

Л.О.Клименко

## Академік П.М. Серков як науковець і організатор науки (до 100-річчя від дня народження)

*Висвітлено наукову, педагогічну, адміністративну, організаторську та видавничу діяльність академіка НАН України М.П. Серкова — фізіолога зі світовим ім'ям.*



Пилип Миколайович Серков — дуже колоритна, багатогранна особистість. Академік НАН України, заслужений діяч науки України, двічі лауреат Державної премії України, премії ім. О.О. Богомольця НАН України, довголітній співробітник Інституту фізіології НАНУ, редактор “Фізіологічного журналу”, активний учасник Українського фізіологічного товариства ім. І.П. Павлова, раніше член Центральної ради і президії Всесоюзного товариства фізіологів ім. І.П. Павлова, фізіолог зі світовим ім'ям. І ще — неймовірно відверта, високопринципова в оцінках та вчинках, водночас скромна й цікава людина, з почуттям гумору.

Пилип Миколайович Серков народився в селі Форпост Смоленської області 9 жовтня 1908 р. Закінчив Смоленський університет, медичний факультет. Своє покликання він знайшов в електрофізіології. Приїзд його в Україну пов'язаний з іменем Д.С. Воронцова, з яким Серков познайомився ще в студентські роки. Будучи допитливим студентом з яскраво вираженим інтересом до наукових досліджень, Пилип Миколайович ще з другого курсу почав займатися в науковому гуртку при ка-

федрі нормальної фізіології під керівництвом відомого вже на той час фізіолога Д.С.Воронцова. Це був винахідливий експериментатор, який вмів згуртувати навколо себе талановитих молодих людей. П.М. Серков теж захопився розробками Д.С.Воронцова і саме тому, закінчивши університет і відслуживши в лавах Червоної Армії, він в 1931 році вступив до аспірантури при кафедрі фізіології людини і тварин Казанського університету, якою в той час керував Д.С.Воронцов, і під його керівництвом з ентузіазмом розпочав наукову роботу з нервово-м'язової фізіології. По закінченню аспірантури Серков разом зі своїм керівником переїжджає до Києва.

Професійна діяльність П.М. Серкова включала викладацьку й дослідницьку, адміністративну й організаторську роботу. Наукові розробки академіка присвячені розв'язанню головних проблем нейрофізіології і електрофізіології, патофізіології. Перші його наукові роботи були присвячені нервово-м'язовій фізіології (1932—1941). Вони були виконані спочатку в Казанському, потім в Київському медичних інститутах. Найбільш вагомою за період перебування в Казані є праця “Ток действия скелетной мышцы” (1934), яка має неабияке значення для електрофізіології збудливих тканин. У ній вперше висвітлено дані про тривалентність однофазного струму дії м'язу, вивчено вплив температури, навантаження

і втомлення на слідову електронегативність. У Київському медичному інституті, будучи на посаді асистента кафедри нормальної фізіології, Пилип Миколайович захищає кандидатську дисертацію “Электрофизиологическое исследование процессов возбуждения, торможения и сокращения в мышцах ракообразных” (1937). У 1941 р. П.С. Серков захищає докторську дисертацію на тему “Физиология изолированного мышечного волокна” (1941). Ним було розроблено унікальну методику ізоляції окремих м’язових волокон, виділених з напівсухожильного м’язу жаби, їх електричного подразнення і оптичної реєстрації скорочень, що виникають. З використанням такої методики було вивчено фізіологічні властивості м’язових волокон жаби і встановлено неоднаковість волокон одного і того ж м’яза: одні волокна у відповідь на подразнення електричним струмом різної сили відповідають градуїтованими за силою скороченнями, інші реагують за законом «все або нічого». З цих спостережень зроблено висновок, що реакція за принципом «все або нічого» властива не для всіх збудливих тканин [1]. Вперше визначено тривалість і форму поодиноких скорочень ізольованих м’язових волокон: тривалість поодиноких скорочень м’язового волокна менша, ніж суцільного м’яза [2]. Досліджено механізми формування тетанічних і тонічних скорочень [3,4].

Серія робіт П.М. Серкова була виконана у рамках патологічної фізіології центральної нервової системи, мала певне практичне значення для медицини, особливо в галузі психіатрії. Зокрема, досліджено процеси, які виникають при експериментальній епілепсії, що розвивається під впливом епілептогенних хімічних та електричних подразників, вивчено епілептогенні фактори [5,6].

Дослідження, виконані за час роботи у Вінницькому медичному інституті (1944—1953) на посаді завідувача кафедри нормальної фізіології, були спрямовані на вивчення механізму переходу збудження з нерва на іннервовані тканини. Крім того, разом з клініцистами П.М. Серков розгорнув комплексні клініко-фізіологічні дослідження з електроенцефалографії. Вивчено вікову динаміку електроенцефалограми у дітей, зміни біоелектричної активності головного мозку у хворих на артеріальну гіпертензію, з порушеннями функцій щитовидної залози та ін. Разом з Н.В. Братусь детально вивчено вплив подразнення різних внутрішніх органів на електричну активність кори головного мозку.

За час роботи в Одеському медичному інституті (1953—1966) П.М. Серковим разом з В.В. Русевим, Р.Ф. Макулькіним, В.М. Казаковим та іншими з використанням електрофізіологічних методів було поглиблено дослідження кортико-вісцеральних взаємовідносин, розпочаті ним під час роботи у Вінниці. У ході досліджень ґрунтовно проаналізовано електроенцефалограму у людей при різних захворюваннях і зміні електричної реакції кори мозку тварин при подразненні механорецепторів внутрішніх органів. Було виявлено, що такі реакції складаються з двох частин, як і при електричних реакціях кори мозку на екстероцептивне подразнення: централізованого пригнічення основної електричної активності в усіх ділянках кори і відповідних біопотенціалів, що протікають за типом «первинної відповіді» [7].

З 1966 р. П.М. Серков працює в Інституті фізіології ім. акад. О.О.Богомольця. За роки кропіткої праці було створено оригінальні концепції з багатьох актуальних проблем фізіології головного мозку. Зокрема, вперше в світі

детально вивчено синаптичні процеси в нейронах різних структур слухової системи, встановлено важливу роль гальмування в переробці звукових сигналів цими структурами [8].

Неабиякий інтерес становлять дослідження базальної мембрани завитка. П.М. Серков разом з І.О. Волковим вперше визначив розмір і розташування на цій мембрані рецептивних полів нейронів слухової кори, виявив залежність характеристичної частоти нейрона від розмірів і розташування на мембрані його рецептивного поля. Було показано, що на один і той же нейрон проєциються рецептори, розташовані на значній поверхні базальної мембрани. Це приводить до широкого перекриття рецептивних полів нейронів з близькими характеристичними частотами. На базі даних була створена концепція, згідно з якою така організація рецептивних полів слухових нейронів забезпечує високу ступінь надійності периферичного апарата слухової системи.

П.М. Серковим (спільно з В.М. Казаковим) експериментально досліджено зв'язок різних ядер таламуса між собою та з корою головного мозку та підкорковими структурами, вивчено механізм внутрішньоталамічного гальмування, а також релейну та інтегративну функції таламуса. Показано, що ці функції здійснюються за участю спеціалізованих внутрішньоталамічних гальмівних нейронів. Серков висунув і детально обґрунтував концепцію про п'ять нейронних механізмів, які регулюють аферентний вхід в кору головного мозку та пристосовують його до діяльності шляхом впливу на релейну функцію таламічних ядер [9].

Важливі дані отримано П.М. Серковим і його співробітниками при вивченні синаптичних і нейронних меха-

нізмів гальмування в структурах кори головного мозку і таламуса [10].

Значний слід залишив П.М. Серков в історії фізіології. Він співавтор “Нарисів з історії фізіології на Україні”, за його участю та під його редакцією вийшло трьохтомне видання „Развитие биологии на Украине” та біографічний словник “Биологи”, написана монографія про життя та наукову діяльність Д.С. Воронцова [11], він автор низки статей, присвячених життю та творчості відомих фізіологів — І.М. Сеченова, В.Я. Данилевського, В.Ю. Чаговця та ін.

Не менш вагомий внесок зробив П.М. Серков в справу організації наукових досліджень. Керівні посади, які він займав, були наступними: завідувач кафедри нормальної фізіології, декан, заступник директора з навчальної та наукової роботи Вінницького медичного інституту (1944—1953); завідувач кафедри нормальної фізіології, декан лікувального факультету, проректор з наукової роботи Одеського медичного інституту (1953—1966); завідувач відділу фізіології кори головного мозку, заступник директора з наукової роботи Інституту фізіології ім. акад. О.О. Богомольця НАН України (1966—1988), з 1988 року він радник при дирекції Інституту фізіології. Під час роботи у Вінницькому медичному інституті П.М. Серковим, всупереч несприятливим обставинам того часу, було організовано електрофізіологічну лабораторію. На кафедрі розгорнулись широкі електрофізіологічні дослідження. За період керівництва цією кафедрою Пилип Миколайович підготував одного доктора і п'ять кандидатів наук.

Перебуваючи на посаді завідувача кафедри нормальної фізіології, декана лікувального факультету, проректора з

наукової роботи Одеського медичного інституту, Пилип Миколайович теж створює добре обладнану електрофізіологічну лабораторію та організовує міцний творчий колектив. Вихованці П.М. Серкова в подальшому очолили свої наукові колективи: В.В. Русєв, Г.І. Федорович, Р.Ф. Макулькін — в Одесі, К.В. Коновалов — в Тернополі, В.М. Казаков — спочатку в Кемерові, потім в Донецьку, М.Б. Штарк — в Новосибірську.

У Києві Пилип Миколайович багато зробив для покращення наукових досліджень у галузі нейрофізіології. При його безпосередній участі проведено реорганізацію деяких відділів Інституту фізіології, зокрема відділ електрофізіології нервової системи розділено на відділ фізіології кори головного мозку, відділ вегетативної нервової системи, відділ нервово-м'язової фізіології. У 1978—1987 рр. П.М. Серков був головою Наукової ради з проблем фізіології людини і тварин при Президії Академії наук України, членом бюро Відділу фізіології, біохімії і теоретичної медицини. У 1967 р. П.М. Серова було обрано членом-кореспондентом, а в 1978 р. — академіком Академії наук України.

Велика заслуга академіка Серкова і в плідній роботі Українського фізіологічного товариства ім. І.П. Павлова. Перебуваючи на посаді заступника голови Центральної ради товариства, він багато уваги приділяв організації різного роду форумів. Крім того, з 1947 по 1953 рр. Пилип Миколайович був головою Вінницького відділу Всесоюзного товариства фізіологів, біохіміків та фармакологів ім. І.П. Павлова, а з 1954 по 1966 рр. — головою Одеського відділу, з 1980 по 1988 рр. — головою Київського відділу. Серков був також членом Центральної ради і президії

Всесоюзного товариства фізіологів, біохіміків та фармакологів ім. І.П. Павлова. П.М. Серков — член міжнародних наукових організацій, зокрема Міжнародної організації по вивченню мозку (ІБРО), та заслужений професор Міжнародної наукової фундації (Центру Сороса).

Крім наукової, викладацької та організаторсько-громадської роботи, Пилип Миколайович займається видавничою діяльністю. Так, в 1979—1994 рр. він обіймав посаду головного редактора “Фізіологічного журналу”, був членом редколегії “Фізіологічного журналу СРСР ім. И.М. Сеченова” і журналу “Нейрофізіологія”.

Говорячи про величезний внесок академіка П.М. Серкова у розвиток вітчизняної науки, потрібно відмітити його діяльність з підготовки кадрів. Він сформував свою школу висококваліфікованих нейрофізіологів. Пилипом Миколайовичем підготовлено 16 докторів, 64 кандидати наук, в тому числі 9 завідувачів кафедр у вузах України, 5 завідувачів відділів НДІ. Серед учнів Серкова академік АМН України В.М. Казаков і Герой України В.М. Мороз.

За заслуги в розвитку фізіологічної науки та підготовки кадрів в 1984 р. П.М. Серкову присвоєно звання заслуженого діяча науки України. Він двічі лауреат Державної премії (1978, 2000), лауреат премії ім. О.О. Богомольця (1982), має ордени і медалі.

Мені пощастило особисто познайомитись з П.М. Серковим в 2003 році. Виконуючи кандидатську дисертацію, я проводила опитування учасників подій в фізіології 1950 року, які пов'язані з так званою „Павловською сесією”. (Інтерв'ю з академіком НАН України П.М. Серковим // Наука та наукознав-

ство. — 2003. — № 4. — С.122—125). 95-річний Пилип Миколайович зустрів мене дружньо. Бесіда проходила в надзвичайно приємній, доброзичливій обстановці. Вражала його простота і в той же час ясність розуму, надзвичайна ерудованість і бажання працювати,

що з віком не згасло. При обговоренні певних подій та концепцій вчених висвітлювалась його висока принциповість в оцінках.

Хочеться побажати здоров'я, енергії і творчої наснаги Пилипу Миколайовичу.

1. Серков Ф.Н. О применении закона «все или ничего» к реакции отдельного мышечного волокна // Физиол. журн. СССР. — 1948. — Т.34, № 2. — С.233—242.

2. Серков Ф.Н. Одиночное сокращение изолированного мышечного волокна // Там же. — С.243—252.

3. Серков Ф.Н. О тоническом компоненте в сокращении скелетной мышцы при пессимальном раздражении // Наукові записки НДІ фізіології тварин при КДУ. — 1949. — Т.8, № 7. — С.249—258.

4. Серков Ф.Н. О тетаническом и тонусоподобном сокращении изолированного мышечного волокна // Физиол. журн. СССР. — 1950. — Т.36, № 6. — С. 679—685.

5. Серков Ф.Н. Состояние возбудимости моторных центров коры мозга при экспериментальной эпилепсии // Бюл. эксп. биол. и мед. — 1946. — Т.22, № 2. — С.34—37.

6. Серков Ф.Н. О комбинированном действии электрического и химического эпилептогенных факторов // Там же. — 1947. — Т.23, № 3. — С.177—180.

7. Серков Ф.Н. Влияние раздражений внутренних органов на электрическую активность коры головного мозга // Высшая нервная деятельность и кортико-висцеральные взаимоотношения в норме и патологии. — К.: Изд-во АН УРСР, 1955. — С. 68—83.

8. Серков Ф.Н. Электрофизиология высших отделов слуховой системы /АН УССР. Ин-т физиологии им. А.А. Богомольца. — Киев: Наук. думка, 1977. — 214 с.

9. Серков Ф.Н., Казаков В.Н. Нейрофизиология таламуса. — К.: Наук. думка, 1980. — 260 с.

10. Серков Ф.Н. Кортиковое торможение /АН УССР. Ин-т физиологии им. А.А. Богомольца. — Киев.: Наук. думка, 1986. — 247 с.

11. Серков Ф.Н. Даниил Семенович Воронцов. — Киев: Наук. думка, 1986. — 127 с.

*Одержано 26.06.2008*

*Л.А.Клименко*

### **Академик Ф.Н.Серков как ученый и организатор науки (к 100-летию со дня рождения)**

*Освещена научная, педагогическая, административная, организаторская и издательская деятельность академика НАН Украины Ф.Н.Серкова — физиолога с мировым именем.*

## **Дмитро Федорович Чеботарьов (до 100-річчя від дня народження)**

17 вересня 2008 р. виповнилося 100 років від дня народження Дмитра Федоровича Чеботарьова — українського вченого-медика, терапевта, геронтолога і гериатра, академіка НАН (1992) та АМН (1993) України, заслуженого діяча науки України (1964), професора з 1954 р.

Д.Ф. Чеботарьов народився в Києві. У 1933 р. закінчив Київський медичний інститут. З 1936 р. працював у терапевтичній клініці цього інституту під керівництвом академіка В.М. Іванова. У роки другої світової війни керував відділенням евакошпиталю. У