

45009

М. К. КУЗЬМИН

Достижения отечественной медицины и  
биологии в трудах академика  
Ф. В. Овсянникова и его учеников

АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Работа выполнена на кафедре истории медицины 1-го Московского ордена Ленина медицинского института.

Научный руководитель — профессор Ф. Р. Бородулин.

Официальные оппоненты:

Профессор Л. С. Сутулов, доцент А. И. Мордовцев.

Автореферат разослан « 5. » мая 1955 года.

Защита диссертации состоится в 1-ом Московском ордена Ленина медицинском институте « 13. » июня 1955 года в 15 часов 30 минут, в аудитории №2 корпуса Гигиены.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке гигиенических кафедр.

Адрес института: Б. Пироговская, 2/6.

Троллейбус № 15, автобус № 55.

ГОСУД. ЦЕНТР НАУЧ. МЕДИЦИНСКАЯ  
Министерства Здравоохранения  
СССР.

474900

415009

В разработке ряда проблем отечественной медицины и биологии во второй половине XIX века видное место принадлежит академику Ф. В. Овсянникову.

Между тем его труды в этом направлении недостаточно изучены советскими историками медицины. Это обстоятельство явилось одним из главных оснований для специального изучения творчества самобытного русского ученого.

Важным мотивом для данного исследования явились также решения научной сессии Академии Наук СССР и Академии Медицинских Наук СССР (июнь—июль 1950 г.), в свете которых вытекает необходимость внимательного изучения истоков учения И. П. Павлова.

Ф. В. Овсянников был одним из тех представителей отечественной медицины и биологии, труды которых подготовили почву для возникновения и развития учения И. П. Павлова.

Н. Г. Чернышевский называл Ф. В. Овсянникова в числе передовых общественных и научных деятелей 60-х годов.

Роль Ф. В. Овсянникова в отечественной медицине П. Е. Введенский определил так: «Его исследования над сосудодвигательным центром и иннервацией слюнных желез вызвали значительный прогресс в разработке этих вопросов физиологии».

В 1870—1875 годы лекции академика Ф. В. Овсянникова в Петербургском университете слушал студент И. П. Павлов, а в 1873—75 гг. он работал в физиологической лаборатории С-Петербургского университета. Вместе с В. Н. Великим И. П. Павлов под руководством Ф. В. Овсянникова выполнил тогда две небольшие работы: а) «О влиянии гортанных нервов на кровообращение», б) «О центростремительных ускорителях сердцебиения» (1874).

В связи с оценкой трудов И. М. Сеченова в 1873 году Ф. В. Овсянников указывал, что физиология нервной системы «...возбуждает самый глубокий научный интерес, так как все процессы животного организма находятся в самой тесной связи с этой системой и под непосредственным ее заведыванием».

Этот взгляд на роль нервной системы в организме он прививал и своим ученикам, И. П. Павлову и В. Н. Великому.

В медицинской литературе до советского периода имеется много упоминаний об Ф. В. Овсянникове, по главным образом, биографического характера. (В. З. Григорьев, А. Богданов, Л. Ф. Змеев, М. Ю. Лахтин, А. А. Кулябко, Ф. Е. Тур и др.). Заслуживает внимания указание И. М. Сеченова о том, что Ф. В. Овсянников принадлежит «к небольшому числу лиц со столь широким образованием».

Всесторонней оценки вклада Ф. В. Овсянникова в науку мы не находим в трудах ученых до советского периода (Н. М. Якубович, А. А. Остроумов, А. Я. Кожевников, В. Стасов и др.).

За последние годы в советской историко-медицинской литературе появился ряд работ, посвященных истории отечественной физиологии и гистологии. Среди них монографическое исследование члена корр. Академии Наук СССР Х. С. Кош-тоянца, «Очерки по истории физиологии в России» (1946). В этой работе Ф. В. Овсянников представлен как один из учителей И. П. Павлова, основоположник физиологической школы в Казани и Петербурге.

Проф. Д. И. Дейнека в работе «Гистологическая школа Петербургского-Ленинградского университета» (1947) в какой-то мере раскрыл роль Ф. В. Овсянникова, как основателя кафедры Гистологии в Петербургском университете.

Проф. Л. С. Сутулов в книге «За творческое развитие гистологии» (1950) выступил против фальсификации истории отечественной гистологии и впервые указал на приоритет Ф. В. Овсянникова в открытии неврофибрилл (1854).

Ассистент К. Б. Лебедев в диссертации «Очерки истории Казанской физиологической школы» (1952) хорошо представил роль Ф. В. Овсянникова и П. О. Ковалевского в отечественной физиологии и выявил большое число новых неопубликованных документов.

В «Учебнике физиологии» К. М. Быкова и др. (1954) подчеркивается, что Ф. В. Овсянников занимался выяснением характера влияния нервной системы на кровеносные сосуды, изучал свойства различных отделов нервной системы. В главе XVI отмечается, что Ф. В. Овсянникову принадлежит честь открытия главного сосудодвигательного центра в продолговатом мозгу.

В учебнике «Руководство по гистологии» (1954) А. А. Заварзина, С. И. Щелкунова, Ф. В. Овсянникову отводится почетная роль — одного из основоположников отечественной гистологии.

В настоящей работе были использованы архивные документы, хранящиеся в Государственных архивах г. Ленинграда, Тарту, Астрахани, Москвы в количестве свыше 2000.

Изучены 14 работ Ф. В. Овсянникова на немецком и французском языках в переводе Ю. Т. Макарова и докторская диссертация Ф. В. Овсянникова, которую по нашей просьбе перевела с латинского на русский язык кандидат филологических наук В. С. Гусятинская.

\*\*\*

Горячий патриотизм, борьба за самостоятельное развитие отечественной медицины, неудовлетворенность строем буржуазной монархии и вера в светлое будущее России — составляет характерную черту мировоззрения Ф. В. Овсянникова.

По мировоззрению Ф. В. Овсянников был естественно-научным материалистом. Средством преобразования России он, в согласии с русскими философами демократами 30-х годов, видел главным образом в распространении естественных наук в народе. «... позднее потомство и беспристрастная история сумеют оценить труды тех отечественных деятелей, которые, понимая великое значение естественных наук в судьбе процветания и могущества народов, сумеют отстоять [...] интересы своего отечества, его могущество, его славу, его цивилизацию» (Ф. В. Овсянников).

В 1854 г. он написал первый научный труд «Микроскопическое исследование ткани спинного мозга, в частности у рыб», за что был удостоен ученой степени доктора медицины.

Служебная деятельность Ф. В. Овсянникова началась в 1854 г. с работы во 2-м Сухопутном госпитале в качестве врача-ординатора и продолжалась затем в качестве профессора Казанского (1858—1862 г.), Петербургского университетов (1863—1892), директора физиологической лаборатории при Академии Наук (1864—1906). В 1863 г. был избран академиком С.-Петербургской Академии Наук.

Он был одним из передовых деятелей общественного движения своего времени.

В 1861 г. в Совете Казанского университета он смело выступил в защиту исключенного из университета студента П. А. Пескова — одного из организаторов демонстрации протеста против политики царского правительства. В 1905 г. присоединил свой голос протеста к голосу 342 ученых, выступивших против кровавой расправы, учиненной царским правительством 9 января 1905 г. В объяснительной записке на имя президента Академии Наук, Ф. В. Овсянников писал: «Если бы в России было обращено должное внимание на потребность народа в грамотности и в учении, дана свобода слова и печати, она несомненно пользовалась бы в настоящее время спокойствием внутри и уважением извне. Народ жил

бы в большом довольстве. Таково убеждение не отдельных дворянских, земских или думских собраний, а всей мыслящей России».

Ф. В. Овсянников был сторонником равноправия женщин и одним из организаторов высшего женского образования, что в то время носило политический характер.

Ф. В. Овсянников содействовал реформе высшего медицинского образования, принимал активное участие в выработке нового университетского устава 1863 г.

Вместе с передовыми русскими учеными И. М. Сеченовым, А. О. Ковалевским, Н. М. Якубовичем, Д. Н. Менделеевым, И. И. Мечниковым, А. П. Бултеровым, Ф. В. Овсянников воспитывал у студентов чувство патриотизма, любви к своему народу и науке.

Многие питомцы Ф. В. Овсянникова стали руководителями кафедр, школ и новых научных направлений. Достаточно известны имена Н. О. Ковалевского, П. И. Переможко, К. З. Кучина, Г. И. Повалякина, В. Н. Великого, Е. В. Костенича, П. А. Бородиня, О. А. Гримма, А. А. Кулябко и других.

Огромна роль Ф. В. Овсянникова в работе многих научных обществ в России, Всероссийских съездов естествоиспытателей и врачей, в организации международных выставок. Везде Ф. В. Овсянников отстаивал честь и достоинство отечественной науки.

Научное наследие академика Ф. В. Овсянникова можно систематизировать по четырем основным разделам: физиологии, гистологии, общей гигиены и биологии.

\*\*

Ф. В. Овсянников был новатором в физиологии, одним из предшественников И. П. Павлова. С его именем связаны возникновение в нашей стране ряда экспериментальных учреждений в Казани и Петербурге, которые явились экспериментальной базой для нескольких поколений русских физиологов. В советское время физиологическая лаборатория Петербургского (Ленинградского) университета, основанная Ф. В. Овсянниковым, переросла в физиологический институт им. А. А. Ухтомского, а физиологическая лаборатория Академии Наук преобразована в Физиологический институт им. И. П. Павлова.

Ф. В. Овсянников был страстным борцом за внедрение в физиологию экспериментального метода, который в дальнейшем стал неотъемлемой частью в работе каждого физиолога. Ф. В. Овсянников осуществлял плодотворный союз гистологии с физиологией.

Пользуясь гистологическими и физиологическими методами исследования Ф. В. Овсянников в 1871 г. открыл в продолговатом мозгу «главный» сосудодвигательный центр.

Ф. В. Овсянников выяснил ряд физиологических свойств спинного и продолговатого мозга, а также мозжечка. Он пришел к выводу, что с формой нервной клетки может быть связана определенная функция. Отсюда и его деление нервных клеток (1854) на: однополюсные — симпатические, двухполюсные — чувствительные, четырехполюсные — двигательные.

Белое вещество спинного мозга, по его мнению, служит соединительным звеном между головным и спинным мозгом, оно «обслуживает рефлективные движения». Первые волокна передают возбуждение к центру и обратно.

В 1874 г. Ф. В. Овсянников установил, что аппарат координации рефлекторных движений всех конечностей расположен выше нижней трети продолговатого мозга. В спинном мозге, он считает, заключен аппарат управления местными рефлексами. В 1875 г. вместе с В. Н. Великим предложил новую методику удаления мозжечка с целью выяснения функциональных свойств последнего.

Ф. В. Овсянников придавал первоочередное значение роли нервной системы в организме. Он указывал, что «сердце и вся кровеносная система находится под влиянием нервов». Спинной мозг, — писал Ф. В. Овсянников, «...распространяет свою власть даже на самые отдаленные части организма».

Ф. В. Овсянников вместе с Н. М. Якубовичем (1855) определил смешанный характер глазодвигательного, блокового, тройничного, отводящего и лицевого нервов, в состав которых входят как чувствительные, так и двигательные волокна.

Ф. В. Овсянников вместе с С. И. Чирьевым (1873) разработали физиологию слюноотделения. Открыли центростремительный и центробежный пути иннервации подчелюстной железы. Кроме того они доказали, что к подчелюстной железе подходят «...два вида нервных волокон, из которых одни усиливают ее деятельность, а другие тормозят». Это экспериментальное исследование предшествовало первой по этому вопросу работе И. П. Павлова «О рефлекторном торможении слюноотделения» (1877).

В 1880 г. Ф. В. Овсянников вместе с В. Н. Великим подробно изучили иннервацию околушной железы. Им удалось получить рефлекторное слюноотделение из околушной железы «...при механическом раздражении слизистой оболочки желудка и тонких кишок», а также при раздражении центрального конца большого чревного нерва. Ф. В. Овсянников и



В. И. Великий пришли к выводу что «...процесс пищеварения связан с возбуждением секреторных центров околотолочной железы».

\*\*

Ф. В. Овсянников является одним из основоположников отечественной гистологии. Он разрабатывал вопросы гистологии высших разделов нервной системы и занимался выяснением связей нервной системы с различными органами.

В 1854 г. открыл и описал неврофибриллы, которые составляют основу строения цитоплазмы. Значение этого открытия станет еще более понятным, если вспомнить, что структура и противники теории нейронов черпали доказательства, главным образом, в учении о неврофибриллах.

Более того, за последние годы, советским ученым Е. В. Кедровым показано, что неврофибриллы у некоторых животных и при культивировании тканей, хорошо заметны в живых клетках. Неврофибриллы являются главной составной частью нервной системы. По мнению ученых невропатологов, с помощью их идет передача процессов возбуждения и торможения.

Предложенная в 1874—1875 гг. Ф. В. Овсянниковым и И. М. Якубовичем классификация нервных клеток по морфологическому и функциональному признаку легла в основу всех последующих классификаций, в том числе и современной.

Ф. В. Овсянников хорошо описал внутреннюю структуру спинного мозга у рыб, высших животных и человека.

Впервые в 60-е годы дал описание нервных окончаний слухового и обонятельного нервов (у рыб и животных).

Ф. В. Овсянников еще в 1851 г. высказал предположение, что нервные клетки своими отростками соприкасаются.

Он также успешно разрабатывал проблему строения мозжечка. В коре последнего описал слои, идущие внутрь: наружный волокнистый, зернистый, пограничный и наружный. Характеристика слоев, данная Ф. В. Овсянниковым, в известной мере, совпадает с современными данными. Так, например, зернистый слой, описанный Овсянниковым, соответствует «внутреннему зернистому», пограничный — среднему (с клетками Пуркинье) и наружный слой соответствует «наружному молекулярному» слою. (Руководство по гистологии, 1954 А. А. Заварзин и др.).

В 1856 г. вместе с И. М. Якубовичем открыл связь клеток Пуркинье с ядрами (маленькими нервными клетками) на два года ранее Гервига.

В 70-е годы Ф. В. Овсянников первый из отечественных ученых дал описание пятислойного строения коры больших полушарий высших животных и человека. Работа Б. А. Беца «Два центра в корковом слое человеческого мозга» (1882), где дана характеристика пяти слоев коры, опубликована на три года позже работы Ф. В. Овсянникова «О коре большого мозга дельфина и некоторых других позвоночных животных с некоторыми замечаниями о строении мозжечка» (1879).

Из сравнения этих двух работ по цитоархитектонике коры можно заключить, что общий тип строения коры головного мозга человека Овсянниковым и Бецом трактуется почти одинаково. Принципиальных различий нет, наоборот наблюдается известное сходство слоев, содержащих большие и средние пирамидные клетки.

Еще в 1854 г. Ф. В. Овсянников находил двигательные клетки в передних рогах спинного мозга, которые по форме напоминают пирамидные.

Ф. В. Овсянников впервые в мире описал строение нервной системы у морских животных (раков, морских звезд и др. животных).

Велика роль Ф. В. Овсянникова, как соавтора и редактора лучшего, по тому времени, первого оригинального русского учебника гистологии, — «Основания к изучению микроскопической анатомии человека и животных» (1887/88 гг., т. I—II); автора учебных пособий: «Анатомия и физиология...» (1880/81 гг.), «Лекций по гистологии...» (1877/78 гг.), лекций «Эмбриология и гистология животных...» (1880/81 гг.).

Кроме того, Ф. В. Овсянников так же, как и И. М. Сеченов, заботился об издании на русском языке лучших иностранных руководств. К ним относятся учебные пособия, вышедшие под его редакцией, это: В. Грезингера «Душевные болезни», Клод-Бернара «Лекции по физиологии и патологии нервной системы» 1—2 том, Эрнста Брюкке — «Учебник физиологии», перевод с немецкого профессоров физиологии: П. О. Ковалевского, Ф. В. Овсянникова, И. М. Сеченова, Ф. П. Шереметьевского и И. П. Щелкова.

\*\*

Ф. В. Овсянникова занимали некоторые проблемы общей гигиены. Он изучал отравления, вызванные рыбьим (ботулиническим) ядом, нефтью и ее продуктами, сворыньей и куколем. Следует отметить, что инфекционная теория происхождения рыбьего яда впервые им высказана за 40 лет до Ван-Эрменгейма (1895).

Кроме того, Ф. В. Овсянников выдвинул идею сродства рыбьего (ботулинистического) яда к ткани центральной нервной системы. Эта идея в дальнейшем нашла свое подтверждение в трудах Н. Я. Шмидта и С. В. Констанцова и др.

В настоящее время этиология, патогенез, клиника, лечение и профилактика ботулизма, разрабатываются дальше в трудах советских ученых: проф. С. Я. Штейнберга, Ю. А. Корницкого, С. М. Минерфина, Ю. А. Петровского и др.

В 90-е годы Ф. В. Овсянников совместно с А. А. Кулябко изучал пути и механизмы отравления животных и людей продуктами нефти. При этом была показана роль центральной нервной системы в развитии патологического процесса в организме. Были предложены меры первой помощи и указаны пути предупреждения отравлений продуктами нефти на производствах, связанных с добычей и переработкой нефти.

Ф. В. Овсянников изучал отравления спорыньей. В экспериментах на животных установил, что спорынья действует на сердце через посредство нервной системы. Описал клиническую картину отравления, его лечение и меры профилактики. Причину появления «злой корчи» он видел в социальных условиях жизни русского крестьянства. По этому поводу Ф. В. Овсянников писал: «Есть одно верное средство навсегда отделаться от этой страшной болезни, — это улучшение сельского хозяйства крестьян. Введите в народ знание, научите обрабатывать землю и убирать хлеб, тогда и земля будет родить более хлеба, а спорынья, куколь и пьяный плевель отойдут в область воспоминаний».

Только в советское время были созданы реальные возможности для ликвидации «злой корчи» (эрготизма) как и таких болезней, как чума, натуральная оспа, холера, возвратный тиф, дракункулез (Ришта).

\* \*

Роль Ф. В. Овсянникова в развитии биологии раскрывается в его трудах, посвященных паразитологии, рыбоводству, садоводству. В области паразитологии Ф. В. Овсянников занимался изучением трихинелоза человека.

В 1866 г. Ф. В. Овсянников экспериментально доказал, что трихинеллы из стенки тонкого кишечника попадают в лимфатическую, а затем в кровеносную систему и разносятся по всему телу, оседая в мышцах. Это открытие вошло во все современные учебники как несомненная истина.

Для определения зараженности мяса трихинеллами, он предложил простой способ: выдавливания трихин из капсул с помощью двух толстых стекол (1866). Этот способ, начиная с 1881 г., нашел широкое применение при браковке мяса.

В настоящее время в СССР на бойнях, мясоконтрольных станциях при колхозных рынках ветеринарные врачи при трихинелоскопии пользуются специальным прибором компрессорного типа.

Прибор состоит из двух толстых стекол, по краям имеющих два металлических винта. При завинчивании стекла сжимаются и выдавливают трихинеллу из мышечных капсул.

Устройство этого прибора основано на принципе, предложенном Ф. В. Овсянниковым.

Ф. В. Овсянников нашел, что мышцы грудобрюшной полости, межреберные и брюшные содержат трихинеллу в 4—5 раз больше, чем другие. Поэтому тяжесть заболевания зависит не от количества съеденного мяса, а от того участка туши, с которого употреблялось мясо.

В экспериментах он определил, что при повышении температуры +52° +55°C трихинеллы в капсуле погибают. При замораживании мяса в продолжении 24 часов (температура —10 —13°C), трихинеллы оставались живыми. Если заморозить мясо на 3 дня при температуре —20 —25°C, трихинеллы погибают.

Кроме того Ф. В. Овсянников доказал, что соленье и копчение мяса не убивает трихинеллу. Клиническая картина трихинелоза, описанная в 60-е годы XIX века Ф. В. Овсянниковым, в значительной части нашла отражение в современных монографиях (В. А. Калюс).

Ф. В. Овсянников, с целью предупреждения заболевания трихинеллезом людей, предлагал ввести обязательный врачебный контроль свиного мяса на бойнях и рынках. Он требовал запретить продавать трихинеллезное мясо. В царской России это не было осуществлено. В СССР разработано специальное законодательство, согласно которому эти меры проводятся.

Ф. В. Овсянников и его ученики внесли много нового в области рыбоводства и рыболовства. В 1869 г. Ф. В. Овсянников впервые в мире предложил способ искусственного оплодотворения икры стерлядей, за что был удостоен «медали I степени» от Парижского общества акклиматизации. Об этом много тогда писалось в английских, французских и немецких журналах.

Ф. В. Овсянников усовершенствовал, ранее предложенный первым директором Никольского рыболовного завода русским

рыбоводом В. П. Врасским, способ искусственного оплодотворения икры рыб вообще. Усовершенствование этого способа Ф. В. Овсянниковым обеспечивало большую его практичность и эффективность.

В мировой литературе способ искусственного оплодотворения икры, разработанный Врасским и Овсянниковым, называется «сухой русский способ оплодотворения икры». Наблюдения в естественных условиях (на Волге) помогли Ф. В. Овсянникову определить время, место метания икры и среднюю температуру воды, когда стерляди мечут икру. Это позволило выработать законодательство, ограждающее осетровых рыб от полного истребления. Вместе со А. Д. Стрембицким изобрел «Особый снаряд для вывода яиц». Практически осуществил транспортировку оплодотворенной икры на дальние расстояния и сделал попытку акклиматизации стерлядей в Петербургской губернии.

В 1871 году Ф. В. Овсянников открыл нового паразита икры, который наносит большой ущерб рыбному хозяйству. Советским ученым предстоит задача более детально изучить цикл развития этого паразита рыб и икры и разработать эффективные меры борьбы с ним.

В настоящее время советские ученые разрабатывают дальнейшие вопросы, выдвинутые Ф. В. Овсянниковым и его учениками. Так, например, в СССР разработан метод инкубации икры лососей непосредственно на реке. Сконструирована специальная установка на самолете для перевозки оплодотворенной икры на дальние расстояния. Количество рыбодоводных заводов, по сравнению с дореволюционным периодом, увеличилось втрое. Несмотря на достигнутые успехи много еще предстоит решить вопросов, связанных с увеличением воспроизводства рыбных запасов рек, прудов, озер и морей Советского Союза.

\*#

Идеи и принципы работы Ф. В. Овсянникова как в теоретической, так и в практической медицине и биологии продолжали развивать его ученики и последователи.

Одним из первых учеников был Н. О. Ковалевский.

В истории отечественной медицины Николаю Осиповичу Ковалевскому принадлежит важное место. На протяжении 26 лет он возглавлял кафедру физиологии в Казани и руководил экспериментальной лабораторией. В своих трудах проводил идею сочетания физиологического эксперимента и микроскопического исследования, т. е. осуществлял союз физиологии с гистологией. Его перу принадлежит свыше 40 науч-

ных работ. С целью выяснения расположения сосудов в селезенке он применял метод искусственной и естественной инъекции (1861), что явилось новаторством в физиологии и приоритетом русской науки. Продолжая развивать дальше физиологическое направление в отечественной медицине он на примере раздражения симпатических нервов показал рефлекторный характер сокращения селезенки.

Н. О. Ковалевский поделился с помощью микроскопа открыть взаимные связи между нервными клетками коры головного мозга и предполагал, что в скором времени будут указаны «анатомические пути образования идей».

В своих трудах Н. О. Ковалевский рассматривал организм как единое целое. Н. О. Ковалевский так же, как Ф. В. Овсянников и А. А. Остроумов, разрабатывал вопросы саморегуляции кровеносной системы через нервную систему.

Вместе с Ф. Ф. Навроцким доказал «Возможность рефлекторных влияний на сосудодвигательный центр со стороны различных центростремительных нервов». Изучая иннервацию слюнных желез, он отстаивал трофическую теорию слюноотделения.

Н. О. Ковалевский разработал методику определения газов крови, которая легла в основу дальнейших исследований по этому вопросу. Через большинство работ Н. О. Ковалевского проходит борьба с идеализмом.

Петр Иванович Перемежко (1833—1893) выдающийся отечественный гистолог, основоположник карпологии, соавтор 1-го оригинального учебника гистологии, ученик и последователь идей Ф. В. Овсянникова в гистологии.

Важнейшей заслугой П. И. Перемежко является открытие корнокниза (1878) — сложного процесса деления животных клеток и 1-е описание ранее Флемминга всех стадий этого процесса.

В советское время идеи П. И. Перемежко в карпологии и эмбриогенезе особенно успешно разрабатываются на кафедре гистологии Киевского медицинского института (С. Д. Шахов и др.).

П. И. Перемежко принадлежит заслуга создания отечественного микротомы (1878), который не уступал по своим качествам лучшим зарубежным конструкциям и был в 3—6 раз дешевле их.

Владимир Николаевич Великий (1851—1904) русский физиолог, профессор и ректор Томского университета, ученик Ф. В. Овсянникова.

В. Н. Великий, хотя и не был врачом, но пройдя замечательную школу подготовки у академика Ф. В. Овсянникова,



внес ценный вклад в отечественную физиологию. На всю его творческую деятельность особенно заметное влияние оказали идеи И. М. Сеченова.

В. Н. Великий вместе со студентом Шеповаловым выполнял работу «О психических центрах и о ветвлении электрических токов в мозжечке и четверохолмьи» (1876), полностью разделяет точку зрения И. М. Сеченова, считая, что «усиление воли» человек способен задерживать «автоматические центры». Одно представление, воспоминание, по их мнению, — действует раздражающим образом на психический центр, а последний влияет как рефлекторный. При этом Великий и Шеповалов считают, что автоматические центры могут выполнять свои функции только под влиянием «внешних раздражений».

В работе «Дополнения и иннервации лимфатических сердец» (1884) мы видим также сеченовское решение вопроса. Он провел серию остроумных опытов. Например, раздражал слабым индукционным током периферический конец копчикового нерва кристаллом поваренной соли и получал сокращения всех лимфатических сердец. Разрушал весь спинной мозг, однако сердца продолжали ритмически сокращаться. Отсюда он сделал вывод: сокращение лимфатических сердец зависит от центральной нервной системы, с ее двигательными центрами лежащими в зрительных буграх. Вместе с Ф. В. Овсянниковым он разрабатывал физиологию слюноотделения, физиологию мозжечка и др. вопросы.

В. Н. Великий написал «Краткий курс физиологии» (1893/94), где нашли отражение все важнейшие достижения экспериментальной физиологии того времени.

Алексей Александрович Кулябко (1866—1930), крупнейший русский, советский физиолог, профессор Томского университета, ученик И. М. Сеченова и Ф. В. Овсянникова. Окончил четыре университета: Петербургский, Томский, Берлинский, Лейпцигский. Написал свыше 50 научных работ. Главнейшие из них относятся к проблеме оживления отдельных органов и целого организма.

А. А. Кулябко первый в мире оживил человеческое сердце изолированное через 20 часов после смерти из трупа ребенка (1902).

В 1907 г. успешно провел исследование по оживлению отрезанной головы рыбы. В этой работе была сделана попытка восстановить работу жизненно важного органа головного мозга. В советское время физиологи С. С. Брюхоненко и С. И. Чечулин продолжали разрабатывать идеи, выдвинутые А. А. Кулябко и в 1928 г. оживили голову собаки, тем самым

показали возможность восстановления прекратившихся функций организма в целом. В настоящее время успешно разрабатываются идеи А. А. Кулябко и Ф. А. Андреева по оживлению человеческого организма в целом. Получены хорошие результаты в лаборатории В. А. Неговского по оживлению людей.

## ВЫВОДЫ

В разработке ряда проблем отечественной медицины и биологии во II половине XIX века, видное место принадлежит академику Ф. В. Овсянникову. В связи с этим существенный интерес представляет научное наследие академика Ф. В. Овсянникова, как предшественника и одного из учителей И. П. Павлова.

Творчески-плодотворная деятельность Ф. В. Овсянникова в значительной степени была обусловлена его связью с революционно-демократическим движением и его выдающимися представителями Н. Г. Чернышевским, И. М. Сеченовым, Д. И. Менделеевым, Ш. А. Бутлеровым и др. По мировоззрению Ф. В. Овсянников был естественно-научным материалистом.

Достижения Ф. В. Овсянникова в развитии отечественной физиологии выразилось в разработке и внедрении экспериментального метода в физиологических лабораториях Казани и Петербурга, в определении смешанного характера 5 пар черепно-мозговых нервов, открытии в головном и спинном мозге чувствительных, двигательных и симпатических нервных клеток (1855), установлении факта рефлекторной остановки дыхания в момент выдоха вследствие перераздражения центрального конца блуждающего нерва (1859), открытии главного сосудодвигательного центра в продолговатом мозге (1871), установлении факта антагонизма нервов симпатической и парасимпатической систем (1873), в выработке методики удаления мозжечка (1875), в установлении факта рефлекторного слюноотделения из подчелюстной (1873) и околоушной желез (1880).

Ф. В. Овсянников является одним из основоположников отечественной гистологии, успешно разрабатывал все разделы нервной системы, осуществляя плодотворный союз гистологии с физиологией и сделал в этой области ряд открытий: в 1854 г. открыл важнейшую составную часть нейроплазмы — неврофибриллы, описал двигательные клетки в спинном мозге (1854), которые по форме похожи на пирамидные клетки головного мозга, высказал предположение о существующей связи между отростками нервных клеток; впервые в мире



описал строение нервной системы морских звезд, раков, дельфина и других животных.

Ф. В. Овсянников, первый в отечественной гистологии описал пятислойное строение коры головного мозга высших животных и человека (1879) и тем самым положил начало изучению цитоархитектоники коры головного мозга.

Ф. В. Овсянников способствовал ликвидации в нашей стране отравления спорыньей, которое в России называлось — «злая корча» (эрготизм).

Ф. В. Овсянников разрабатывал ряд проблем в области биологии. Впервые в мире открыл механизм распространения трихинелл током крови (1866), разработал методику трихинеллоскопии. В области рыбоводства первым произвел (1869) искусственное оплодотворение икры стерлядей и усовершенствовал сухой русский способ оплодотворения икры рыб. Вместе со Д. А. Стрембицким сконструировал «прибор для вывода мальков стерлядей» (1871). Открыл нового паразита рыб и икры (1871).

Ученики и последователи Ф. В. Овсянникова продолжали осуществлять его идеи в медицине и сделали открытия, имеющие всемирно-историческое значение. Н. О. Ковалевский предложил метод естественной и искусственной инъекции кровеносных сосудов (1861), разработал методику определения газов крови. П. И. Перемежко впервые открыл прямое деление животных клеток (1878) и описал все стадии этого процесса.

А. А. Кулябко впервые в мире оживил человеческое сердце, взятое через 20 часов после смерти ребенка (1902). О. А. Гримм в 1869 г. произвел искусственное оплодотворение икры лосося и изобрел «прибор для вывода мальков лососей». Организовал 1-ю в России озерную рыбохозяйственную опытную станцию. Н. А. Бородин в 1884 г. на Урале успешно проводил искусственное оплодотворение икры севрюги и разработал биотехнику искусственного разведения осетровых на реках Урал, Волга и Кура.

Работы Ф. В. Овсянникова и его учеников по рыбоводству, паразитологии, токсикологии имеют большое значение для современности.

Советская физиология и гистология впитала в себя все лучшие достижения своих выдающихся представителей таких, как Ф. В. Овсянников, Н. О. Ковалевский, П. И. Перемежко, А. А. Кулябко и др.

В настоящее время особенно плодотворно развивается идея тесного союза гистологии с физиологией, выдвинутая Ф. В. Овсянниковым и Н. М. Якубовичем еще в 50-е годы XIX века.

Творческий путь Ф. В. Овсянникова — яркий пример беззаветного служения родине, своему народу. Еще на заре нового подъема и расцвета русской науки, в 1854 г. он говорил «...я хочу лишь одного: открыть науке более широкую дорогу и разорвать те оковы, которые, как это часто бывает у нас, накладываются на нее».

Им вписано немало новых страниц в историю отечественной медицины. Вот почему его имя близко и дорого советским людям — строителям нового общества.

