

Платон Григорович Костюк

(20.08.1924–10.05.2010)



10 травня 2010 р. на 86-му році життя після тривалої важкої хвороби помер директор Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України, Герой України, академік Платон Григорович Костюк.

Ці стандартні рядки офіційного повідомлення означають не тільки те, що від нас пішов видатний дослідник та громадський діяч, непересічна людина. Ми втратили науковця світового рівня. Закінчилася ціла епоха в розвитку нейронаук, спочатку – в Радянському Союзі, а потім – в незалежній Україні, епоха Костюка.

Наукова діяльність Платона Григоровича назавжди залишить істотний слід у двох важливих царинах досліджень центральної нервової системи. Перш за все, це з'ясування фундаментальних біофізичних, нейрохімічних та молекулярних механізмів, на яких базується функціонування нервових клітин, зокрема механізмів, які забезпечують іонні струми, внутрішньоклітинну та міжклітинну сигналізацію. Другим напрямком були досліджен-

ня системної структурно-функціональної організації нервових центрів, котрі реалізують керування соматичними та вісцеральними функціями організму. Без перебільшення можна констатувати, що результати значної частини робіт, виконаних в обох згаданих напрямках особисто Платоном Григоровичем та співробітниками створеної ним потужної наукової школи, набули статусу класичних.

Свою наукову діяльність П. Г. Костюк розпочав наприкінці сорокових років ХХ ст. під керівництвом свого видатного вчителя академіка Д. С. Воронцова – «батька» української електрофізіології. Після дослідження адаптаційних процесів у нервових провідниках Платон Григорович перейшов до вивчення синаптичних механізмів збудження та гальмування в нервових центрах, сконцентрувавши увагу на найпростіших моносинаптичних рефлекторних дугах. У даних дослідженнях послідовно впроваджувався аналітичний принцип пізнання, і це істотно відрізняло їх від значної частини радянських фізіологічних робіт

50-х років, де здебільшого панували ідеологізовані схоластичні уявлення недолугих представників постпавлівської школи. Роботи Костюка започаткували принципово новий експериментальний підхід. Платон Григорович першим у Радянському Союзі запровадив у практику електрофізіологічних досліджень мікроелектродну техніку і найсучасніші, на той період, апаратурні методи. Цей успіх був підкріплений під час плідної спільної роботи Платона Григоровича з лідером світової нейрофізіології професором Дж. Екклсом у місті Канберра (Австралія, 1960–1961 рр.), а в наступні роки – із всесвітньо відомими американськими, німецькими та японськими дослідниками. Відділ загальної фізіології нервової системи (Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця), котрим Платон Григорович безперервно керував починаючи з 1958 р., став своєрідною Меккою, куди для опанування новими сучасними методологічними підходами та методиками приїздили вчені з багатьох наукових центрів Радянського Союзу та з-за кордону. Монографії «Двонейронна рефлекторна дуга» (1959 р.) та «Мікроелектродна техніка» (1960 р.) фактично стали підручниками для численних радянських нейрофізіологів.

У 60–70-х роках Платон Григорович та дослідницькі групи під його керівництвом виконали детальні дослідження нейронних систем, котрі здійснюють керування моторною активністю організму, певними вісцеральними функціями та залучені в передачу соматосенсорної інформації. Результати зазначених робіт дозволили запропонувати детальні нейронні схеми спінальних сегментарних механізмів, кортико-, рубро- та ретикуло-спінальних низхідних систем, пропріоспінальних міжнейронних зв'язків та низки стовбурових механізмів. Ці дані та висунуті на їх базі теоретичні узагальнення були висвітлені в ряді монографій, численних статтях у наукових журналах та здобули широке міжнародне визнання.

Роботи в другому напрямку нейронаук, в яких П. Г. Костюк та його учні досягли найвизначніших успіхів, – дослідження мембранних та молекулярних механізмів базисних нервових процесів – набули широкого розвитку також починаючи з 60-х років минулого сторіччя. Були успішно освоєні методи ізоляції окремих нервових клітин різних тварин та вивчені іонні струми через плазматичну мембрану нейронів. На базі цих досягнень у середині 70-х стався принциповий методологічний прорив – розробка способу внутрішньоклітинного діалізу соматичних клітин – методики, котра заслужено

була кваліфікована в світовій науковій літературі як «метод Костюка». Це дало можливість варіювати склад як зовнішньо-, так і внутрішньоклітинного середовища нейрона та вивчати роль різних компонентів зазначених середовищ у збудженні та гальмуванні нервових клітин. Відповідні розробки стали наріжним каменем усього подальшого прогресу в електрофізіології нервових клітин, забезпечивши в подальшому можливість реєструвати іонні струми через поодинокі трансмембранні канали, утворені макромолекулами каналних білків, досліджувати процеси молекулярної рецепції біологічно активних агентів та внутрішньоклітинної сигналізації. П. Г. Костюку, його учням та колегам вдалося зареєструвати струми через окремі кальцієві канали, диференціювати різних представників родини цих каналів та з'ясувати різні аспекти важливої ролі кальцію як одного з найважливіших універсальних внутрішньоклітинних посередників. Результати даних фундаментальних піонерних досліджень були заслужено зареєстровані в 1983 р. як наукове відкриття та описані протягом наступних років у низці монографій, виданих провідними вітчизняними та найавторитетнішими закордонними видавництвами. Ці наукові досягнення П. Г. Костюка та його співробітників були відзначені державними та академічними преміями СРСР та України, а також міжнародними преміями.

У наш час відділ, котрим керував Платон Григорович, та ряд інших відділів Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця, що розробляють близьку тематику, активно продовжують з'ясування молекулярних та метаболічних основ активності клітинних механізмів, насамперед плазматичної мембрани та мембран субклітинних структур (ендоплазматичного ретикулума, мітохондрій, ядра). Результати цих досліджень мають як фундаментальне, так і прикладне значення, оскільки відповідні процеси вивчаються не тільки в нормі, але й при експериментальному моделюванні таких патологічних станів, як ішемія, гіпоксія, діабет та епілепсія. Тестується дія низки агентів, котрі здійснюють ефективні впливи на активність іонних каналів та базисні внутрішньоклітинні регуляторні процеси; при цьому мається на увазі, що такі агенти в перспективі можуть знайти ефективне застосування в клініці. Очевидно, що отримувані дані та їх інтерпретації мають величезне значення для розвитку медицини.

Мабуть, найкращим пам'ятником Платону Григоровичу є створена ним потужна наукова школа. Починаючи з 1966 р. він беззмінно очолював Інсти-

тут фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України. Саме завдяки зусиллям Костюка наш Інститут досяг рівня загальноновизнаного міжнародного дослідницького центру і зберігає цей статус дотепер. Під безпосереднім науковим керівництвом Платона Григоровича були виконані та успішно захищені 28 докторських та 97 кандидатських дисертацій. Його учнями з гордістю вважають себе академіки та члени-кореспонденти НАН України.

Особливо важлива та обставина, що Інститут «не втратив боєздатності» у надзвичайно складних умовах перехідного періоду після розпаду СРСР та набуття Україною державності й пов'язаного з цим інтенсивного «відтоку мізків» за кордон. У цьому відношенні слід згадати, що у 80–90-х роках ХХ ст. Інститут фізіології посідав перше місце в Академії наук України за відносною кількістю співробітників, що виїхали до провідних «наукових» країн світу – США, Великої Британії, Німеччини, Франції та ін. При всій трагічності даного явища для України це було беззаперечним визнанням високої якості наукових кадрів, підготовлених в Інституті фізіології. Проте, як вже згадувалось, у нових умовах Інститут не тільки зберіг свій високий науковий потенціал, але й ефективно зміцнює його. Велике значення в цьому відношенні мають утворення під керівництвом П. Г. Костюка Міжнародного центру молекулярної фізіології НАН України (1992 р.), заснування міжнародної кафедри ЮНЕСКО «Молекулярна та клітинна фізіологія» (2000 р.) та активне співробітництво з низкою вищих навчальних закладів у підготовці молоді наукової зміни. Починаючи із 70-х років студенти, які обрали своїм фахом нейронауки, навчаються за серією підручників, написаних П. Г. Костюком.

Академік П. Г. Костюк ефективно поєднував свою наукову та педагогічну працю з науково-організаційною та громадською діяльністю. Протягом багатьох років він був віце-президентом та членом Президії НАН України, членом Президії АМН України, академіком-секретарем Відділення фізіології та членом Президії АН СРСР, займав керівні позиції в багатьох міжнародних наукових товариствах – Міжнародній організації з вивчення



мозку (IBRO), Міжнародному союзу теоретичної та прикладної біофізики, Міжнародній спілці фізіологічних наук, Федерації європейських спілок фізіологічних наук, був засновником та головою Українського товариства нейронаук (1998 р.). З 1968 р. Платон Григорович беззмінно очолював Українське товариство фізіологів, котре згідно з одностороннім рішенням учасників XVIII з'їзду (2010 р.) відтепер має назву Українське товариство фізіологів ім. П. Г. Костюка.

Автор понад тисячі наукових публікацій, П. Г. Костюк приділяв виключну увагу науковій видавничо-редакційній діяльності. Він входив до складу редколегій ряду наукових журналів, у тому числі міжнародного наукового журналу «Neuroscience». У 1969 р. П. Г. Костюк заснував наш журнал – «Нейрофізіологія», який в 1993 р. першим із журналів Національної Академії наук України набув статусу міжнародного. Платон Григорович протягом усього часу видання нашого журналу керував роботою редколегії.

На превеликий жаль, тривалість людського життя обмежена. Але, як вже було сказано раніше, діяльність деяких непересічних людей складає цілу епоху і назавжди залишається в пам'яті нащадків. Платон Григорович пішов від нас, але від нас – його учнів і наукових нащадків – залежить те, щоб наукові здобутки «ери після Костюка» були гідними здобутків «ери Костюка».

Д.А. Василенко