

ПАМ'ЯТІ ПЛАТОНА ГРИГОРОВИЧА КОСТЮКА



10 травня 2010 року завершив свій земний шлях всесвітньо відомий учений в галузі нейрофізіології, Герой соціалістичної праці та Герой України, Заслужений діяч науки і техніки України, академік НАН і АМН України, Російської АН, член Європейської Академії, лауреат Державних премій СРСР, УРСР і України в галузі науки і техніки, багатьох престижних вітчизняних і міжнародних премій за наукові досягнення, почесний член багатьох закордонних наукових товариств, директор Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця, завідувач відділу загальної фізіології нервової системи, керівник Міжнародного центру молекулярної фізіології, завідувач кафедри молекулярної фізіології та біофізики Фізико-технічного центру НАН України.

Народився майбутній корифей 20 серпня 1924 р. у Києві у сім'ї видатного ученого-психолога Григорія Костюка. У 1946 р. закінчив біологічний факультет Київського державного університету, а у 1949 р. - Київський медичний інститут. У студентські роки під керівництвом видатного вченого в галузі електрофізіології академіка АН УРСР Д.С. Воронцова почалася наукова робота П.Г. Костюка. У 1949 р. він захистив кандидатську дисертацію на тему "Адаптація нерва к поступенно нарастающому електрическому току". Саме такий напрямок досліджень на початку 50-х років відіграв вирішальну роль у вивченні механізмів електричної збудливості нервової клітини.

Займаючись науково-педагогічною роботою у Київському державному університеті, Платон Григорович Костюк виконав дисертаційну роботу "Центральные процессы в простейшей рефлекторной дуге", за яку у 1956 р. йому було присуджено науковий ступінь доктора біологічних наук. У цій експериментальній роботі П.Г. Костюк уперше у СРСР використав внутрішньоклітинні електроди й отримав точні відомості відносно тривалості синаптичної затримки, а також перебігу поодинокого збуджувального та гальмівного впливу. Результати досліджень були узагальнені у монографії "Двухнейронная рефлекторная дуга". Ця монографія і монографія "Микроэлектродная техника" були відзначені у 1960 р. премією ім. І.П. Павлова АН СРСР.

З 1958 р. П.Г. Костюк працює в Інституті фізіології ім. О.О.Богомольця АН УРСР завідувачем відділу загальної фізіології нервової системи, а з 1966 р. - директором Інституту.

Подальші дослідження спинного мозку П.Г. Костюком і його співробітниками відіграли визначну роль у з'ясуванні феномена пресинаптичного гальмування. У 1960-1961 р.р. у Канберрі (Австралія) ним були проведені спільні дослідження з проф. Дж. Екклсом з вивчення природи гальмування та його значення у рефлекторній діяльності мозку. Ефективно використовуючи мікроелектродні дослідження, П.Г. Костюк і його учні вивчали нейронну організацію різних відділів спинного мозку та виявили низку особливостей супраспинальних впливів на передачу аферентної імпульсації через спинний мозок. У монографії П.Г. Костюка "Структура и функция нисходящих систем спинного мозга" узагальнюються результати головним чином власних досліджень структурної організації і функціональних особливостей цереброспинальних взаємовідношень і ролі надсегментарного гальмування. За цю працю П.Г. Костюк отримав у 1977 р. премію ім. І.М. Сеченова АН СРСР. За створення та впровадження унікальних приладів для клітинних електрофізіологічних досліджень у 1976 р. П.Г. Костюку і співробітникам було присуджено Державну премію УРСР.

У відділі загальної фізіології нервової системи Інституту фізіології ім. О.О.Богомольця П.Г. Костюком і співробітниками розроблені оригінальні методики, за допомогою яких встановлено ґрунтовні закономірності діяльності клітинної мембрани. Поряд з фармакологічними впливами на окремі типи іонних каналів, це дало можливість розділяти та реєструвати електричні струми через окремі типи іонних каналів і вивчати властивості та кінетику натрієвих і кальцієвих іонних струмів. Проведено також вивчення іонних насосів, що здійснюють активний транспорт іонів крізь плазматичну мембрану. На підставі цих досліджень були висунуті принципово нові положення щодо механізмів селективності іонних каналів соматичної мембрани. За цикл праць "Исследования ионных механизмов возбудимости сомы нервной клетки" П.Г. Костюку, О.О. Кришталью, І.С. Марґурі і В.І. Підоплічку присуджено Державну премію СРСР (1983 р.).

Велике значення мають дослідження властивостей потенціалкерованих кальцієвих каналів. Здійснено розробку математичної моделі, що дає змогу кількісно оцінювати діяльність ворітних механізмів каналів. Уперше було досліджено «ворітний струм» кальцієвих каналів. За допомогою особливої модифікації методу внутрішньоклітинного діалізу вдалося зареєструвати флуктуації струмів, зумовлених активністю окремих кальцієвих каналів, та виміряти функціональні характеристики останніх. В "Государственном реестре открытий СССР" 14 липня 1983 р. за № 276 зареєстровано наукове відкриття "Явление избирательной кальциевой проводимости мембраны сомы нервных клеток" (П.Г. Костюк, О.О. Кришталь).

Зважаючи на те, що іонам кальцію належить винятково важлива сигнальна роль у регуляції внутрішньоклітинних процесів у нормі та патології, з 1983 р. основні дослідження Платона Григоровича та його співробітників спрямовані на вивчення механізмів гомеостазу іонів кальцію у нервових клітинах і його порушень при мозковій патології. Ці дослідження показали наявність родини потенціалкерованих мембранних каналів, здатних з високою селективністю створювати вхідний струм кальцію при деполяризації нейрональної мембрани. Уперше ці канали були поділені на дві основні функціональні групи: низько- та високопорогові.

У відділі загальної фізіології нервової системи Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця П.Г. Костюк і співробітники інтенсивно вивчали внутрішньоклітинні структури (сарко- або ендоплазматичний ретикулум і мітохондрії), здатні активно накопичувати іони кальцію і тим самим виключати їх з участі у внутрішньоклітинній сигналізації. Особливу увагу приділено ролі таких депо у різних типах нервових і гліальних клітин. Встановлено, що нервові клітини надзвичайно гетерогенні щодо функціональної ролі цих внутрішньоклітинних кальцієвих депо. Виявлено також, що характерні зміни кальцієвого гомеостазу відбуваються при деяких специфічних формах мозкової патології, зокрема діабеті і фенілкетонурії. В результаті досліджень

властивостей синаптичної передачі та молекулярних механізмів, що її забезпечують у нейронах центральної, периферійної та вегетативної нервових систем, створена теоретична основа для пошуку селективно діючих фармакологічних і біологічно активних препаратів і ефективної цілеспрямованої корекції патологічних станів. За цикл наукових праць "Синаптична передача сигналів у нервовій системі: клітинні і молекулярні механізми та шляхи корекції їх порушень" П.Г. Костюку та співавторам у 2003 р. було присуджено другу Державну премію у галузі науки і техніки України.

Велику увагу П.Г. Костюк приділяє педагогічній діяльності. З 1983 р. він очолює кафедру молекулярної фізіології та біофізики Фізико-технічного центру НАН України. Він автор популярного підручника "Физиология центральной нервной системы", редактор і співавтор підручника "Биофизика", за який П.Г. Костюку і співавторам у 1992 р. було присуджено Державну премію України. Під керівництвом П.Г. Костюка підготовлено і захищено більше 25 докторських і 80 кандидатських дисертацій. П.Г. Костюк - автор близько 650 наукових праць, з них 11 монографій і 3 підручники. Він створив вітчизняну школу дослідників у галузі нейрофізіології, клітинної та молекулярної фізіології, біофізики, яка відома у багатьох країнах світу.

Очолювані П.Г. Костюком відділ загальної фізіології нервової системи і Міжнародний центр молекулярної фізіології - провідні у світовій науці центри з вивчення молекулярних механізмів функціонування нервових клітин. За його сприяння у 1981 р. на курорті Трускавець був створений єдиний у своєму роді академічний відділ по вивченню механізмів фізіологічної дії мінеральних вод, який став ядром трускавецької наукової школи бальнеології, роботи якої здобули широке визнання з боку НАН України та Міжнародної Федерації Бальнеології і Кліматології (FEMTES).

З 1976 р. Платон Григорович - редактор міжнародного журналу "Neuroscience", засновник і редактор міжнародного журналу "Нейрофізіологія" (з 1969 р.), член редколегії кількох міжнародних журналів. Йому належить значна заслуга у створенні нашого журналу "Медицина гідрологія та реабілітація", до складу редакційної ради він люб'язно згодився увійти.

Науково-педагогічну працю П.Г. Костюк успішно поєднував з науково-організаційною та суспільною діяльністю, очолюючи відділення фізіології АН СРСР (1976-1988 р.р.), з 1993 по 1998 рік - віце-президент НАН України, з 1988 по 2004 р.р. - член Президії НАН України, нині - радник Президії НАН України та член Президії АМН України. Він був депутатом Верховної Ради УРСР ІХ, Х та ХІ скликань, а на сесії" Верховної Ради ХІ скликання - обраний Головою Верховної Ради УРСР.

Наукова та громадська діяльність П.Г. Костюка гідно відзначена державою. Йому присвоєно звання Героя Соціалістичної Праці та Героя України, Платон Григорович нагороджений двома орденами Леніна, двома орденами Червоного Трудового Прапора, Почесними Відзнаками Президента України - Орденами "Ярослава Мудрого" та "За заслуги", десятьма медалями.

Яскрава особистість, надзвичайно працьовита, доброзичлива та широко ерудована людина з величезним досвідом наукового керівництва, П.Г. Костюк гідно представляв Україну у світовій науковій спільноті.

З особливою вдячністю хочемо відзначити вирішальний вклад Платона Григоровича у заснування першого і єдиного на теренах колишнього СРСР академічного відділу експериментальної бальнеології, створення умов для вільної і, як наслідок, продуктивної наукової роботи трускавецьких учених, підготовку та захист кандидатських і докторських дисертацій не лише співробітниками відділу, а й практичними лікарями курорту Трускавець.

Світла пам'ять про визначного Ученого і прекрасну Людину назавжди залишиться у наших серцях і анналах науки.

Редколегія
Асоціація учених міста Трускавець
ЗАТ "Трускавецькурорт"