

ЗАСНОВНИКИ БУКОВИНСЬКИХ МЕДИЧНИХ НАУКОВИХ ШКІЛ: ПРОФЕСОР ЮРІЙ ІВАНОВИЧ ІВАНОВ

**Н. Д. Філіпець¹, І. В. Геруш¹, О. В. Геруш¹, О. О. Філіпець¹, Л. І. Власик¹, О. Г. Кметь¹,
А. І. Гоженко²**

¹Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

²ДП Український науково-дослідний інститут медицини транспорту, м. Одеса, Україна

Ключові слова:

буковинські медичні наукові школи, професор Ю. І. Іванов, водно-електролітний обмін, функції нирок.

Клінічна та експериментальна патологія 2025. Т.24, №2 (92). С. 106-110.

DOI 10.24061/1727-4338.
XXIV.2.92.2025.16

E-mail:

filipec.natalja@bsmu.edu.ua

Стаття присвячена доктору медичних наук, заслуженому діячу науки і техніки України, професору Юрію Івановичу Іванову, завідувачу кафедри фармакології (з 1972 по 1997 рік) Чернівецького державного медичного інституту (з 2005 року – Буковинський державний медичний університет). З іменем Ю. І. Іванова пов'язані початковий етап становлення та інтенсивний розвиток наукового напрямку, формування наукової школи з вивчення нирок і водно-електролітного обміну. Діяльність започаткованої ним наукової школи у БДМУ наразі триває і активно поповнюється послідовниками, науковцями, які працюють у галузі фундаментальної та клінічної медицини.

Key words:

Bukovinian Medical Scientific Schools, Professor Yu. I. Ivanov, water and electrolyte metabolism, kidney functions.

Clinical and experimental pathology 2025. Vol.24, № 2 (92). P. 106-110.

**FOUNDERS OF THE BUKOVINIAN MEDICAL SCIENTIFIC SCHOOLS:
PROFESSOR YURIY IVANOVYCH IVANOV**

**N. D. Filipets¹, I. V. Gerush¹, O. V. Gerush¹, O. O. Filipets¹, L. I. Vlasyk², O. H. Kmet¹,
A. I. Gozhenko²**

¹Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

²SE Ukrainian Research Institute of Transport Medicine, Odessa, Ukraine

The article is dedicated to Doctor of Medical Sciences, Honored Worker of Science and Technology of Ukraine, Professor Yuriy Ivanovych Ivanov, Head of the Department of Pharmacology from 1972 to 1997, Chernivtsi State Medical Institute (from 2005 – Bukovinian State Medical University). The name of Yu. I. Ivanov is associated with the initial stage of formation and intensive development of the scientific direction, the formation of scientific school studying the kidneys and water–electrolyte metabolism. The activities of the scientific school at BSMU are currently ongoing and are actively replenished by followers, scientists working in the field of fundamental and clinical medicine.



До 90-річчя від дня народження видатного вченого, педагога, фармаколога, професора Ю. І. Іванова

Славетна історія Буковинського державного медичного університету міцно пов'язана з чималою когортою фахівців фундаментальної та клінічної медицини, завдяки яким були засновані і діють визнані всією медичною спільнотою наукові школи. Вагоме місце серед таких особистостей належить визначному науковцю, авторитетному викладачу, винахіднику, заслуженому діячу науки і техніки України, професору Юрію Івановичу Іванову (1935-1997 рр.) [1].

Завідувач кафедри фармакології з 1972 по 1997 рік (Чернівецький державний медичний інститут – 1944-1997 рр, Буковинська державна медична академія – 1997-2005 рр, Буковинський державний медичний університет – із 2005 року)

Клінічна та експериментальна патологія. 2025. Т.24, № 2 (92)

доктор медичних наук, професор Ю. І. Іванов є відомим вченим патофізіологом і фармакологом, який спрямував свою наукову діяльність на дослідження механізмів регуляції водно-електролітного обміну і функцій нирок. Новий для Чернівецького державного медичного інституту науковий підхід ґрунтувався на існуючих на той час стійких засадах щодо гомеостатичних функцій нирок і основна парадигма їх регуляції полягала у визнанні стабільності швидкості клубочкової фільтрації і регульованої каналцевої реабсорбції та секреції. Поділяючи погляди інших дослідників про надзвичайно важливе значення більш складної системи регуляції каналцевої реабсорбції для реалізації гомеостатичних функцій, Ю. І. Іванов наполягав на перегляді уявлень як про участь клубочкової фільтрації, так і ролі каналцевих процесів в обробці іонів натрію нефроном. Причинами слугували відкриття системи натрійуретичних пептидів, клінічні дослідження функціонального ниркового резерву і встановлена, зокрема колегами по науковій школі, пріоритетність каналцевих пошкоджень у патогенезі нефропатій [2]. Вже тоді Юрій Іванович передбачав існування інших ланок нейрогуморальних механізмів підтримки водно-електролітної рівноваги в нормі і перспективність у науково-практичному відношенні фізіологічних, фармакологічних і патофізіологічних досліджень систем їх регуляції. Дотримуючись постулату, що теорія сталості позаклітинних рідин організму міцно пов'язана з метаболізмом іонів натрію, і саме іон натрію є основною розчиненою речовиною, що зберігає воду в позаклітинному просторі, Ю. І. Іванов спрямував експериментальну роботу на встановлення нових позаниркових регуляторів натрійурезу. Із позицій сучасних уявлень, результати доповнили докази того, що поруч із системою натрійуретичних пептидів, нейрогормонів серця і мозку, та ендогенного дигіталісоподібного фактору – інгібіторів Na^+ , K^+ –АТФази, є натрійуретичні системи чи складові окремої системи з іншими функціональними механізмами регуляції трансканальцевого транспорту іонів натрію [3].

Слід зазначити, що Юрій Іванович досконало володів навичками експериментатора, любив експериментальну роботу і залюбки передавав свій досвід. Тримав на контролі стан кафедрального віварію, дотримання етичних принципів роботи з експериментальними тваринами; умів налаштувати і полагодити лабораторне обладнання; дбав про стан лабораторії, що мала належні умови і двері якої завжди були відкриті для колег і учнів. Сьогодні чимало науковців із науковими ступенями, зокрема і ті, хто займає керівні посади, завдячують професору Ю. І. Іванову за свої вміння експериментаторів.

Будучи пасіонарною людиною, Юрій Іванович Іванов підтримував наукові ініціативи кожного, був щедрий на слова похвали, мотивував на продовження наукової роботи після захисту кандидатських дисертацій, окреслював перспективи розв'язання нової наукової проблеми. Зокрема, професор Ю. І. Іванов умів передбачити результати досліджень, а їх науково-практичний складник ніколи не викликав

сумнівів у рецензентів/опонентів керованих ним наукових праць, навпаки, його ім'я викликало інтерес до дисертаційної роботи, гарантувало неупереджене ставлення, жваве обговорення і об'єктивну оцінку. Підготував Юрій Іванович 3-х докторів і 13 кандидатів медичних наук.

Оглядаючись крізь призму років, розумієш значущість ролі професора Ю. І. Іванова не тільки як послідовного науковця. Його активна участь на етапі переходу від описового до аналітичних методів в експериментальній і практичній нефрології, новітні наукові розробки, винаходи і рацпропозиції, висока публікаційна і публічна активність забезпечили Юрію Івановичу вагоме місце серед фундаторів наукових шкіл [4]. Професор Ю. І. Іванов завжди був відкритий для співпраці, мав широке коло професійних контактів і зв'язків, пишався досягненнями учнів і колег, своїх сучасників, світлини яких були на стінах його робочого кабінету. Міцні дружні і робочі стосунки пов'язували його з професором Б. А. Пахмурним, завідувачем кафедри патологічної фізіології з 1966 по 1980 рр., одним із провідних засновників наукового напрямку з патофізіології нирок і водно-сольового обміну в Чернівецькому медичному інституті і в Україні [5]. Варто відзначити, що завдяки професору Б. А. Пахмурному, його учням та послідовникам, зокрема почесному Президенту Українського наукового товариства патофізіологів, професору А. І. Гоженко, школа з вивчення нирок і водно-сольового обміну успішно функціонує в Одесі [6]. Науковці Української школи теоретичної нефрології працюють у Києві, Харкові, Трускавці.

Будучи досвідченим фармакологом із величезним багажем мультидисциплінарних знань, Ю. І. Іванов спрямовував вагому частку своєї наукової діяльності на вивчення фармакології нирок. Його прихильність до ренальної фармакології знайшла відображення у низці дисертаційних робіт його учнів і в книзі, присвяченій впливам лікарських засобів на нирки (Іванов Ю. І., 1982). У цій монографії, крім аспектів нефротропної дії представників різних фармакологічних класів, їх впливів на різні рівні нейрогуморальної регуляції функцій нирок, особлива увага приділена нефротоксичності ліків. Саме тут, для зручності в роботі практичних нефрологів, фармакологів, фармацевтів тощо є запропонована професором класифікація діуретиків за локалізацією і механізмом дії (Ю. І. Іванов, 1976). Цей принцип сприяє розумінню фармакодинаміки сечогінних засобів у контексті механізмів процесів забезпечення функцій нирок. Слід зауважити, що ця дещо доповнена оригінальна класифікація висвітлена в сучасних підручниках із фармакології для здобувачів вищої медичної освіти [7].

Висока компетентність професора Ю. І. Іванова, накопичені знання і досвід, володіння новою науковою інформацією уможливили вихід основоположної праці, методичної бази з вивчення ниркових функцій і водно-сольового балансу, написаної в співавторстві із вчителем і науковим наставником Ю. І. Іванова – професором Є. Б. Берхіним (Є. Б. Берхін, Ю. І. Іванов, 1972). Ця фундаментальна монографія, що висвітлює

методи експериментального дослідження нирок і водно-сольового обміну, протягом п'яти десятиліть зберігає статус одного з основних теоретичних і методичних керівництв, а також універсального джерела бібліографічного посилання в наукових роботах такого напрямку.

Велику увагу професор Ю. І. Іванов приділяв питанням оцінки якості експериментальних досліджень, зокрема біостатистики – важливого інструменту доказової медицини. В унікальному виданні за авторством Юрія Івановича (Іванов Ю. І., Погорелюк О. Н., 1990), в адаптованій для лікарів, експериментаторів та інших фахівців висвітлені принципи статистичної обробки результатів медико-біологічних досліджень на мікрокалькуляторах за програмами в автоматичному (ручному) режимі та в режимі програмування. Цікавим є той факт, що коли виникали труднощі зі статистичною обробкою, то в телефонному режимі професор надавав слушні поради, не відкриваючи цю монографію.

Слід зазначити, що численні наукові праці, винаходи професора Ю. І. Іванова зберігаються у фондах бібліотеки, виставляються на стендах тематичних презентацій і є науковою спадщиною університету. Започаткований за його участі науковий напрям реалізується виконанням науково-дослідних робіт в університеті.

Юрій Іванович передбачав обов'язковість базових цифрових компетенцій в роботі, отже, можна стверджувати, що впроваджував диджиталізацію в освітній процес: на початку 90-х років минулого століття вже був добре обізнаний з роботою на комп'ютері і наполегливо залучав колег; брав участь у розробці і вдосконаленні комп'ютерної програми зі статистичної обробки показників функцій і процесів нирок «Kidneys»; його зусиллями був створений і функціонував на кафедрі фармакології комп'ютерний клас.

Слід зазначити, що характерною рисою професора Ю. І. Іванова, як висококваліфікованого викладача, було вміння максимально адаптувати фармакологічну інформацію для студентської аудиторії і досягати результатів, дотримуючись принципу: «студент має знати більше, коли виходить з аудиторії, ніж коли зайшов». Ще задовго до впровадження новітніх технологій навчального процесу, його педагогічні підходи були тотожні сучасним інтерактивним методам. Методологія навчання Юрія Івановича поєднувала захоплення всіх до процесу пізнання, реалізацію кожного через відкрите спілкування і рефлексію в умовах рівності, доброзичливості і підтримки кожного студента. Його практичні заняття завжди викликали інтерес і у студентів, і у викладачів. Водночас Юрій Іванович завжди запрошував колег на свої заняття, був радий їх присутності. Такі заняття не перетворювались на «показові», навпаки, викладач відчував свою роль посередника, тому що професора завжди цікавила думка колег щодо проведеного ним заняття чи лекції. Своєю чергою Ю. І. Іванов часто відвідував заняття колег по кафедрі, був неупередженим при аналізі, однак завжди підтримував кожного, відзначав зростання педагогічної майстерності молодих викладачів.

Невід'ємною професійною рисою професора Ю. І. Іванова була його унікальність як лектора. Особливостями Юрія Івановича були не тільки вміння тримати увагу аудиторії завдяки вільному володінню матеріалом і чіткому, правильному літературному і професійному мовленню. Сьогодні його учні – досвідчені науковці і викладачі – із захопленням згадують лекції професора, порівнюючи їх із театральним дійством в академічних межах вищого медичного навчального закладу, і переконливо, наводячи приклади епізодів зі свого студентського життя, наголошують на притаманних Юрію Івановичу харизматичних властивостях.

Професор Ю. І. Іванов завжди прагнув до взаємодії з професіоналами–практиками сфери охорони здоров'я, співпрацював і запрошував до роботи на кафедру лікарів і фармацевтів, а свою практичну самореалізацію також вбачав у галузі фармацевтичної промисловості. На кафедрі фармакології Юрій Іванович організував виробництво настоянок календули, родіоли рожевої, які мали попит в аптеках міста. Ним були налагоджені контакти з вітчизняними і зарубіжними фармкомпаніями і розроблялась документація для відкриття фармацевтичного підприємства в межах Чернівецької області. Не виникає сумнівів, що ідеї і плани професора Ю. І. Іванова стали б реальністю. На жаль, невиліковна хвороба передчасно обірвала життя професора Ю. І. Іванова – вченого і викладача з високим науковим і творчим потенціалом, порядної людини з багатограним внутрішнім світом.

Професійна діяльність професора Ю. І. Іванова, є взірцем відданості науково-педагогічній праці, законотворчості шляху до визнання і поваги. Наукові школи створюються людьми, розвиваються і підтримуються людьми, культура школи формується лідерами, яким був і залишається професор Юрій Іванович Іванов для його учнів, послідовників, співробітників.

Коли згадуєш і пишеш про людей, велич яких постає багатими гранями наукових здобутків, професійної майстерності, моралі, духовності, то відчуваєш гордість, хвилювання, відповідальність. Такі відчуття панують у всіх наших колег, хто пишається Буковинським державним медичним університетом, передає його дух спогадами, окремими публікаціями чи потужними виданнями [8-11], де з особливою шаною висвітлюють імена тих, хто створював історію.

Список літератури

1. Білоус ВІ. Іванов Юрій Іванович [Інтернет]. В: Дзюба ІМ, Жуковський АІ, Железняк МГ, редактори. Енциклопедія Сучасної України. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України; 2011[цитовано 2025 Чер 25]. Т. 11; «Зор – Как». Доступно: <https://esu.com.ua/article-14404>
2. Гоженко АІ. Нирки і гомеостаз. Актуальні проблеми транспортної медицини. 2023;1-2:13-29. doi: 10.5281/zenodo.7617532
3. Filipets ND, Gerush OV, Filipets OO, Kmet OG, Gabunia L, Hozhenko AI. Natriuretic factor as a mechanism and pharmacological target of the regulation of water and electrolyte metabolism in the research works of the bukovinian scientific school. Актуальні проблеми транспортної медицини. 2023;1-2:299-304. doi: 10.5281/zenodo.7617488

4. Filipets ND, Filipets OO. Founders of scientific medical schools in Chernivtsi: Ivanov Yuriy Ivanovych. В: Федів ВІ, редактор. Матеріали ІІ наук.-практ. інтернет-конференції Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині; 2022 Чер 22; Чернівці. Чернівці: БДМУ; 2022, с. 284-6.
 5. Снькова ЛД, Жук НР, Задерей СІ, Третяк ВЮ, Цимбал ВІ, укладачі. Засновники кафедр – корифеї науки Буковинського державного медичного університету. Біобібліографічний покажчик. Чернівці: БДМУ; 2015. 311 с.
 6. Філіпєць НД, Геруш ОВ, Філіпєць ОО. Вклад професорів Б. А. Пахмурного і Ю. І. Іванова в становлення Буковинської та Одеської медичних наукових шкіл. В: Васт'янов РС, редактор. Бюлетень XXIV читань ім. В. В. Підвисоцького; 2025 Тра 15-16; Одеса. Одеса; 2025, с. 178-9.
 7. Чекман ІС, Бобир'ов ВМ, Кресюн ВІ, Годован ВВ, Горчакова НО, Казак ЛІ, та ін. Фармакологія. Вінниця: Нова Книга, 2020. Розділ 12, Засоби, які впливають на функцію виконавчих органів; Діуретики, с. 233.
 8. Пішак ВП, Ахтемійчук ЮТ, Івашук ОІ. Професори Буковинського державного медичного університету (1944-2009). Чернівці; 2009. 174 с.
 9. Бойчук ТМ, Білоус ВІ. Від Києва до Буковини простягся історичний шлях Буковинського державного медичного університету (до 85-річчя від Дня заснування). Чернівці: БДМУ; 2016. 184 с.
 10. Бойчук ТМ, Геруш ІВ, Зорій НІ, Мойсей АА, Жуковська АО, Вівсьяник ОЙ, укладачі. Буковинський державний медичний університет. Пам'ять кризь роки: фотоальбом. Чернівці: Друк Арт; 2019. 262 с.
 11. Геруш ІВ, Мойсей АА. Розвиток Чернівецького державного медичного інституту (1975-1997 рр.) та Буковинської державної медичної академії (1997-2005 рр.). Чернівці: БДМУ; 2024. 664 с.
- References**
1. Bilous VI. Ivanov Yuriy Ivanovych [Ivanov Yuriy Ivanovych] [Internet]. V: Dziuba IM, Zhukovs'kyi AI, Zhelezniak MH, redaktory. Entsiklopediia Suchasnoi Ukrainy. Kyiv: Instytut entsyklopedychnykh doslidzhen' NAN Ukrainy; 2011 [tsytovano 2025 Cher 25]. T. 11; «Zor-Kak». Dostupno: <https://esu.com.ua/article-14404> (in Ukrainian)
 2. Gozhenko AI. Nyrky i homeostaz [Kidneys and homeostasis]. Actual problems of transport medicine. 2023;1-2:13-29. doi: 10.5281/zenodo.7617532 (in Ukrainian)
 3. Filipets ND, Gerush OV, Filipets OO, Kmet OG, Gabunia L, Hozhenko AI. Natriuretic factor as a mechanism and pharmacological target of the regulation of water and electrolyte metabolism in the research works of the bukovinian scientific school. Actual problems of transport medicine. 2023;1-2:299-304. doi: 10.5281/zenodo.7617488
 4. Filipets ND, Filipets OO. Founders of scientific medical schools in Chernivtsi: Ivanov Yuriy Ivanovych. In: Fediv VI, redaktor. Materialy II nauk.-prakt. internet-konferentsii Rozvytok pryrodnychkh nauk yak osnova novitnikh dosiahnen' u medytsyni; 2022 Cher 22; Chernivtsi. Chernivtsi: BDMU; 2022, p. 284-6.
 5. Yen'kova LD, Zhuk NR, Zaderai SI, Tretiak Vlu, Tsymbal VI, ukladachi. Zasnovyky kafedr – koryfei nauky Bukovyns'koho derzhavnoho medychnoho universytetu [The founders of the departments are the luminaries of science of the Bukovina State Medical University]. Biobibliografichnyi pokazhchyk. Chernivtsi: BDMU; 2015. 311 p. (in Ukrainian)
 6. Filipets' ND, Herush OV, Filipets' OO. Vklad profesoriv B. A. Pakhmurnoho i Yu. I. Ivanova v stanovlennia Bukovyns'koi ta Odes'koi medychnykh naukovykh shkil [The contribution of professors B. A. Pakhmurny and Y. I. Ivanov to the formation of the Bukovina and Odessa medical scientific schools]. In: Vast'ianov RS, redaktor. Biuleten' XXIV chytan' im. V. V. Pidvisots'koho; 2025 Tra 15-16; Odesa. Odesa; 2025, p. 178-9. (in Ukrainian)
 7. Chekman IS, Bobyr'ov VM, Kresiun VI, Hodovan VV, Horchakova NO, Kazak LI, ta in. Farmakolohiia. Vinnytsia: Nova Knyha, 2020. Rozdil 12, Zasoby, yaki vplyvaiut' na funktsiiu vykonavchyykh orhaniv; Diuretyky [Chapter 12, Drugs that affect executive function; Diuretics], p. 233. (in Ukrainian)
 8. Pishak VP, Akhtemiichuk YuT, Ivaschuk OI. Profesory Bukovyns'koho derzhavnoho medychnoho universytetu (1944-2009) [Professors of the Bukovina State Medical University (1944-2009)]. Chernivtsi; 2009. 174 p. (in Ukrainian)
 9. Boichuk TM, Bilous VI. Vid Kyieva do Bukovyny prostiahsia istorychnyi shliakh Bukovyns'koho derzhavnoho medychnoho universytetu (do 85-richchia vid Dnia zasnuvannia) [The historical path of the Bukovina State Medical University stretches from Kyiv to Bukovina (to the 85th anniversary of its founding)]. Chernivtsi: BDMU; 2016. 184 p. (in Ukrainian)
 10. Boichuk TM, Herush IV, Zorii NI, Moisei AA, Zhukovs'ka AO, Vivsianyk OI, ukladachi. Bukovyns'kyi derzhavnyi medychnyi universytet. Pam'iat' kriz' roky: fotoal'bom [Bukovinian State Medical University. Memory through the years: photo album]. Chernivtsi: Druk Art; 2019. 262 p. (in Ukrainian)
 11. Herush IV, Moisei AA. Rozvytok Chernivets'koho derzhavnoho medychnoho instytutu (1975-1997 rr.) ta Bukovyns'koi derzhavnoi medychnoi akademii (1997-2005 rr.) [Development of the Chernivtsi State Medical Institute (1975-1997) and the Bukovinian State Medical Academy (1997-2005)]. Chernivtsi: BDMU; 2024. 664 p. (in Ukrainian)

Відомості про авторів:

Філіпєць Н. Д. – д.мед.н., професор кафедри фармакології Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

E-mail: filipec.natalja@bsmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8582-6685>

Геруш І. В. – професор, ректор Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

E-mail: rector@bsmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2177-5158>

Геруш О. В. – к.мед.н., доцент, завідувач кафедри фармації Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

E-mail: ogerush@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9100-0070>

Філіпєць О. О. – к.мед.н., доцент кафедри нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С. М. Савенка Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

E-mail: o.filipets@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9566-4277>

Власик Л. І. – д.мед.н., професор кафедри гігієни та екології Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

E-mail: vlasik.leonid@bsmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4681-095X>

Кметь О. Г. – д.мед.н., професор кафедри фармакології Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці, Україна.

E-mail: kmet.olga@bsmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0336-1103>

Гоженко А. І. – д.мед.н., професор, директор ДП «Український НДІ медицини транспорту» МОЗ України, м. Одеса, Україна.

E-mail: prof.gozhenko@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7413-4173>

Information about the authors:

Filipets N. D. – MD, Professor, Department of Pharmacology, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

E-mail: filipets.natalja@bsmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8582-6685>

Gerush I. V. – Professor, Rector of the Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

E-mail: rector@bsmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2177-5158>

Gerush O. V. – PhD, Associate Professor, Head of the Department of Pharmacy, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

E-mail: ogerush@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9100-0070>

Filipets O. O. – PhD, Associate Professor, Department of Neurology, Psychiatry and Medical Psychology named after S. M. Savenka, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

E-mail: o.filipets@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9566-4277>

Vlasik L. I. MD, Professor, Department of Hygiene and Ecology, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

E-mail: vlasik.leonid@bsmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4681-095X>

Kmet O. H. – MD, Professor, Department of Pharmacology, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine.

E-mail: kmet.olga@bsmu.edu.ua

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0336-1103>

Gozhenko A. I. – MD, Professor, Director of the SE «Ukrainian Research Institute of Transport Medicine of the Ministry of Health of Ukraine», Odessa, Ukraine.

E-mail: prof.gozhenko@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7413-4173>

Стаття надійшла до редакції 10.06.2025

*© Н. Д. Філінець, І. В. Геруш, О. В. Геруш, О. О. Філінець,
Л. І. Власик, О. Г. Кметь, А. І. Гоженко*