

В 1930 г. профессора Алексея Васильевича Фаюорского не стало. Его имя навсегда остается связанным с деятельностью родной ему клиники и кафедры первых болевней Казанского университета. Память о нем, ярком представителе отечественной школы неврологов, будет долго жить в умах

и сердцах врачей, особенно воспитанников Казанского университета. Его жизненный и творческий путь является примером для молодежи, посвятившей себя медицине.

Поступила 31.11.80

УДК 615(092)

*А.Н.Кудрин, Т.А.Зацепилова, В.В.Ряженков*  
(Москва)

## ВЫДАЮЩИЙСЯ РУССКИЙ УЧЕНЫЙ ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ НИКОЛАЕВ\* (к 100-летию открытия двухнейронного строения парасимпатической первой системы)

Основополагающие открытия в области физиологии, гистологии, фармакологии были сделаны выдающимися талантливыми учеными России начиная с середины XIX в. Им принадлежала приоритет в работах по изучению роли ЦНС в иннервации сердца, морфологического строения периферического отдела вегетативной нервной системы сердца и других органов, а также в исследованиях влияния фармакологических веществ — атропина, мускарина, циклотима, хлороформа на функцию сердца.

Профессор Киевского университета Александр Петрович Валтер (1817—1889) в 1843 г. впервые доказал, что раздражение симпатического нерва вызывает сужение кровеносных сосудов. В опытах на крышке [1].

Петербургский ученый Илья Фаддеевич Шней (1842—1912) в 1866 г. в лаборатории К.Людвиг открыл ускоряющее влияние симпатического нерва на сердце и обнаружил центростремительный (афферентный) нерв, начинающийся от дуги аорты, который рефлекторно повышает артериальное давление, если аорта растягивалась вследствие повышения артериального давления в ней [7].

Основоположник казанской школы физиологов Филипп Васильевич Овсянников (1827—1906), уже работая в Петербургском университете, в 1871 г. открыл сосудодвигательный центр в продолговатом мозге и установил, что симпатический и парасимпатический нервы оказывают противоположное влияние на сердце и другие органы [5].

Основатель казанской школы фармакологов Иван Михайлович Догель (1830—1916) в 1866 г. впервые назвал рефлекторную остановку сердца при раздражении окончаний чувствительных нервов нервных дыхательных путей хлороформом [10].

Владимир Васильевич Николаев, талантливый фармаколог, сделал в 1893—1894 гг. открытие блуждающего (парасимпатического) нерва [3, 11].

В.В.Николаев родился 17 февраля 1871 г. в г. Задонске Воронежской губернии в семье служащего. После окончания в 1890 г. Воронежской гимназии поступил на медицинский факультет Казанского университета, который окончил в 1895 г. и получил диплом лекаря с отличием (*medicus cum eximia laude*). Студентом он начал работать в научном студенческом кружке при физиологической лаборатории, которой руководил выдающийся русский физиолог профессор Николай Александрович Миславский (1854—1929). Под его руководством проводились работы по изучению нервных окончаний в сердце, ответственных за реализацию тормозных и возбуждающих импульсов, исходящих из ЦНС. К тому времени было известно, что в иннервации сердца участвуют симпатический и блуждающий нервы. Симпатический нерв на своем пути из ЦНС к сердцу прерывался на нервных узлах (на современном языке эти узлы называются симпатическими ганглиями). Сердечные же

представитель казанской школы физиологов и о двухнейронном строении сердечных ветвей

ветви блуждающего нерва при выходе из продолговатого мозга никаких червных узлов по ходу к сердцу не имели. Перед исследователями встал вопрос: есть ли подобные узлы или нервные клетки у блуждающего нерва и где они располагаются в сердце? Русский физиолог и гистолог профессор Юрьевского университета Фридрих Генрих Биддер (1810—1894) еще в 50-х гг. XIX в. наблюдал в сердце лягушки целую сеть сплетающихся нервных волокон, часть из которых оканчивалась не на мышечных элементах, а на мелких нервных ("ганглиозных") клетках, залегающих в толще миокарда. Установить принадлежность этих клеток к симпатическому или блуждающему нерву в то время было невозможно, и Ф.Г.Биддер выдвинул лишь гипотезу, что эти нервные клетки могли принадлежать к блуждающему нерву [8,9]. Н.А.Миславский предположил выяснить этот вопрос В.В.Николаеву.

В 1893—1894 гг. 22-летний студент медицинского факультета В.В.Николаев поставил

\*От редколлегии. 102 года назад в нашем журнале было опубликовано сообщение казанского ученого В.В.Николаева об открытии им двухнейронного пути парасимпатических нервов сердца. Юбилею этого открытия в "Неврологическом вестнике", в первом же его номере после 75-летнего перерыва (Т. XXV, вып. 1—2, С. 120), была посвящена краткая статья И.Н.Волковой и А.А.Зедирова. В публикуемой статье наших московских коллег представлен широкий обзор проблемы, дающие о личности нашего выдающегося земляка Владимира Васильевича Николаева.



на сердце лягушки длительный и многоплановый эксперимент, требовавший ювелирной техники исполнения. Он применил метод окраски нервных образований в сердце лягушки метиленовой синью и осмиевой кислотой. Наблюдая под микроскопом нервные клетки и их окончания, молодой ученый подтвердил результаты, полученные Ф.Г.Биддером, и исследовал взаимоотношения нервных клеток округлой формы и их двух отростков, один из которых был длинный и прямой, а другой — короткий в виде спирали. Эти отростки заканчивались первыми окончаниями. Чтобы доказать принадлежность этих клеток к блуждающему нерву, В.В.Николаев перерезал сердечные ветви вагуса и оставил жить лягушек на срок от 14 до 73 дней. На протяжении этого времени он наблюдал перерождение окончаний нерва на клетках округлой формы. Спиральные отростки, контактирующие с округлой нервной клеткой, перерождались, и на их месте образовывались капельки жира, окрашенные в черный цвет осмиевой кислотой. К концу 73 го дня после ваготомии спиральные окончания нерва разрушились, переродились, перестали существовать, а нервные клетки округлой формы сохранились. Это морфологическое наблюдение позволило В.В.Николаеву сделать вывод, что нервные округлые ("ганглиозные") клетки, обнаруженные Ф.Г.Биддером в сердце лягушки, принадлежали к блуждающему нерву. Так студент медицинского факультета Казанского университета В.В.Николаев сделал открытие о том, что блуждающий (парасимпатический) нерв сердца имеет двухнейронное строение. Тело первого парасимпатического нейрона (блуждающего нерва) находится в продолговатом мозге, а тело второго парасимпатического нейрона — в тол-

ще миокарда, на поверхности кардиомиоцита.

Результаты этой работы В.В.Николаев доложил на заседании Казанского общества невропатологов. Статья "Об иннервации сердца лягушки" в 1893 г. была напечатана в немецком журнале [1], а в 1894 г. — в "Неврологическом вестнике" [3].

Весной 1895 г. после окончания университета В.В.Николаев был приглашен ассистентом на кафедру фармакологии Казанского университета, которую возглавлял тогда профессор И.М.Догель. Под его руководством В.В.Николаев выполнил оригинальную диссертацию на тему "Фотографирование глазного дна животных", которую успешно защитил в 1902 г. В том же году он был избран на должность приват-доцента по кафедре фармакологии и приступил к чтению лекций студентам. К тому времени В.В.Николаев проявил выдающиеся способности ученого и педагога. Поэтому учейный совет Казанского университета рекомендовал направить его за границу для дальнейшего усовершенствования в области научных исследований и изучения педагогических систем в различных университетах. В В.В.Николаев с 1903 по 1906 г. слушает лекции в университетах Германии и Франции: по фармакологии у проф. О.Шмидберга, по биологической химии у проф. Геймейстера, по фармакологии у проф. Шера, по органической химии у проф. Фауста, по качественному анализу лекарственных средств у доктора Габейша. Изучение этих взаимосвязанных сложных предметов позволило ему приобрести широкие знания и освоить комплексную методологию научных исследований и построения преподавания, стать энциклопедически образованным ученым и поставило его в ряд выдающихся специалистов по фармакологии и фармации в России и Европе.

В.В.Николаев во время своего пребывания в Страсбурге у проф. О.Шмидберга в 1903—1906 гг. возвратился к фармакологическим опытам на сердце лягушки. Он изучал влияние мускарина и атропина на сердце лягушки с перерожденными окончаниями блуждающего нерва. Эти опыты были одними из первых в мировой науке по изучению действия веществ на органы животных с экспериментальной патологией. В этих опытах казанский учейный показал, что мускарин и атропин в условиях перерождения окончаний блуждающего нерва полностью сохранили свое действие на сердце. Ранее считалось, что атропин и мускарин изменяли работу сердца благодаря влиянию на окончания блуждающего нерва. Но в опытах окончания блуждающего нерва подверглись жировому перерождению и не могли реагировать на мускарин и атропин. В.В.Николаев делает вывод, что в сердце лягушки есть "самостоятельный аппарат", при-

существования которого достаточно, чтобы получить замедление или остановку сердца от мускарина и увеличение числа сердечных сокращений от атропина. Истоки представления об этом "самостоятельном аппарате" стали формироваться лишь в 20 х гг. XX в. в связи с развитием теории о рецепторах. В первой половине XX в. возникло учение об М холинорецепторах миокарда, возбуждение которых мускарином и ацетилахолином вызывает торможение сердца, а блокада их атропином — учащение работы сердца. Результаты этого исследования были опубликованы в 1940 г. [4] и в дальнейшем положили начало новому направлению по исследованию парасимпатической иннервации сердца у теплокровных. Так, в начале 20 х гг. XX в. Иван Петрович Разенков (1888-1954) провел эксперименты на кошках и собаках и подтвердил двухнейронное строение парасимпатического нерва [6]. Детальное гистологическое изучение парасимпатических ганглиев сердца было проведено Борисом Иннокентьевичем Лаурентьевым (1892—1944) [7].

В.В.Николаев по возвращении из за границы, с 1909 г. читал доцентский курс, а с 1915 по 1921 г. заведовал кафедрой фармакологии и фармакогнозии Казанского университета. 19 сентября 1921 г. его избирают заведующим кафедрой фармакологии в Московский университет и одновременно директором Фармакологического института при кафедре. С 1930 г. (после образования Московского медицинского института им. И.М.Сеченова) он являлся заведующим кафедрой фармакологии и рецептурой. В 1934 г. Высшая квалификационная комиссия Наркомздрава присудила ему ученую степень доктора медицинских наук, а в 1940 г. за выдающиеся заслуги в области медицины ему было присвоено звание "Заслуженный деятель науки РСФСР". Вся дальнейшая жизнь В.В.Николаева была связана с I ММИ им. И.М.Сеченова, где он проработал до 1950 г.

Обладая энциклопедическими знаниями по фармакологии, фармакогнозии, химии, фармазии, В.В.Николаев создает научный фундамент учения о лекарственных травах. Он берет на себя руководство фармакологическим отделом Всесоюзного института лекарственных и ароматических растений и организует фармакологические исследования многих растений. Например, в этот период им были открыты седативные свойства синюхи, кардиотоническое действие желтушника. Он предложил для клинического применения препарат из желтушника "Эрзид". До сих пор отечественная промышленность выпускает препарат "Кардиовален", в состав которого входят гликозиды желтушника, впервые изученные В.В.Николаевым. Одновременно он изучает фармакологические свойства многих препаратов —

хлороформа, атропина, мускарина, никотины бромиды и других веществ. Им опубликовано свыше 130 статей в научных журналах и сборниках.

В.В.Николаев написал 350 статей в различные справочные издания по фармакологии, фармазии и медицине. По своему содержанию это были лучшие официальные статьи, среди них "Список ядовитых и сильнодействующих веществ" для Государственной Фармакопеи, свыше 200 статей для Малого медицинского энциклопедического словаря (1924), 59 статей для Большой медицинской энциклопедии (1928—1935), 17 статей для Большой советской энциклопедии (1926—1947).

В.В.Николаев руководил научными работами многих аспирантов, 20 из которых защитили диссертации. 14 его учеников стали профессорами и заведующими кафедрами в Казани, Перми, Москве, Архангельске, Ереване, Львове. Это профессора В.М.Соколов, Н.П.Кампанцев, А.И.Медведев, А.Б.Вольтер, К.В.Бенинг, М.А.Левченко, А.Д.Турова, Н.С.Правдин, В.М.Паунов, А.П.Кудрин.

С 1895 по 1950 г., т.е. 55 лет В.В.Николаев занимался преподаванием фармакологии, фармакогнозии, фармазии на медицинских и фармацевтических факультетах. Он ввел в систему обучения целый ряд усовершенствований. На лекциях и практических занятиях он показывал опыты на экспериментальных животных, демонстрировал действие лекарственных веществ в зависимости от лекарственной формы, способа введения, состояния организма, фармацевтических факторов. Это направление явилось истоком для формирования современной биофармазии.

В.В.Николаев был одним из организаторов высшего медицинского и фармацевтического образования в России и СССР. Он участвовал в организации Казанского женского медицинского института, кафедр фармакологии в Смоленском (1923), III Московском медицинском (1934), Московском фармацевтическом (1935) институтах, в последнем был заведующим до 1937 г. Во всех институтах он читал лекции по фармакологии, организовывал педагогический процесс и готовил педагогические кадры. Он был председателем 12 государственных экзаменационных комиссий по выпуску врачей и провизоров. За свою 55 летнюю деятельность он подготовил огромную армию провизоров (фармацевтов) и врачей.

Большая работоспособность, постоянная инициатива, стремление отдать все силы и знания народу были основными чертами личности В.В.Николаева. Это позволяло ему вести большую общественную деятельность. В 1895 г. он был ученым секретарем Казанского общества невропатологов, с 1896 г. — членом Казанского общества врачей, в 1905 г. участвовал в организации Ка-

занского народного университета, в 1919 г. организовал и возглавил Казанское научное общество фармацевтов, в 1929 г. организовал Московское научное общество фармацевтов и был его председателем до 1925 г.

В.В.Николаев был соавтором и редактором Государственной Фармакопеи 7 го издания, ответственным редактором журнала "Фармация и фармакология", членом редакционного совета "Физиологического журнала", членом физиологического общества им. И.М.Сеченова. Он выступал с научными проблемными докладами на съездах физиологов, фармакологов, биохимиков.

В 1946 г. за 50 летнюю научную и педагогическую работу Президиум Верховного Совета СССР наградила В.В.Николаева орденом Трудового Красного Знамени.

В.В.Николаев выполнил громадную работу по созданию советской медицинской и фармацевтической науки, высшего образования, медицинской промышленности, научных общества.

Когда знакомишься с разносторонними и глубокими по своему содержанию трудами В.В.Николаева, невольно поражаешься глубиной научной мысли, логической аргументацией выводов, способностью определять пути дальнейших научных исследований и внедрения их результатов в практическую медицину и фармацию. Его открытия в физиологии, фармакологии и фармации не были плодом счастливых случайностей, а представляли собой результат теоретических, научных осмыслений, оригинально спланированного и талантливо проведенного эксперимента. Залогом столь значительных успехов, несомненно, была природная одаренность В.В.Николаева, его громадный труд и удивительно благоприятная атмосфера в Казанском университете, где в ту пору работали выдающиеся ученые, обеспечившие российский ренессанс в биологической и медицинской науках. В

московский период работы у В.В.Николаева раскрылись новые таланты по организации одному становлению фармакологии, фармации и медицины. Его труды были основой для формирования фармацевтической промышленности, оценки качества лекарств. Труды В.В.Николаева в области лекарственных растений явились фундаментом для научной фитотерапии. Залогом успеха В.В.Николаева, помимо одаренности и энциклопедической образованности, были любовь к Родине, ответственность, организаторские способности и трудолюбие.

В.В.Николаев прожил долгую жизнь. Он скончался в Москве в 1950 г. в возрасте 79 лет.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Вольтер А.П. //Записки по части врачебных наук /СПб. мед. хирург. академия. — 1843 — Кн 3. — С. 1-6.
2. Дворенштейн Б.И. Теория строения вегетативной нервной системы. — М., 1983. — С. 147-157.
3. Николаев В.В. //Неврол. вестн. — 1994 — Т. 2, вып. 4. — С.1-11.
4. Николаев В.В. //Неврол. вестн. — 1910. — Т. 17, вып.2 — С. 320-323.
5. Овсянников Ф.В. Избранные произведения — М., 1955. — С. 42-45.
6. Раженков И.П. //Моск. мед. журн. — 1925 — № 2. — С. 3-8.
7. Цуон И.Ф. Курс физиологии. — 1873.
8. Bidder F.H. //Arch. Anat. Physiol. wiss. Med. — 1852. — S. 163-166.
9. Bidder F.H. //Arch. Anat. Physiol. wiss. Med. — 1868. — S. 1-50.
10. Dogel I.M. //Reichters Arch. — 1896 — S. 231-236.
11. Nikolaev V.V. //Arch. f. Anatomie u. Physiol. — 1893. — S. 15-25.

