

УДК 615 (091)

*Р.Б. Косуба, І.І. Заморський, А.Є. Петрюк***ПРОФЕСОР Ю.І. ІВАНОВ – ЗАСНОВНИК НАУКОВОГО НАПРЯМУ  
ФАРМАКОЛОГІЇ ВОДНО-СОЛЬОВОГО ОБМІНУ І ФУНКЦІЇ НИРОК**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

**Резюме.** У статті висвітлено сторінки життєвої і професійної біографії проф. Ю.І. Іванова, талановитого науковця зі світовим ім'ям у галузі фізіології, патофізіології та фармакології водно-сольового обміну і функції нирок, який упродовж 25 років завідував кафедрою фармакології Чернівецького медичного інституту (нині – університету).

**Ключові слова:** професор Ю.І. Іванов, Чернівецький медичний інститут, історія фармакології, натрійуретичний фактор, фармакологія водно-сольового обміну.



15 років минуло з того часу, коли відійшов у вічність проф. Ю.І. Іванов, залишившись живим у пам'яті всіх, хто його знав як чуйну людину, вірного друга, талановитого педагога, винахідливого експериментатора і новатора. Ім'я проф. Ю. І. Іванова ввійшло у світову науку.

Ю.І. Іванов – автор близько 150 наукових і навчально-методичних праць, у тому числі – двох підручників (з патофізіології, фармакології) у співавторстві, трьох методичних посібників для студентів медичних вишів. Три його монографії стали настільними посібниками для науковців різних галузей біології і медицини. Під керівництвом проф. Ю.І. Іванова виконано три докторських і 13 кандидатських дисертацій зі спеціальностей „фармакологія”, „фізіологія людини і тварин”, „нормальна фізіологія”, „патологічна фізіологія”, „внутрішні хвороби”, „кардіологія”, „акушерство і гінекологія”.

Ю.І. Іванов народився 13 лютого 1935 р. у м. Туринську Свердловської області (Росія) у сім'ї службовців. Після закінчення в 1961 р. лікувально-профілактичного факультету Свердловського медичного інституту розпочав свою кар'єру як лікар-ординатор у протитуберкульозному дис-

пансері м. Свердловська. З 1962 по 1967 рр. працював асистентом кафедри фармакології Алтайського медичного інституту в м. Барнаул. Під керівництвом проф. Ю.Б. Берхіна, відомого спеціаліста в галузі фармакології водно-сольового обміну і функції нирок, виконав кандидатську дисертацію „Влияние кортизона и преднизолона на функции почек и водно-солевой обмен” (1967 р.). У 1968 р. за виробничої необхідності Ю.І. Іванов призначений наказом ректора, а згодом обраний за конкурсом на посаду доцента кафедри нормальної фізіології цього ж інституту, а за сумісництвом – виконує обов'язки заступника декана лікувального факультету. У 1969 р. на запрошення завідувача кафедри патологічної фізіології проф. Б.А. Пахмурного, з яким разом працювали в Барнаулі на кафедрі фармакології Алтайського медінституту, переїздить в Україну, Чернівці. Тут три роки працює доцентом кафедри патологічної фізіології Чернівецького медінституту і, знову ж таки, суміщає роботу на цій посаді з роботою заступника декана лікувального факультету.

У жовтні 1972 р. Ю.І. Іванов обраний за конкурсом на вакантну посаду завідувача кафедри фармакології, яку очолював до останніх днів життя. У 1974 р. захистив докторську дисертацію „Механизм измененной функции почек при увеличении объема внеклеточной жидкости (роль натрийуретического фактора)”, а в 1978 р. одержав звання професора кафедри фармакології.

Завдяки Ю.І. Іванову науковий напрям кафедри фармакології, яка до того тривалий час займалася фармакологічним скринінгом сполук нового синтезу, був перепрофільований на вивчення натрійуретичного фактора (НУФ), його ролі в регуляції водно-сольового обміну і функції нирок, а також на пошук ліків сечогінної дії. Співробітникам кафедри довелося опанувати складні питання фізіології та патофізіології водно-сольового обміну і функції нирок. На кафедрі регулярно проводилися наукові засідання, а також спільні семінари з науковцями кафедри патологічної фізіології, де на той час під керівництвом проф. Б.А. Пахмурного зібралися молоді, завзяті, амбітні науковці, які в подальшому стали

професорами і очолили наукові колективи (Г.І. Косошук, А.І. Гоженко, Т.В. Стрикаленко, О.О. Свірський та ін.).



Колектив кафедри фармакології Чернівецького медичного інституту (1974 р.)

Зліва направо нижній ряд: доцент Т.Л. Невська, завідувач кафедри доцент Ю.І. Іванов, асистент Р.Б. Косуба; середній ряд – препаратор П.Я. Пачі, лаборант Г. Зацерковна, старший лаборант А.В. Щербініна; верхній ряд – асистенти В.Ф. Орловський, В.І.Кучер

Проф. Б.А. Пахмурний та проф. Ю.І. Іванов першими в Україні почали розробляти проблему водно-сольового обміну і функції нирок. У 1974 р. вони виступили організаторами IV Всесоюзної конференції з водно-сольового обміну і функції нирок. До Чернівців з'їхалися провідні фахівці з Москви, Ленінграда, Новосибірська, Саратова, Куйбишева, Барнаула, Чебоксар та інших міст Радянського Союзу (Ю.В. Наточин, Ю.Б. Берхін, О.О. Лебедев, М.М. Ратнер, Я.Ю. Багров, Г.Д. Анікін та ін.).

У науковій лабораторії кафедри фармакології та клініках інституту під керівництвом Ю. І. Іванова виконувалися дисертації, які розкривали особливості волюморегуляції при різних патологічних станах: експериментальній патології печінки (Л.І. Гапон), токсикозах вагітності (В.М. Марущак), експериментальній гіпертензії (В.Ф. Орловський), хронічній недостатності кровообігу (В.Г. Симонія), злоякісних новоутвореннях шлунка (Г.В. Боднар), гіпертиреозі (В. С. Мостовий), гострому зменшенні маси ниркової паренхіми (В. М. Коновчук). На кафедрі вивчали також особливості волюморегуляції в організмі тварин у порівняльно-фізіологічному аспекті (В. В. Парфенюк), досліджували механізми дії НУФ на нирки (А. Є. Петрюк) та транспорт електролітів через біомембрани (Н. П. Тереножкіна), зміни водно-сольового обміну і діяльності нирок при збільшенні об'єму рідини в організмі різними шляхами (А. В. Михальський), а також за умов невагомості (В. С. Гуньков).

Кафедра фармакології співпрацювала з іншими кафедрами інституту – біології, гістології, онкології, акушерства і гінекології, військовою кафедрою та ін. Особливо плідною виявилася

співпраця з проф. І. К. Владковським, що завідував кафедрою пропедевтики внутрішніх хвороб. На цій кафедрі почали виконувати дослідження щодо ролі порушень волюморегулювальної функції нирок у генезі гіпертонічної хвороби, ішемічної хвороби серця тощо.

Завдяки зусиллям проф. Ю. І. Іванова на кафедрі фармакології з'явилося необхідне обладнання: полум'яний фотометр, фотоелектроколориметр, центрифуги і ваги, апарат для дозованої перфузії, ультратермостати, обмінні клітки для утримання тварин і збору сечі, рН-метр, зі станції переливання крові взяли апарат для ліофільної сушки, стіл із рентген-кабінету пристосували для дослідження волюморегуляції при змінах положення тіла. Для стимуляції об'ємних рецепторів застосовували не тільки введення рідини в організм, що не завжди доцільно, а й інші методи, що впливають на перерозподіл крові і збільшення її об'єму в судинах грудної клітки (занурення людини у воду, суха імерсія, перехід з орто- в кліно-стат, моделювання стану невагомості в наземних умовах, дихання через фільтруючий протигаз, використання надувного протиперенавантажного костюма та ін.). Досліди проводили на різних тваринах (жабах, мишах, щурах, голубах, кролях, собаках). Були апробовані методики, які дозволяли вивчати потоки транспорту електролітів через біомембрани: у дослідях *in vitro* (шкіра жаби, мембрани еритроцитів, сечовий міхур) (роботи Н.П. Тереножкіної); у модельних дослідях *in vitro*



Учасники Всесоюзної школи з водно-сольового обміну і функції нирок

Зліва направо – професори Б.А. Пахмурний, Г.Д. Анікін, Ю.Б. Берхін, (-), Ю.І. Іванов, Б.Я. Варшавський, В.М. Брюханов (Моршин, 1977 р.)

на акумулюючому препараті слизової кишки – методом „вивернутих мішечків” та в дослідях *in situ* – методом прижиттєвої перфузії петель кишечнику тварин (роботи Р.Б. Косуби). Для похвилинного збору сечі широко застосовували операцію „мікроцистис” та ін.

Керований проф. Ю. І. Ивановим колектив одним із перших у світі, єдиний в Україні й колишньому СРСР, почав вивчення фізіологічної ролі та фармакології натрійуретичного фактора (гормону) і досяг вагомих результатів у цій галузі. На підставі проведених досліджень Ю. І. Иванов був переконаний, що при збільшенні об'єму позаклітинної рідини і стимуляції волноморецепторів в організмі продукується натрійуретична субстанція, яка сприяє збільшенню натрійурезу та екскреції води з організму. Експериментальними дослідженнями Ю. І. Иванова та співробітників кафедри доведено, що місцем продукції НУФ є печінка, – всупереч поглядам зарубіжних дослідників, які стверджували, що НУФ виробляється в ЦНС (у гіпофізі). Виступаючи в 1980 – 1981 рр. на міжнародних симпозиумах у Братиславі, Берліні та на всесоюзних наукових форумах, Ю.І. Иванов переконливо доводив печінкове походження НУФ.

Нагороджений знаком „Изобретатель СССР”, проф. Ю. І. Иванов душею любив експеримент і мав технічну жилку, дбайливо ставився до обладнання й умів сам його полагодити. Він – автор понад 20 раціоналізаторських пропозицій, двох винаходів. Розроблені способи стимуляції НУФ в організмі та добре апробовані методи його біологічного тестування і дотепер використовуються в наукових лабораторіях. Проф. Ю.І. Иванов був референтом ВИНІТИ (Всесоюзного інституту науково-дослідної і технічної інформації), завдяки чому кафедра фармакології Чернівецького медичного інституту завжди була обізнана з новітніми науковими розробками. Усією інформацією, якою Ю.І. Иванов збагачувався у своїх наукових відрядженнях, він щиро ділився з колективом кафедри.

На кафедрі проводилися скринінгові дослідження функцій нирок за дії хімічних сполук нового синтезу, мінеральних вод („Нафтуса”, „Моршинська”), лікарських рослин Буковини, а також вивчали вплив на функції нирок і водно-сольовий обмін різних лікарських засобів: жовчогінних засобів (В.Є. Яковлев), оротату калію (Л.І. Власик), блокаторів кальцієвих каналів (Н.Д. Філіпець), вітамінних та інших препаратів (Т.Л. Невська, А.В. Щербініна). Дослідження екстраренальної дії НУФ експериментально обґрунтувало перспективність розробки фармакології транспорту води та електролітів у кишечнику як нового напрямку в теоретичній та клінічній медицині (Р.Б. Косуба).

Надто великим було бажання виділити НУФ у чистому вигляді, розшифрувати його хімічну будову, створити природний сечогінний препарат – стимулятор натрійурезу. З цією метою проф. Ю.І. Иванов налагоджував наукові зв'язки з колега-

ми із суміжних галузей, які працювали в лабораторії хімії білка Київського НДІ молекулярної біології АН УРСР, у лабораторії 4-го Головного управління МОЗ СРСР, у Центрі авіакосмічної медицини, у Чернівецькому державному університеті, у радіонуклідній лабораторії Івано-Франківського медичного інституту та ін. На кафедрі фармакології цим питанням спеціально займався доцент В.І. Кучер. Він, зокрема, встановив, що НУФ, виділений з артеріальної крові собак, не інактивується при кип'ятінні, заморожуванні, осадженні білків у плазмі крові трихлороцтовою кислотою, однак руйнується при інкубації з трипсином, хімотрипсином і тромбіном. Подальше вивчення НУФ засвідчило, що це ендогенна речовина пептидної природи. Розроблений згодом метод тривалого зберігання НУФ дозволив близько підійти до виділення його в чистому вигляді, проте через об'єктивні причини подальші дослідження було припинено.

У 1983 р. на кафедрі вперше організовано викладання курсу клінічної фармакології, яким завідував досвідчений фармаколог доцент В.І. Кучер. Клінічною базою для викладання дисципліни став обласний госпіталь інвалідів Великої Вітчизняної війни.

Проф. Ю.І. Иванов був піонером з уведення обчислювальної техніки в наукові дослідження та навчальний процес. У 1989 р. на кафедрі проведено Республіканську школу молодих учених-фармакологів „Сучасні підходи до комп'ютеризації досліджень у фармакології”. У 1990 р. Ю.І. Иванов видав монографію „Статистическая обработка результатов медико-биологических исследований на микрокалькуляторах по программам”, а в 1993 р. організував при кафедрі фармакології комп'ютерний клас, для якого були розроблені контролюючі і навчальні програми для роботи на комп'ютерах і мікрокалькуляторах.

У 1995 р. проф. Ю.І. Иванову за внесок у розвиток медичної науки та підготовку наукових кадрів присвоєне почесне звання „Заслуженный діяч науки і техніки України”.

Проф. Ю.І. Иванов був яскравою особистістю й не обмежувався вузькопрофесійними інтересами – він добре знав іноземні мови, писав вірші, складав пісні, грав на скрипці й фортепіано, був ініціатором проведення музично-поетичних вечорів відпочинку викладачів і студентів. Попри те мав і неординарні організаторські здібності, вмів налаштовувати колектив на виконання науково-педагогічних завдань, які стояли перед кафедрою. Робота на кафедрі кипіла цілодобово. Науковою тематикою кафедри захоплювалися і студенти.

Природа щедро наділила Ю.І. Иванова здатністю передбачати ситуацію, відчувати подих нового, умінням обстоювати свою думку. За все нове він брався з юнацьким запалом і подитячому тішився успіхові. І вже в часи державної незалежності України з готовністю взявся до вивчення української мови. Багато з того доброго, що зроблено в нашому навчальному закладі з

позначкою „вперше”, пов'язане з іменем Ю.І. Іванова.

У колективі проф. Ю.І. Іванова знали й шанували як цілеспрямовану, принципову людину з відкритим характером. Він умів цінувати час, бути вимогливим і доброзичливим, упертим і демократичним водночас, даючи можливість кожному проявити себе.

Студенти любили його як взірцевого лектора – адже він майстерно володів словом і проводив заняття на високому методичному й науковому рівні. Лекції проф. Ю.І. Іванова відзначалися евристичністю й артистизмом: навчальний матеріал він умів „доважувати” цікавинками з історії фармакології та античної міфології. Послухати ці лекції приходили лікарі й фармацевти.

Проф. Ю.І. Іванов був авторитетною людиною не лише серед своїх колег-медиків – його знали й шанували в місті й області.

В останні роки життя він організував мале підприємство „Веста”, що виготовляло ліки з лікарської рослинної сировини. Багато працював над створенням фармацевтичної фірми спільно з підприємцями з Індії з виготовлення ін'єкційних лікарських препаратів.

Зосередившись над реалізацією своїх ідей і планів, Юрій Іванович не помітив, як до нього підкралася страшна недуга. Боротися з нею було вже пізно. 2 червня 1997 р. професор Юрій Іванович Іванов пішов від нас у розквіті творчих сил і задумів.

З 1997 р. до 2002 р. кафедру фармакології очолювала професор Раїса Борисівна Косуба, учениця проф. Ю.І. Іванова. Під її керівництвом продовжено дослідження впливу на функції нирок і водно-сольовий обмін кардіоселективних, вазоактивних лікарських засобів – диметилксантинів, даларгину, тіотриазоліну; захистили кандидатські дисертації І.Г. Кишкан, І.Л. Куковська, О.В. Геруш. У лабораторії кафедри виконано дисертаційну роботу В.В. Гордієнка про онтогенетичні особливості перебудов хроноритмів функції нирок при інтоксикації важкими металами та про способи їх фармакологічної корекції. Наукова тематика проф. Ю.І. Іванова знайшла продовження також у кандидатських дисертаціях О.М. Коровенкової та Ж.М. Гаїни, що впродовж 2004 – 2009 рр. виконувалися на кафедрі фармації під керівництвом завідувача проф. Р.Б. Косуби.

З 2002 р. і дотепер кафедрою фармакології завідує професор Ігор Іванович Заморський, випускник Чернівецького медичного інституту. Під керівництвом проф. І.І. Заморського колектив кафедри вивчає нефропротекторну, нейропротекторну та антигіпоксичну дію лікарських засобів, особливості їх фармакодинаміки за умов гіпоксичних станів, патології нирок та змінених хроноритмів (дослідження О.Г. Кметь, О.М. Горошко, І.Ю. Сопової, С.П. Пасевич, В.Г. Шинкарюка, В.Г. Зеленюка).

З тих, хто особисто знав проф. Ю.І. Іванова і був його співробітником, на кафедрі фармакології зараз працюють професор Р.Б. Косуба, доценти А.Є. Петрюк, Н.Д. Філіпець, І.Г. Кишкан, ст. лаборант А.В. Щербініна.

Згадуючи, яким був проф. Ю.І. Іванов, про нього можна сказати словами античного прислів'я – *Homo doctus in se semper divitias habet* – вчена людина завжди має багатство в собі самому, вона багата душею. Таке багатство мав у собі Юрій Іванович і готовий був ділитися ним з дорогими йому людьми.

#### Список авторефератів дисертацій, захищених під керівництвом проф. Ю. І. Іванова

1. *Власык Л.И.* Механизм действия калия оротата на водно-солевой обмен и функцию почек: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец. 14.00.25 “Фармакология” / Л.И. Власык. – К., 1989. – 19 с.
2. *Гапон Л.И.* Особенности волюморегуляции при экспериментальной патологии печени: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец. 14.00.16 “Патологическая физиология” / Л.И. Гапон. – Черновцы, 1975. – 15 с.
3. *Гапон Л.И.* Ранние нарушения регуляции объема жидкости в организме при диффузных заболеваниях печени (Роль натрийуретического гормона): автореф. дис. на соиск. учен. степ. докт. мед. наук: спец. 14.00.05 “Внутренние болезни” / Л.И. Гапон. – Томск, 1990. – 43 с.
4. *Коновчук В.Н.* Особенности волюморегуляции при экспериментальном уменьшении массы почечной паренхимы: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец. 14.00.18 “Патологическая физиология” / В.Н. Коновчук. – Львов, 1982. – 22с.
5. *Коновчук В.М.* Участь лімфатичної системи в регуляції водно-сольового обміну в нормі та патології: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня докт. мед. наук: спец. 14.00.16 “Патологічна фізіологія” / В.М. Коновчук. – К., 1993. – 34 с.
6. *Косуба Р.Б.* Фармакологические аспекты транспорта воды и электролитов в кишечнике: автореф. дис. на соиск. учен. степ. докт. мед. наук: спец. 14.00.25 “Фармакология” / Р.Б. Косуба. – К., 1990. – 43 с.
7. *Марущак В.М.* Влияние комплексной терапии поздних токсинев беременных на регуляцию почками постоянства объема жидкости в организме: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец. 14.00.01 “Акушерство и гинекология” / В.М. Марущак. – К., 1978. – 17 с.
8. *Михальский А.В.* Механизм измененной водно-солевого обмена и деятельности почек при увеличении объема жидкости в организме: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец. 14.00.17 “Нормальная физиология” / А.В. Михальский. – Львов, 1989. – 21 с.
9. *Мостовой В.С.* Особенности волюморегуляции при гипертиреозидизации: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец.

- 14.00.16 “Патологическая физиология” / В.С. Мостовой. – К., 1982. – 20 с.
10. Орловский В.Ф. Особенности волноморегуляции при экспериментальной гипертензии: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец. 14.00.16 “Патологическая физиология” / В.Ф. Орловский. – К., 1979. – 20 с.
11. Парфенюк В.В. Механизм изменений функции почек при увеличении объема внеклеточной жидкости у лягушек, голубей и крыс: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. биол. наук: спец. 14.00.17 “Нормальная физиология” / В.В. Парфенюк. – К., 1981. – 22 с.
12. Петрюк А.Е. Механизм действия натрийуретического фактора на почки: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец. 14.00.25 “Фармакология” / А.Е. Петрюк. – К., 1986. – 23 с.
13. Симония Т.В. Особенности волноморегуляции и значения натрийуретического фактора при хронической недостаточности кровообращения: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец. 14.00.06 “Кардиология” / Т.В. Симония. – Тбилиси, 1987. – 27 с.
14. Тереножкина Н.П. Натрийуретический фактор и механизм его влияния на транспорт электролитов: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. биол. наук: спец. 03.00.13 “Физиология человека и животных” / Н.П. Тереножкина. – К., 1987. – 21 с.
15. Філінець Н.Д. Порівняльний вплив деяких блокаторів кальцієвих каналів на показники волноморегуляції та функції нирок: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук: спец. 14.03.15 “Фармакологія” / Н.Д. Філінець. – К., 1997. – 16 с.
16. Яковлев В.Е. Влияние желчегонных средств (дегидрохолевой кислоты, фламина и селенита натрия) на экскреторную функцию почек и процессы волноморегуляции в норме и при экспериментальной дистрофии печени: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: спец. 14.00.25 “Фармакология” / В.Е. Яковлев. – К., 1978. – 24 с.

#### ПРОФЕССОР Ю.И. ИВАНОВ – ОСНОВАТЕЛЬ НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ФАРМАКОЛОГИИ ВОДНО-СОЛЕВОГО ОБМЕНА И ФУНКЦИИ ПОЧЕК

*Р.Б. Косуба, И.И. Заморский, А.Е. Петрюк*

**Резюме.** В статье описаны страницы жизни и профессиональной деятельности проф. Ю.И.Иванова, талантливого ученого с мировым именем в области физиологии, патофизиологии и фармакологии водно-солевого обмена и функции почек, который в течении 25 лет заведовал кафедрой фармакологии Черновицкого медицинского института (ныне университета).

**Ключевые слова:** профессор Ю.И. Иванов, Черновицкий медицинский институт, история фармакологии, натрийуретический фактор, фармакология водно-солевого обмена.

#### PROFESSOR YU.I. IVANOV – THE FOUNDER OF A SCIENTIFIC TREND OF THE PHARMACOLOGY OF WATER – SALT METABOLISM AND THE RENAL FUNCTION

*R.B. Kosuba, I.I. Zamors'kii, A.Ye. Petriuk*

**Abstract.** The paper deals with the pages of the life and professional biography of Prof. Yu.I.Ivanov, a talented researcher with a worldwide name in the field of physiology, pathophysiology and the pharmacology of water-salt metabolism and the renal function who headed the Department of Pharmacology of the Chernivtsi Medical Institute (now the University) for 25 years.

**Key words:** Professor Yu.I. Ivanov, Chernivtsi Medical Institute, history of pharmacology, natriuretic factor, pharmacology of water-salt metabolism.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi, Ukraine)

Рецензент – проф. Л.І. Власик

Buk. Med. Herald. – 2012. – Vol. 16, № 3 (63), part 2. – P. 5-9

Надійшла до редакції 17.07.2012 року