

А.Н. Кучмин, С.Н. Шуленин, И.М. Борисов

Академик Н.Н. Савицкий: грани таланта

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Резюме. Освещаются основные направления научных исследований Николая Николаевича Савицкого. Н.Н. Савицкий внёс крупный вклад в развитие отечественной медицинской науки, положив начало новым оригинальным направлениям в физиологии и патологии системы кровообращения, кислородной недостаточности, функции кровяного пигмента и военной токсикологии. Одним из основных направлений научных исследований Н.Н. Савицкого было изучение гемодинамики при различных нарушениях функции сердца, предложено новое толкование механизма этих феноменов. Н.Н. Савицким, были внедрены в практику оригинальные газовые методы определения минутного объема кровообращения, сфигмографический и баллистокардиографический методы, методы регистрации и оценки артериального и венозного кровообращения. Он дал клиническое обоснование понятий «минутный объем кровообращения», «должное периферическое сопротивление артериального русла», а также «нейроциркуляторной дистонии» и её вариантов. Внедрил в практику оригинальную методику количественной оценки функционального состояния системы кровообращения. В основу её была положена концепция о тесной связи гемодинамики с интенсивностью обмена веществ. Николай Николаевич – пионер отечественной клинической токсикологии, длительно возглавлял кафедру патологии и терапии поражений отравляющими веществами. Ему принадлежат исследования гипоксических состояний, проблем оксигенотерапии, роли метгемоглобина в развитии некоторых отравлений, патофизиологических механизмов поражений отравляющими веществами и методов их терапии. Важной заслугой Н.Н. Савицкого является разработка и внедрение в учебный процесс методики комплексного преподавания курса врачебной диагностики с элементами частной патологии и терапии в виде единой дисциплины – пропедевтики внутренних болезней. Сложившаяся ещё при Н.Н. Савицком система преподавания пропедевтики у слушателей 3-го курса академии практически без изменений сохранилась до нашего времени и получила распространение в медицинских вузах страны.

Ключевые слова: Н.Н. Савицкий, кровообращение, минутный объем кровообращения, кислородная недостаточность, терапия поражений отравляющими веществами, механокардиограф, баллистокардиография, оксигенотерапия, метгемоглобин.



Мы знаем академика Н.Н. Савицкого как, выдающегося кардиолога, самого видного кардиолога нашей академии Советского периода. До сегодняш-

него дня по масштабу личности и широте научных интересов ему нет равных среди коллег-кардиологов. Кроме того, мы знаем его, как ученого-педагога под руководством которого была создана первая в стране комплексная дисциплина – пропедевтика внутренних болезней на возглавляемой им кафедре. Но несправедливо мало мы знаем и говорим о его, не менее выдающемся вкладе, в дело обороноспособности нашей Родины, как пионера клинической токсикологии и медицинской защиты в Союзе Советских Социалистических Республик (СССР), руководителя впервые созданной кафедры патологии и терапии поражений отравляющими веществами.

Свои наиболее важные открытия и достижения в области кардиологии, тогда еще молодому ученому Н.Н. Савицкому, после двухгодичной командировки в ведущих клиниках Германии, удалось осуществить, еще в конце 20-х – середине 30-х годов прошлого столетия.

В 1929 г. выходит в свет его монография «Сердце: методика исследования и диагностики». В ней описаны не только основные принципы технического устройства и применения регистрирующих аппаратов того времени, но и условия возникновения, клинические проявления различных патологических состояний работы сердца. Н.Н. Савицкий подчёркивал, что

основной задачей кардиолога является научное изучение нормальной работы сердца и патологических её отклонений. Не зная, и не понимая причин нарушений и взаимной связи отдельных патогенетических звеньев, нельзя предпринять рационально обоснованное терапевтическое вмешательство.

В 1935 г. Н.Н. Савицкий предложил, сконструированный при его участии, оригинальный прибор – механикокардиограф. С помощью этого прибора можно было определять различные виды артериального давления (минимальное, среднее, боковое, максимальное, гемодинамический удар), скорость распространения пульсовой волны по сосудам эластического и мышечного типов, оценивать ударный и минутный объем сердца физическим методом и удельное периферическое сопротивление, а также проводить оптическую запись флебограмм.

Все это стало возможным благодаря блестящему образованию, которое получил Николай Николаевич Савицкий. Он окончил Императорскую военно-медицинскую академию в 1915 г., служил старшим врачом полка, ординатором военного госпиталя, ассистентом кафедры факультетской терапии Военно-медицинской академии под руководством ученика С.П. Боткина, И.П. Павлова и И.И. Мечникова профессора Н.Я. Чистовича. В этот период Николай Николаевич много внимания уделяет разработке и практическому внедрению в клиническую практику электрокардиографии, принимает участие в записи первой электрокардиограммы в Петрограде.

В 1922 г. им была опубликована работа «Новый метод графической регистрации сердечно-сосудистой деятельности», положившая начало новому направлению в диагностике болезней сердца. Эти идеи были закреплены во время его научной командировки в Германию, в клиники профессоров Краузе, Умбера, Гиса в 1925–1926 гг. Вскоре после возвращения в академию Н.Н. Савицкий был удостоен учёного звания профессор и ему без защиты была присвоена ученая степень доктора медицинских наук.

В предвоенные и военные годы бригадир профессор Н.Н. Савицкий руководил не только кафедрой пропедевтики внутренних болезней Военно-медицинской академии Рабоче-крестьянской Красной армии им. С.М. Кирова, но и возглавлял ещё кафедру патологии и терапии поражений отравляющими веществами.

У руководства страны была абсолютная уверенность в том, что химическое оружие в будущей войне получит гораздо более широкое применение, чем в период войны 1914 г. Несмотря на все конвенции и договоры, запрещающие применение химического оружия, страны-агрессоры не преминут им воспользоваться. Потери от него могут превзойти потери от огнестрельного и других видов оружия, предстоящая война будет не только война фронта, но и война глубоких тылов, и поражения отравляющими веществами могут иметь место не только в среде действующих войск, но и среди гражданского населения. И потери здесь могут оказаться даже более значительными, чем среди войск.

Клинико-экспериментальное направление изучения действия отравляющих веществ являлось по Н.Н. Савицкому решающим в подобных исследованиях. Итогом проведенной огромной работы стало руководство для студентов и врачей «Частная патология и терапия интоксикаций боевыми отравляющими веществами» (1938), утверждённое Всесоюзным Комитетом по делам высшей школы при Совнаркомом СССР в качестве учебного пособия для высших медицинских учебных заведений.

Изданное тиражом в 30000 экземпляров, руководство, посвящённое изложению клиники интоксикации боевыми отравляющими веществами, вопросам патологической физиологии и анатомии, необходимых для понимания процесса поражения и основанное на собственном опыте Н.Н. Савицкого, было на тот период единственным в стране. Клиника интоксикаций не пользовалась популярностью во врачебной среде, патология отравлений и особенно интоксикаций боевыми отравляющими веществами воспринималась большинством врачей как весьма неинтересная и ненужная. Ведущая роль в изучении поражений, вызываемых отравляющими веществами, принадлежала тогда фармакологам, а практическая токсикология считалась прикладной экспериментальной фармакологией. Термины токсикология и врач-токсиколог не были очерчены в отношении своего содержания. Полагалось, что целью токсикологии является изучение фармакодинамических и биохимических свойств того или иного яда, а в плане подготовки к предстоящей войне с применением химического оружия речь в первую очередь шла об оказании неотложной помощи и лечении пораженных. Нужно было срочно переломить ситуацию и готовить специалистов как военных, так и гражданских для предстоящей войны. Каждый врач-терапевт должен был быть хорошо ориентированным в вопросах клиники боевых отравлений, а самое главное оказания медицинской помощи. Именно Н.Н. Савицкий впервые предложен профиль врача-токсиколога-клинициста, признанный в последующем в стране.

В годы Великой Отечественной войны, в период блокады Ленинграда, в годы эвакуации академии в Самарканд Н.Н. Савицкий продолжал успешно руководить двумя кафедрами нашей академии. Его учебник «Частная патология и терапия поражений боевыми отравляющими веществами», переизданный накануне войны, в мае 1941 г., многие годы оставалось единственным в стране руководством для студентов и врачей.

И хотя во второй мировой войне химическое оружие немцы так и не применили, даже тогда, когда Германия стояла на краю гибели и терять ей было уже нечего, но фактом является и то, что в Германии к началу войны было накоплено огромное количество отравляющих веществ и средств их доставки.

В феврале 1951 г. в речи, прочитанной на заседании ученого совета Военно-медицинской академии Красной Армии им. С.М. Кирова «Идеи И.П. Павлова в клинической медицине», Н.Н. Савицкий подчёркивал,

что основным методом клинической работы должен быть клинический эксперимент, а основной задачей клиники является дальнейшее усовершенствование методов исследования больного и клинической аппаратуры, дальнейшее усовершенствование методов патогенетической терапии.

Именно за исследования в области механизмов поражений отравляющими веществами и методов их терапии, а также за создание нового лечебного препарата для лечения пораженных боевыми отравляющими веществами генерал-майору медицинской службы заслуженному деятелю науки Российской Социалистической Федеративной Советской Республики Н.Н. Савицкому в 1951 г. была присуждена Сталинская премия.

В контексте изучения лечебного применения кислорода в деле оказания помощи газоотравленным во время первой мировой войны, Николай Николаевич Савицкий изучал гемодинамику малого круга кровообращения при различных патологических процессах, связанных с гипоксическим состоянием. Его работы по исследованию функции кровяного пигмента явились логическим следствием изучения патогенеза некоторых интоксикаций и нарушения транспортной функции крови.

Н.Н. Савицким выявлена детоксическая роль метгемоглобина при физиологических и патологических условиях. Он также внёс много ценного в изучение гипоксемических состояний и дал обоснование оксигенотерапии.

Вопросам обмена веществ, состояния системы кровообращения, нервной системы и морфологии органов была посвящена монография «Кислородная терапия» (1940) в которой Н.Н. Савицким детально изложен вопрос о патогенезе, клинике и лечении гипоксемических состояний, дано теоретическое обоснование оксигенотерапии. Данная монография также, как и учебник Н.Н. Савицкого «Частная патология и терапия поражений боевыми отравляющими веществами», стала первым и на длительное время единственным клиническим руководством в этой области.

В процессе разработки руководства и выполнения исследований Николай Николаевич сконструировал и ввел в практику ряд ценных и оригинальных аппаратов (газоанализатор по Рейну, модифицированный прибор Холдена и др.)

Детальная разработка графических методов определения ударного и минутного объемов сердца, величины периферического сопротивления позволила применить в клинике простой и точный метод исследования многих важнейших факторов гемодинамики. Метод тахоосциллографии открыл перспективу разрешения многих вопросов физиологии и патологии аппарата кровообращения и еще с 30-х годов прошлого столетия позволил изучать скорость распространения пульсовой волны по сосудам эластического и преимущественно мышечного типа и их возрастную динамику, а также количественно уточнить их различия в норме и при гипертонической болезни.

Одним из основных направлений научных исследований Н.Н. Савицкого было изучение гемодинамики при различных нарушениях функции клапанного аппарата сердца. Работы в этой области позволили предложить новое толкование механизма возникновения функциональных шумов. Н.Н. Савицким, были внедрены в практику оригинальные газовые методы определения минутного объема кровообращения, сфигмографический и баллистокардиографический методы, методы регистрации и оценки артериального и венозного кровообращения, термозлектрометрия внутренних органов. Н.Н. Савицкий дал клиническое обоснование понятий «минутный объем кровообращения» и «должное периферическое сопротивление артериального русла».

Таким образом, Н.Н. Савицкого можно считать основоположником учения о жесткости сосудистой стенки в России. Н.Н. Савицкий теоретически обосновал, разработал и широко внедрил в практику клинических исследований оригинальную методику количественной оценки функционального состояния аппарата кровообращения. В основу её была положена концепция о тесной связи гемодинамики с интенсивностью обмена веществ.

В актовой речи 25 декабря 1955 г. в день 157-летия академии «Современные пути изучения функций системы кровообращения» профессор Н.Н. Савицкий подвёл итог вкладу Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова в развитие отечественной науки и в частности по изучению функций системы кровообращения как одного из важнейших приспособительных механизмов человеческого организма, подчеркнул особенности задач по обеспечению интересов медицинской службы армии как в разработке вопросов военной медицины, так и направленных на улучшение подготовки военных врачей. Почти 20 лет научно-исследовательской работы профессора Н.Н. Савицкого были посвящены не кардиологии, а наиболее сложным, новаторским проблемам клинической токсикологии.

Высокая клиническая и теоретическая эрудиция Николая Николаевича Савицкого определила его педагогический профиль. Именно его заслугой была разработка и внедрение в учебный процесс методики комплексного преподавания курса врачебной диагностики с элементами частной патологии и терапии в виде единой дисциплины – пропедевтики внутренних болезней. Сложившаяся ещё при нем система преподавания пропедевтики у слушателей 3-го курса академии практически без изменений сохранилась до нашего времени и получила распространение в медицинских вузах страны.

В 1956 г. Н.Н. Савицкий был избран действительным членом Академии медицинских наук СССР. В это же время выходит его очередная монография: «Некоторые методы исследования и функциональной оценки системы кровообращения» (1956).

Диссертационные исследования сотрудников кафедры того периода, возглавляемой Н.Н. Савиц-

ким, были посвящены изучению различных аспектов гемодинамики у здоровых и больных: функциональному состоянию кровообращения у военнослужащих, пожилых лиц, эластическим свойствам сосудов и состоянию прекапиллярного русла, почек при гипертонической болезни, симптоматических гипертензиях, разработке и использованию методики баллистокардиографии.

Большая заслуга Н.Н. Савицкого и возглавляемого им коллектива состояла в создании современного представления о состоянии кровообращения при гипертонической болезни и симптоматических гипертензиях. Им впервые были охарактеризованы гипер-, ау- и гипокинетический типы кровообращения и доказано, что повышение артериального давления, в том числе при гипертонической болезни, может быть обусловлено гиперкинетическим типом кровообращения. Н.Н. Савицким и его сотрудниками было обосновано и внедрено в медицинскую практику понятие «нейроциркуляторная дистония» (1961). Важнейшая монография профессора Н.Н. Савицкого этого периода – «Биофизические основы кровообращения и клинические методы исследования гемодинамики» (1963) обобщила громадный накопленный автором материал по экспериментальной и клинической кардиологии в академии.

В 1974 г. увидела свет ещё одна, последняя, монография Н.Н. Савицкого «Фармакодинамика сердечных гликозидов». В ней были освещены основы рационального применения сердечных гликозидов, последовательно изложены особенности их поступления и выведения из организма, механизм кумуляции, метаболизирования, процессы накопления и распределения в тканях и органах. Н.Н. Савицким была дана характеристика биохимических сдвигов, развивающихся при острой и хронической сердечной недостаточности, описана клиника интоксикации

гликозидами, методы её профилактики и лечения. Благодаря высокому теоретическому уровню и своей практической направленностью книга представляла значительный интерес для терапевтов и кардиологов, кардиохирургов и реаниматологов.

Академик Академии медицинских наук СССР Н.Н. Савицкий – автор более 400 научных трудов. Н.Н. Савицкий был членом Президиума Всесоюзного и Всероссийского научных обществ терапевтов, почётным членом правления Ленинградского терапевтического и кардиологического обществ, членом редакционных коллегий журналов «Клиническая медицина» и «Кардиология».

За заслуги перед Родиной Н.Н. Савицкий награждён двумя орденами Ленина, двумя орденами Красного Знамени, орденом Красной Звезды и медалями.

Под руководством Н.Н. Савицкого защищены 14 докторских и 29 кандидатских диссертаций. Среди учеников Н.Н. Савицкого академик АМН СССР профессор Н.С. Молчанов, профессора М.С. Кушаковский, А.А. Трегубов, Б.Д. Ивановский, С.О. Вульфович, М.Ю. Рапопорт, К.А. Морозов, С.Е. Попов.

8 октября 1984 г. на 93-м году жизни после продолжительной болезни Н.Н. Савицкий скончался в своей квартире в «Доме специалистов» по адресу Лесной проспект, 61. Похоронен в Санкт-Петербурге, на академической площадке Богословского кладбища.

Академик Н.Н. Савицкий внёс огромный вклад в развитие отечественной медицинской науки, не только, как выдающийся кардиолог-исследователь, но и, как педагог и главное, как гражданин, отдавший свой воинский долг Родине, заложив основы военной токсикологии и медицинской защиты от химического оружия, внёс свой вклад в дело Великой Победы в Великой Отечественной войне и обеспечения обороноспособности нашей страны.

A.N. Kuchmin, S.N. Shulenin, I.M. Borisov

Academician N.N. Savitsky: verge of talent

Abstract. We highlight the main directions of scientific research of Nikolai Nikolaevich Savitsky. N.N. Savitsky has made a major contribution to the development of domestic medical science, ushering in a new original trends in the physiology and pathology of the circulatory system, lack of oxygen, the function of blood pigment and military toxicology. One of the main areas of research of N.N. Savitsky was hemodynamics at different cardiac dysfunction, he suggested new interpretation of the mechanism of these phenomena. N.N. Savitsky put into practice the original methods of determining the gas minute volume of blood, and sfigmographic ballistocardiographic methods, techniques and measurement of arterial and venous circulation. He gave clinical substantiation of the concepts of «minute volume of blood circulation», «tribute to the peripheral resistance of the arterial bed» and «neuro dystonia» and its variants. It puts into practice the original method of quantitative evaluation of the functional state of the circulatory system. The basis of her concept of a close connection with the intensity of hemodynamic metabolism was laid. He was a pioneer of domestic clinical toxicology, long he headed the department of pathology and therapy of lesions of toxic substances. To him belong the study of hypoxic conditions, the problems of oxygen therapy and the role of methemoglobin in the development of some of the poisonings, the pathophysiological mechanisms of defeats toxic substances, and methods for their treatment. An important merit of N.N. Savitsky is the development and implementation of the educational process of teaching methods integrated course of medical diagnostics with elements of the private pathology and therapy in a single discipline – propaedeutics of internal diseases. Established more with N.N. Savitsky propedeutics system of teaching listeners 3rd year Academy virtually unchanged survived to our time, and has spread to the country's medical schools.

Key words: N.N. Savitsky, blood flow, blood circulation minute volume, oxygen deficiency, lesions therapy toxic substances, mechanical cardiograph, ballistocardiography, oxygen, methemoglobin.

Контактный телефон: 8-953-365-99-80; e-mail: askbo@mail.ru