

Пам'яті Платона Григоровича Костюка (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.

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 дослідження системної структурно-функціональної організації нервових центрів, котрі реалізують керування соматичними та вісцеральними функціями організму.

Свою наукову діяльність П. Г. Костюк розпочав наприкінці сорокових років ХХ ст. під керівництвом свого видатного вчителя академіка Д. С. Воронцова. 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.

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, апаратні 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 60–70х 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 60х 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 70х стався принциповий методологічний прорив — розробка способу внутрішньоклітинного діалізу соми ізольованих 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 виключної ролі кальцію як одного з найважливіших універсальних внутрішньоклітинних посередників.

Результати даних фундаментальних піонерних досліджень були 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 ретикулула, 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.

Платон Григорович створив потужну наукову школу. Починаючи з 1966 р. він беззмінно очолював Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України. Саме завдяки зусиллям Костюка Інститут досяг рівня загальноновизнаного міжнародного дослідницького центру. 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.

Інститут «не втратив боєздатності» у надзвичайно складних умовах перехідного періоду після розпаду СРСР та набуття Україною державності. У нових умовах Інститут зберіг свій високий науковий потенціал. Велике значення в цьому відношенні мають утворення під керівництвом П. Г. Костюка Міжнародного центру молекулярної фізіології НАН України (1992 р.), заснування міжнародної кафедри ЮНЕСКО «Моле-

кулярна та клітинна фізіологія» (2000 р.) та активне співробітництво з низкою вищих навчальних закладів у підготовці молоді наукової зміни.

Починаючи із 70х 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 нейронауки (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 журнал – «Нейрофізіологія», який в 1993 р. першим із журналів Національної Академії наук України набув статусу міжнародного. Платон Григорович протягом усього часу видання журналу керував роботою редколегії.

Платон Григорович надавав велике значення впровадженню сучасної комп'ютерної техніки і інформаційних технологій для прогресу як фундаментальних медико-біологічних досліджень і клінічної медицини, так і для організації охорони здоров'я. В 1993 році академік П. Г. Костюк підтримав ідею створення Української Асоціації «Комп'ютерна Медицина» (УАКМ) і став одним із її засновників, а очолюване їм Українське товариство фізіологів приєдналося до УАКМ, яка сьогодні об'єднує 87 установ та більш ніж 1700 індивідуальних членів.

Світла пам'ять про Платона Григоровича Костюка – видатного вченого – назавжди залишиться в наших серцях.

Президент УАКМ

Член-кор. НАН України, професор А. О. Морозов

Голова Вченої Ради УАКМ, перший віце-президент УАКМ професор О. Ю. Майоров