей возникновение асептики и антисептики. Успехи химии (в сочетании с изменившимся отношением к боли и страданию) привели к появлению анестезии.

Параллельно этому отмечался прогресс знаний по анатомии и физиологии центральной и периферической нервной системы, прежде всего, головного мозга. Идея локализации мозговых функций овладевает умами европейских исследователей, начиная с создателя френологии Франца Йозефа Галля (Franz Joseph Gall).

В 1861 г. П. Брока (P. Broca) локализует моторную афазия в левой третьей лобной извилине. В 1870 г. Т. Фритч (T. Fritch) и Ф. Гитциг (F. Gitzig)

при электрическом раздражении прецентральной извилины (вначале у раненых солдат с открытой черепно-мозговой травмой, а затем — в эксперименте на собаках) обнаруживают движения в противоположных конечностях. В 1874 г. Карл Вернике (Carl Vernike) сообщает о сенсорной афазии при поражении левой верхней височной извилины. Успехи топической диагностики помогают прижизненному распознаванию очаговых поражений головного и спинного мозга.

Физиологические механизмы работы мозга исследуют И.П. Павлов и В.М. Бехтерев. Все это способствует развитию и становлению нейрохирургии как самостоятельной дисциплины. Вместе с тем сама нейрохирургия служит экспериментальным полигоном для проверки тех или иных физиологических концепций, выяснения роли тех или иных мозговых структур в норме и патологии.

Составляющими научно-технического фактора являются: создание специальных диагностических методик, хирургического инструментария и разработка новых оперативных доступов.

**Диагностика.** Если рентгенография черепа и позвоночника представляла собой лишь экстраполяцию изобретения Рентгена на костные футляры головного и спинного мозга, то предложенное Вальтером Денди (Walter Dandy – рис. 4) введение воздуха в ликворные пространства центральной нервной системы (пневмовентрикулография — в 1918 г., пневмоэнцефалография — в 1919 г.) уже относится к специальным методам диагностики нейрохирургических заболеваний.



Рисунок 4 – Основоположник нейрохирургии  
Вальтер Денди (1886-1946, США)

Аналогичную роль сыграли: миелография с введением рентгеноконтрастных веществ, предложенная Антуаном Сикаром (Antoine Sicard) в 1921 г.; церебральная артериография, предложенная в 1927 г. португальским неврологом Эгашем Монишем (Egas Moniz) электроэнцефалография, предложенная в 1929 г. немецким психиатром Хансом Бергером (Hans Berger).

Таким образом, в конце 1920-х гг. сложился комплекс нейродиагностических методик, преимущественно инвазивных.

Появление компьютерной томографии (в конце 1960-х гг.) и магнитно-резонансной томографии (в конце 1970-х гг.) позволило неинвазивно визуализировать нейрохирургическую патологию на ранних стадиях болезни или даже до клинической манифестации.

**Хирургический инструментарий.** Наряду с успехами топической диагностики шло совершенствование хирургического инструментария для операций на головном и спинном мозге. Здесь следует отметить проволочную пилку для краниотомии Леонардо Джигли (L. Gigli, 1894), электротрепан Тьерри де Мартеля (Thierry de Martel, 1909 - рис. 5), вентрикулоскоп Вальтера Денди (W. Dandy, 1920-е гг.).

Электроотсос был предложен Федором Краузе (F. Krause - рис. 6) в 1908 г. и усовершенствован Г. Кушингом около 1920 г. В 1911 г. Кушинг исследовал серебряные клипсы для гемостаза при мозговых операциях, а в 1927 г. – адаптировал электрокоагулятор *Wovie* для коагуляции сосудов и удаления мозговых опухолей.



Рисунок 5 – Основоположник французской нейрохирургии Тьерри де Мартель (1886-1940)



Рисунок 6 – Основоположник немецкой нейрохирургии Федор Краузе (1856-1937)

Появление микронеурологии в 1960-е гг. резко увеличило анатомическую доступность, физиологическую дозволенность и техническую возможность нейрохирургических вмешательств.

**Новые оперативные доступы.** В первой половине XX в. разрабатываются новые оперативные доступы для краниальной хирургии: трансназальный — для удаления аденом гипофиза, субокципитальный — для удаления опухолей задней черепной ямки, перфорация дна третьего желудочка (операция Стукея-Скарфа), коагуляция сосудистых сплетений боковых желудочков при гидроцефалии и т.д.

Изучение внутричерепной гипертензии в эксперименте и клинике также сыграло немаловажную роль в становлении нейрохирургии [6]. Отсюда у Кушинга возникла идея двусторонней подвисочной декомпрессии с целью контроля повышенного внутричерепного давления, оказавшая ключевую роль в решении ограничить хирургическую практику операциями на головном мозге [6, 7].

Таким образом, к 1920-м–1930-м гг. нейрохирургия обретает комплекс своих специфических диагностических и лечебных методик, инструментария и аппаратуры, которые во многом определили ее самостоятельность.

Современная концепция минимально инвазивной нейрохирургии способствовала снижению послеоперационной летальности и улучшению исходов оперативных вмешательств.

### Организационно-личностный фактор

Речь идет о таких составляющих данного фактора, как появление лидеров со своим стилем клинической и научной деятельности, создание ими хирургических школ, системы подготовки кадров нейрохирургов, возникновение специализированных отделений, кафедр и институтов, обществ и журналов.

### **Школы нейрохирургов**

Понятие «научная школа» не имеет однозначной трактовки. Нами взято за основу следующее определение: «Школа — это возникшее в процессе совместной деятельности и состоящее, как минимум, из двух поколений сообщество людей, выработавшее обладающую рядом особенностей эпистемологическую систему и обеспечившее ее наследование» [8]. Под эпистемологической системой понимаются новые знания и умения. Далее понятие «школа» подразделяется Д.Ю. Гувезичем на два подкласса-школы как учебные заведения и школы как формы деятельности. В свою очередь, последние делят на локальные и глобальные. Среди локальных школ выделяют: 1) сообщества, возникающие вокруг каких-либо центров кристаллизации (учителя, лидера, журнала, мастерской и т.п.) — школы-фракции и 2) региональные школы, завязанные на определенных географических точках (например, Новгородская школа иконописи).

Применительно к нейрохирургии мы можем говорить как о глобальных (например, школа Кушинга), так и локальных школах (например, московская и ленинградская нейрохирургические школы).

В начале XX в. появляются как хирурги-невропатологи (хирургические неврологи) из неврологов, так и неврологические хирурги (нейрохирурги) из общих хирургов. Первыми хирургами-невро(пато)логами стали: ученик В.М. Бехтерева (рис. 7) Л.М. Пуссеп (рис. 8) - в России; ученик Ж. Бабинского (рис. 9) Кловис Венсан (рис. 10) - во Франции; а в Германии – невро(пато)лог Отфрид Фёрстер (рис. 11), самостоятельно начавший оперировать на нервной системе. В США пионерами нейрохирургии были хирурги, такие как Гарвей Кушинг и Чарльз Фразье.



Рисунок 7 – Инициатор развития российской нейрохирургии невролог Владимир Бехтерев (1857-1927)



Рисунок 8 – Основоположник хирургической невропатологии Людвиг Пуссеп (1875-1942)

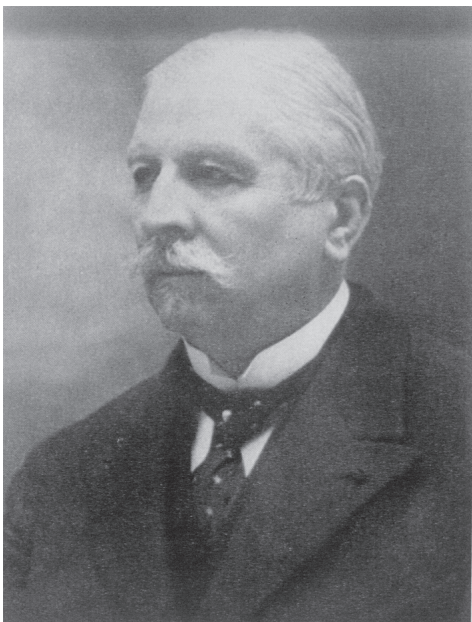


Рисунок 9 – Инициатор развития французской нейрохирургии невролог Жозеф Бабинский (1857-1932)



Рисунок 11 – Основоположник немецкой нейрохирургии невролог Отфрид Фёрстер (1873-1941)

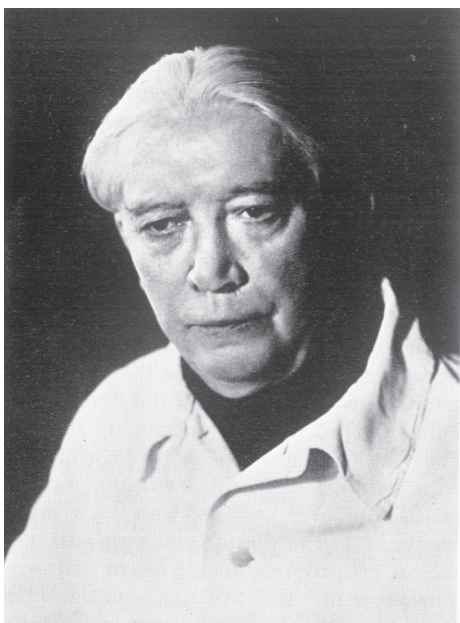


Рисунок 10 – Основоположник французской нейрохирургии Кловис Венсан (1879-1947)

Именно с этого момента, когда первые нейрохирурги стали передавать опыт ученикам, готовя подобных себе специалистов, начался важнейший этап профессиональной подготовки. Особенно велика здесь роль Кушинга, подготовившего учеников не только из Америки (W. Dandy и др.), но и других стран: Великобритании (Hugh Cairns, Norman Dott и др.), Австрии (Benno Schlesinger), Швеции (Herbert Olivecrona) и т.д. Обычно обучение заключалось в годичной стажировке в клинике Кушинга в Бостоне, во время которой не только шло освоение хирургической техники, но и выполнялась исследовательская работа. Здесь также учились многие хирурги и неврологи во время их кратковременных визитов в США. Кушинг создал первую международную нейрохирургическую школу.

Однако система подготовки нейрохирургических кадров сформировалась в 1930-е гг. Появление нейрохирургических отделений требовало постоянного притока специалистов. Отсюда возникла необходимость создания системы последипломной специализации. Первый в мире приват-доцентский курс по хирургической невропатологии был организован В.М. Бехтеревым на базе Психоневрологического института в Петербурге в 1908 г.; его возглавил Л.М. Пуссеп.

Но широкая специализация по нейрохирургии началась гораздо позже (в 1930-е гг.), когда появились кафедры нейрохирургии при Институтах

усовершенствования врачей в Ленинграде (1935 г.) и Москве (1938 г.), кафедра нейрохирургии в Сорбонне (1938 г.).

В это же время в СССР создаются клиническая ординатура и аспирантура по нейрохирургии, а также стажировка на рабочих местах на базе Центрального и Ленинградского институтов нейрохирургии, кафедре нервных болезней Ростовского медицинского института.

Таким образом, была обеспечена подготовка достаточного количества специалистов, что явилось одной из главных предпосылок для превращения нейрохирургии в самостоятельную клиническую дисциплину.

При анализе выделения в самостоятельные специальности многих клинических разделов терапии и хирургии на протяжении XX в. (кардиологии, кардиохирургии, травматологии и ортопедии, эндокринологии, гастроэнтерологии, онкологии и др.) также прослеживается решающее значение подготовки специалистов. Без этого ни о какой самостоятельности любой медицинской дисциплины говорить нет оснований. Поэтому мы вправе считать оформившуюся в 1930-е гг. систему подготовки кадров нейрохирургов ключевым критерием становления данной отрасли.

#### **Создание специализированных отделений, клиник и институтов нейрохирургии**

Нейрохирургия смогла стать самостоятельной дисциплиной только после того, как была развернута достаточно широкая клиническая база. Длительное время нейрохирургические больные размещались в хирургических или неврологических отделениях. Однако специфика диагностики, лечения и выхаживания таких больных наилучшим образом реализовывалась только в условиях их концентрации в специализированных нейрохирургических клиниках.

Первая в мире нейрохирургическая операционная была создана в 1897 г. в неврологической клинике В.М. Бехтерева. Первое нейрохирургическое отделение было организовано в Петербурге в 1910 г. Л.М. Пуссепом [9]. Первая мировая война способствовала развертыванию специализированных отделений в военных госпиталях воевавших стран (Франция, Германия, Россия, Великобритания, США), где сосредотачивались раненые в голову и позвоночник.

Следующим шагом явилась организация плановых нейрохирургических отделений для лече-

ния, прежде всего, опухолей головного и спинного мозга. В Советской России подобные отделения возникают в Петрограде (клиника А.Л. Поленова в Физиохирургическом институте, 1921 г.), Москве (клиника Н.Н. Бурденко и В.В. Крамера в Государственном Рентгеновском институте, 1929 г.), Ростове-на-Дону (клиника П.И. Эмдина в Ростовском университете, 1925 г.) и др.

В СССР впервые в мире организуются научно-исследовательские институты нейрохирургии. В Ленинграде в 1926 г. открывается Институт хирургической невропатологии (рис. 12), преобразованный в 1938 г. в Нейрохирургический институт (рис. 13). В Москве в 1929 г. открывается нейрохирургическая клиника, преобразованная в 1932 г. в Нейрохирургический институт (рис. 14 и 15). Особенности отечественных институтов нейрохирургии была комплексность организации с включением в их структуру специалистов разного профиля, исследовательских лабораторий, наличие мощной клинической базы. Например, в Московском институте в 1936 г. было 100 коек, а затем 150 [10]. Это позволяло охватывать все основные направления нейрохирургии (нейроонкология, нейротравма, водянка мозга, эпилепсия, паразитарные заболевания ЦНС, заболевания вегетативной и периферической нервной системы и др.).



Рисунок 12 – Основатель Ленинградского института хирургической невропатологии Алексей Молотков (1874-1950)

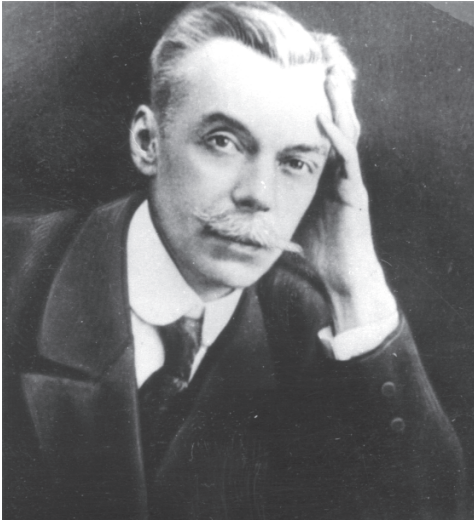


Рисунок 13 – Основоположник советской нейрохирургии Андрей Поленов (1881-1947)



Рисунок 14 – Основатель Московского Института нейрохирургии невролог Василий Крамер (1876-1935)



Рисунок 15 – Основатель Московского Института нейрохирургии и основоположник советской нейрохирургии Николай Бурденко (1876-1946)

В 1930-е гг. сеть нейрохирургических отделений и клиник охватила ряд крупных промышленных центров СССР (Ростов-на-Дону, Харьков, Киев, Свердловск, Горький и др.).

В США фактически первое нейрохирургическое отделение было создано Кушингом в 1912 г., когда он возглавил хирургическую клинику в Бостоне, которую заполнял плановыми нейрохирургическими больными, прежде всего с опухолями головного и спинного мозга. Это значительно увеличило не только количество оперированных больных, но и улучшило исходы. В Канаде в 1934 г. открылся Монреальский неврологический институт, возглавляемый У. Пенфильдом (рис. 16).



Рисунок 16 – Основатель Монреальского неврологического института и основоположник канадской нейрохирургии, Уайлдер Пенфильд (1891-1976)

Ученик Кушинга и Денди Герберт Оливекрона (Herbert Olivecrona) в 1920-е гг. создает нейрохирургическую клинику в Стокгольме (Швеция), где оперировали больных со всей Европы и стажировались европейские хирурги.

В 1933 г. во Франции появляется первое нейрохирургическое отделение в системе муниципального здравоохранения Парижа, организованное Кловисом Венсаном.

В 1934 г. в Вюрцбурге появляется первое нейрохирургическое отделение в Германии, возглавляемое Вильгельмом Тённисом (Wilhelm Toennis).

Подготовка к открытию первого нейрохирургического отделения в Англии велась в Национальной неврологической больнице в Лондоне. В 1933 г. Джеффри Джефферсон (рис. 17) и Хью Кернс в специальном меморандуме подробно изложили требования для организации полноцен-



ного нейрохирургического отдела, уделяя внимание всем сторонам его будущей деятельности, включая уход за больными, подготовку медицинских кадров, экспериментальные исследования. Они особо подчеркивали, что нейрохирургические операционные должны располагаться рядом с рентгеновским кабинетом, а одна из операционных оборудована рентгеновским аппаратом. К сожалению, из-за бюрократических и финансовых препятствий реализация этого проекта затянулась, а начавшаяся Вторая мировая война сделала ее невозможной.



Рисунок 17 – Ключевая фигура британской нейрохирургии Джеффри Джефферсон (1886-1961)

Таким образом, в 1920-е и, особенно, в 1930-е гг. в ведущих странах мира возникает сеть специализированных нейрохирургических отделений и клиник, что явилось одним из необходимых условий обретения нейрохирургией своей самостоятельности.

### **Создание нейрохирургических обществ и журналов**

Преследуя цель объединить нейрохирургов, обеспечить возможность обсуждения научных и клинических вопросов, знакомства с опытом ведущих специалистов, нейрохирургические общества в США и Европе возникали, опираясь на традиции и условия той или иной страны.

Первое заседание Общества неврологических хирургов (The Society of Neurological Surgeons) состоялось в Бостоне 26–27 ноября 1920 г. в клинике Г. Кушинга. На нем присутствовало 11 человек.

Ведущие члены Общества устраивали встречи два раза в год в стенах своих клиник. Они включали утренние показательные операции и после-

обеденные научные сессии, на которых выступали с докладами сотрудники клиники. На них присутствовали члены Общества и гости, а также здесь выбирали новых членов.

По образу американского Общества неврологических хирургов в декабре 1926 г. было основано Общество британских неврологических хирургов (The Society of British Neurological Surgeons). Следуя национальным традициям, британское Общество функционировало как закрытый джентльменский клуб, членами в котором, согласно уставу, должно было быть не более 15 человек. Другой особенностью Общества были регулярные выездные заседания в других европейских странах (Франции, Германии, Нидерландах и др.).

В СССР роль научного общества нейрохирургов первоначально играл Нейрохирургический совет, основанный в 1934 г. при Центральном нейрохирургическом институте по инициативе Н.Н. Бурденко. В него входили ведущие нейрохирурги и неврологи тех регионов страны, где имелись нейрохирургические отделения. Начиная с 1935 г., Совет проводил ежегодные сессии, на которых присутствовали сотни специалистов, шло многодневное обсуждение актуальных проблем нейрохирургии.

Формирование научных обществ нейрохирургов в 1920-1930-е гг. явилось существенным признаком организационно-личностного фактора в США, Великобритании и СССР. Вместе с тем этот признак не относится к числу обязательных для становления нейрохирургии как клинической дисциплины; во Франции, Германии и Австрии нейрохирургические общества возникли только после Второй мировой войны.

Важную роль в обсуждении нейрохирургических проблем в межвоенный период также играли психоневрологические и хирургические съезды и конференции. Например, на съезде немецких хирургов в 1936 г. один день был посвящен обсуждению нейрохирургических вопросов. Дискуссия о мозговой хирургии развернулась также на I съезде Немецкого общества невропатологов и психиатров в 1935 г. Проблема локализации нервно-психических функций была программным вопросом I Украинского съезда невропатологов и психиатров (Харьков, 19–24 июня 1934 г.). Среди основных проблем 2-го Всесоюзного съезда невропатологов и психиатров (Москва, 25–29 декабря 1936 г.) были травма нервной системы и опухоли головного мозга. Междисциплинарный диа-



лог, несомненно, способствовал развитию нейрохирургии как открытой динамической системы.

Накопление опыта в области нейрохирургии и необходимость его распространения порождают появление в конце XIX в. в Германии, Франции, США и России специальных монографий и руководств.

Однако к 1930-м гг., когда нейрохирургия стала обретать черты самостоятельной клинической дисциплины, возросла потребность более оперативного представления, обсуждения и передачи опыта в среде профессионалов. Такую роль могли играть периодические издания, обычно в виде журналов.

Первым нейрохирургическим журналом стал "Zentralblatt für Neurochirurgie", основанный в 1936 г. В. Тённисом и выходивший ежеквартально. Журнал был задуман как международное издание, в котором публиковались статьи на немецком, английском и французском языках. Состав редколлегии также был международным. Именно невозможность получения этого журнала в условиях Второй мировой войны послужила толчком к созданию в 1944 г. "Journal of Neurosurgery" в США.

В 1937 г. в СССР стал выходить журнал «Вопросы нейрохирургии» с 4-я номерами в год.

Появление профессиональных периодических изданий свидетельствовало о становлении нейрохирургии самостоятельной клинической дисциплиной. В свою очередь, специализированные периодические издания становились катализаторами данного процесса.

### **Заключение**

Специализация и дифференциация клинических дисциплин — объективный и необходимый процесс, связанный с развитием медицины. Однако применительно к каждой конкретной клинической специальности ему свойственны своеобразие и различные (главные и менее необходимые) дисциплинообразующие факторы и их составляющие. Так, например, главным дисциплинообразующим фактором для рентгенологии явилось открытие Конрадом Рентгеном X-лучей. Для развития офтальмологии решающую роль сыграло изобретение Гельмгольцем офтальмоскопа, а для урологии — цистоскопа.

Что касается нейрохирургии, то в данном случае ситуация представляется более сложной и опосредуется суммой проанализированных выше социально-исторических, научно-техни-

ческих и организационно-личностных факторов. Можно было бы, конечно, связать становление этой специальности с появлением специфических методов диагностики (таких как вентрикулография, пневмоэнцефалография, ангиография и т.д.). Однако, не отрицая их существенной роли, мы полагаем, что нейрохирургия и без них могла бы стать самостоятельной клинической дисциплиной. Такой потрясающий социально-исторический фактор, как масштабные войны (особенно Первая мировая война 1914–1918 гг. и Вторая Мировая война 1939–1945 гг.) сам по себе требовал разработки клиники, диагностики и этапного лечения раненых в голову и позвоночник.

Поэтому мы должны признать комплексность причин выделения нейрохирургии в самостоятельную дисциплину. Другое дело, что удельный вес различных дисциплинообразующих факторов в нейрохирургии существенно различался в разных странах. Если мы обратимся к составляющим организационно-личностного фактора, то убедимся, что возникновение нейрохирургических школ, подготовка кадров нейрохирургов и создание нейрохирургических отделений и клиник явились абсолютно необходимой предпосылкой становления нейрохирургии как самостоятельной дисциплины. Вместе с тем, создание нейрохирургических обществ и издание специализированных журналов, играя большую роль в развитии и укреплении нейрохирургии, тем не менее не являются обязательным условием самостоятельности. Вспомним, что нейрохирургические журналы в 1930-е гг. издавались лишь в Германии и СССР, а отсутствовали в США, Великобритании и Франции. Нейрохирургические общества в 1920-е гг. возникли лишь в США и Великобритании, а их советский аналог — Нейрохирургический Совет — в 1934 г. В то же время в Германии и Франции нейрохирургические общества в межвоенный период отсутствовали. Однако это не помешало становлению нейрохирургии в качестве самостоятельной дисциплины в указанных странах.

Итак, выделенный комплекс дисциплинообразующих факторов и их составляющих, определивших становление нейрохирургии как клинической дисциплины, позволяет достаточно объективно определять хронологию ее возникновения как в мировом аспекте, так и в национальных контекстах.

Вторую мировую войну нейрохирургия встретила уже как самостоятельная клиническая дисциплина. В воюющих странах, заранее готовившихся



к войне, особенно в таких, как Германия и Советский Союз, где нейрохирургия опиралась на государственную поддержку, были заблаговременно разработаны военные доктрины нейрохирургии. В их основу были положены опыты малых войн и расчеты потребностей в специализированной медицинской помощи. Автором подобной доктрины в СССР являлся Н.Н. Бурденко.

В годы Второй мировой войны (1939-1945) нейрохирургия переключилась почти исключительно на лечение раненых в голову и позвоночник и ближайшие последствия огнестрельных и минно- взрывных повреждений. Были созданы системы сортировки и этапной помощи раненым от фронтового района до глубокого тыла. Одновременно шла научно-экспериментальная разработка новых методов лечения боевых повреждений головного и спинного мозга, черепа и позвоночника, периферических нервов. В частности, Н.Н. Бурденко с коллегами предложил интракаротидное введение антибиотиков и сульфаниламидов для терапии тяжелых воспалительных осложнений черепно-мозговых ранений таких, как эмпиемы, абсцессы, менингоэнцефаловентрикулиты.

Как пример влияния практической необходимости на развитие научных знаний приведем учение о травматической болезни головного мозга, разработанное Л.И. Смирновым [10] на основе совокупности единств этиологии, патологической анатомии, патофизиологических механизмов развития, исходов и осложнений черепно-мозговых повреждений. При этом впервые были выделены закономерно сменяющие друг друга периоды в течении нейротравмы.

Учение Л.И.Смирнова о травматической болезни головного мозга существенно повлияло на тактику лечения раненых в голову.

В первые послевоенные годы массовой нейрохирургической патологией стали поздние осложнения черепно-мозговых и позвоночно-спинальных ранений, такие как эпилепсия, различные рубцово-спаечные процессы, гидроцефалия, менингоэнцефалоцеле, свищи, парезы конечностей, нейроурологическая и иная патология.

Все это привело к развитию восстановительной нейрохирургии, особенно краниопластики.

В 1950-1960-е годы, наряду с нейротравматологией, в нейрохирургии, доминируют нейроонкологические и невровазкулярные проблемы.

Темп развития нейрохирургии в целом, благодаря получению новых знаний о центральной

и периферической нервной системе в норме и патологии и бурному развитию технологий, значительно ускоряется. Появляются новые прикладные нейронауки такие, как нейроанестезиология и реаниматология, диагностическая и лечебная нейрорадиология, нейрогенетика и нейроиммунология, нейропсихология, количественная неврология и другие.

К 1970-1980-м годам формируется современная нейрохирургия.

Обобщенная её характеристика следующая:

1) приближение нейрохирургической диагностики к критериям идеального метода – компьютерная рентгеновская томография, магнитно-резонансная томография, позитронно-эмиссионная томография, ультразвуковая томография и их различные варианты и модификации, которые обеспечили безболезненное, бескровное, безопасное, немедленное и прямое видение головного и спинного мозга. Диагноз через страдания ушел в историю;

2) повсеместный переход от макронеурхирургии к минимально инвазивным микрохирургическим, эндоскопическим, эндовазкулярным, стереотаксическим вмешательствам;

3) прицельность и деликатность воздействия на ткани и сосуды мозга - операционные микроскопы и микрохирургическая техника, ультразвуковой аспиратор, системы наведения (ультразвукового, оптического, электромагнитного метаболического), интраоперационный мониторинг, электрофизиологическое картирование и т.д.

4) смена деструктивных воздействий стимуляционными и модулирующими;

5) хирургическое лечение поражений ранее недоступных областей мозга - опухоли, аневризмы, АВМ, гематомы ствола мозга, третьего желудочка, эпифиза, зрительного бугра и др.;

6) замена паллиативных операций радикальными - опухоли основания черепа, краниоорбитофациальные, цереброспинальной оси, глубокие артериовенозные мальформации, гигантские аневризмы и др.;

7) расширение сферы нехирургического лечения очаговых поражений ЦНС: гамма-нож и кибер-нож при первичных и вторичных опухолях, артериовенозных мальформациях; лучевая терапия – при герминомах шишковидной железы; таргетная химиотерапия – при лимфомах; парлодел – при пролактиномах гипофиза; моноклональная иммунотерапия – при метастазах меланомы;



консервативное лечение – при очагах размозжения и внутримозговых гематомах и др.;

8) развитие реконструктивной и косметической нейрохирургии -врожденные пороки развития черепа и позвоночника, головного и спинного мозга, приобретенные дефекты костей черепа и позвоночника и др.;

9) появление электронного и иного техногенного протезирования утраченных функций – зрения, слуха, движения и др.;

10) адекватное обезболивание и возможность эффективного управления жизненно важными функциями;

11) углубление знаний по структуре и функциям нервной системы, патогенезу и саногенезу ее болезней, по иммуногистохимии и молекулярно- генетической патологии головного и спинного мозга - открывшие новые пути и возможности предупреждения и лечения заболеваний и травм ЦНС.

Основными тенденциями дальнейшего развития нейрохирургии являются:

1) стремительная технологизация с акцентом в XXI веке на возможности искусственного интеллекта в автоматизации и роботизации исследований и действий;

2) появление новых нейронаук и направлений;

3) нарастающая дифференциация в сфере приложения нейрохирургических знаний и методов.

В настоящее время четко обособились не только классические нейроонкология и нейротрав-

матология, но и детская, сосудистая, спинальная, стереотаксическая и функциональная нейрохирургия.

Этот процесс неуклонно идет дальше и глубже, исходя из целей и способов лечебного и предупредительного воздействия. Например, сосудистая нейрохирургия распалась на две крупные ветви: микрососудистая и эндоваскулярная. В нейроонкологии выделяется хирургия опухолей основания черепа и мозга. Получила самостоятельность реконструктивная нейрохирургия, которая тоже разделяется: на связанную с восстановлением формы и целостности костных структур черепа и позвоночника, на связанную с восстановлением проходимости кровоснабжающих мозг сосудов, на связанную с восстановлением проводимости периферических нервов и т.д. Тенденции дифференциации неизбежны, но они несут и угрозу существованию нейрохирургии как единой клинической дисциплины.

Однако есть надежный антидот против распада нейрохирургии на многие субспециальности. Им является философия клинической нейрохирургии. Именно она объединяет все уровни нашего познания - от целостного до молекулярно-генетического и связывает их с факторами внешней среды и социумом [11, 12].

В заключение главы приведем разработанное нами «древо философии нейрохирургии» (рис. 18), позволяющее представить современный клинический процесс диагностики и лечения.

## ФИЛОСОФИЯ НЕЙРОХИРУРГИИ

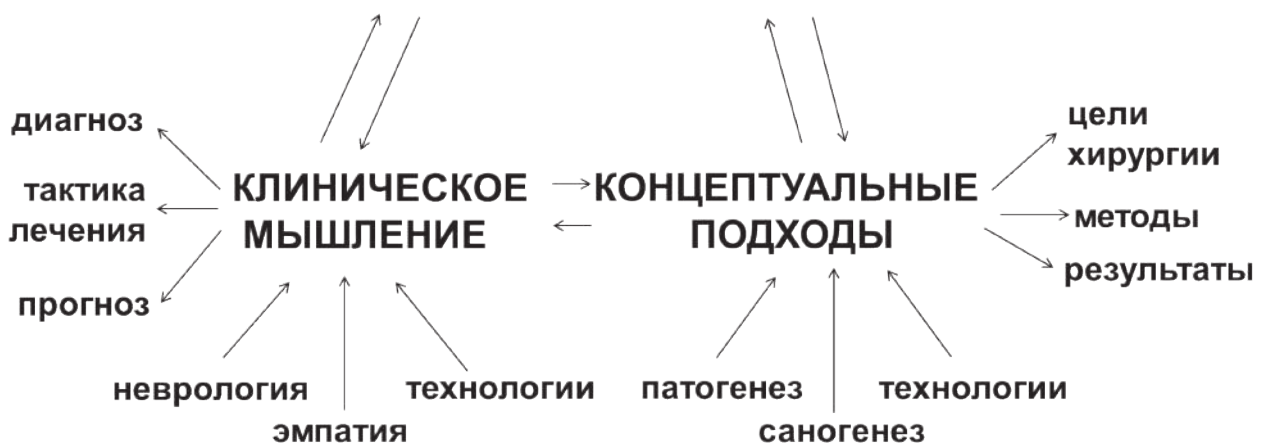


Рисунок 18 – Древо философии нейрохирургии

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лихтерман Б.Л. Нейрохирургия: становление клинической дисциплины. – М., 2007. – 312 с.
2. Gavrus D. Opening the Skull: Neurosurgery as a Case Study of Surgical Specialisation. In: Schlich Th. (ed). The Palgrave Handbook of the History of Surgery. – L.:Palgrave Macmillan UK, 2018. – P. 435-455.
3. Лихтерман Б.Л. Факторы становления нейрохирургии как клинической дисциплины // История медицины. – 2014. – 2(2) – С. 37-51.
4. Eisenberg U., Collmann H., Dubinski D. Execrated – Expatriated – Eradicated: The lives and works of German neurosurgeons persecuted after 1933. – Berlin-Leipzig: Hentrich&Hentrich, 2019. – 4209.
5. Frowein R.A. et.al. Neurosurgery in Germany from 1932 to 1945. In: Neurosurgery in Germany: History. – Luebeck: Hansisches Verlagskontor, 2002. – P. 79-96.
6. Greenblatt S.H. Harvey Cushing's paradigmatic contribution to neurosurgery and the evolution of his thoughts about specialization // Bull Hist Med. – 2003. – 77. – P. 789-822.
7. Greenblatt S.H., Smith D.C. The Emergence of Cushing's Leadership: 1901 to 1920. In: Greenblatt SH (ed): A History of Neurosurgery in its Scientific and Professional Contexts. – Park Ridge, Illinois: AANS, 1997. – pp. 167-190.
8. Гузевич Д.Ю. Научная школа как форма деятельности // Вестник истории естествознания и техники. – 2001. – 1. – С. 64–93.
9. Акименко М.А., Шерешевский А.М. История Института им. В.М.Бехтерева на документальных материалах. Часть 1.- СПб, 1999. – 220 с.
10. Потапов А.А., Лихтерман Л.Б., Данилов Г.В. Национальный центр нейрохирургии. К 90-летию основания. Часть I, История и современность. Под ред. Д.Ю.Усачёва. Москва, 2020. – 279 с.
11. Лихтерман Л.Б., Лонг Д., Лихтерман Б.Л. Клиническая философия нейрохирургии. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 264 с.
12. Likhterman L., Long D., Lichterman B. Clinical Philosophy of Neurosurgery. – Modena: Athena, 2018. – 229 p.