

# Українські Медичні Вісті

Т. 15 • № 3–4 (96–97) • 2023 НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЧАСОПИС

Засновано 1918 р. як часопис Всеукраїнської спілки лікарів у Києві, відновлено 1997 р.



**ЗАСНОВНИК**  
Всеукраїнське Лікарське Товариство  
Часопис зареєстрований  
у Міністерстві інформації України  
Свідоцтво про реєстрацію:  
КВ № 2652 від 16 квітня 1997 року

Випуск ухвалено до друку  
Вченою радою Науково-публіцистичного відділу  
Всеукраїнського Лікарського Товариства від  
1 травня 2023 р., протокол № 3

ISSN 2709-4456 (Print)  
ISSN 2709-6432 (Online)  
www.umv.com.ua

**Голова редакційної ради:**  
Мусій Олег Степанович, Президент Всеукраїнського  
Лікарського Товариства

**Головний редактор:**  
Базилевич Андрій Ярославович, Львівський національний  
медичний університет імені Данила Галицького, Україна

**Члени редакційної колегії:**  
Андрій Абрамюк, Університетська лікарня ім. Карла Густава  
Каруса, Дрезден, Німеччина  
Борисюк Алла Степанівна, Буковинський державний  
медичний університет, Україна  
Томаш Бохенек, Медичний коледж Ягеллонського університету,  
Краків, Польща  
Вакалюк Ігор Петрович, Івано-Франківський національний  
медичний університет, Україна  
Володимир Вертелецький, Університет Південної Алабами, США  
Владимир Олександр Аркадійович, Національний університет  
охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика  
Волосовець Антон Олександрович, Національний університет  
охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика  
Гасюк Наталія Володимирівна, Тернопільський національний  
медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України, Україна  
Григус Ігор Михайлович, Національний університет водного  
господарства та природокористування, Україна  
Грузсва Тетяна Степанівна, Національний медичний університет  
імені О.О. Богомольця, Україна  
Гутор Тарас Григорович, Львівський національний медичний  
університет імені Данила Галицького, Україна  
Гущук Ігор Віталійович, Національний університет  
«Острозька Академія», Україна  
Дорофєєва Олена Євгенівна, Національний медичний університет  
імені О.О. Богомольця, Україна  
Зупанець Катерина Олександрівна, Національний  
фармацевтичний університет, Україна  
Камінський Данило Володимирович, Львівський національний  
медичний університет імені Данила Галицького, Україна  
Коваленко Ольга Євгенівна, Національний університет охорони  
здоров'я України імені П.Л. Шупика, Україна  
Микола Корпан, Міжнародний інститут кріохірургії,  
Рудольфінергаус, Відень, Австрія  
Кучеренко Людмила Іванівна, Запорізький державний медичний  
університет, Україна  
Лаповець Любов Євгенівна, Львівський національний медичний  
університет імені Данила Галицького, Україна  
Лехан Валерія Микитівна, Дніпровський державний медичний  
університет, Україна

Гіа Лобжанідзе, Тбіліський державний університет, Тбілісі, Грузія  
Лобода Андрій Миколайович, Сумський державний університет,  
Україна

Мазур Ірина Петрівна, Національний університет охорони  
здоров'я України імені П.Л. Шупика, Україна  
Мазур Людмила Петрівна, Тернопільський національний  
медичний університет імені І.Я. Горбачевського Міністерства  
охорони здоров'я України, Україна  
Марущак Марія Іванівна, Тернопільський національний  
медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України,  
Україна  
Мацюра Оксана Іванівна, Львівський національний медичний  
університет імені Данила Галицького, Україна  
Мозирська Олена Вікторівна, Національний медичний  
університет імені О.О. Богомольця, Україна  
Маріанна Мурджева, Медичний університет Пловдива,  
Пловдив, Болгарія  
Нагрус Лариса Валентинівна, Національний медичний  
університет імені О.О. Богомольця, Україна  
Нестерак Роксолана Вікторівна, Івано-Франківський  
національний медичний університет, Україна  
Новак-Мазепа Христина Олегівна, КЗВО «Волинський медичний  
інститут» Волинської обласної ради, Україна  
Ошурко Анатолій Павлович, Державний заклад «Луганський  
державний медичний університет», Україна  
Попович Дарія Володимирівна, Тернопільський національний  
медичний університет ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України,  
Україна  
Павел Поредош, Медичний центр Люблянського університету,  
Люблін, Словенія  
Рахман Людмила Володимирівна, Львівський національний  
медичний університет імені Данила Галицького, Україна  
Рибачук Анна Володимирівна, Національний медичний  
університет імені О.О. Богомольця, Україна  
Серебреннікова Оксана Анатоліївна, Вінницький національний  
медичний університет ім. М.І. Пирогова, Україна  
Ткаченко Наталя Олександрівна, Запорізький державний  
медичний університет, Україна  
Хайтович Микола Валентинович, Національний медичний  
університет імені О.О. Богомольця, Україна  
Хаустова Олена Олександрівна, Національний медичний  
університет імені О.О. Богомольця, Україна  
Хоперія Вікторія Геннадіївна, ННЦ «Інститут біології  
та медицини» Київського національного університету  
імені Тараса Шевченка, Україна  
Щербина Роман Олександрович, Запорізький державний  
медичний університет, Україна

## Адреса редакції

01033, Київ, вул. Гетьмана Павла Скоропадського, 7

Цілковите або часткове розмноження  
в будь-який спосіб матеріалів, опублікованих у цьому виданні,  
допускається лише з письмового дозволу.

Підписано до друку 02.05.2023. Формат 60×84/8. Папір офсетний.  
Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 10,23. Обл.-вид. арк. 9,09.  
Наклад 200 прим. Замовлення № 0523/322.

Видавництво і друкарня – Видавничий дім «Гельветика»  
65101, Україна, м. Одеса, вул. Інглєзі, 6/1  
Телефони: +38 (095) 934 48 28, +38 (097) 723 06 08  
E-mail: mailbox@helvetica.ua  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
ДК № 7623 від 22.06.2022 р.



Видавничий дім  
«Гельветика»  
2023

# Ukrainian Medical News

T. 15 • № 3–4 (96–97) • 2023 SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL



Established in 1918 in Kyiv as a scientific journal of the Ukrainian Medical Association, renewed in 1997.

## FOUNDER

### Ukrainian Medical Association

The journal was registered by the Ministry of Information of Ukraine.

Certificate of state registration: Series KB № 2652 dated April 16, 1997.

The issue is approved by the Academic Council of the Department of Science and Publication of the Ukrainian Medical Association of May 1, 2023, a minute No. 3.

ISSN 2709-4456 (Print)  
ISSN 2709-6432 (Online)  
www.umv.com.ua

## Head of the Editorial Council:

**Oleg Musii**, Ukrainian Medical Association, Ukraine

## Editor-in-Chief:

**Andriy Bazylevych**, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

## Editorial Board Members:

**Andriy Abramyuk**, University Hospital Carl Gustav Carus, Dresden, Germany

**Alla Borysiuk**, Bukovinian State Medical University, Ukraine

**Tomasz Bochenek**, Collegium Medicum, Jagiellonian University, Krakow, Poland

**Ihor Vakaliuk**, Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine

**Wladimir Wertelecki**, University of Alabama, USA

**Oleksandr Vladymyrov**, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Ukraine

**Anton Volosovets**, Shupyk National Healthcare University of Ukraine  
**Nataliia Hasiuk**, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ukraine

**Igor Grygus**, National University of Water and Environmental Engineering, Ukraine

**Tetiana Gruzieva**, Bogomolets National Medical University, Ukraine

**Taras Gutor**, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

**Ihor Hushchuk**, National University of Ostroh Academy, Ukraine

**Olena Dorofieieva**, Bogomolets National Medical University, Ukraine

**Kateryna Zupanets**, National University of Pharmacy, Ukraine

**Danylo Kaminskyi**, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

**Olha Kovalenko**, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Ukraine

**Nikolai Korpan**, Rudolfinerhaus Hospital, Vienna, Austria

**Liudmyla Kucherenko**, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

**Lyubov Lapovets**, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

**Valeriia Lekhan**, Dnipro State Medical University, Ukraine

**Gia Lobzhanidze**, Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia

**Andrii Loboda**, Sumy State University, Ukraine

**Iryna Mazur**, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Ukraine

**Lyudmyla Mazur**, Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ukraine

**Mariya Marushchak**, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ukraine

**Oksana Matsyura**, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

**Olena Mozyrska**, Bogomolets National Medical University, Ukraine

**Marianna Murdjeva**, Medical University of Plovdiv, Plovdiv, Bulgaria

**Larysa Natrus**, Bogomolets National Medical University, Ukraine

**Roksolana Nesterak**, Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine

**Khrystyna Novak-Mazepa**, Municipal Institution of Higher Education "Volyn Medical Institute" of the Volyn Oblast Council, Ukraine  
**Anatolii Oshurko**, State Establishment "Lugansk State Medical University", Ukraine

**Dariya Popovych**, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ukraine

**Pavel Poredoš**, University Clinical Centre Ljubljana, Ljubljana, Slovenia

**Lyudmyla Rakhman**, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

**Anna Rybachuk**, Bogomolets National Medical University, Ukraine

**Oksana Serebrennikova**, National Pirogov Memorial Medical University, Ukraine

**Natalia Tkachenko**, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

**Mykola Khaitovych**, Valentynovych, Bogomolets National Medical University, Ukraine

**Olena Khaustova**, Bogomolets National Medical University, Ukraine

**Viktoriiia Khoperiia**, SEC "Institute of Biology and Medicine", Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

**Roman Shcherbyna**, Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

## Editorial office address

01033, Kyiv, str. Hetman Pavlo Skoropadskyi, 7

Passed for printing: 02.05.2023. Paper size 60×84/8.  
Times. Conventional printed sheet. 10,23.  
Print run – 200 copies. Order No. 0523/322

Full or partial dissemination of materials published in the journal is allowed only with written permission.

Publisher and printing office – Publishing House "Helvetica"  
6/1 Inhlezi St, Odesa, 65101  
Tel: +38 (095) 934 48 28, +38 (097) 723 06 08  
E-mail: mailbox@helvetica.ua  
Certificate of a publishing entity  
ДК No. 7623 dated 22.06.2022



Publishing house  
Helvetica  
2023

## ЗМІСТ

<b>Бензар І.М., Левицький А.Ф.</b> ДИТЯЧА ХІРУРГІЯ У КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ТРЕНДІВ.....	5
<b>Волосовець А.О.</b> СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ ЛІКАРІВ ІЗ МЕДИЦИНИ НЕВІДКЛАДНИХ СТАНІВ.....	9
<b>Зупанець К.О., Пропіснова В.В.</b> КЛІНІЧНА ФАРМАЦІЯ В УКРАЇНІ: РІК 2023.....	13
<b>Кальченко В.В., Щербина Р.О.</b> АНАЛІЗ БІОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПОХІДНИХ 1,2,4-ТРИАЗОЛУ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ).....	19
<b>Колосович І.В.</b> ОСОБЛИВОСТІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ З ХІРУРГІЇ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	25
<b>Мазур П.Є., Батюх О.В.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ КОМУНІКАТИВНИХ СХИЛЬНОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ ТА МЕДИЧНИХ СЕСТЕР.....	33
<b>Мазур П.Є., Мазур Л.П.</b> КРЕМЕНЧАНИ В УКРАЇНСЬКОМУ ЛІКАРСЬКОМУ ТОВАРИСТВІ (1927–1939 РР.).....	36
<b>Мазур І.П., Мусій О.С.</b> СПІВПРАЦЯ ВСЕУКРАЇНСЬКОГО ЛІКАРСЬКОГО ТОВАРИСТВА З МІЖНАРОДНОЮ ЛІКАРСЬКОЮ СПІЛЬНОТОЮ.....	40
<b>Маньковський Г.Б., Марушко Є.Ю.</b> СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНТЕРВЕНЦІЙНОЇ КАРДІОЛОГІЇ В УКРАЇНІ.....	49
<b>Марущак М.І., Максів Х.Я., Габор Г.Г., Мазур П.Є.</b> РОЛЬ ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНІВ АНГІОТЕНЗИНОПЕРЕТВОРЮВАЛЬНОГО ЕНЗИМУ Й АНГІОТЕНЗИНОГЕНУ У ПАТОГЕНЕЗІ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ТА ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ.....	55
<b>Мацюра О.І.</b> ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗВИТКУ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ.....	62
<b>Мойсеєнко В.О., Шостка І.П., Тарченко Н.В.</b> СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЛЬ ДУШПАСТІРСТВА В ІСТОРІЇ УКРАЇНСЬКОГО ВІЙСЬКА.....	67
<b>Нечай С.В.</b> ДОРОБОК ВСЕУКРАЇНСЬКОГО ЛІКАРСЬКОГО ТОВАРИСТВА В ЦАРИНІ УКРАЇНСЬКОЇ МЕДИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ ВПРОДОВЖ 1989–2022 РОКІВ.....	72
<b>Орел Ю.Г.</b> ПЕРСПЕКТИВИ НАВЧАННЯ СУДИННОЇ ХІРУРГІЇ В УКРАЇНІ В АСПЕКТІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ.....	75
<b>Синиця В.В., Довганик В.В.</b> ОПТИМІЗАЦІЯ МЕДИКАМЕНТОЗНОЇ ОБРОБКИ КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ ЗУБІВ ПІД ЧАС ЕНДОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ.....	79
<b>Мазур І.П., Венцурик Ю.О., Мазур П.В., Буря Д.А.</b> ФАКТОРИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ПЕРІ-ІМПЛАНТИТУ.....	83

## CONTENTS

<b>Banzar I.M., Levytskyi A.F.</b> PEDIATRIC SURGERY IN THE CONTEXT OF EUROPEAN TRENDS.....	5
<b>Volosovets A.O.</b> CURRENT CHALLENGES OF POSTGRADUATE MEDICAL EDUCATION OF EMERGENCY DOCTORS.....	9
<b>Zupanets K.O., Propisnova V.V.</b> CLINICAL PHARMACY IN UKRAINE: 2023th YEAR.....	13
<b>Kalchenko V.V., Shcherbyna R.O.</b> ANALYSIS OF BIOLOGICAL POTENTIAL OF 1,2,4-TRIAZOLE DERIVATIVES (LITERATURE REVIEW).....	19
<b>Kolosovych I.V.</b> FEATURES OF POSTGRADUATE EDUCATION IN SURGERY IN UKRAINE AND THE WORLD IN MODERN CONDITIONS.....	25
<b>Mazur P.Ye., Batiukh O.V.</b> STUDY OF THE DEVELOPMENT LEVEL OF COMMUNICATIVE PROPENSITY IN STUDENTS AND NURSES.....	33
<b>Mazur P.Ye., Mazur L.P.</b> CITIZENS OF KREMENETS IN THE UKRAINIAN MEDICAL SOCIETY IN (1927–1939).....	36
<b>Mazur I.P., Musii O.S.</b> COOPERATION OF THE UKRAINIAN MEDICAL ASSOCIATION WITH THE INTERNATIONAL MEDICAL COMMUNITY.....	40
<b>Mankovsky G.B., Marushko Ye.Yu.</b> CURRENT STATE AND DEVELOPMENT PERSPECTIVES OF INTERVENTIONAL CARDIOLOGY IN UKRAINE.....	49
<b>Marushchak M.I., Maksiv K.Y., Habor H.H., Mazur P.Ye.</b> THE ROLE OF ANGIOTENSIN-CONVERTING ENZYME AND ANGIOTENSINOGEN GENES POLYMORPHISM IN THE PATHOGENESIS OF ARTERIAL HYPERTENSION AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE.....	55
<b>Matsyura O.I.</b> WAYS TO OPTIMIZE THE DEVELOPMENT OF POSTGRADUATE EDUCATION IN UKRAINE UNDER PRESENT-DAY CONDITIONS.....	62
<b>Moyseyenko V.O., Shostka I.P., Tarchenko N.V.</b> ESTABLISHMENT AND ROLE OF PASTORALITY IN THE HISTORY OF THE UKRAINIAN ARMY.....	67
<b>Nechaj S.V.</b> THE WORK OF UKRAINIAN MEDICAL ASSOCIATION IN THE AREA OF UKRAINIAN MEDICAL TERMINOLOGY DURING 1989–2022.....	72
<b>Orel Yu.H.</b> OUTLOOK OF VASCULAR SURGERY EDUCATION IN UKRAINE FROM THE STANDPOINT OF EUROPEAN INTEGRATION.....	75
<b>Synytsia V.V., Dovhanyk V.V.</b> OPTIMIZATION OF DRUG TREATMENT OF ROOT CANALS OF TEETH DURING ENDODONTIC TREATMENT.....	79
<b>Mazur I.P., Ventsuryk Yu.O., Mazur P.V., Buria D.A.</b> RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF PERI-IMPLANTITIS.....	83

УДК 614.23:616-053.2-089:371.26:378.1  
DOI <https://doi.org/10.32782/umv-2023.2.1>

## ДИТЯЧА ХІРУРГІЯ У КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ТРЕНДІВ

### Бензар І.М.

доктор медичних наук, професор,  
професор кафедри дитячої хірургії  
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця  
<https://orcid.org/0000-0001-7637-7769>

### Левицький А.Ф.

доктор медичних наук, професор,  
завідувач кафедри дитячої хірургії  
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця  
<https://orcid.org/0000-0002-4440-2090>

*Сучасний підхід у післядипломній підготовці лікаря хірурга дитячого – це впровадження етапного та компетенційного навчання. Для швидкої та якісної зміни тактики післядипломної підготовки спеціалістів важливою є співпраця з визнаними європейськими інституціями. Європейський союз медичних фахівців (ЄСМФ) – це громадська організація, що представляє національні асоціації медичних фахівців європейських країн. Співпраця з ЄСМФ у галузі післядипломної освіти відкриває шлях до європейського підходу у сфері підготовки молодих фахівців, у тому числі дитячих хірургів, а також сприятиме вільному пересуванню медичних фахівців по всій Європі, забезпечуючи при цьому найвищий рівень підготовки.*

*У статті використано офіційні дані за матеріалами EUMS та аналіз програм післядипломної освіти, затверджених Міністерством охорони здоров'я України. Для забезпечення поставленого завдання нами запропоновано модель навчання, яка узгоджується з основними принципами та вимогами ЄСМФ та включає три основні ланки: навчальні вимоги до інтернів, вимоги до підготовки викладачів та вимоги до навчального (лікувального) закладу. Гармонізація освіти з європейською системою можлива за умови, що буде чітко дотримано усіх трьох зазначених пунктів організації навчання. Для забезпечення переходу від традиційної моделі навчання, що ґрунтується на досвіді, необхідно мінімізувати волонтерську частку у забезпеченні післядипломної освіти шляхом удосконалення організації навчання інтернів та оптимізації контролю за його виконанням.*

**Ключові слова:** післядипломна освіта, дитяча хірургія, компетенції, Європейський союз медичних фахівців.

### Вступ

Щоденною боротьбою під час кривавої війни Україна виборює своє право на європейський шлях розвитку. Загальнодержавним надбанням є отримання статусу кандидата до вступу в Європейський Союз, однак кожен із нас повинен долучатися у своїй сфері до європейського рівня, особливого значення у цьому набуває поліпшення якості освіти. Важливою ланкою у сфері медичної освіти є початок співпраці з European Union Of Medical Specialists (EUMS). Європейський союз медичних фахівців (ЄСМФ) – громадська організація, що представляє національні асоціації медичних фахівців європейських країн. Маючи членство в 34 національних асоціаціях та працюючи через 39 спеціалізованих секцій та європейських рад, ЄСМФ прагне сприяти вільному пересуванню медичних фахівців по всій Європі, забезпечуючи при цьому найвищий рівень підготовки, який прокладе шлях до поліпшення якості медичної допомоги на благо всіх європейських громадян. Сфери компетенції ЄСМФ охоплюють безперервну медичну освіту, післядипломну підготовку та гарантію якості.

У 1994 р. ЄСМФ прийняв Статут про післядипломну освіту з метою надання рекомендацій на європейському рівні для хорошої медичної підготовки. Цей статут, що складається із шести глав, заклав основу європейського підходу у сфері післядипломної освіти. Оскільки п'ять розділів є спільними для всіх спеціальностей, цей статут передбачає шостий розділ, відомий як «Розділ б», який кожна секція спеціалістів повинна заповнити відповідно до конкретних потреб своєї дисципліни.

**Мета.** Провести аналіз програми післядипломної освіти в Україні в плані адаптації до основних вимог ЄСМФ.

**Матеріали і методи.** Використано офіційні дані за матеріалами EUMS та аналіз програм післядипломної освіти, затверджених Міністерством охорони здоров'я України.

**Результати та їх обговорення**

Для зарахування атестації та видачі сертифіката хірурга інтерн може претендувати лише тоді, коли він брав активну участь у всіх етапах лікування, поставив або підтвердив діагноз, брав участь у виборі відповідної процедури, виконував або відповідально брав участь у виконанні хірургічних процедур та був відповідальним учасником доопераційної та післяопераційної допомоги. Отже, надзвичайно важливим є виконання лікарем-інтерном усієї програми інтернатури.

Для забезпечення цього завдання нами запропоновано модель навчання, яка узгоджується з основними принципами та вимогами ЄСМФ та включає три основні ланки:

- 1) Навчальні вимоги до інтернів.
- 2) Вимоги до підготовки викладачів.
- 3) Вимоги до навчального (лікувального) закладу.

Вимоги до інтернів включають теоретичні знання та оволодіння практичними навичками. Обсяг теоретичних знань, як і перелік практичних навичок, повинен змінюватися динамічно відповідно до вимог хірургічної практики у даний момент (Cummins et al., 2021).

Хірургічна освіта тривалий час дотримувалася халстедівської моделі навчання, яка переважно базувалася на досвіді. Однак нещодавно відбувся зсув у бік етапного та компетенційного навчання (Sachdeva AK. Et al., 2007). Обмеження робочого часу, зміни в хірургічних техніках і показаннях, а також збільшення як кількості програм навчання з дитячої хірургії, так і здобувачів післядипломної освіти в галузі дитячої хірургії сприяли цим змінам.

Зміна хірургічних показань та методів лікування значно вплинула на післядипломну освіту ординатора дитячої хірургії. Наприклад, кількість випадків хірургічного лікування кістозної лімфатичної мальформації/лімфангіоми значно зменшилася. Тоді як переважним методом лікування кістозних мальформацій залишається повне хірургічне видалення, усе більша кількість відмінних результатів досягається за допомогою склерозуючих агентів (Benzar I. et al., 2020). Аналогічно широке впровадження мініінвазивних технік дало змогу змінити підхід до лікування деформацій грудної клітки до більш безпечних утручань та досягнення більш функціональних результатів (А.Ф. Левицький та співавт., 2021).

Розширення показань до мініінвазивних утручань стало основою сучасних хірургічних практик, і ця зміна знайшла своє відображення у післядипломній освіті з дитячої хірургії. Сучасні публікації демонструють значне збільшення кількості лапароскопічних абдомінальних операцій (В.П. Пригула та співавт., 2020), включаючи лапароскопічну апендектомію та лапароскопічну холецистектомію, а також збільшення кількості торакокопічних резекцій легень та лапароскопічної пластики грижі стравохідного отвору діафрагми (О.Г. Дубровін та співавт., 2015). Однак, незважаючи на переваги сучасних технологій, відкрите хірургічне втручання завжди матиме певне значення, особливо у невідкладній хірургії. Оскільки хірургічні методи продовжують розвиватися, може знадобитися звернути увагу на кількість відкритих хірургічних випадків, необхідних слухачам, щоб підтримувати компетенцію у відкритих хірургічних техніках. Освіта лікаря-інтерна повинна точно відображати поточні вимоги і рекомендації, які вони застосовуватимуть на практиці. Програми навчання повинні досягти ретельного балансу між забезпеченням усебічної, але також репрезентативної освіти.

Для того щоб лікарі хірурги дитячі могли здійснювати практичну діяльність після закінчення інтернатури повною мірою та без нагляду після завершення навчання, сама програма навчання повинна включати достатню кількість пацієнтів та різноманітні процедури різної складності. Інтерни повинні продемонструвати компетентність у низці галузей медицини. Ступінь компетенції визначається викладачем та керується інтерном. Для кожної процедури слід визначити чотири сфери компетенції: 1. Спостерігає. 2. Може обійтися без допомоги. 3. Може майже все, але може знадобитися допомога. 4. Компетентний може обійтися без сторонньої допомоги, включаючи ускладнення. До кінця навчальної програми кандидати повинні досягти відповідного рівня: 2 – для складних процедур, 3 – для середніх процедур і 4 – для легких процедур.

Мінімальну кількість необхідних процедур слід розглядати як рекомендацію; їх слід оцінювати згідно з національною структурою навчальної програми та пов'язувати з реєстрацією ускладнень та результатами (можливо, задокументованих у журналі реєстрації), спрямованими на цей документ більше для якості, ніж для кількості.

**Вимоги до підготовки викладачів**

Викладач – це дитячий хірург, акредитований або на європейському, або на національному рівні з такими додатковими кваліфікаціями: задокументований університетом досвід викладання

та/або досвід досліджень у галузі дитячої хірургії. Викладання також можуть здійснювати викладачі-сумісники, індивідуальна педагогічна компетентність яких у навчальній програмі може бути обмежена однією або кількома визначеними темами.

Керівник навчальної програми та його/її допоміжний навчальний персонал повинні активно практикувати хірургію. Лідерський та педагогічний досвід має бути задокументований.

Окрім того, викладачі регулярно акредитуються як дитячі хірурги на національному рівні, повинні прагнути бути в курсі всіх новинок цієї дисципліни шляхом регулярного відвідування конгресів та курсів, належним чином акредитованих для Безперервної медичної освіти (СМЕ).

Зміст та розклад навчальної програми мають бути детально описані у письмовому документі, представленому викладачам на початку навчального періоду, та оновлюватися щорічно у зв'язку зі зміною освітніх потреб та конкретними потребами навчальної програми відповідно до тенденцій розвитку дисципліни.

#### **Вимоги до навчального (лікувального) закладу**

У міру того, як ми рухаємося до практики навчання, заснованої на компетенції, користь виконання додаткових неіндексних випадків має бути ретельно зважена з перевагами інших освітніх можливостей.

Розподіл дитячих хірургічних стаціонарів має тенденцію до більш густонаселених центрів. Спостерігається зростання централізації медичних послуг, викликане турботою про адекватний догляд за дітьми як під час хірургічного втручання, так і в післяопераційних умовах. Зменшується кількість операційних втручань, які були проведені хірургами загальної практики у дітей, допомога стає більш вузькоспеціалізованою. Відповідні дослідження не опубліковані у вітчизняній медичній літературі, однак такі публікації є у міжнародних журналах дитячої хірургії (Evans C., van Woerden H.C., 2011). Опубліковані дані свідчать про те, що дитяча апендектомія не повинна бути централізованою, оскільки може бути ефективно проведена загальними хірургами; однак особливі втручання дитячого віку, наприклад пілороміотомія, повинні проводитися в дитячих відділеннях відповідно підготовленими хірургами з очікуванню частотою понад чотири випадки на рік (Evans C., van Woerden H.C., 2011). Відповідно до сучасних тенденцій, післядипломне навчання має відбуватися в установі або групі закладів, бажано в університетській лікарні або пов'язаних з університетом медичних закладах, які пропонують інтерну адекватну практику з усього спектру спеціальності, як визначено в навчальній програмі та навчальному плані.

Необхідні вимоги до лікувального закладу, що забезпечуватиме післядипломне навчання:

- регулярні обговорення показань до операції;
- щотижнева програма навчання;
- регулярні обговорення захворюваності та смертності (можливість відвідування аутопсій та клінічних конференцій із розбору летальності);
- приміщення та обладнання для практичного відпрацювання техніки хірургічних маніпуляцій;
- відділення інтенсивної терапії;
- відділення променевої та лабораторної діагностики.

Усі відповідні документи, що стосуються програми, зокрема щодо процедур відбору кандидатів, навчальної програми та остаточних результатів навчання слухачів, мають бути доступними, прозорими та опубліковані на вебсайті.

Інвестування у дітей має велике значення для поліпшення здоров'я та добробуту в будь-якому віці (Završnik J. et al., 2018). Єдині стандарти у сфері післядипломної медичної освіти забезпечують медичних працівників знаннями, навичками та ставленням, необхідними для догляду за дітьми. Стандартизована базова навчальна програма, заснована на компетентностях, є важливим першим кроком для забезпечення виняткової підготовки дитячих хірургів. На сучасному етапі дуже важливою є міждисциплінарна інтеграція. Оскільки тенденції інтегративного догляду та зміни завдань продовжуються, ми повинні подолати структурні бар'єри між різними професіями охорони здоров'я дітей, щоб працювати над новою моделлю післядипломної освіти, яка необхідна для стійкого поліпшення охорони здоров'я дітей (Frenk J. et al., 2010). Залучення суміжних спеціалістів та включення додаткових курсів навчання інтернів можуть покращити спеціальні навички лікаря хірурга дитячого.

Професійна освіта зазвичай не встигає за сучасними викликами здебільшого через фрагментарні, застарілі та статичні навчальні плани. Проблеми системні: невідповідність компетенцій потребам пацієнтів і населення; погана командна робота; стійке гендерне розшарування професійного статусу; вузька технічна спрямованість без ширшого контекстного розуміння; епізодичні зустрічі, а не безперервний системний розвиток; переважна госпітальна спрямованість за рахунок первинної медичної допомоги; кількісні та якісні диспропорції на професійному ринку праці; слабе керівне спрямування пошуковця післядипломної освіти (Frenk J. et al., 2010).

Маємо сподівання, що європейська інтеграція та адаптація навчальних програм і планів сприятиме вирішенню усіх зазначених проблем та вирішить питання якісної післядипломної освіти в галузі дитячої хірургії. Окрім того, в умовах війни фінансування системи освіти та охорони здоров'я прогнозовано буде недостатнім. Співпраця з європейськими інституціями дасть змогу суттєво просунути в адаптації інновацій.

**Заключення.** Гармонізація освіти з європейською системою освіти можлива за умови, що буде чітко дотримано три основні пункти організації навчання: забезпечення вимог до інтернів, до викладачів та до навчальних (лікувальних) закладів, які забезпечують післядипломну безперервну освіту.

Для забезпечення переходу від традиційної моделі навчання, що ґрунтується на досвіді, необхідно мінімізувати волонтерську частку у забезпеченні післядипломної освіти шляхом удосконалення організації навчання інтернів та оптимізації контролю за його виконанням.

### Література

1. Левицький А.Ф., Пилипко В.М., Годік О.С., Бебешко О.В. Еволюція методик хірургічної корекції лійкоподібної деформації грудної клітки в дітей: одноцентровий досвід. *Хірургія дитячого віку*. 2021. № 4(73). С. 38–43. DOI: 10.15574/PS.2021.73.38.
2. Тактичні підходи до лікування кіст селезінки у дітей / В.П. Притула та ін. *Хірургія дитячого віку*. 2020. № 1(66). С. 27–34. DOI: 10.15574/PS.2020.66.27.
3. Дубровін О.Г., Притула В.П., Годік О.С. Малоінвазивне хірургічне лікування ахалазії стравоходу в дітей. *Хірургія дитячого віку*. 2015. № 1–2. С. 52–56. DOI: 10.15574/PS.
4. Benzar I., Levytskyi A., Diehtiarova D. et al. (2020) Vascular anomalies in newborns: clinical presentation, complications, and peculiarities of therapy. *Wiad Lek.*, 73(9 cz. 2):1934–1939. DOI: 10.36740/WLek202009207.
5. Cummins C.B., Bowen-Jallow K.A., Sifrance Tran, Radhakrishnan R.S. (2021) Education of pediatric surgery residents over time: Examining 15 years of case logs. *J Pediatr Surg*, 56(1):85–98. Doi: 10.1016/j.jpedsurg.2020.09.038.
6. Evans C., van Woerden H.C. (2011) The effect of surgical training and hospital characteristics on patient outcomes after pediatric surgery: a systematic review. *J of Bed Surg*, 46 (111):2119–2127. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2011.06.033.
7. Frenk J., Chen I., Bhutta Z.A. et al (2010) Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet*, 376:1923–1958. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)61854-5.
8. Sachdeva A.K. (2007) The changing paradigm of residency education in surgery: a perspective from the American College of Surgeons. *Am Surg*, 73(2):120–9. DOI: org/10.1177/000313480707300206.
9. Završnik J., Stiris T., Schrier L., et al. (2018) Basic training requirements for health care professionals who care for children. *Eur J Pediatr*, 177(9):1413–1417. DOI: 10.1007/s00431-018-3150-x.

## PEDIATRIC SURGERY IN THE CONTEXT OF EUROPEAN TRENDS

**Banzar I.M.**

Bogomolets National Medical University

**Levytskyi A.F.**

Bogomolets National Medical University

*The modern approach in postgraduate training of the pediatric surgeons is the introduction of stage and competence training. In order to quickly and qualitatively change the tactics of postgraduate education, cooperation with recognized European institutions is very important. European Union Of Medical Specialists (EUMS) is the public organization representing national associations of medical professionals of European countries. Cooperation with the EUMS in the field of postgraduate education will pave the way for a European approach to postgraduate education, as well as promote the free movement of medical professionals across Europe, while providing the highest level of training. In the article the official data based on EUMS materials and analysis of postgraduate education programs approved by the Ministry of Health of Ukraine were used. To ensure this task, we have proposed a model of training that is consistent with the basic principles and requirements of the ESMF and includes three main links: training requirements for interns, training requirements for trainers and requirements for educational (medical) institution. Harmonization of education with the European system is possible provided that all three points of the organization of education are clearly observed. To ensure the transition from the traditional model of experience-based learning, it is necessary to minimize the volunteer share in providing postgraduate education by improving the organization of internship training and optimizing control over its implementation.*

**Key words:** postgraduate education, pediatric surgery, competencies, European Union of Medical Specialists.



УДК 37.08.-378.046.4–616-08-039.74  
DOI <https://doi.org/10.32782/umv-2023.2.2>

## СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ ЛІКАРІВ ІЗ МЕДИЦИНИ НЕВІДКЛАДНИХ СТАНІВ

**Волосовець А.О.**

доктор медичних наук, доцент,  
завідувач кафедри медицини невідкладних станів  
Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика  
<https://orcid.org/0000-0002-5225-1480>

*Медицина невідкладних станів є одним із найважливіших елементів, із яких складається система медичної допомоги населенню в будь-якій країні світу. Зробивши аналіз існуючих проблем у післядипломній освіті зі спеціальності «Медицина невідкладних станів» та запропонувавши варіанти їх вирішення, можемо сподіватися, що в разі своєчасної та повної реалізації представлених рішень ми значною мірою підвищимо якість післядипломної підготовки лікарів невідкладних станів.*

**Ключові слова:** післядипломна освіта, медицина невідкладних станів, проблеми.

**Вступ.** Медицина невідкладних станів є одним із найважливіших елементів, із яких складається система медичної допомоги населенню в будь-якій країні світу, адже саме лікарі невідкладних станів першими стикаються з тяжкими, а іноді й критичними станами у своїх пацієнтів і змушені не лише ургентно стабілізувати і транспортувати пацієнтів, а й часто проводити повноцінні реанімаційні заходи та лікування цілого спектру різноманітних гострих захворювань. Це потребує величезної психічної та фізичної витривалості, глибоких знань фізіології та клініки невідкладних станів, що виникають у будь-якій системі організму, та швидкого та якісного виконання медичних маніпуляцій.

**Основна частина.** Аналізуючи стан післядипломної освіти та підготовки лікарів із медицини невідкладних станів у країнах Європи, ми побачили, що наші колеги до цього питання також відносяться дуже серйозно та приділяють багато уваги. Так, 16 січня 2019 р. делегованим Рішенням Європейської комісії 2019/608 було внесено зміни до Додатка V до Директиви 2005/36/ЄС Європейського Парламенту та Ради щодо підтвердження офіційної кваліфікації та назв навчальних курсів із медицини невідкладних станів [1]. Тоді 16 європейських країн визнали невідкладну медицину як спеціальність, яка вимагає мінімального періоду навчання п'ять років. Нині 33 країни Європи запровадили п'ятирічні програми навчання відповідно до вимог Директиви про лікарів або мають 4-річну програму або розробили 2–3-річну програму навчання медицини невідкладних станів як супреспеціальності.

Європейські медичні спеціальності представлені в Брюсселі Європейським союзом спеціалістів лікарів (UEMS) – неурядовою організацією, яка сприяє якості та стандартам навчання з метою гармонізації надання медичної допомоги та сприяння вільному переміщенню лікарів у межах ЄС. Невідкладна медицина представлена в UEMS Багатодисциплінарним об'єднаним комітетом та Європейською радою з невідкладної медицини.

У нашій країні актуальність спеціальності «Медицина невідкладних станів» як у клінічній практиці, так і у науковій сфері підтверджується її присутністю у переліку Номенклатури лікарських спеціальностей, що відносяться до внутрішніх хвороб (І. Внутрішні хвороби), у Наказі Міністерства охорони здоров'я України № 446 від 22 лютого 2019 р. [2], а знання та вміння надавати швидку та невідкладну медичну допомогу пацієнтам та знання організації служби швидкої і невідкладної медичної допомоги чітко прописані у пунктах вимог (пункт «Повинен знати») для всіх спеціальностей, що відносяться до професіоналів у галузі лікувальної справи (98 спеціальностей) та до професіоналів у галузі стоматології (6 спеціальностей), що перераховані у Наказі № 117 Міністерства охорони здоров'я України від 29 березня 2002 р. «Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 78. Охорона здоров'я» (остання редакція – 26.02.2021) [3].

Саме тому в рамках необхідних змін до програм післядипломної освіти необхідно розглянути можливість як **збільшення кількості годин** для вивчення невідкладних станів для лікарів-інтернів усіх вищезазначених спеціальностей, так і вказати **обов'язковість проходження лікарями-інтернами суміжних циклів** на профільних кафедрах медицини невідкладних станів, що значною мірою поліпшить рівень підготовки медичних спеціалістів як у вибраній спеціальності, так і загалом дасть змогу

надавати універсальну невідкладну допомогу пацієнтам навіть поза стінами профільних стаціонарів, поліклінік та інших установ.

Не варто забувати, що, відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 764 «Про внесення зміни до постанови Кабінету Міністрів України від 21 листопада 2012 року № 1114 «Про затвердження Типового положення про бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги» [4], із 2023 р. передбачено скорочення лікарських та фельдшерських бригад екстреної медичної допомоги і заміна їх на парамедиків, які мають значно менший час підготовки і не мають вищої медичної освіти. Таке рішення ставить під загрозу якість надання невідкладної медичної допомоги населенню і потребує негайної корекції.

З огляду на це, необхідно **зберегти лікарські та фельдшерські бригади екстреної (швидкої) медичної допомоги** шляхом внесення змін до Постанови Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 764 «Про внесення зміни до Постанови Кабінету Міністрів України від 21 листопада 2012 року № 1114 «Про затвердження Типового положення про бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги».

Не можна не вказати на виражену поліпрофільність даного розділу медицини, що напряму вимагає від її adeptів як максимально широкої кваліфікації у багатьох сферах медичної науки і практики, так і значної симуляційно-практичної підготовки для забезпечення високої швидкості, автоматизації та високої якості виконання медичних маніпуляцій в ургентних, кризових, а іноді навіть загрожуючих життю умовах.

Тому важливим елементом підготовки будь-якого лікаря, а особливо лікаря невідкладних станів, повинна бути **збалансована навчальна програма**, яка включатиме **теоретичний матеріал, практичні заняття та роботу в симуляційному класі в пропорції 30 %/30 %/40 %**, яка дасть змогу максимально якісно підготувати спеціаліста з невідкладних станів.

Згідно з Наказом МОЗ України № 1254 від 22.06.2021 «Про затвердження Положення про інтернатуру» [5], тривалість очного циклу навчання на кафедрах медицини невідкладних станів післядипломної освіти для інтернів була скорочена з шести до трьох місяців, тоді як загальна тривалість інтернатури за спеціальністю «Медицина невідкладних станів» була збільшена до двох років, що все ще недостатньо наближає нас до європейських стандартів навчання медицині невідкладних станів, де для набуття даної спеціальності лікарі навчаються чотири-п'ять років [1]. Така ситуація створює загрозу зниження якості навчання та підготовки молодих спеціалістів, оскільки спостерігається виражений перекис між термінами очного та заочного циклів підготовки лікарів-інтернів медицини невідкладних станів.

Ця ситуація потребує внесення змін у наказ МОЗ, які змогли б **підвищити тривалість інтернатури** хоча б до трьох років для відповідності мінімальним європейським стандартам та **збільшити частку освітнього контенту до шести місяців мінімум (а краще до 12 місяців)** від досвідчених викладачів післядипломних закладів медичної освіти **в рамках очного циклу** і зменшити можливу шкоду від надання неякісної медичної допомоги населенню під час практичної роботи в рамках заочного циклу, де лікарі-інтерни в кращому випадку працюють під наглядом практичного лікаря-куратора без педагогічного досвіду або взагалі залишені без нагляду.

Окрім того, досі до кінця не затверджена нова програма для навчання лікарів-інтернів із медицини невідкладних станів, що поглиблює неспівпадіння та відсутність уніфікованості у підготовці настільки потрібних зараз країні спеціалістів.

Це потребує негайного виправлення і розроблення **сучасної збалансованої навчальної програми інтернатури** із залученням усіх завідувачів кафедр медицини невідкладних станів, основних лідерів думок та стейкхолдерів у даному напрямі, яка б відображала всі найбільш важливі аспекти та нозології, які необхідно знати майбутньому лікарю невідкладних станів для надання якісної медичної допомоги населенню.

Зараз, коли наша країна знаходиться у стані війни, ця ситуація створила цілу низку нових викликів, пов'язаних не лише з особливостями роботи лікарів невідкладних станів, а й із необхідністю серйозної додаткової підготовки медиків у напрямках, яким не приділялося багато уваги до війни (**тактична медицина, радіологічна та хімічна безпека** тощо).

Тому вартою уваги є пропозиція щодо **внесення вищезазначених тематик або збільшення виділених для них навчальних годин** у навчальних планах інтернатури та інших навчальних циклів післядипломної освіти для лікарів медицини невідкладних станів.

Варто також відзначити, що на даний момент спеціальність «Медицина невідкладних станів» охоплює не лише роботу бригад екстреної медичної допомоги, а й роботу лікарів, що працюють у відділеннях екстреної (невідкладної) медичної допомоги і надають пацієнтам багато профільну ранню госпітальну допомогу. Це значною мірою розширює як необхідність наукового розширення та імплементації

нових наукових досягнень у сфері медицини невідкладних станів, так і нові можливості в аспекті проведення наукових та клінічних досліджень для подальшого розвитку як самого даного напрямку медицини, так і професійних працівників медицини невідкладних станів.

Саме тому існує необхідність **внесення спеціальності «Медицина невідкладних станів» у загальний перелік наукових спеціальностей** за галузями науки, відповідно до яких присуджуються наукові ступені кандидата наук, доктора філософії і доктора наук, яка підкреслюється ще й тим, що у Наказі Міністерства охорони здоров'я України № 2179 від 24.09.2020 «Про затвердження нормативно-правових актів із питань надання екстреної медичної допомоги» [6] чітко визначено пріоритет розроблення та створення відділень екстреної (невідкладної) медичної допомоги на базі багатопрофільних лікарень інтенсивного лікування, що остаточно законодавчо закріплює за спеціальністю «Медицина невідкладних станів» можливість надання багатопрофільної медичної допомоги як на догоспітальному, так і на ранньому госпітальному етапі лікування пацієнтів.

Новими особливостями сучасної післядипломної підготовки лікарів медицини невідкладних станів є представлені у Наказі Міністерства охорони здоров'я України від 22 лютого 2019 р. № 446 (у редакції Наказу Міністерства охорони здоров'я України від 18 серпня 2021 р. № 1753) [2] вимоги до безперервного професійного розвитку медиків, які передбачають обмеження у вигляді можливості проходити лише два цикли тематичного вдосконалення (які є найбільш доступними та популярними циклами) за період у п'ять років.

Дані зміни змушують відходити від звичних форм післядипломної освіти для лікарів медицини невідкладних станів та розробляти **нові форми навчання для забезпечення безперервного професійного розвитку**. До таких форм належать **короткотривалі цикли (1–2 дні)** у вигляді симуляційних тренінгів, майстер-класів або фахових шкіл. Практична спрямованість даних форм навчання дасть змогу глибше розглянути конкретну проблему, що цікавить лікаря, та відпрацювати практичні навички для поліпшення якості надання медичної допомоги.

**Заключення.** Таким чином, зробивши аналіз існуючих проблем у післядипломній освіті зі спеціальності «Медицина невідкладних станів» та запропонувавши варіанти їх вирішення, можемо сподіватися, що в разі своєчасної та повної реалізації представлених рішень ми значною мірою підвищимо якість післядипломної підготовки лікарів невідкладних станів та забезпечимо країну висококваліфікованими та мотивованими спеціалістами, які якісно та швидко надаватимуть пацієнтам невідкладну медичну допомогу та рятуватимуть життя наших співгромадян.

#### Література

1. COMMISSION DELEGATED DECISION (EU) 2019/608 of 16 January 2019 amending Annex V to Directive 2005/36/EC of the European Parliament and of the Council as regards the evidence of formal qualifications and titles of training courses. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019D0608&from=PT>.
2. Наказ Міністерства охорони здоров'я України 22 лютого 2019 р. № 446 (у редакції Наказу Міністерства охорони здоров'я України від 18 серпня 2021 р. № 1753). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1338-21#Text>.
3. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 29 березня 2002 р. № 117 «Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 78. Охорона здоров'я» (остання редакція – 26.02.2021). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va117282-02>.
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 764 «Про внесення зміни до постанови Кабінету Міністрів України від 21 листопада 2012 року № 1114 «Про затвердження Типового положення про бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1114-2012-%D0%BF#Text>.
5. Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 1254 від 22 червня 2021 р. «Про затвердження Положення про інтернатуру». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0372-22#n8>.
6. Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 2179 від 24 вересня 2020 р. «Про затвердження нормативно-правових актів з питань надання екстреної медичної допомоги». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1192-20#Text>.

**CURRENT CHALLENGES OF POSTGRADUATE MEDICAL EDUCATION  
OF EMERGENCY DOCTORS**

**Volosovets A.O.**

Shupyk National University of Healthcare of Ukraine

*Emergency medicine is one of the most important elements of the medical care system in any country in the world. After analysis of the existing problems in postgraduate education in the specialty “Emergency Medicine” and creating options for their solution, we can hope that we will significantly improve the quality of postgraduate training of emergency physicians.*

**Key words:** *postgraduate education, emergency medicine, problems.*

УДК 616.1/4:615.04

DOI <https://doi.org/10.32782/umv-2023.2.3>

## КЛІНІЧНА ФАРМАЦІЯ В УКРАЇНІ: РІК 2023

### Зупанець К.О.

доктор фармацевтичних наук, професор,  
завідувачка кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації  
Національний фармацевтичний університет  
<https://orcid.org/0000-0002-3458-4273>  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189332583>

### Пропіснова В.В.

кандидат фармацевтичних наук, доцент,  
доцент кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації  
Національний фармацевтичний університет  
<https://orcid.org/0000-0002-1892-8937>  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57215092002>

*У статті представлено стислий огляд історії становлення клінічної фармації в Україні, в якому висвітлені важливі етапи та найбільш значущі події. Дана характеристика нормативним документам, які забезпечують правові засади та функціональні обов'язки клінічних фармацевтів в аптечних та клінічних закладах охорони здоров'я. Охарактеризовані відмінності навчального плану підготовки за освітньою програмою «Клінічна фармація», скеровані на формування основ навичок клінічного мислення у майбутніх фахівців. Викладено головні положення кваліфікаційної характеристики та професійного стандарту «Фармацевт клінічний». Окреслені напрями роботи з подальшого удосконалення діяльності клініко-фармацевтичної служби в закладах охорони здоров'я України.*

**Ключові слова:** клінічна фармація, впровадження, нормативно-правова база, професійний стандарт, фармацевтична опіка.

На початку 1990-х років від здобуття Україною незалежності Харківський фармацевтичний інститут розпочав активну діяльність з адаптації навчального, наукового, організаційного та інших процесів до європейських та світових стандартів. Саме в ці роки зміни у відносинах «пацієнт–фармацевт–лікар» набули своєї критичної стадії, яка характеризувалася активним залученням пацієнта до процесу лікування, активним впровадженням безрецептурних лікарських препаратів, дефініції «самолікування», розвитком фармацевтичної опіки. Від провізора (фармацевта) вже вимагалось не стільки виконання виробничих та аналітичних функцій, скільки надання інформаційно-консультаційної допомоги під час відпуску/вибору лікарських препаратів. Це спонукало до розширення клінічних знань, опрацювання підходів до фармацевтичної опіки, набуття додаткових навичок фахівцями фармації.

Одним з перших напрямів удосконалення в Харківському фармацевтичному інституті було вибрано саме навчальний процес, і в 1994 році до плану освітньої підготовки провізорів було включено навчальну дисципліну «Клінічна фармація», яка була покликана ліквідувати дефіцит клінічних знань у майбутніх фахівців фармації. Але це був тільки початок, оскільки стало зрозумілим, що сучасні умови охорони здоров'я потребують більш щільного контакту фармацевта (провізора) із лікарем, співпраці не тільки в умовах аптеки, а і в клінічних закладах охорони здоров'я (поліклініках, стаціонарах лікарень, диспансерів), закладах санаторного типу. З метою вирішення цього питання за кордоном вже була впроваджена і налагоджена підготовка фахівця відповідного профілю – клінічного фармацевта. Для перейняття досвіду керівництвом уже Української фармацевтичної академії було прийнято рішення про налагодження контактів із закордонними колегами, керівниками навчальних установ, аптечних закладів, науковців з країн Європи та Північної Америки.

На підставі Постанови Кабінету Міністрів України від 24.05.1997 р. № 507, Наказу МОЗ України № 231 від 31.07.1998 р. клінічна фармація була виділена в окрему спеціальність та № 346 від 07.12.1998 р. введена до системи післядипломної підготовки. Дотепер у сучасній редакції (Наказ МОЗ України № 1064 від 20.06.2022 р.) клінічна фармація залишається окремою в номенклатурі фармацевтичних (провізорських) спеціальностей [17; 5; 7; 12].

З 1999 року після ретельної підготовки та опрацювання відповідних документів Національним фармацевтичним університетом було ліцензовано право на освітню діяльність з підготовки фахівців напряму «Фармація» за спеціальністю «Клінічна фармація». Істотною відмінністю від спеціальності «Фармація» є збільшений обсяг біомедичних дисциплін, як базової «Нормальна анатомія та основи гістології», «Нормальна фізіологія», «Мікробіологія з основами паразитології», «Патологічна фізіологія з основами патанатомії», «Біохімія», «Фармакологія», так і спеціальної підготовки «Біоетика та біобезпека», «Основи клінічної медицини», «Лабораторна та функціональна діагностика», «Клінічна фармакологія», «Клінічна біохімія», «Загальна фармакокінетика», «Фармакотерапія», «Клінічне вивчення лікарських засобів», «Фармацевтична опіка», «Фармакоекономіка», «Медична хімія» тощо.

У цей період формується вітчизняне українське визначення поняття клінічної фармації, яке остаточно було закріплене у Фармацевтичній енциклопедії (2005).

Клінічна фармація – інтегративна прикладна наука, яка поєднує фармацевтичні та клінічні аспекти знань про ліки. Її головне завдання полягає у створенні надійних теоретичних основ та методологічних підходів до раціонального застосування лікарських препаратів [20].

Одночасно з опрацюванням навчально-методичної бази підготовки клінічних провізорів (фармацевтів) здійснювалась надважлива робота з імплементації клінічного провізора (фармацевта) до української системи охорони здоров'я, створювалась нормативно-правове підґрунтя, яке визначає місце фахівця в цій системі.

Серед суттєвих та актуальних для свого часу документів треба згадати про Наказ МОЗ України від 23.02.2000 р. № 33 «Про штатні нормативи та типові штати закладів охорони здоров'я», редакція від 05.07.2010 р. Відповідно до нього «...Посада клінічного провізора вводиться з розрахунку одна на 300 лікарняних ліжок, але не більше 2 посад на лікарню...». Такі посади вводились до міських і дитячих міських поліклінік у складі обласних, республіканської (АР Крим) лікарень, центральних міських і міських лікарень (медико-санітарних частин), поліклінік, розташованих у містах з населенням понад 25 тисяч чоловік, міських поліклінік, які входять до складу міських лікарень (медико-санітарних частин зі стаціонарами), станцій та відділень швидкої медичної допомоги та територіальних центрів екстреної медичної допомоги, центрів первинної медичної (медико-санітарної) допомоги та їх структурних підрозділів [6].

На сьогодні цей наказ, на жаль, втратив чинність, але одночасно або після нього були прийняті не менш, а іноді і більш вагомими акти. Наприклад, професія «провізор клінічний» з кодом 2224.2 внесена до Державного класифікатора професій (із змінами) [1]. Відповідно до Наказу МОЗ України № 385 від 28.10.2002 р. (сучасна редакція від 01.07.2021 № 1316) «Про затвердження переліків закладів охорони здоров'я, лікарських, провізорських посад, посад молодших спеціалістів з фармацевтичною освітою, посад професіоналів у галузі охорони здоров'я, посад фахівців у галузі охорони здоров'я у закладах охорони здоров'я та переліку посад професіоналів з вищою немедичною освітою» затверджено посаду «провізор клінічний», у сучасній редакції «фармацевт клінічний», в аптечних закладах охорони здоров'я [8]. Цього ж року затверджено кваліфікаційну характеристику провізора клінічного [2]. Нова редакція кваліфікаційної характеристики клінічного фармацевта передбачає виконання ним таких спеціальних фахових функцій, як:

- участь у забезпеченні населення та закладів охорони здоров'я лікарськими засобами та іншими товарами медичного призначення;
- фармацевтична допомога;
- визначення переваг та недоліків лікарських засобів різних фармакологічних груп з урахуванням їхніх хімічних, фізико-хімічних, біофармацевтичних, фармакокінетичних, фармакодинамічних та фармакоекономічних особливостей, принципів доказової медицини; визначення вартості фармакотерапії з урахуванням індивідуальних особливостей хворого та перебігу захворювання;
- інформаційно-консультативна допомога лікарям та пацієнтам;
- участь у профілактиці інфекцій та інфекційному контролі в закладах охорони здоров'я, які надають медичну допомогу у стаціонарних умовах;
- забезпечення належної фармацевтичної опіки хворих у разі відпуску безрецептурних лікарських засобів відповідно до нозологій та з урахуванням особливих категорій хворих; фармацевтичної опіки лікарів та хворих у разі призначення рецептурних ліків;
- у межах фармацевтичної опіки контроль позитивної чи негативної взаємодії між окремими групами ліків, обмеження ризиків поліфармації;
- визначення впливу факторів, які зумовлені станом, особливостями організму людини, фізико-хімічними властивостями лікарських засобів та лікарською формою, на процеси всмоктування, розподілу, депонування, метаболізму та виведення лікарського засобу;

- моніторинг ефективності та безпеки застосування лікарських засобів;
- супроводження необхідної документації, пов'язаної з призначенням лікарських засобів хворим;
- участь у розробці (формуванні) локального формуляра лікарських препаратів закладів охорони здоров'я;
- участь в організації та проведенні клінічних випробувань лікарських препаратів, у тому числі дослідженні біоеквівалентності генеричних засобів, відповідно до вимог Належної клінічної практики та вітчизняних регуляторних актів [4].

Одночасно до функцій клінічного фармацевта входять і функції, притаманні загальній фармації, щодо контролю якості ліків, технології їх виготовлення, організації та менеджменту роботи аптечних закладів охорони здоров'я тощо.

Одну з вагомих функцій – моніторинг ефективності та безпеки лікарських засобів – було покладено на клінічного фармацевта (провізора) ще в 2009 р. Наказом МОЗ України № 654 від 01.09.2009 р. «Про затвердження Плану заходів щодо покращання здійснення післяреєстраційного нагляду за безпекою та ефективністю лікарських засобів та моніторингу безпеки та ефективності лікарських засобів у стаціонарах закладів охорони здоров'я» [10]. Згідно з цим документом «З метою виконання Порядку здійснення моніторингу безпеки та ефективності лікарських засобів у стаціонарах закладів охорони здоров'я:

6.1. Включити до функціональних обов'язків спеціаліста – клінічного провізора проведення моніторингу стаціонару лікувального закладу та аналізу його результатів у відповідних напрямках.

6.3. Забезпечити включення спеціалістів – клінічних провізорів чи відповідальної особи до складу фармакотерапевтичних комісій по мірі їх створення та впровадження формулярної системи в Україні» [10].

Виконання моніторингової діяльності клінічним провізором (фармацевтом) було підкріплено Наказом МОЗ України № 898 від 27.12.2006 р. «Про затвердження Порядку здійснення нагляду за побічними реакціями лікарських засобів, дозволених до медичного застосування», де фахівцю доручається функція уповноваженої (або контактної) особи за фармаконаглядом [11].

У продовження участі клінічного фармацевта (провізора) у створенні та діяльності формулярної системи забезпечення лікарськими засобами закладів охорони здоров'я Наказом МОЗ України № 529 від 22.07.2009 (зі змінами) за фахівцем закріплюється місце у складі фармакотерапевтичної комісії закладу охорони здоров'я та посада заступника голови Комісії [9] і ця умова внесена до стандартів акредитації закладів охорони здоров'я [2].

Одним з активних напрямів діяльності клінічного фармацевта є формування та розвиток парадигми фармацевтичної опіки у системі охорони здоров'я України. Для підтримання цієї функції, для створення нормативного підґрунтя були розроблені і затверджені Наказом МОЗ України «Протоколи провізора (фармацевта)» (остання редакція за № 7 від 05.01.2022 р.) [14]. Цим документом упорядкована взаємодія фармацевта (провізора) з пацієнтом у разі відпуску безрецептурних лікарських препаратів з метою уникнення неконтрольованого споживання лікарських засобів.

Підставою для розширення функціональних обов'язків клінічного фармацевта (провізора) в клінічних закладах охорони здоров'я став Наказ МОЗ України № 1614 від 03.08.2021 р. «Про організацію профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я та установах/закладах надання соціальних послуг/соціального захисту населення». Цим документом регламентовано впровадження адміністрування антимікробних препаратів у закладах охорони здоров'я, які надають медичну допомогу у стаціонарних умовах, обов'язковою умовою якого є створення відділу інфекційного контролю, до складу якого входить координатор адміністрування антимікробних препаратів – клінічний провізор (фармацевт) [13].

Істотні зміни відбулися внаслідок виконання Постанови Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [16].

Клінічна фармація втратила статус окремої фармацевтичної спеціальності, але була збережена як самостійна професія/посада. Підготовка відповідного фахівця має проводитися за окремою освітньою програмою, що спонукає до подальшого визначення та вдосконалення статусу клінічної фармації як напряму діяльності фармацевта.

У 2021 році ГО «Об'єднання організацій роботодавців медичної та мікробіологічної промисловості України» на підставі Постанови КМУ від 31.05.2017 р. № 373 «Порядок розроблення та затвердження професійних стандартів» (зі змінами) прийняла рішення про розробку професійних стандартів та професійних кваліфікацій у фармацевтичній галузі [18].

Професійний стандарт «Фармацевт клінічний» розробляється робочою групою, до складу якої входять представники професії, що працюють на посаді фармацевта клінічного в аптеках або лікувальних

закладах, представники роботодавців з практичної охорони здоров'я та науково-дослідних установ, представники освіти – співробітники кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації Національного фармацевтичного університету.

Розробка професійного стандарту проходила через такі кроки, як: 1) збір первинної інформації; 2) формування переліку трудових функцій та трудових дій, що входять до них; 3) експертне опитування представників певної сфери професійної діяльності щодо оцінювання частоти застосування та важливості кожної трудової функції з метою можливого доповнення їх переліку, формування остаточного переліку трудових функцій; 4) визначення професійних компетентностей, знань, умінь та навичок за кожною компетентністю, переліку предметів і засобів праці, необхідних для виконання кожної трудової функції; 5) експертне опитування представників певної сфери професійної діяльності щодо визначення професійних компетентностей, знань, умінь та навичок за кожною компетентністю, необхідних для виконання відповідної трудової функції; 6) внесення остаточних результатів до проекту професійного стандарту [18].

Професійним стандартом визначено, що на посаду фармацевта клінічного приймаються особи, які мають вищу фармацевтичну освіту (диплом магістра за освітньо-професійною програмою «Клінічна фармація»), посвідчення про проходження інтернатури, посвідчення про проходження спеціалізації «Клінічна фармація».

Серед документів нормативно-правової бази, які регулюють відповідну професійну діяльність, зроблено акцент на Настановах, що зумовлюють належні практики фармаконагляду, належну клінічну практику, дослідження біоеквівалентності, організацію експертної оцінки якості надання медичної допомоги та медичного обслуговування; на Порядку здійснення фармаконагляду, принципах належної фармакотерапевтичної практики та запобігання поліпрагмазії.

Найважливішим завданням діяльності фармацевта клінічного, згідно з експертною думкою, є забезпечення раціонального застосування ліків шляхом виконання таких трудових функцій: здійснення фармацевтичної опіки лікаря та пацієнта на засадах доказової медицини; моніторингу ефективності та безпеки застосування населенням лікарських засобів; організація та проведення клінічних досліджень лікарських засобів, у тому числі контролю якості проведення клінічного дослідження/дослідження біоеквівалентності у відповідності до вимог Належної клінічної практики та чинного національного законодавства; опрацювання локальних формулярів лікарських засобів різного рівня на засадах раціональної фармакотерапії та фармакоекономічної доцільності.

У межах фармацевтичної опіки пацієнта фармацевт клінічний здійснює інформаційно-просвітницьку роботу серед населення з метою профілактики поширених захворювань внутрішніх органів, інфекційних захворювань, а також з метою сприяння своєчасному виявленню (самодіагностики із застосуванням сучасних діагностичних тестів) та підвищенню прихильності до лікування цих захворювань; бере участь в організації та проведенні масової вакцинації під час епідемій та пандемій; здійснює домедичну допомогу пацієнтам у разі невідкладних станів та постраждалим в екстремальних ситуаціях.

За вимогами сьогодення фармацевт клінічний включений до складу відділу з інфекційного контролю закладу охорони здоров'я та установи/закладу надання соціальних послуг/соціального захисту населення і виконує роботу з оцінки доцільності призначення антибіотиків, особливо із групи фторхінолонів, цефалоспоринів третього і четвертого покоління і кліндаміцину, є координатором адміністрування антимікробних препаратів у закладах охорони здоров'я, які надають медичну допомогу у стаціонарних умовах; розробляти формуляри лікарських засобів різного рівня (локальні та інш.) з урахуванням з визначенням співвідношення «ефективність/безпека», фармакоекономічних переваг та індивідуальних особливостей хворого і перебігу захворювання [15].

Професійний стандарт «Фармацевт клінічний» пройшов найвідповідальніший етап громадського обговорення, отримав висновок Спільного представницького органу сторони роботодавців на національному рівні щодо відповідності вимогам Порядку розроблення, введення в дію та перегляду професійних стандартів і перебуває на етапі затвердження.

Натепер підготовка клінічного фармацевта в Україні здійснюється ексклюзивно в Національному фармацевтичному університеті за освітньою програмою «Клінічна фармація». Для забезпечення якісної освіти колективом кафедри ініціатора, випускаючої кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації створено сучасний комплекс навчально-методичного забезпечення, який включає підручники, навчальні посібники, атласи, методичні рекомендації до практичних занять [19].

Перспективним напрямом імплементації клінічного фармацевта в Україні вважається галузь клінічних випробувань лікарських засобів, у тому числі дослідження біоеквівалентності генеричних препаратів.



## Література

1. Державний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003-95 (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v257a217-95>.
2. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 78. Охорона здоров'я. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va117282-02>.
3. Наказ МОЗ України № 142 від 14.03.2011 р. (зі змінами згідно з Наказом МОЗ України № 1116 від 20.12.2013 р.) «Стандарти акредитації закладів охорони здоров'я». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0680-11>.
4. Наказ МОЗ України № 2242 від 18.10.2021 «Про затвердження Змін до Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників». Випуск 78 «Охорона здоров'я». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2242282-21>.
5. Наказ МОЗ України № 231 від 31.07.1998 р. «Про удосконалення атестації провізорів і фармацевтів». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0513-98>.
6. Наказ МОЗ України № 33 від 23.02.2000 р. «Про штатні нормативи та типові штати закладів охорони здоров'я», редакція від 05.07.2010 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0033282-00>.
7. Наказ МОЗ України № 346 від 07.12.1998 р. «Про затвердження Переліку назв циклів спеціалізації та вдосконалення лікарів і провізорів у вищих медичних (фармацевтичному) закладах (факультетах) післядипломної освіти» (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0346282-98>.
8. Наказ МОЗ України № 385 від 28.10.2002 р. (у редакції Наказу МОЗ України № 1316 від 01.07.2021) «Про затвердження переліків закладів охорони здоров'я, лікарських, провізорських посад, посад молодших спеціалістів з фармацевтичною освітою, посад професіоналів у галузі охорони здоров'я, посад фахівців у галузі охорони здоров'я у закладах охорони здоров'я та переліку посад професіоналів з вищою немедичною освітою». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0892-02>.
9. Наказ МОЗ України № 529 від 22.07.2009 р. «Про створення формулярної системи забезпечення лікарськими засобами закладів охорони здоров'я. Положення про фармакотерапевтичну комісію закладу охорони здоров'я» (зі змінами, внесеними згідно з наказами МОЗ України № 429 від 26.06.2014, № 1856 від 12.08.2020). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1003-09>.
10. Наказ МОЗ України № 654 від 01.09.2009 р. «Про затвердження Плану заходів щодо покращання здійснення післяреєстраційного нагляду за безпекою та ефективністю лікарських засобів та моніторингу безпеки та ефективності лікарських засобів у стаціонарах закладів охорони здоров'я». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0654282-09>.
11. Наказ МОЗ України № 898 від 27.12.2006 р. «Про затвердження Порядку здійснення нагляду за побічними реакціями лікарських засобів, дозволених до медичного застосування». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0073-07>.
12. Наказ МОЗ України № 1064 від 20.06.2022 р. «Про внесення змін до деяких наказів Міністерства охорони здоров'я України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0884-22>.
13. Наказ МОЗ України № 1614 від 03.08.2021 р. «Про організацію профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я та установах/закладах надання соціальних послуг/соціального захисту населення». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1318-21>.
14. Накази МОЗ України № 158 від 02.02.10, № 960 від 05.11.10, № 284 від 16.05.11, № 875 від 11.10.13, № 7 від 05.01.2022 р. «Про затвердження Протоколів фармацевта». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0007282-22>.
15. Оприлюднення проєкту професійного стандарту «Фармацевт клінічний» для громадського обговорення. URL: <https://oormmpu.com.ua/оприлюднення-проєкту-професійного-с-2>.
16. Постанова КМ України № 266 від 29.04.2015 р. «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
17. Постанова КМУ № 507 від 24.05.1997 р. «Перелік напрямів і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/507-97-п>.
18. Постанови КМ України № 373 від 31.05.2017 р. «Порядок розроблення та затвердження професійних стандартів» (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/373-2017-п>.
19. Сайт кафедри клінічної фармакології та клінічної фармації Національного фармацевтичного університету. URL: <https://clinpharm.nuph.edu.ua>.
20. Фармація клінічна. Фармацевтична енциклопедія України. URL: <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/339/farmaciya-klinichna>.

## CLINICAL PHARMACY IN UKRAINE: 2023th YEAR

**Zupanets K.O.**

National University of Pharmacy

**Propisnova V.V.**

National University of Pharmacy

*The article deals with a brief review of the history of the development of Clinical Pharmacy in Ukraine, which highlights important stages and the most significant events. This is a description of regulatory documents that provide the legal basis and functional duties of clinical pharmacists in pharmacies and clinical health care institutions. The differences in the curriculum of training under the “Clinical Pharmacy” educational program aimed at forming the foundations of clinical thinking skills in future specialists are characterized. The main provisions of the qualification characteristics and professional standard “Clinical Pharmacist” are outlined. Outlined directions of work for further improvement of clinical and pharmaceutical service activities in health care institutions of Ukraine.*

**Key words:** *Clinical Pharmacy, implementation, regulatory framework, professional standard, pharmaceutical care.*

УДК 547.792:615.31.015.4

DOI <https://doi.org/10.32782/umv-2023.2.4>

## АНАЛІЗ БІОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПОХІДНИХ 1,2,4-ТРИАЗОЛУ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

**Кальченко В.В.**

старший лаборант кафедри природничих дисциплін для іноземних студентів та токсикологічної хімії  
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2709-1148>

**Щербина Р.О.**

доктор фармацевтичних наук,  
доцент кафедри природничих дисциплін для іноземних студентів та токсикологічної хімії  
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

*В сучасних умовах розвитку та становлення фармацевтичної промисловості, нові синтетичні лікарські засоби потребують постійного контролю якості та безпеки їх застосування. Серед синтетичного класу речовин особливу увагу привертають малотоксичні, безпечні та ефективні препарати, які залишаються найважливішим засобом профілактики та боротьби із різними захворюваннями. Нещодавні наукові публікації підтверджують перспективність пошуку нових біологічно активних сполук серед похідних 1,2,4-тріазолу з фрагментами різних гетероциклічних систем. Вчені стверджують, що поєднання кількох гетероциклів в одній молекулі може призвести до появи нових видів біологічної дії, а іноді й до посилення відомих фармакологічних ефектів. При цьому, синтезовані сполуки належать до класу малотоксичних або практично нетоксичних речовин.*

**Мета.** Ми зосереджені на проведенні аналізу зарубіжних та вітчизняних джерел щодо біологічної активності 1,2,4-тріазольних похідних та визначення їхніх характеристик.

**Матеріали та методи.** У роботі були використані наступні методи: аналітичний, інформаційного пошуку, описовий та узагальнення. Для отримання даних ми переглянули наукову літературу, щоб дослідити методи синтезу та вивчити біологічну активність похідних 1,2,4-тріазолів, що містять ароматичний та гетероциклічний замісники.

**Результати.** Ми провели пошук, аналіз та узагальнення інформації, що стосується методів синтезу та дослідження біологічної активності похідних 1,2,4-тріазолів з ароматичними та гетероциклічними замісниками. Після вивчення різних джерел фахової інформації та проведення наукового пошуку було встановлено, що дослідження цих похідних 1,2,4-тріазолу з ароматичними та гетероциклічними замісниками відіграють важливу роль у фармацевтичній галузі України. Ці сполуки відзначаються широким спектром фармакологічної активності, мають низькі показники гострої токсичності і є перспективними для розробки нових активних фармацевтичних інгредієнтів.

**Висновок.** У виявлених похідних було виявлено молекули з широкими спектрами активності, такими як протигрибкова та протимікробна, протитуберкульозна, антигіпоксична, противірусна та знеболювальна дія. Аналіз відомих даних дозволив встановити закономірності «структура-дія». Отримані результати можуть бути актуальними для подальших досліджень.

**Ключові слова:** 1,2,4-тріазол, біологічні властивості, активність.

Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, середня тривалість життя людей збільшилася протягом останніх п'ятдесяти років завдяки досягненням в галузі медицини та фармації. З розвитком хімії настала якісна зміна, оскільки з'явилася можливість встановлювати активні компоненти багатьох ліків і використовувати перші синтетичні препарати. Пізніше хіміки-синтетики почали вдосконалювати вже наявні активні молекули за допомогою різних хімічних модифікацій. Проте, незважаючи на ці наукові досягнення, пошук нових вискоєфективних біологічно активних речовин залишається актуальним завданням. Це пояснюється тим, що відомі лікарські засоби, що застосовуються для профілактики та лікування різних патологічних станів, мають низьку ефективність або мають побічні ефекти.

**Мета.** Ми зосередилися на узагальненні останніх наукових досліджень, що стосуються біологічних властивостей похідних 1,2,4-тріазолу. Наша робота буде корисною для хіміків-синтетиків, які займаються розробкою нових сполук, що містять 1,2,4-тріазольний фрагмент, з метою створення більш ефективних та безпечних лікарських засобів.

**Матеріали та методи.** У роботі були використані наступні методи: аналітичний, інформаційного пошуку, описовий та узагальнення. Для отримання даних ми переглянули наукову літературу, щоб

дослідити методи синтезу та вивчити біологічну активність похідних 1,2,4-тріазолів, що містять ароматичний та гетероциклічний замісники.

**Результати.** Наукові дослідження показали, що хімічні речовини, які включають фрагменти 1,2,4-тріазолу та хіноліну, мають широкий спектр хіміотерапевтичних властивостей [1]. Вони демонструють високу ефективність як проти чутливих, так і проти стійких до лікування бактерій. Для подальшої розробки синтетичних систем, що містять 1,2,4-тріазольне ядро для боротьби з чутливими та резистентними патогенними мікроорганізмами, необхідно встановити взаємозв'язок «структура-активність» (SAR). Експериментально було показано, що додавання невеликої кількості іонів металів до структури 1,2,4-тріазолу підвищує активність молекул [2]. Зокрема, основи Шиффа з нуклеофільними замісниками OH, -SH та -NH<sub>2</sub> в орто-положенні азометинової групи мають відповідні структури для координації з іонами металів, утворюючи більш стійкі металохелати.

Хелати є проміжним зв'язком між органічними та неорганічними сполуками, і їх унікальні властивості відкривають нові інноваційні можливості в фармацевтичній хімії. В галузі розробки нових лікарських засобів біоорганічні сполуки, такі як похідні фенілендіаміну, моно- та біс-шиффові основи, 2-[[[(4-амінофеніл)іміно]метил]-6-метоксифенол та 2,2'-[бензол-1,2-диілбіс-[нітрилометиліден]біс(6-метоксифенол) мають потенційну біологічну активність, зокрема протигрибкову, антибактеріальну та антиоксидантну. Також вказані види активності проявляли сполуки 3-(етилтіо)-9-метилпіразоло[1,5-d][1,2,4]тріазоло[3,4-f][1,2,4]триазин-6-алкілтіо, 4-аміно-5-(3-метил-1H-піразол-5-іл)-4h-1,2,4-тріазол-3-алкілтіо, 9-метилпіразоло[1,5-d][1,2,4]тріазоло[3,4-f]-[1,2,4]триазин-3-алкілтіо. [3,4] Бактеріальні інфекції зазвичай викликаються грамположитивними та грамнегативними мікроорганізмами, які швидко розмножуються. Антибіотики є ефективною зброєю у боротьбі з бактеріальними інфекціями, порушуючи процеси, необхідні для росту і розмноження бактерій.

Неправильне та надмірне використання антибіотиків призводить до зростання рівня антибіотикорезистентності серед мікроорганізмів, що може мати серйозні наслідки. Це створює потребу в розробці нових ефективних препаратів для боротьби з резистентними штамми бактерій.

Група вчених створила нові комплекси, які містять молекули з тріазольним фрагментом. Ці комплекси мають широкий спектр дії проти багатьох важливих бактерій, включаючи стійкі штами. Раціональний дизайн цих похідних може відкрити нові можливості для боротьби з резистентними штамми бактерій. Синтезовані похідні були тестовані на антибактеріальну активність проти п'яти бактеріальних штамів та біоаналіз інгібування ферментів, і було доведено їх ефективність.

Інша група науковців успішно синтезувала активні похідні, які належать до ряду 1,2,4-тріазол-3-ілтіоацетаміду та 5-піразин-2-іл-3H-[1,3,4]оксадіазолу з антитрипаносомною активністю [5]. Сполуки були помірно цитотоксичні, з індексами селективності від 12 до 102, а також демонстрували ефективну активність (IC<sub>50</sub> = 6,10 мкмоль та IC<sub>90</sub> = 8,66 мкмоль). Ці значення були вісім разів вищі, ніж у референтного препарату, стандартного водорозчинного тетразолію-8 (WST-8) (IC<sub>50</sub> 0,79 мкмоль та IC<sub>90</sub> 1,35 мкмоль), відповідно.

У всьому світі щодня від туберкульозу (ТБ) вмирає близько 4 000 осіб, інфікованих переважно мікобактерією туберкульозу. Однак науковці знайшли спосіб боротьби з цією хворобою за допомогою нових похідних тіазолу, тіотриазолу та напівкарбазонів. Дослідники також розробили гібриди 1,2,4-тріазол-норфлоксацин, які показали вищу ефективність в порівнянні з норфлоксацином щодо грамполозитивних та грамнегативних бактерій. Навіть при концентрації 64 мкг/мл не спостерігалось гемолізу, що свідчить про добру біосумісність молекул. Дослідження молекулярного докінгу показали найнижчу енергію зв'язування від -9,4 до -9,7 ккал/моль, а всі сполуки демонстрували відмінну афінність до бактеріальної топоізомерази IV.

Крім того, іншими науковцями було розроблено ряд 4-аміно-3-гідразино-5-меркапто-1,2,4-тріазолів на основі Шиффа, які виявилися ефективними протигрибковими засобами. Дослідження, що розглядають можливість комбінування кумаринового та 1,2,4-тріазольного фрагментів для створення інноваційних антибактеріальних похідних, також запропоновані вченими, що працюють у цій області. Ефективні протигрибкові засоби були розроблені іншим колективом, який синтезував ряд 4-аміно-3-гідразино-5-меркапто-1,2,4-тріазолів на основі Шиффа.

Вчені провели дослідження протівірусної активності сполук, що містять 1,2,4-тріазольний фрагмент [19]. Вони перевірили їх ефективність проти різних вірусів, включаючи гепатит С, грип типу А та В, герпес першого та другого типів тощо. Для цього вони використовували вже відомий препарат рибавірин, який містить 1,2,4-тріазольний фрагмент, та його аналоги з вініларильним замісником у п'ятому положенні тріазольного кільця (Е та Z ізомери). Виявилось, що лише Е-ізомери мають високу активність, тоді як Z-ізомери є неактивними. Аналіз структури-дії показав, що висока активність

Е-ізомерів пов'язана з жорстким зв'язком між триазолом та арильним кільцем, а також з наявністю ліпофільного замісника в пара-положенні арильного кільця [18].

Інші вчені отримали декілька ацетамідозаміщених аналогів доравірину – нуклеозидного інгібітора зворотної транскриптази, який використовується для лікування ВІЛ-інфекції [20]. Більшість отриманих сполук виявили інгібуючі властивості щодо ВІЛ, але одна з них, яка містила 1,2,4-триазольний замісник в амідному фрагменті, показала результати, що перевищували ефективність доравірину.

Були досліджені конденсовані похідні 1,2,4-триазолу, зокрема стабільні  $\sigma$ -адукти 1,2,4-триазол[5,1-с]триазинів та 1,2,4-триазоло-[1,5-а]піримідинів з різними поліфенолами, для їх вивчення щодо противірусної активності [21]. Триазолоазини, що були модифіковані фторгліцином, показали високу активність проти вірусу грипу А. Після молекулярного моделювання було встановлено, що їх дія спрямована проти вірусного гемаглютиніну – білка, який забезпечує здатність вірусу прикріплюватися до клітини-хазяїна. У різних країнах ведеться пошук нових перспективних сполук серед похідних 1,2,4-триазолу, а вчені Запорізького державного медичного університету уже багато років отримують та досліджують нові молекули на основі 1,2,4-триазолів. За цей період часу було отримано значну кількість цікавих сполук, які сьогодні мають практичне значення і використовуються в різних галузях промисловості.

В сучасному світі, більшість людей живуть в швидкому темпі з постійним фізичним та емоційним напруженням, що викликано технічним прогресом та глобальною урбанізацією. Все це призводить до стресу, тривоги та втоми, що знижує захисні і адаптаційні механізми організму та імунітет. Тому з'являється загальний інтерес до актопротекторних засобів, які допомагають зберегти та підвищити стійкість організму до фізичних навантажень та підвищити працездатність. Національні вчені створили низку похідних тіофену, де деякі з них мають високу актопротекторну активність. Дослідження показали, що додавання ароматичних фармакофорів з атомом бромово або фтору до відповідних 1-R<sub>2</sub>-2-((4-R<sub>1</sub>-5-(тіофен-3-ілметил)-1,2,4-триазол-3-іл)тіо)етанонів, збільшує їх актопротекторну активність. Деякі солі 3-(тіофен-2-ілметил)-1H-1,2,4-триазол-5-тіолу також демонструють високу актопротекторну дію, зокрема калій 2-((3-(тіофен-2-ілметил)1H-1,2,4-триазол-5-іл)тіо)ацетат. Цікаво, що заміна катіону калію на катіон натрію знижує актопротекторну активність.

Серед отриманих фторфенілвмісних 1,2,4-триазолів знайдено сполуки, чутливі до штамів *Staphylococcus aureus* – 5-(2-фторфеніл)-4-((5-нітрофуран-2-іл)метил)аміно-4H-1,2,4-триазол-3-тіол та *Candida albicans* – 5-(2-фторфеніл)-4-((4-бромфеніл)іліден)аміно-1,2,4-триазол-3-тіол, слід зазначити, що найвищі показники отримано при заміні ароматичних замісників 1,2,4-триазолу на фрагмент нітрофурану [12]. Як доказ того, що більшість похідних 1,2,4-триазолу проявляють протигрибкову та антимікробну активність, було досліджено ряд S-алкілзаміщених 4-R-5-(3-(3-(піридин-4-іл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл)-4-R-5-(3-(3-(піридин-4-іл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл)-4-R-5тіо)метил)-4H-1,2,4-триазол-3-тіолів одержано та досліджено, які продемонстрували достатньо високий рівень цієї активності [13]. Сполуки 4-(5-((5-(алкілтіо)-4-метил-4H-1,2,4-триазол-3-іл)тіо)-1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин та 4-(5-((5-(алкілтіо)-4-етил-4H-1,2,4-триазол-3-іл)тіо)-1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин мали помірну антимікробну активність щодо тест-штаму *Staphylococcus aureus*.

Після вивчення отриманих результатів були зроблені висновки щодо взаємозв'язку між довжиною вуглецевого ланцюга отриманих S-алкілзаміщених тіолів та збільшенням відповідної активності.

Отримані результати мають важливе значення для фармацевтичної науки, оскільки грибові інфекції є поширеними та можуть стати резистентними до лікарських засобів, доступних на фармацевтичному ринку. З хвороб серця, які є найпоширенішою причиною смерті, недавно було відомо, що нездатність кардіоміоцитів ефективно використовувати кисень в їх енергетичній системі є ключовим фактором в ураженні міокарда. Це призводить до утворення вільних радикалів та пошкодження важливих білків, нуклеїнових кислот та інших структур кардіоміоцитів, що сприяє розвитку та прогресуванню ішемічного ураження міокарда. Тому на даний момент активно розробляються та впроваджуються в клінічну практику фармакологічні препарати для антиішемічного захисту міокарда – антигіпоксичні.

Для досягнення цієї мети було проведено дослідження антигіпоксичної активності ряду S-заміщених 1,2,4-біс-1,2,4-триазолів, в результаті чого було встановлено, що введення ацетильного радикалу в молекулу спричинює збільшення антигіпоксичного ефекту, тоді як феноцильна група біля атома сульфуру призводить до зменшення цього ефекту [14]. Найвищу активність було виявлено для сполуки 1-((4-етил-5-((3-(піридин-4-іл)-1H-1,2,4-триазол-5-іл)тіо)метил)-4H-1,2,4-триазол-3-іл)тіо)пропан-2-он.

Проте необхідно пам'ятати, що найпоширенішою причиною серцево-судинних захворювань є атеросклероз, який є хворобою, що впливає на артеріальні судини шляхом утворення артеріальних бляшок та розростання сполучної тканини. Це захворювання може призводити до інфарктів та інсультів.

До недавнього часу цю хворобу вважали хворобою, що зазвичай виникає у пізньому віці, але з кожним роком все більше і більше молодих людей стають її жертвами. Саме тому дуже важливо знаходити нові сполуки, які мають гіполіпідемічну активність. Серед морфолінієвих солей 2-(4-R-5-R<sub>1</sub>-4H-1,2,4-тріазол-3-ілтію)оцтових кислот були знайдені сполуки, що показали досить високі результати [15]. Формування атеросклерозу оцінювалося за кількома показниками, зокрема: загальним рівнем холестерину, β-ліпопротеїдів, тригліцеридів та рівнем холестерину в тканинах аорти. Результати досліджень встановили цікаві залежності між структурою сполук та їх дією. Наприклад, при заміні 2-метилфенілу на 4-бромфеніл та 2-метоксифенільні радикали у положенні атома N<sup>4</sup> ядра 1,2,4-тріазолу в молекулі морфоліну 2-(5-(4-піридил)-4-R-1,2,4-тріазол-3-ілтію)ацетат поступово втрачається гіпохолестеринемічна активність. Заміна метильного радикалу на фенільний та 2-метилфенільний радикал в положенні атома 1,2,4-тріазольного ядра в молекулі морфоліну 2-(5-(4-піридил)-4-R-1,2,4-тріазол-3-ілтію)ацетат показує поступову втрату гіпотригліцеридемічної активності. Всього було проаналізовано дванадцять сполук було проаналізовано дванадцять сполук, з яких морфолін 2-(5-(2-піридин-1-іл)-(4H-1,2,4-тріазол-3-ілтію)ацетат-4H-1,2,4-тріазол-3-ілтію)ацетат виявив найвищу активність проти всіх показників.

Пошук речовин, які можуть зменшувати біль, є важливим напрямком у фармакології, оскільки біль є одним з ключових симптомів більшості захворювань. Анальгетики – це група лікарських засобів, які використовуються для зменшення болю, спричиненого запаленням або пошкодженням тканин і органів. Є багато видів анальгетиків, які можуть бути синтетичними або рослинними, але всі вони мають протипоказання та побічні ефекти. Відомо, що конденсовані похідні 1,2,4-тріазолу мають високу ефективність як знеболювальні засоби [16]. Оскільки більшість похідних 1,2,4-тріазолу є малотоксичними, пошук нових похідних цього ряду як анальгетиків є перспективним. Вітчизняні вчені розробили нові сполуки, поєднавши піримідиновий та триазольний цикли [17]. Декілька похідних 5-метил-3-арил-[1,2,4]тріазоло[4,3-а]піримідин-7-олу були отримані, а їх ефективність перевищує ефективність референтного препарату (кеторолаку). Щоб визначити латентний період реакції, використовували тест гарячої пластинки. Найвищу активність було виявлено для сполуки, що містить метильну групу в четвертому положенні арильного замісника, і при введенні галогенів у арильний фрагмент спостерігається зменшення цього ефекту.

#### Висновки

Під час дослідження було проаналізовано наукові праці наших та іноземних вчених з метою узагальнення відомостей про біологічну активність різних похідних 1,2,4-тріазолу. Отримані результати свідчать про перспективність цих сполук, оскільки вони проявляють широкий спектр біологічної активності і низьку токсичність.

#### Література

- Zhang, J., Wang, S., Ba, Y., & Xu, Z. (2019). 1,2,4-Triazole-quinoline/quinolone hybrids as potential anti-bacterial agents. *European journal of medicinal chemistry*, 174, 1–8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2019.04.033>
- Zafar, W., Sumrera, S. H., & Chohan, Z. H. (2021). A review: Pharma-cological aspects of metal based 1,2,4-triazole derived Schiff bases. *European journal of medicinal chemistry*, 222, 113602. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2021.113602>
- Xu, Z. (2020). 1,2,3-Triazole-containing hybrids with potential anti-bacterial activity against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). *European journal of medicinal chemistry*, 206, 112686. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2020.112686>
- Karpun Y, Fedotov S, Khilkovets A, Karpenko Y, Parchenko V, Klochkova Y, Bila Y, Lukina I, Nahorna N, Nahorny V (2023). An in silico investigation of 1,2,4-triazole derivatives as potential antioxidant agents using molecular docking, MD simulations, MM-PBSA free energy calculations and ADME predictions. *Pharmacia* 70(1): 139–153. DOI: <https://doi.org/10.3897/pharmacia.70.e90783>
- Shaykoon, M. S., Marzouk, A. A., Soltan, O. M., Wanas, A. S., Radwan, M. M., Gouda, A. M., Youssif, B., & Abdel-Aziz, M. (2020). Design, synthesis and antitrypanosomal activity of heteroaryl-based 1,2,4-triazole and 1,3,4-oxadiazole derivatives. *Bioorganic chemistry*, 100, 103933. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bioorg.2020.103933>[6]
- Scarim, C. B., & Pavan, F. R. (2021). Thiazole, triazole, thio- and semicarbazone derivatives – Promising moieties for drug development for the treatment of tuberculosis. *European Journal of Medicinal Chemistry Reports*, 1, 100002. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejmcr.2021.100002>
- Fedotov S., Gotsulya A., Zaika Ye., Brytanova T (2023). Design, synthesis and molecular docking of some derivatives of 9-methylpyrazolo[1,5-d][1,2,4]triazolo [3,4-f][1,2,4]triazine-3-thiol. *J. Fac. Pharm. Ankara / Ankara Ecz. Fak. Derg.*, 47(2). DOI: <https://doi.org/10.33483/jfpau.1180794>

8. Qin, H. L., Zhang, Z. W., Ravindar, L., & Rakesh, K. P. (2020). Anti-bacterial activities with the structure-activity relationship of coumarin derivatives. *European journal of medicinal chemistry*, 207, 112832. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2020.112832>
9. Bedane, K. G., Singh, G. S. (2015). Reactivity and diverse synthetic applications of acyl isothiocyanates. *ARKIVOC*, 206-245. DOI: <http://dx.doi.org/10.3998/ark.5550190.p009.052>
10. Moharana, A. K., Dash, R. N., & Subudhi, B. B. (2020). Thiosemicarbazides: Updates on Antivirals Strategy. *Mini reviews in medicinal chemistry*, 20(20), 2135–2152. DOI: <https://doi.org/10.2174/1389557520666200818212408>
11. Bihdan, O. A. (2021). Protymikrobna ta protyhyrbkova aktivnist novykh fluorofenilvmisnykh 1.2.4-triazoliv [Antimicrobial and antifungal activity of new fluorophenyl-containing 1,2,4-triazoles]. *Farmatsevychnyi zhurnal*, 76(2), 87–93. DOI: <https://doi.org/10.32352/0367-3057.2.21.09> [in Ukrainian].
12. Karpun, Ye. O., & Polishchuk, N. M. (2020). Protimikrobna ta proti-gribkovikh novikh 4-(5-(((5-(alkiltio)-4-R-4 1H-1,2,4-triazol-3-il)piridini [Antimicrobial and antifungal activity of new 4-(5-(((5-(alkylthio)-4-R-4H-1,2,4-triazole-3-yl)thio)-1H-1,2,4-triazole-3-yl)pyridines]. *Current issues in pharmacy and medicine: science and practice*, 13(3), 354–358. DOI: <https://doi.org/10.14739/2409-2932.2020.3.216204> [in Ukrainian].
13. Karpun E. O., & Parchenko, V. V. (2020). Syntez. fizyko-khimichni vlastyvoli ta antyhipoksychna aktyvnist deiakykh S-pokhidnykh 4-R-5-(((3-(piridin-4-il)-1N-1.2.4-triazol-5-il)tio)metil)-4N-1.2.4-triazol-3-tioliv [Synthesis, physicochemical properties and antiperoxidic activity of some S-derivatives of 4-alkyl-5-(((3-(pyridin-4-yl)-1H-1,2,4-triazol-5-yl)thio)methyl)-4H-1,2,4-triazole-3-thiol]. *Farmatsevychnyi zhurnal*, 75(6), 56-64. DOI: <https://doi.org/10.32352/0367-3057.6.20.06> [in Ukrainian].
14. Bilay, I. M., Galushko, A. J., Hnitko, I. V., Pruhlo, E. S., Kaplaushenko, A. G., Parchenko, V. V., Hotsulya, A. S., Panasenko, O. I., & Knish, E. G. (2013). Hipolipidemichna aktyvnist deiakykh pokhidnykh 1.2.4-triazolu [Hypolipidemic activity of some 1,2,4-triazoles]. *Current issues in pharmacy and medicine: science and practice*, (1), 15–17 [in Ukrainian].
15. Demchenko, A. M., Yadlovskiy, O. Ye., Koval, A. Ya., Bobkova, L. S., Yanchenko, V. O., & Demchenko, D. A. (2016). 5,7-Diatsyl-3-n(alkil)-6-aryl-5N-[1,2,4]tryazolo[3,4-b][1,3,4]tiadiazyny, shcho proiavlaiut analhetychni vlastyvoli [5,7-Diacyl-3-H(alkyl)-6-aryl-5N-[1,2,4]triazolo[3,4-b][1,3,4]thiadiazines exhibiting analgesic properties]. Ukraine Patent UA 112372. [in Ukrainian].
16. Ogorodnik, A. G., Yanchenko, V. A., Bobkova, L. S., Seredinska, N. M., & Demchenko, A. M. (2018). Syntez, ta analhetychni vlastyvoli pokhidnykh 5-metyl-3-aryl-[1,2,4]tryazolo[4,3-a]pirymydydyn-7-olu [Synthesis and analgesic activity 5-methyl-3-aryl[1,2,4]triazolo[4,3-a]pyrimidin-7-oles derivatives]. *Farmatsevychnyi Zhurnal*, (2), 55–61. DOI: <https://doi.org/10.32352/0367-3057.2.17.07> [in Ukrainian].
17. Chudinov, M. V., Prutkov, A. N., Matveev, A. V., Grebenkina, L. E., Konstantinova, I. D., & Berezovskaya, Y. V. (2016). An alternative route to the arylvinyltriazole nucleosides. *Bioorganic & medicinal chemistry letters*, 26(14), 3223–3225. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bmcl.2016.05.072>
18. Simurova, N. V., & Maiboroda, O. I. (2021). Antiviral activity of 1,2,4-triazole derivatives (microreview). *Chemistry of heterocyclic compounds*, 57(4), 420–422. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10593-021-02919-1>

## ANALYSIS OF BIOLOGICAL POTENTIAL OF 1,2,4-TRIAZOLE DERIVATIVES (LITERATURE REVIEW)

**Kalchenko V.V.**

Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University

**Shcherbyna R.O.**

Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University

*In the current environment of development and formation of the pharmaceutical industry, it is important to constantly monitor the quality and safety of new synthetic medicines. Synthetic drugs have been an important tool for the prevention and treatment of various diseases for many years. Among synthetic substances, those that are low-toxic, safe and effective deserve special attention. Recent scientific publications confirm the prospects for finding new biologically active compounds among 1,2,4-triazole derivatives with different heterocyclic systems. Scientists argue that the combination of several structural fragments of heterocyclic compounds in one molecule leads to the emergence of new types of biological action and can enhance known pharmacological effects. Most of the synthesized compounds belong to the class of low-toxic or practically non-toxic substances.*

**Aim.** We are focused on analyzing foreign and domestic sources on the biological activity of 1,2,4-triazole derivatives and determining their characteristics.

**Materials and methods.** The following methods were used in the study: analytical, information search, descriptive and generalization. To obtain the data, we reviewed the scientific literature to investigate the methods

*of synthesis and study the biological activity of 1,2,4-triazole derivatives containing aromatic and heterocyclic substituents.*

**Results.** *We have searched, analyzed and summarized information on the methods of synthesis and study of the biological activity of 1,2,4-triazole derivatives with aromatic and heterocyclic substituents. After studying various sources of professional information and conducting a scientific search, it was found that the study of these 1,2,4-triazole derivatives with aromatic and heterocyclic substituents plays an important role in the pharmaceutical industry of Ukraine. These compounds are characterized by a wide range of pharmacological activity, have low acute toxicity and are promising for the development of new active pharmaceutical ingredients.*

**Conclusion.** *The identified derivatives have been found to possess molecules with wide spectra of activity, such as antifungal and antimicrobial, antituberculosis, antihypoxic, antiviral and analgesic effects. The analysis of known data allowed us to establish structure-activity relationships. The results obtained may be relevant for further research.*

**Key words:** *1,2,4-triazole, biological properties, activity.*



## ОСОБЛИВОСТІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ З ХІРУРГІЇ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

**Колосович І.В.**

доктор медичних наук, професор,  
завідувач кафедри хірургії № 2

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця  
<https://orcid.org/0000-0002-2031-4897>

*Перебудова медичної галузі в Україні у зв'язку з її євроінтеграцією потребує підготовки якісно нового лікаря, здатного поєднати в собі фундаментальні теоретичні знання, володіння сучасними інноваційними технологіями та медичною практикою. В Україні, як і у світі у цілому, неухильно зменшується кількість медичних працівників, що пов'язано із цілою низкою причин. Ось чому питання післядипломної освіти майбутніх лікарів, зокрема хірургів, у державних закладах охорони здоров'я України набувають першочергового значення.*

*Метою роботи є аналіз ситуації, що склалася з післядипломною освітою хірургів в Україні, можливих шляхів її вирішення, опираючись на попередній вітчизняний досвід, інституції провідних світових систем підготовки медичних фахівців.*

*Автором проаналізовано систему післядипломної підготовки з хірургії у пострадянські часи, підкреслено позитивні моменти класичної медичної освіти, яка включала субординатуру, та негативні боки річної інтернатури з хірургії. Дано детальну характеристику трирічній інтернатурі в сучасних умовах, наведено критичний аналіз негативних боків даної форми навчання, основна з яких – низьке залучення в освітній процес високоспеціалізованого потенціалу кафедр хірургії вищих закладів медичної освіти (ВЗМО) (менше 30 % часу від загального терміну навчання в інтернатурі).*

*Перспективним бачиться перехід саме до європейської моделі післядипломної освіти з хірургії через інтернатуру та резидентуру. Остання законодавчо задекларована в системі післядипломної медичної підготовки в Україні, однак і досі не впроваджена в освітній процес.*

**Ключові слова:** післядипломна медична освіта, хірургія, інтернатура, резидентура.

### Вступ

Перебудова медичної галузі в Україні у зв'язку з її євроінтеграцією потребує підготовки якісно нового лікаря, здатного поєднати в собі фундаментальні теоретичні знання, володіння сучасними інноваційними технологіями та медичною практикою (Лінчевський О.В. та співав., 2017). Це особливо стосується такої професії, як хірургія, оскільки фатальна помилка лікаря саме цього фаху може негайно коштувати життя пацієнта. Ось чому питання післядипломної освіти майбутніх лікарів, зокрема хірургів, у державних закладах охорони здоров'я України набувають першочергового значення (Головко Н.Г., Гайдаржи Е.И., 2011). Зокрема, в Україні, як і в більшості сучасних країн, чим день, тим більше зростає потреба у кваліфікованих спеціалістах із високим рівнем освіченості та фахових знань. Так, згідно з прогнозами Ю.В. Вороненка та співавт. (2016), у країнах Євросоюзу в 2020 р. дефіцит професійних кадрів у сфері охорони здоров'я мав перевищувати 1 млн осіб: понад 600 тис медичних сестер, 250 тис лікарів, 150 тис інших категорій професійних працівників. На практиці ці очікування навіть перевершили наведені прогнози. За даними статистичної звітності МОЗ України, станом на 31.12.2019 медичну допомогу в Україні надавали 184 713 лікарів усіх спеціальностей у закладах охорони здоров'я різних форм власності (для порівняння: у 2010 р. працювало 224 876 лікарів, тобто відзначено поступове та неухильне зменшення кількості лікарів в Україні) (Волосовець О.П. та співавт., 2020).

У зв'язку із цим медична спільнота Європейського Союзу та ВООЗ вимушена регулярно приділяти увагу кадровій проблемі у медичній сфері (Банчук М.В. та співавт., 2007, Ільницька О.М. та співавт., 2018). Перелік найбільш знакових резолюцій зазначених інституцій стосовно цього питання включає (Короленко В.В., Юрочко Т.П., 2018):

- 2016 – Кадри і служби охорони здоров'я. Глобальна стратегія для розвитку кадрових ресурсів охорони здоров'я: трудові ресурси 2016–2030 рр. (резолюція WHA 69.38);
- 2012 – Європейський план дій щодо зміцнення потенціалу та послуг громадського охорони здоров'я (прийнятий 62-ю сесією ЄРБ ВООЗ, Мальта, Резолюція EUR/RC62/ 12 Rev.1);
- 2011 – Укріплення кадрових ресурсів охорони здоров'я (WHA64.6);

- 2010 – Глобальний кодекс практики ВООЗ із міжнародного найму персоналу охорони здоров'я (WHA63.16);
- 2007, 2009 – Стратегії кадрових ресурсів охорони здоров'я в Європейському регіоні (EUR/RC57/R1, EUR/RC59/R4);
- 2006 – Швидке збільшення масштабів підготовки працівників охорони здоров'я (WHA59.23);
- 2005 – Директива з визнання професійних кваліфікацій (Directive 2005/36/EC of the European Parliament);
- 2004 – Міжнародна міграція персоналу охорони здоров'я: проблема для систем охорони здоров'я в країнах, що розвиваються (WHA57.19).

Якщо в країнах Європейської Співдружності питання післядипломної підготовки за фахом «хірургія» у цілому врегульоване законодавчо та на практиці, в Україні на сучасному етапі існує низка викликів, які стосуються даної сфери (Матвійчук Б.О. та співавт., 2008, Никоненко О.С. та співавт., 2011).

Метою роботи є аналіз ситуації, що склалася з післядипломною освітою хірургів в Україні, можливих шляхів її вирішення, опираючись на попередній вітчизняний досвід, інституції провідних світових систем підготовки медичних фахівців.

### **Післядипломна освіта з хірургії в Україні у пострадянські часи**

Система медичної підготовки лікарів-хірургів у перші десятиріччя незалежності України суттєво не відрізнялася від їх підготовки у колишньому СРСР (Березницький Я.С. та співавт., 2006). Після шести років навчання у медичному інституті (університеті), останній з яких включав субординатуру з хірургії, випускники проходили річну інтернатуру з хірургії та отримували відповідну спеціалізацію. Це давало право молодому спеціалісту виконувати свою професійну діяльність, тобто безпосередньо займатися хірургією, оволодіваючи усіма тонкощами вибраної професії. Чи був готовий учорашній випускник до самостійної роботи? Зрозуміло, що не зовсім. Слід пам'ятати, що «велика» хірургія на відміну від більшості інших спеціальностей неможлива без командної роботи. І дуже добре, коли молодому хірургу на його життєвому шляху траплявся досвідчений колега, який хотів навчити його усім тонкощам ремесла, ставав справжнім наставником, а не перетворював учорашнього випускника у свого «вічного» асистента на операціях. Так, після розподілу у сільську місцевість (амбулаторія, лікарня) молодий хірург залишався сам на сам з усіма організаційними та лікувально-діагностичними проблемами (здагується чомусь лікар Поляков – головний герой відомого оповідання Михайла Булгакова «Морфій»). Трохи згодом усі маленькі лікарні як нерентабельні були ліквідовані, у результаті чого хворі на гостру хірургічну патологію після консультації фельдшера ФАПУ вимушені були самотужки добиратися до центральної районної лікарні.

Розподіл до субординатури з хірургії могли отримати тільки відмінники навчання. Високий рівень теоретичної підготовки таких студентів на базових та клінічних кафедрах (анатомія, фізіологія, оперативна хірургія, загальна, факультетська та госпітальна хірургія), великий вплив хворих з ургентною хірургічною патологією давав можливість майбутнім лікарям майже 90% часу перебуваючи на клінічній базі профільної кафедри під час навчання у субординатурі (у програму також входили цикли з суміжних дисциплін), безпосередньо приймати участь в лікувально-діагностичному процесі клініки. Це був укорочений аналог зарубіжної резидентури в університетській клініці, коли студенти долами перебували у стаціонарі, супроводжуючи тематичного хворого від приймального покою через операційну до його виписки зі стаціонару. Надзвичайно цікавими та корисними були лекції провідних фахівців у різних галузях хірургії (академіків О.О. Шалімова, О.П. Ромоданова, професорів В.М. Короткого, Ю.В. Балтайтиса, В.С. Земскова, П.Д. Фоміна та багатьох інших), які на 6-му курсі сприймалися зовсім під іншим кутом із професійного погляду (нагадаю, що сьогодні у студентів-випускників узагалі відсутній будь-який лекційний курс). Студенти-субординатори були бажаною підмогою у будь-якому підрозділі стаціонару, їх із радістю залучали до виконання діагностичних маніпуляцій та оперативних утручань. За асистенції досвідченого викладача (кураторами були тільки професори та доценти кафедри) кожним майбутнім хірургом було виконано десятки невеликих за обсягом операцій і навіть етапи абдомінальних утручань (наприклад, апендектомію). Семінарським заняттям, які завжди перетворювалися на клінічний розбір конкретних клінічних кейсів із демонстрацією даних лабораторних та інструментальних методів дослідження за темою заняття, передувало детальне вивчення та конспектування спеціальної літератури (як правило, монографій), присвяченій вибраній темі. Участь молодих фахівців в ургентних чергуваннях, обходах завідувачів кафедри та відділення, клінічних та патолого-анатомічних конференціях не як статистів, а безпосередніх виконавців (доповідь хворого під час обходу, аналіз історії хвороби, обговорення етапів майбутньої операції з подальшою асистенцією на ній, післяопераційному веденні пацієнта) були невід'ємною частиною підготовки майбутніх хірургів. Однак цілком зрозуміло, що навіть після проходження субординатури з хірургії інтернатури тривалістю в один рік

було недостатньо для повного оволодіння спеціальністю, хоча юридично таке право молодий лікар-хірург отримував. Суттєво покращувала рівень професійної підготовки клінічна ординатура (24 місяці), яку замість інтернатури проходили випускники-відмінники, що паралельно з лікувальною роботою займалися науковими дослідженнями та готувалися до вступу в аспірантуру на клінічну кафедру.

### Сьогодення післядипломної освіти з хірургії в Україні

Згідно з п. 6 ст. 47 розділу XV «Прикінцеві та перехідні положення» Закону України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 р. (зі змінами і доповненнями), **інтернатура** проводиться в університетах, академіях, інститутах і є обов'язковою формою первинної спеціалізації осіб за лікарськими та провізорськими спеціальностями для отримання кваліфікації лікаря-спеціаліста або провізора-спеціаліста (Москалик Г.Ф., 2015). Порівнюючи якість підготовки інтернів-хірургів в Україні сьогодні (відсутність субординатури з хірургії на 6-му курсі, трирічна тривалість навчання) і у згадані вище часи, на жаль, не можна сказати, що збільшення термінів післядипломної освіти хірурга фактично на один рік суттєво підвищило її якість. В інтернатурі лікар-хірург навчається за індивідуальним навчальним планом, опрацьованим на підставі типового навчального плану та програми з інтернатури. Згідно зі згаданим планом, основною метою інтернатури з хірургії є вдосконалення професійних навичок з питань діагностики та лікування основних хірургічних захворювань, оволодіння та засвоєння хірургічних утручань та їх етапів випускниками ВМЗО, підготовлених за програмою лікаря загальної практики і відображених в освітньо-кваліфікаційній характеристиці лікаря-хірурга. В Україні планом підготовки лікаря-інтерна за спеціальністю «Хірургія» протягом трирічного (33 місяці) періоду інтернатури передбачено навчання на кафедрі та суміжних кафедрах 12 місяців, або 1872 год, у т. ч. перший рік – 6 місяців (936 год), другий – 4 місяці (624 год), третій – 2 місяці (312 год) і 21 місяць на базах стажування (3276 год): перший рік – 5 місяців (780 год), другий – 7 місяців (1092 год), третій – 9 місяців (1404 год.). На базі стажування інтернам передбачено 36-годинний робочий тиждень для самостійної роботи під керівництвом безпосереднього керівника (лікаря-хірурга першої або вищої кваліфікаційної категорії). Типовим навчальним планом підготовки лікарів-інтернів за спеціальністю «Хірургія» передбачено протягом трьох років навчання на кафедрі хірургії та суміжних кафедрах ВМЗО впродовж **12 місяців** і підготовка на базі стажування впродовж 21 місяця.

«Де-юре» структурним підрозділом, який здійснює підготовку інтернів, є кафедра хірургії ВМЗО, а контроль за безпосередньою організацією навчального процесу проводить завідувач кафедри. Загальне навчально-методичне керівництво і контроль належать деканату Інституту післядипломної освіти ВМЗО та його ректору. Основним завданням кафедр хірургії є навчання майбутнього лікаря у вищому медичному закладі освіти не лише основам діагностики та лікування хворих, а й перш за все *мистецтву індивідуального підходу до хворого*, вмінню визначити особливості клінічного перебігу захворювання у конкретного пацієнта, підібрати оптимальну діагностичну та лікувальну тактику, вмінню точно використати набуті знання. Навчитися бачити та аналізувати клінічно важливі прояви захворювання, думати над хворим – це вищий рівень лікарської майстерності, якого можна досягти лише завдяки поєднанню аналітичного, синтетичного та асоціативного мислення. Закінчується навчання в інтернатурі тестовим екзаменом «Крок-3» та усною атестацією перед поважною комісією (завідувачі кафедр хірургії та професори).

Однак така система післядипломної підготовки хірургів має свої суттєві недоліки:

1. «Де-факто» на хірургічній кафедрі лікарі-інтерни перебувають менше року, що є вкрай недостатнім для повноцінної підготовки майбутніх спеціалістів, урахувавши могутній потенціал, бажання та можливості клінічних кафедр у наданні таких послуг.

2. Як правило, часу, який відводиться для «очного» циклу, вистачає лише для поверхневого ознайомлення лікарів-інтернів із роботою кафедри та її клініки, а не для реалізації наведених вище завдань.

3. Постійні «зникнення» інтернів на суміжні цикли, «заочний» цикл розхолоджує навчальний запал молодих фахівців, які в душі все ще залишаються студентами. Ось чому основні свої сили вони спрямовують тільки на базисні принципи оволодіння професією (уміння виконувати стандартні ургентні маніпуляції та втручання тощо). На жаль, не сприяє цьому і спілкування зі звичайними лікарями-хірургами, які нерідко не зацікавлені у навчанні молодих «конкурентів». Важкі умови праці лікаря-хірурга, особливо в умовах невідкладної допомоги, не сприяють системному та регулярному підвищенню його професійно-освітнього рівня (винятком був період проходження передатестаційного циклу, який переважно зводився до формального відвідування лекцій та механічного заучування комп'ютерних тестів). Сьогодні і ця, мабуть, єдина змога повернути хірурга до «парти» нівельована новою бальною системою у вигляді «Особистого освітнього портфоліо з результатами проходження безперервного професійного розвитку», оскільки отримання балів під час пандемії COVID-19 та воєнного стану стало формалізованим.

Повноцінне навчання на кафедрі дало б змогу повністю усунути усі ці недоліки. Однак сьогодні клінічні кафедри переважно перебувають у «гостях» в закладах охорони здоров'я, які стали комунальними неприбутковими підприємствами. Діяльність між лікарнею та ВМЗО регламентується угодою про співпрацю. Однак навіть за ефективної комунікації завідувача кафедри з керівником лікувального закладу потужності лікувально-профілактичного закладу (ЛПЗ) досить різні. Масове скорочення ліжкового фонду хірургічних відділень до 30–40 ліжок не дає змоги розмістити у них десятки інтернів. Виходом із ситуації, що склалася, для ВМЗО є пошук нових площ та підписання угод з кількома лікувальними закладами, які автоматично стають клінічними базами кафедр, що сьогодні є досить складним завданням. Другою проблемою якісного навчання інтернів-хірургів сьогодні у таких ЛПЗ є залежність програми підготовки від кількості підписаних лікарнею з Національною службою здоров'я України пакетів надання медичної гарантії. Виграшними залишаються бази, які здійснюють лікування хворих хірургічного профілю по швидкій допомозі (так, у м. Києві таких лікарень залишилося лише чотири). Саме на ургентних чергуваннях молоді фахівці можуть здобути необхідні знання та навички у діагностиці та лікуванні хворих із гострою хірургічною патологією.

#### Система післядипломної освіти з хірургії у деяких країнах світу

Ось чому альтернативою такій «заочній» інтернатурі є **резидентура (residency)**. В Україні отримання сертифікату спеціаліста дає право хірургу практикувати. В аналогічній ситуації наші зарубіжні колеги, випускники європейських університетів, тільки готуються до оволодіння майбутньою професією хірурга, оскільки в більшості країн ЄС університетський диплом навіть після проходження річної інтернатури не дає права працювати в практичній медицині (Цехмістер Я.В., 2018). Уважається, що випускник медичного факультету знає не так багато, щоб йому можна було довірити здоров'я та життя пацієнтів, і вже зовсім мало вміє (добре опановувавши теорію, зовсім не займався практикою). На тлі нашої трирічної інтернатури європейська система резидентури здається надзвичайно складною і вимогливою, а її тривалість (4–5 років) викликає скептичну посмішку: навіщо? Хіба європейцям гроші нікуди подіти? В Україні лікарі-інтерни отримують мінімальну заробітну платню або навіть сплачують за навчання (контрактна форма), а в ЄС і США лікар-резидент отримує гідну зарплату.

Згідно з *The free Dictionary by Farlex*, **резидент** – лікар (молодий фахівець), який перебуває в університетській лікарні і лікує госпіталізованих пацієнтів під спостереженням медичного штату лікарні; лікар, що одержує спеціалізоване клінічне навчання в лікарні, як правило, після завершення інтернатури. А згідно з *Webster's Medical Dictionary*, «...отримує навчання в спеціалізованій сфері такій як, наприклад, хірургія, внутрішня медицина тощо. Отримання дозволу на практику в усіх медичних і хірургічних спеціальностях вимагає задовільного завершення програми резидентури».

Україна також готувалася до запровадження резидентури, що було закріплено у п. 7 згаданого вище Закону України «Про вищу освіту»: «Лікарська резидентура проводиться в університетах, академіях, інститутах і є формою спеціалізації лікарів-спеціалістів за певними лікарськими спеціальностями виключно на відповідних клінічних кафедрах для отримання кваліфікації лікаря-спеціаліста згідно з переліком лікарських спеціальностей, затвердженим центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я».

Цілком зрозуміло та логічно, що з введенням резидентури кількість спеціальностей (правильніше спеціалізацій) в інтернатурі з 34 може бути скорочена до 12 базисних. Серед хірургічних спеціалізацій залишаються «хірургія» та «дитяча хірургія». Усі інші вузькі спеціалізації (онкохірургія, нейрохірургія, проктологія, судинна хірургія, торакальна хірургія, трансплантологія, урологія, хірургія серця та магістральних судин, торакальна хірургія, оториноларингологія, офтальмологія, ортопедія і травматологія, комбустіологія) можна буде отримати тільки після закінчення лікарської резидентури. Тривалість навчання становитиме два роки. Аналогом програми резидентури з хірургічних дисциплін може стати згадана вище клінічна ординатура, яка вже виправдала себе під час підготовки тисяч вітчизняних і зарубіжних лікарів. Під час навчання резидент, який **постійно** перебуває на базі кафедри, закріплюється за викладачем, як правило, одним із найдосвідченіших хірургів (в одного викладача може бути кілька резидентів). Згідно з індивідуальним планом підготовки молодий спеціаліст щодня здійснює прийом хворих, бере участь у консультаціях, асистує під час операцій, виконує етапи оперативних утручань, виступає на конференціях, у тому числі й наукових, публікує статті та тези, приймає участь у клінічних розборах, складає заліки з навчальної та практичної роботи тощо. Після закінчення навчання у резидентурі іспит приймає незалежна комісія. Ефективна робота здібних резидентів на кафедрі може сприяти поповненню кадрового потенціалу ВМЗО талановитою молоддю.

На думку автора, майбутня програма підготовки лікаря у резидентурі з хірургічних дисциплін повинна бути диференційованою залежно від профілю спеціалізації. Тривалість такого навчання також повинна залежати від складності «перенавчання» хірурга. Наприклад, для здобуття загальним хірургом

спеціалізації з онкохірургії може бути достатньо 24 місяців резидентури (зараз – три місяці), а для нейрохірурга тривалість повинна бути більшою. Цілком зрозуміло, що майбутньому абдомінальному онкохірургу в процесі подальшої професійної діяльності доведеться стикатися із супутнім онкологічним процесом у грудній порожнині, органах малого тазу, який потребує виконання симульованої операції. Ось чому програма навчання у резидентурі повинна бути ще й гнучкою: онкохірург повинен отримати запитання на майбутні виклики шляхом ротацій на циклах суміжних дисциплін: гінекології, урології, торакальної хірургії тощо. Роль симуляційних форм навчання важлива у контексті підготовки та власне складання спеціалістом фінального іспиту на муляжах у разі дефіциту ліжкового фонду хірургічних відділень, орендних відносин ЛПЗ та ВМЗО, неможливості безпосереднього проведення іспиту «біля ліжка хворого», за операційним столом. Винятком є спеціальна програма підготовки спеціалістів, які працюють у сфері роботохірургії (до програми підготовки навіть входить володіння сучасними високотехнологічними комп'ютерними іграми). Упроваджена в останні роки внаслідок низки об'єктивних причин дистанційної форми навчання у ВМЗО є неприйнятним для резидентури, оскільки при цьому усувається практичний складник навчання. Цю форму навчання можливо використовувати у лекційному курсі.

На жаль, пункт Закону про впровадження резидентури так і не був утілений у практику післядипломної медичної освіти України, оскільки його реалізація обмежена, передусім, невеликою кількістю університетських клінік, а за їх наявності – дефіцитом ліжкового фонду.

Водночас у «Директиві з визнання професійних кваліфікацій (2005/36 ЄС від 7 вересня 2005 р.)» було встановлено навчання в резидентурі тривалістю п'ять років для таких хірургічних спеціальностей:

- пластична хірургія;
- торакальна хірургія;
- дитяча хірургія;
- судинна хірургія;
- загальна хірургія;
- урологія.

Тривалість резидентури з нейрохірургії обмежувалась чотирма роками.

Сьогодні у світі за етапністю існує три системи післядипломної медичної освіти:

- **одноетапна:** після отримання диплому лікаря навчання в інтернатурі чи в резидентурі (3–6 років) (Німеччина, Ізраїль, Румунія, Молдова тощо);
- **двоетапна (дворівнева):** після отримання диплому лікаря навчання в інтернатурі (1 рік), резидентурі (4–6 років) чи на спеціалізації (Швеція, Великобританія тощо). Цей принцип задекларований і в Україні;
- **трьохетапна:** після отримання диплому лікаря стажування чи навчання в інтернатурі, потім у резидентурі, а потім – спеціалізації з вузьких спеціальностей (США, Франція тощо).

Ураховуючи найбільш близькі стосунки серед наших західних сусідів із **Польщею**, хочеться зупинитися на моделі системи післядипломної медичної освіти саме цієї країни (член ЄС). Лікар у Польщі – це спеціаліст, який здобув 6-річну медичну освіту, отримав нострифікацію та склав мовний іспит (якщо йдеться про лікаря-іноземця не з країни ЄС), пройшов післядипломне стажування та склав заключний іспит ЛЕК. Післядипломне стажування триває 12 місяців, також надається місячна відпустка. Програма стажування включає практичні заняття в основних сферах медицини: терапії, хірургії, педіатрії, акушерстві та гінекології, анестезіології та реанімації, психіатрії і т. д. Лікарський заключний іспит (ЛЕК) перший раз складається безоплатно (проводиться двічі на рік). Тестові запитання охоплюють основні медичні дисципліни.

Після закінчення стажування та успішного складання ЛЕК лікар може:

- працювати без спеціалізації (у первинній ланці (POZ) – виконувати функції лікаря загальної практики та сімейної медицини, асистента лікаря-спеціаліста та супроводжувати пацієнтів у машині швидкої допомоги);
- здобути спеціалізацію (після проходження резидентури).

Резидент працює у певній сфері медицини, наприклад хірургії, гінекології, терапії і т. д., на підставі трудового договору, укладеного з лікарнею, яка уповноважена надавати резидентські місця. Фінансування здійснюють МОЗ і Фонд праці. Окрім того, лікарня може доплачувати резидентові, і часто саме так і відбувається, оскільки лікувальна установа зацікавлена, щоб резидент залишився на п'ять років і довше. Кількість резидентських місць, фінансованих Міністерством і Фондом праці, обмежена, і вирішальне значення для вступу до резидентури має результат ЛЕК. Однак у зв'язку з тим, що в Польщі спостерігається істотний дефіцит вузькопрофільних спеціалістів, є можливість вступити до резидентури, фінансованої воєводством, або домовитися про здобуття спеціалізації за рахунок лікарні.

У цьому разі достатньо набрати 56 % правильних відповідей на LEK. Лікар-резидент виконує весь спектр обов'язків лікаря-спеціаліста в даній сфері за місцем резидентури, а також має право вільно практикувати поза місцем резидентури, але як лікар первинної ланки – на швидкій, лікарем загальної практики в амбулаторії або лікарем-асистентом. Лікаря-резидента контролює керівник спеціалізації – кваліфікований спеціаліст у даній сфері. Після закінчення резидентури треба скласти іспит, що включає тестову та усну частини, які проходять у різні дні. Для позитивного результату треба набрати 60 % правильних відповідей.

Вік лікарів, які вступають до резидентури, як правило, старше 30 років, оскільки сьогодні після закінчення університету або нострифікації диплома спеціаліста вважають за краще якийсь час практикувати в первинній ланці. Це дає можливість швидко заробити й набути цінного досвіду роботи з пацієнтом. Потрапити в резидентуру може як лікар після студентської лави, так і зрілий лікар, який довго мріяв здобути хорошу спеціальність, але не мав такої можливості на батьківщині. Головне, що в Польщі резидентура добре оплачується, а право на лікарську практику (PWZ), отримане після закінчення післядипломного стажування та складання LEK, дає лікареві-резидентіві можливість отримання додаткового заробітку в первинній ланці. У кінці спеціалізованого навчання лікар складає PES, формат та критерії оцінювання подібні до LEK. У разі невдачі іспит можна скласти повторно. У Польщі існує дворівнева спеціалізація з хірургії, коли спочатку лікар здобуває спеціалізацію із загальної хірургії, а потім, за бажанням, може здобути спеціалізацію другого рівня, наприклад, з онкохірургії (аналог наведеної вище трьохетапної системи).

**В Іспанії** випускники шкіл складають іспит, результати якого дуже важливі. Виходячи з кількості отриманих балів можна вибрати ту або іншу професію. Для вступу в медичний університет необхідно отримати максимальну кількість балів – 13 із 14 (для порівняння: щоб навчатися на юридичному, достатньо 10, а на економічному – 9 балів) (Тараненко І.Г., 1996). Навчання триває шість років, після чого первинна спеціалізація з хірургії відбувається через інтернатуру, а повторна (вузька) спеціалізація набувається тільки в резидентурі (п'ять років). Без проходження резидентури лікар не має права самостійно здійснювати оперативні втручання. Щорічно в Іспанії навчається близько 7 тис резидентів. Вони укладають контракт на роботу і, згідно з чинним законодавством, не мають права поєднувати її з будь-якою іншою. Майбутні спеціалісти працюють у медичних установах під керівництвом своїх наставників та отримують за це заробітну платню (близько тисячі євро). Упродовж 4–5 років резидентури з розширенням обов'язків молодого спеціаліста зростає і його дохід.

Аналогічна система післядипломної медичної освіти існує й у **США**. Студентам, які пройшли повний курс навчання в медичному навчальному закладі й успішно склали екзамен, видається сертифікат про закінчення медичної школи і присвоюється звання доктора медицини. Сертифікат не дає права займатися медичною практикою. Для одержання спеціального дозволу (повної ліцензії) на самостійну медичну практику з хірургії всі випускники медичних шкіл зобов'язані пройти подальший курс навчання в інтернатурі й резидентурі. Інтернатура в США – перша фаза в післядипломній медичній освіті, яка йде безпосередньо за завершенням чотирирічної програми навчання у вищій медичній школі. Інтернатура з хірургії включає практичну роботу (стажування зі спеціальності) випускників медичних шкіл у лікарнях та амбулаторіях під керівництвом кваліфікованих лікарів. У США існують два типи інтернатури: пряма і змінна, яка називалася ротаційною, для отримання спеціалізації з хірургії спеціаліст повинен пройти пряму інтернатуру. Означена інтернатура організовується на базі лікарень, для яких Комітетом зв'язку по післядипломній медичній освіті затверджено резидентуру з відповідної спеціальності. Навчання триває один рік. У ротаційній інтернатурі здійснюється підготовка з двох або більше клінічних спеціальностей, однак з обов'язковою підготовкою протягом чотирьох місяців у галузі внутрішніх хвороб. Мета цієї інтернатури – дати різнобічну клінічну підготовку до подальшої самостійної медичної практики як сімейного або загальнопрактикуючого лікаря. Після закінчення інтернатури інтерни зобов'язані скласти кваліфікаційний екзамен, що засвідчує їхню професійну компетенцію в галузі загальної практики, після чого вони одержують повну ліцензію на право самостійної лікарської практики. Федеральним органом із видачі ліцензій на лікарську практику для більшості штатів (за винятком штатів Делавер, Флорида і Техас) є Національна колегія медичних екзаменаторів. І лише у згаданих трьох штатах видачею ліцензій і прийомом екзаменів продовжують займатися екзаменаційні комісії медичних відділів штатів (Medical Education in the USA). Резидентура є другою фазою післядипломної медичної освіти, мета якої – підготовка кваліфікованих лікарів – спеціалістів із певної медичної спеціальності. Резидентура організовується в університетських навчальних медичних центрах і на базі лікарень, зв'язаних із медичними школами. Строк навчання – від трьох до п'яти років – залежить від вибраної спеціальності. Наприклад, мінімальна тривалість резидентури (не враховуючи року інтернатури) з анестезіології, внутрішніх хвороб, акушерства та гінекології, урології,

дерматовенерології, медичної радіології – три роки, з нейрохірургії, оториноларингології – чотири роки, загальної хірургії – п'ять років.

Як бачимо, що у розвинених країнах світу післядипломна медична підготовка лікарів-хірургів здійснюється через навчання спочатку в інтернатурі, а потім у резидентурі. В Україні, незважаючи на законодавчо закріплену форму навчання у резидентурі, лікарі-хірурги отримують спеціалізацію після проходження трирічного навчання в інтернатурі (Морозова О.М. та співавт., 2016). Рівень підготовки молодих спеціалістів не завжди виправдовує очікування ЛПЗ, оскільки проходження «очного» циклу на хірургічних кафедрах ВМЗО, який становить менше 30 % від усього терміну навчання в інтернатурі, є недостатнім для повноцінного оволодіння професією.

Отже, якнайшвидше впровадження у систему післядипломної медичної освіти після закінчення базисної інтернатури з хірургії резидентури з вузьких хірургічних спеціалізацій дасть змогу суттєво поліпшити якість підготовки лікарів зазначено фаху. Слід пам'ятати, що резидентура не є кінцевою формою післядипломної підготовки хірурга. Згідно з концепцією безперервного професійного розвитку лікарів України, хірургу дозволяється додатково отримувати нову хірургічну спеціалізацію на курсах спеціалізації (впродовж 3–9 місяців) при ВМЗО, якщо цього потребує ЛПЗ (бюджетна форма навчання), або на контрактній основі.

### Висновки

1. Існуюча в Україні система післядипломної освіти лікарів-хірургів, яка включає трирічну інтернатуру, не може забезпечити ефективну підготовку спеціалістів даного фаху.

2. Основна причина недостатньої професійної післядипломної підготовки хірургів полягає у низькому залученні у навчання високоспеціалізованого потенціалу кафедр хірургії ВМЗО (менше 30 % часу від загального терміну навчання в інтернатурі).

3. Отримання вузької спеціалізації для клініцистів, які вже мають лікарську категорію з хірургії, як правило, полягає у проходженні комерційних 3–5-місячних курсів, що не може вважатися достатньо ефективним.

4. Ураховуючи підтримку Європарламентом надання Україні статусу кандидата в Європейську Співдружність, перспективним бачиться перехід саме до європейської моделі післядипломної освіти з хірургії через інтернатуру та резидентуру. Остання законодавчо задекларована в системі післядипломної медичної підготовки в Україні, однак і дотепер не впроваджена в освітній процес.

### Література

1. Лінчевський О.В., Черненко В.М., П'ятиницький Ю.С., Булах І.Є. Шляхи реформування системи вищої медичної освіти в Україні в сучасних умовах. *Сучасні підходи до вищої медичної освіти в Україні (з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф)НЗ України за допомогою відеоконференц-зв'язку)* : матеріали XIV Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяченої 60-річчю ТДМУ, м. Тернопіль, 18–19 травня 2017 р. : у 2-х т. / Терноп. держ. мед. ун-т імені І.Я. Горбачевського. Тернопіль, 2017. С. 3–6.
2. Головка Н.Г., Гайдаржи Е.И. Задачи и перспективы развития последипломного образования на кафедрах хирургического профиля. *Запорожский медицинский журнал*. 2011. № 13 (5). С. 149–151.
3. Вороненко Ю.В., Мінцер О.П., Палагін О.В. Післядипломна медична освіта – нові горизонти й перспективи. *Медична освіта*. 2016. № 3. С. 12–16.
4. Волосовець О.П., Заболотько В.М., Волосовець А.О. Кадрове забезпечення галузі охорони здоров'я в Україні та світі: сучасні виклики. *Українські медичні вісті*. 2020. Т. 12. № 1 (84). С. 2026.
5. Сучасний розвиток вищої медичної та фармацевтичної освіти й проблемні питання забезпечення якісної підготовки лікарів і провізорів / М.В. Банчук та ін. *Медична освіта*. 2017. № 2. С. 5–13.
6. Ільницька О.М., Катеринюк В.Ю., Катеринюк О.Г., Хороб Н.Д. Актуальність післядипломної освіти медичних працівників у державних закладах охорони здоров'я України (1 повідомлення). *Медична освіта*. 2018. № 1. С. 26–29.
7. Короленко В.В., Юрочко Т.П. Кадрова політика у сфері охорони здоров'я України в контексті європейської інтеграції. Київ, 2018. 96 с.
8. Методичні рекомендації для керівників баз стажування з підготовки лікарів-інтернів за спеціальністю «Хірургія» / Б.О. Матвійчук та ін. Київ ; Львів, 2008. 57 с.
9. Никоненко О.С., Шаповал С.Д., Дмитрієва С.М. Організаційні питання викладання хірургії в післядипломній освіті. *Український журнал хірургії*. 2011. № 6 (15). С. 180–182.
10. Типовий навчальний план і програма спеціалізації (інтернатури) випускників вищих медичних навчальних закладів, медичних факультетів університетів зі спеціальності «Хірургія» / Я.С. Березницький та ін. Київ, 2006. 44 с.
11. Москалик Г.Ф. Безперервна освіта та сучасний інформаційний простір. *European cooperation*. 2015. № 5. С. 24–34.

12. Цехмістер Я.В. (2018) Медична освіта в системі вищої освіти розвинутих країн світу. *Сучасна вища школа: психолого-педагогічний аспект*. Київ, 2018. С. 147–175.
13. Тараненко І.Г. Основні напрямки освіти в Іспанії. Київ, 1996.
14. Морозова О.М., Батюк Л.В., Кнігавко В.Г. Пошук стандартів вищої медичної освіти для вдосконалення системи охорони здоров'я. *Актуальні питання якості медичної освіти* : матеріали XIII Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф)НЗ України за допомогою відеоконференц-зв'язку), м. Тернопіль, 12–13 травня 2016 р. Тернопіль, 2016. Т. 1. С. 109–110.

## FEATURES OF POSTGRADUATE EDUCATION IN SURGERY IN UKRAINE AND THE WORLD IN MODERN CONDITIONS

**Kolosovych I.V.**

Bogomolets National Medical University

*The restructuring of the medical industry in Ukraine in connection with its European integration requires the training of a qualitatively new doctor who is able to combine fundamental theoretical knowledge, mastery of modern innovative technologies and medical practice. In Ukraine, as in the world as a whole, the number of medical workers is steadily declining, for a number of reasons. That is why the issues of postgraduate education of future doctors, in particular surgeons, in the state health care institutions of Ukraine are of paramount importance. This is especially true of the surgeon's profession.*

*The purpose of this work is to analyze the situation with postgraduate education of surgeons in Ukraine, possible ways to solve it, based on previous domestic experience, the institutions of the world's leading training systems for medical professionals.*

*The author analyzes the system of postgraduate training in surgery in post-soviet times, emphasizes the positive aspects of classical medical education, which included subordination, and the negative aspects of the annual internship in surgery. A detailed description of the three-year internship in modern conditions is given, a critical analysis of the negative aspects of this form of education is given, the main of which is the low involvement in training of highly specialized potential of Department of Surgery of Medical Universities (less than 30% of the total internship period).*

*The transition to the European model of postgraduate education in surgery through internship and residency is promising. The latter is legally declared in the system of postgraduate medical training in Ukraine, but has not yet been implemented in the educational process.*

**Key words:** *postgraduate medical education, surgery, internship, residency.*



УДК 377.36:316.77

DOI <https://doi.org/10.32782/umv-2023.2.6>

## ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ КОМУНІКАТИВНИХ СХИЛЬНОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ ТА МЕДИЧНИХ СЕСТЕР

**Мазур П.Є.**

кандидат медичних наук,  
директор

Кременецький медичний фаховий коледж імені Арсена Річинського

**Батюх О.В.**

магістр медсестринства,

завідувач медсестринсько-акушерського відділення

Кременецький медичний фаховий коледж імені Арсена Річинського

*Комунікативна компетентність є результатом міжособистісної взаємодії та набувається впродовж усього життя людини. Вона відіграє важливу роль у професійній діяльності та є одним із компонентів готовності до неї. Сучасний рівень розвитку медсестринства вимагає від медичних сестер/братів професійної та особистісної успішності, яка б забезпечувала здійснення медсестринського процесу на високому рівні. Встановлення психологічного контакту з пацієнтом забезпечить успішний результат медсестринської допомоги. Низький рівень комунікації медичних сестри/брата унеможливує ефективність професійної діяльності. У статті розглянуто набуття ключових комунікативних компетенцій у студентів у процесі навчання у медичному коледжі та вдосконалення їх уже у медичних сестер/братів, що працюють, шляхом постійного самонавчання, самовдосконалення та комунікативної взаємодії всіх учасників медсестринського процесу. Представлено результати визначення рівня розвитку комунікативних та організаційних схильностей у студентів-медиків та медичних сестер/братів, що працюють. Зауважено, що в медсестер/медбратів переважає високий рівень прояву таких схильностей на відміну від студентів-старшокурсників, що доводить необхідність розвитку ключових компетентностей на початковому етапі становлення медичних сестер/братів, тобто під час навчання у коледжі.*

**Ключові слова:** комунікативні схильності, організаційні схильності, компетентності, медичні сестра/брат.

Активна позиція, відповідальність, фахова майстерність, лідерство, емпатія, ініціативність є значущими вимогами професії медичних сестри/брата. Успішна діяльність вимагає величезних зусиль опановування необхідних професійних та особистісних якостей. Планування, здійснення та оцінка догляду за пацієнтом потребують достатнього рівня вмінь, значна частина яких припадає на способи взаємодії, комунікативні компетенції. Ефективна комунікація – це обмін повідомленнями, під час якого співрозмовники демонструють взаємоповагу і реципієнт отримує у повідомленнях саме ту інформацію, яку має на увазі комунікатор. У практиці медичної допомоги комунікація постає як складова частина процесу спілкування і являє собою обмін значущою інформацією [1, с. 23]. У медичних сестри/брата комунікативну діяльність слід будувати на опановуванні комплексу таких особливостей, як впевненість, толерантність, емпатія, самоконтроль емоцій та поведінки, а також безконфліктність. Комунікативні здібності охоплюють здатність до побудови таких міжособистісних стосунків, які забезпечують успішність у спілкуванні та психологічну сумісність у різних сферах взаємодії. Ці здібності пов'язані з різними підструктурами особистості та виявляються у навичках суб'єкта вступати у соціальні контакти [3, с. 77]. Вони не є сталою характеристикою, набуваються під час розвитку та вдосконалення особистості. Великою мірою професійна успішність залежить від цих здібностей, оскільки опановування майстерністю спілкування дозволяє розуміти інших та впливати на них, сприяє самовираженню. З постійною зміною вимог та потреб пацієнтів у медичних сестри/брата виникає необхідність у пошуку ефективних комунікацій і безперервному вдосконаленню моделей поведінки. Значну роль у цьому процесі відіграють і лідерські якості, які забезпечуватимуть не лише взаєморозуміння та прийняття, а й ефективність комунікативної взаємодії. Для медсестри/медбрата є важливою здатність до лідерства – вміння брати на себе відповідальність за виконання поставлених завдань, уміння залучати до цього інших, а також забезпечення медсестринського процесу всім необхідним для виконання роботи [2, с. 57]. Психологічні труднощі в процесі спілкування часто є причинами конфліктів між медичними сестрою/братом та пацієнтом, тому вкрай важливо розуміти внутрішні особливості пацієнта, його

проблеми для взаєморозуміння та взаємодії, спрямованої на досягнення поставленої мети медсестринського процесу. Постійна зміна відносин між людьми, вимог і потреб пацієнтів вимагають набуття ключових компетентностей шляхом оновлення змісту освіти та постійного самовдосконалення. Одним зі шляхів набуття комунікативної компетентності є навчально-виховна робота у закладі освіти, продовженням якої є постійне вдосконалення цих навичок у разі здійснення професійної діяльності уже під час безпосередньої щоденної взаємодії з пацієнтами та членами колективу через самовиховання. Початковий етап набуття таких навичок здійснюється саме у навчальному закладі, оскільки тут уперше відбувається розуміння та опанування процесів медсестринської діяльності. Студенто-орієнтований, компетентнісний, системний підхід створюють можливість формування у студентів усіх умінь, необхідних для забезпечення професійної діяльності, а також як показник результату навчання – набуття фахових компетентностей.

Ефективність праці забезпечується через взаємовідповідність фахових та особистісних якостей. Формуються вони через безпосередню взаємодію учасників процесу спілкування. Так, у студентів формування комунікативних навичок відбувається у тренінгу через відтворення змодельованих клінічних ситуацій шляхом осмислення та навчання уважності, відкритості, вміння слухати, організувати, планувати, приймати рішення та критично мислити, співпрацюючи в команді. Такі тренінги слугують ефективною основою опанування знань, інструментом формування вмінь через процес пізнання себе та інших, тобто орієнтовані на запитання і пошук. Цей спосіб навчання орієнтується на розвиток потенціалу студентів за рахунок пошуку ефективних шляхів розв'язання поставлених проблем. Така форма навчання, спрямована на стимуляцію активної взаємодії учасників, застосовується у закладі освіти протягом усього навчального процесу. Отриманий у навчальному закладі комплекс комунікативних знань забезпечуватиме особистості ефективне вирішення професійних завдань уже у практичній діяльності. А вже успішність виконання цих завдань прямою мірою залежатиме від комунікативної поведінки медичних сестри/брата, їхньої постійної роботи над саморозвитком та самовдосконаленням з ефективним використанням особистого потенціалу. Формування індивідуального досвіду через навчання забезпечуватиме успішну професійну чи то практичну, чи то освітню діяльність.

Оскільки комунікативна компетентність медичних сестри/брата починає формуватися на етапі навчання у коледжі, а далі у процесі професійного спілкування з пацієнтами вдосконалюється через власну практику та усвідомленість, нами було поставлене завдання визначити рівень комунікативних та організаторських здібностей у студентів коледжу та порівняти їх з результатами у медичних сестер/братів із практичним стажем роботи.

**Матеріали та методи (Materials and methods).** Дослідження проводилося на базі медичного коледжу серед здобувачів четвертого курсу спеціальності 223 «Медсестринство» та слухачів курсів підвищення кваліфікації. У дослідженні взяли участь 97 осіб. Перша група респондентів складалася зі студентів медсестринського відділення та становила 63 особи віком 18–19 років, з них 10 були чоловіками. Друга група респондентів – 34 медичних сестри жіночої статі віком 23–24 роки, загальний стаж роботи яких становив 5 років. Про умови проведення анкетування респонденти були проінформовані заздалегідь, що відповідає принципам отримання інформованої згоди. Респонденти не були залежні від дослідників. З метою визначення рівня комунікативних та організаційних схильностей у респондентів використовувався тест-опитувальник КОС (Комунікативні та організаційні схильності, Б.О. Федоришин). Методика дозволяє учаснику дослідження самостійно оцінити наявний рівень розвитку цих здібностей та за потреби продумати шляхи їхнього подальшого розвитку. Вона базується на принципі відображення й оцінки респондентом особливостей своєї поведінки в різних ситуаціях через особистий досвід. Запитання мають загальний характер і не містять усіх необхідних подробиць та деталей. Опитувальник містить 40 запитань. На кожне питання респондент відповідає «так» або «ні», зазначаючи відповідь на бланку. Час на виконання опитування становить 10–15 хвилин. Аналіз результатів оцінюється із врахуванням коефіцієнтів зі шкалою оцінок, де: 1 – низький рівень прояву комунікативних та організаційних схильностей; 2 – нахили нижче середнього рівня; 3 – середній рівень; 4 – високий рівень та 5 – дуже високий рівень прояву таких схильностей.

**Результати (Discussion).** Результати дослідження першої групи респондентів показали, що 6,35% мають низький рівень прояву комунікативних та організаційних схильностей; 34,9% отримали оцінку 2, що свідчить про небажання опитаних створювати нове коло знайомств, наявність значних труднощів під час публічного виступу та відстоювання своєї думки, довге переживання образи, безініціативність, ухиляння від спілкування; 41,3% досліджуваних отримали у сумі оцінку 3 – вони прагнуть контактів з людьми, дотримуються своєї думки, однак потенціал таких схильностей не стійкий; 14,28% респондентів мають оцінку 4, що характеризує їх як особистості, що здатні ухвалювати самостійні рішення у важких ситуаціях, є соціально активними, ініціативними, мають багато знайомих та друзів;

при цьому лише 3,17% опитаних отримали оцінку 5, тобто такі особи відстоюють свою думку й прагнуть прийняття її іншими, активно прагнуть до організаторської та комунікативної діяльності, наполегливі, швидко орієнтуються у важких ситуаціях. За результатами дослідження у респондентів другої групи не було оцінок 1 та 2. Таким чином, серед медичних сестер, що працюють, 11,76% отримали у сумі оцінку 3, оцінку 4 – 73,53% та оцінку 5 – 14,71%.

**Висновки (Results).** З результатів дослідження видно, що високий та дуже високий рівень комунікативних і організаційних схильностей значно переважає у вже фахових медичних сестер/братів, тобто тих, які займаються практичною діяльністю, адже комунікативна компетентність формується в умовах безпосередньої взаємодії. Очевидним є вплив роботи в колективі, постійне спілкування з пацієнтами, необхідність приймати швидкі, самостійні рішення в критичних ситуаціях, тобто включення особистості через власні зусилля задля саморозвитку та можливості бути професіоналом у своїй практичній діяльності. Наявність мотивації й належних умов праці дозволяють розвивати та вдосконалювати ці схильності, з розвитком особистості вони змінюються та стають стійкими. Серед студентів переважає середній рівень прояву комунікативних і організаційних схильностей, що потребує формування й розвитку цих схильностей шляхом індивідуально-особистісного підходу до здобувачів, активною планою взаємодією всіх учасників через педагогічну майстерність викладачів закладу освіти й психолога. Саме комплексний підхід до організації освітнього процесу, використання педагогічних технік, інтерактивних методів, інноваційних технологій та злагоджена робота визначатимуть траєкторію формування комунікативних схильностей майбутніх медичних сестер/братів.

#### Література

1. Бичко М. Здатність до конструктивної комунікації як вагома складова частина професійної готовності майбутнього лікаря. *Витоки педагогічної майстерності*. 2018. № 22. С. 22–25.
2. Климович С.М. Формування комунікативної компетентності майбутніх медсестер в умовах медичного коледжу. *Медсестринство*. 2022. № 1. С. 56–58.
3. Томашевська Х. Комунікативні здібності як професійно необхідні у роботі майбутніх медсестер. *Студентський науковий вісник*. 2017. № 42. С. 77–79.

#### STUDY OF THE DEVELOPMENT LEVEL OF COMMUNICATIVE PROPENSITY IN STUDENTS AND NURSES

**Mazur P.Ye.**

Kremenets Medical Vocational College named after Arsen Richynsky

**Batiukh O.V.**

Kremenets Medical Vocational College named after Arsen Richynsky

*Communicative competence is the result of interpersonal interaction and is acquired throughout a person's life. It plays an important role in professional activity and is one of the components of readiness for it. The modern level of nursing development requires professional and personal success from nurses, which would ensure the implementation of the nursing process at a high level. Established psychological contact with the patient results in a successful outcome of nursing care. The low level of a nurse's communication makes impossible the effectiveness of professional activity. The article presents the acquisition of key communicative competences by students while the studying process at a medical college and their improvement by working nurses through constant self-education, self-improvement and communicative interaction of all participants in the nursing process. In the article are shown results of determining the level of development of communicative and organizational tendencies in working medical students and nurses. It is noted that nurses have a higher level of manifestation of such tendencies compared with senior students, and proves the need for the development of key competencies at the initial stage of becoming a nurse, that is, in college students.*

**Key words:** *communicative tendencies, organizational tendencies, competences, nurse.*

## КРЕМЕНЧАНИ В УКРАЇНСЬКОМУ ЛІКАРСЬКОМУ ТОВАРИСТВІ (1927–1939 РР.)

### Мазур П.Є.

кандидат медичних наук, директор

Кременецький медичний фаховий коледж імені Арсена Річинського

### Мазур Л.П.

кандидат медичних наук, доцент

Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського

*У статті описано біографії та участь у громадській діяльності чотирьох волинських лікарів, життя яких пов'язане з м. Кременець: Петра і Ганни Роцинських, Арсена Річинського та Василя Кархута, котрі в 1927–1939 рр. були членами Українського лікарського товариства. За свою активну проукраїнську позицію вони переслідувалися польським, німецьким та радянським окупаційними режимами.*

**Ключові слова:** Українське лікарське товариство, Петро і Ганна Роцинські, Арсен Річинський, Василь Кархут, громадська діяльність, окупаційні режими.

У межах Волинського воєводства, до якого входило м. Кременець (Тернопільщина), наприкінці 30-х років ХХ ст., як свідчать статистичні дані, працювало 359 лікарів різних національностей [3, с. 57]. Більшість із них були євреями та поляками. Були також і росіяни. Кількість українців серед них була мізерною.

Низький відсоток українців серед лікарів був зумовлений дискримінаційним тиском під час вступу на медичні факультети та обмеженням при працевлаштуванні.

У міжвоєнній Польщі на території Західної України виникли громадські медичні товариства, які об'єднували у своїх лавах осіб за національністю. Так, наприклад, у 1932 р. було створено польське «Науково-методичне товариство у Рівному», діяло на Волині Товариство охорони здоров'я єврейського населення в Польщі. Російські лікарі не мали медичних товариств. Лише в 1927 р. росіяни створили в Рівному Російське товариство добротності [6, с. 5].

Лікарі-українці Волинського воєводства не мали свого лікарського товариства, бо їх було мало, а тому вони приймали участь в Українському лікарському товаристві у Львові, яке було створено у 1910 р. і роботу якого медична інтелігенція Львова відновила у 1921 р.

Наприкінці 30-х років ХХ ст. організація налічувала 460 членів зі Східної Галичини, Північної Буковини, Закарпаття і Західної Волині [7, с. 257–258]. Членами УЛТ в різні роки стали вісім волинських лікарів, у чотирьох з яких біографія пов'язана з м. Кременець [7, с. 292–293]. Зупинимося на їхніх біографіях.

Відомим подружжям українських патріотів були лікарі Петро та Ганна Роцинські. Петро Федорович народився 18 березня 1890 р. у м. Глухові на Чернігівщині в сім'ї церковного псаломщика. Після закінчення Чернігівської духовної семінарії почав навчатися медицині у Варшавському університеті, але у зв'язку з початком Першої світової війни закінчив медичний факультет Московського університету в 1916 р. Його відразу ж мобілізували у царську армію, де він виконував обов'язки фронтового лікаря.

Із виникненням Української Народної Республіки лікар Петро Роцинський пішов на службу до Української армії. Однак утвердження державності в Україні не наступило. Разом із підступаючими частинами УНР Петро Роцинський відійшов на Захід. Деякий час у Польщі він перебував у таборі для інтернованих. А коли за Ризьким договором Волинь опинилася в зоні окупації новоспеченої Речі Посполитої, Петро 1921 р. перебрався до Рівного, де почав працювати у лікарні для втікачів. Тут він і зустрівся вперше з лікаркою Ганною Струтинською, яка відбувала медичну практику.

Йому сподобалася молода енергійна лікарка, і він невдовзі взяв із нею шлюб. Так створилася сім'я близьких за духом людей.

Ганна Струтинська народилася у м. Кременець у 1893 р. в сім'ї священника. По вулиці Ю. Словацького у Кременці й досі стоїть їхній родинний будинок.

Закінчивши гімназію у Кременці в 1909 р., Ганна вирушила вчитися у Петербурзький жіночий медичний інститут і Вільненський університет, після чого почала працювати лікарем.

Після проголошення УНР дівчина зголосилася на працю у військовій лікарні. Потім був відступ на Захід і повернення до Рівного, де Ганна зустрілася з Петром Рощинським. Рятуючи інших, вона сама захворіла на тиф. Життя її було під загрозою. Допоміг побороти цю небезпечну інфекцію колега Рощинський.

У 1924 р. подружжя Рощинських переїжджає у невелике повітове містечко Костопіль, де вони почали займатися приватною лікарською практикою і громадською діяльністю. Петра Рощинського запросили до лікарні «Каси хворих». Працювали удвох із дружиною. Одночасно Петро викладав гігієну в Рівненській гімназії, був шкільним лікарем. Костопільська оселя Рощинських стала не лише осередком фахової медичної допомоги, а й центром українського просвітництва. Петро та Ганна влаштовували новорічні ялинки і шевченківські вечори, проводили освітні бесіди на теми медицини та санітарії. 1927 р. громада делегувала Петра Рощинського у Луцьк на церковний з'їзд.

З ініціативи Ганни Іванівни в Костополі виникає Союз українок, а в довколишніх селах – його осередки.

Діяльність української родини не подобалася польській окупаційній владі. У 1936 р. їх обох звільнили від праці в «Касі хворих». Господар квартири під тиском польських властей вимагав перебраться з його помешкання. Становище лікарів Рощинських ускладнилося, і вони змушені були покинути Костопіль.

Сім'я Рощинських переїжджає у Кременець. Але й там польські жандарми їм не давали спокою, пильно стежили за ними. Напередодні Другої світової війни лікаря і громадського діяча Петра Рощинського як «небезпечну» для Речі Посполитої особу запроторили у страхітливий концентраційний табір для політв'язнів у Березі Картузькій, звідки йому вдалося вирватися у вересні 1939 р. Як колишньому старшині армії УНР Петру Рощинському небезпечно було залишатися в Радянській Україні, тому він покидає Кременець, деякий час проживає у Львові, а весною 1940 р. нелегально перебирається на Холмщину. Дружина Ганна залишається у Кременці.

Зі вступом німецьких окупаційних військ на територію Волині Петро Рощинський із Заходу повертається в Кременець. На початку війни багато хто з інтелігентних людей думав, що в Україні відродиться державність. Однак незабаром їхні ілюзорні мрії розбилися об жорстоку дійсність. 22 червня 1941 р. у залі краківської «Просвіти» відбувся головний з'їзд Українського Національного Комітету (УНК), членом якого був Петро Рощинський.

Рощинські далі продовжували свою лікарську практику в Кременці, що закінчилася для них опісля великою трагедією. 23 лютого 1943 р. есесівські посіпаки заарештовують Ганну і Петра Рощинських. І цього ж дня увечері разом з іншими заручниками їх розстрілюють на подвір'ї Кременецької тюрми [7, с. 202].

В'язні, які тоді працювали неподалік тюрми і залишилися живими, розказали, як «доктор Петро і небіж доктора Ганни, Юрко Черкавський, вирвали з рук гестапівця автомат, доктор Петро направив його на німців, але схвильований не міг знайти забезпечника, тягнув за курок, а автомат не випалив... Доктора Ганну хотіли перед розстрілом роздягнути, але вона не далася і її розстріляли на доріжці до ями, куди гестапівець тягнув її за коси...».

До членів УЛТ приєднався і лікар Арсен Річинський. Народився 12 червня 1892 р. у с. Тетильківці Кременецького повіту Волинської губернії в сім'ї дяка-псаломщика. Навчався у Житомирській духовній семінарії. Восени 1911 р. А. Річинський вступив до Варшавського університету, а з початком Першої світової війни перевівся в університет Святого Володимира у Києві. Після закінчення навчання працював лікарем Ізяславської повітової лікарні. Із приходом більшовиків у 1920 р. А. Річинський переїхав і працював дільничним лікарем у с. Тростянець поблизу Луцька, де одружився, а в квітні 1922 р. він знову дільничний, пізніше – головний лікар Володимира. Саме тут він плідно працював на культурно-просвітницькій ниві: видавав українські часописи, укладав збірки церковних співів, очолив роботу місцевої «Просвіти», сприяв розгортанню пластового руху, боровся за Українську автокефальну православну церкву.

За активну громадську діяльність А. Річинського ув'язнювали у 1935 та 1939 рр. у таборі Береза Картузька. У 1939 р. його заарештували енкаведисти. Оскільки Арсен Річинський не належав до жодної політичної партії, слідство затяглося. Лікаря вивезли разом з іншими політичними в'язнями у тюрму селища Сухобезводне Горьковської області, де кілька років тримали без суду. Лише 5 травня 1942 р. так званий «особий совет» при НКВС СРСР виніс вирок, засудивши Арсена Річинського на 10 років позбавлення волі. Покарання він відбував в Уктлазі. У 1949 р. А. Річинського звільнили. Але влада не дала повернутися на батьківщину. У концентраційному таборі і на спецпоселенні Арсен Річинський займався лікарською практикою, писав наукові статті з акушерства. Помер 13 березня 1956 р. у Казахстані, де й був похований [4, с. 65]. 14 жовтня 2006 р. на Покрову Пречистої Богородиці труну з прахом

Арсена Річинського зустрів найстаріший храм (1600 р.) Різдва Христового УАПЦ м. Тернополя. Похоронили його прах на цвинтарі с. Підгородне біля міста Тернополя.

У 1932 р. до УЛТ вступив Василь Кархут, знаний у народі лікар-фітотерапевт, літератор, громадський діяч. Народився 1905 р. у селі Марківці (нині Тисменицького району Івано-Франківської області) в сім'ї священика УГКЦ. Медичну освіту отримав, навчаючись на медичному відділі Українського таємного університету у Львові, а після його закриття у 1925 р. студіював медицину в «університеті Яна II Казимира». Закінчивши у червні 1932 р. навчання, залишився у Львові на дворічну лікарську практику. Займаючись професійно медициною, В. Кархут був одним із провідних діячів «Пласту», редактором журналів «Молоде життя» і «Вогні», автором художніх творів, активним учасником ОУН. На загальних зборах УЛТ у 1934 р. В. Кархут висловив побажання створити мандрівну бібліотеку для лікарів із провінції [2, с. 58].

4 червня 1934 р. Василь Кархут переїхав на Волинь і до 1939 р. проживав у м. Кременець, де відкрив лікарський кабінет і розпочав приватну практику.

У Кременці В. Кархут спочатку поселився для проживання у помешканні Олександра Глуква по вулиці Шумській, 21, біля самого підніжжя Замкової гори, а медичну практику розпочав в офісі по вул. Горній, 26.

28 липня 1934 р. він одружився з Теодозією Кижин, уродженкою села Луб'янки Вищі нинішнього Тернопільського району. 3 червня 1935 р. у лікаря народилася донька Христина.

Восени 1938 р. він закінчив будувати власний двоповерховий будинок із цегли на вісім кімнат по вулиці Козубського, 6, який стоїть під горою Воловицею, у мальовничій місцині, звідки весь Кременець як на долоні. Як розповідали старші кременчани, тут все було у зразковому стані: сад, квітник, гарно прибрані й обставлені кімнати [8].

У Кременці на той час було 25 лікарів, переважно поляки та євреї, один В. Кархут – українець. Своім уважним ставленням до пацієнтів лікар здобуває визнання і авторитет. Це викликає заздрість та ворожість у польських лікарів. Аптекарі відмовляються відпускати ліки за його рецептами, бо вони писані українською мовою. Лише після протестів громадян міста і навколишніх сіл аптекарі припинили бойкот. Поліція зриває вивіску на будинку, де приймав хворих, бо вона написана зверху українською мовою, а знизу – польською. Лікар приладнав вивіску вдруге.

У Кременці Василь Кархут установив тісні контакти з українськими патріотами. Він активно сприяв культурно-просвітницькій діяльності, відвідував вистави самодіяльних аматорів, брав участь у роботі «Кооперативи», де читали й обговорювали актуальні матеріали преси й новини літератури, проводили літературно-мистецькі вечори, концерти, ставили вистави.

За громадську діяльність в українському середовищі 11 травня 1935 р. польська поліція заарештувала лікаря і 12 травня помістила до справжньої катівні Берези Картузької, де він перебував до 16 жовтня 1935 р. Арешт польська влада пояснювала тим, що Василь Кархут – небезпечний злочинець у прикордонній зоні між Польщею та СРСР. Одним зі звинувачень лікарю була висунута його професійна діяльність. «Восени 1934 р. під час епідемії червонки (дизентерії. – *Авт.*) у Кременці лік. Кархут надавав безкоштовну медичну допомогу українцям, щоб у такий спосіб отримати популярність і вплив серед українців», – читаємо в обліковому листі в'язня Берези Картузької [5, с. 195].

15 червня 1939 р. неблагонадійного лікаря виселили з Кременця у Берестечко, а дружина з донькою переїхали до батьків. У вересні місяці, коли польській владі не вдалося вдруге помістити його до Берези Картузької, оскільки німецькі літаки розбомбили Луцьку тюрму, лікар ще ненадовго повернувся у Кременець і привіз від батьків дружину з донечкою. Після виборів до Народних зборів Західної України 22 жовтня незабаром виїхав до Львова. Будинок В. Кархута був конфіскований.

Василь Кархут ще недовго перебував у Кременці у 1941 р. У середині серпня він залишив дружину з дітьми у родича І. Стефаніва на території Польщі (село Загочев'є), а сам разом із похідною групою українських націоналістів прибув до Кременця. Працював лікарем, але гестапо наприкінці вересня запідозрило його у приналежності до ОУН (бандерівців), заарештувало й кинуло до Львівської тюрми Ланцького. Після звільнення з тюрми 15 листопада 1941 р. до Кременця він уже не повернувся.

Згодом він поселився у відомого львівського лікаря Мар'яна Панчишина, очолив відділ внутрішніх хвороб у «Народній лікарні» імені Андрія Шептицького у Львові. Деякий час В. Кархут був особистим лікарем митрополита А. Шептицького, лікував вояків УПА. У 1946 р. заарештований радянською владою і засуджений на 15 років виправних робіт, а після звільнення був вдруге засуджений у 1955 р. на вісім років. Навесні 1964 р. його звільнили з-під варті, але до родини в Коломию він повернувся лише через рік.

Його, як і інших політв'язнів, переслідують проблеми з пропискою та працевлаштуванням, тому він змінює місця роботи, працюючи лікарем-фтизіатром у тубдиспансері, терапевтом дільничної

лікарні. Водночас не припиняє творчої роботи – у світ виходять виправлені й доповнені друге і третє видання книги «Ліки навколо нас».

Здоров'я лікаря погіршувалося, і 9 жовтня 1980 р. він помер у Львові. Лише 1991 р. його посмертно реабілітували [1]. Через 12 років після смерті виходить друком праця В. Кархута «Жива аптека».

#### Література

1. Василь Кархут – лікар, пластун, письменник. URL: <http://medib.lviv.pro/vasil-karhyt-likar-plastun-pismennik>.
2. XVIII загальні збори У. Л. Т. *Лікарський вісник*. 1934. 20 квітня. Ч. 2. С. 58.
3. Wołyń w liczbach. Zbiór tablic statystycznych, dotyczących województwa Wołyńskiego / pod redak. S. Witkowskiego i S. Landy. Łuck, 1939. 65 s.
4. Комар В. Громадська й культурна діяльність Арсена Річинського на Волині (за матеріалами Волинського краєзнавчого музею). *Минуле і сучасне Волині: Олександр Цинкалавський і Волинь* : матер. IX наук. іст.-краєзн. міжн. конф., 20–23 січня 1998 р. С. 64–65.
5. Матеріали VIII Міжнародних Річинських читань, присвячених 120-річчю з дня народження Арсена Річинського : науковий збірник / за ред. А. Колодного, П. Мазура. Київ ; Кременець : ПАПРУС-К, 2012. 260 с.
6. Переходько Н.М. Охорона здоров'я у Волинському воєводстві : дис. ... канд. наук. Рівне, 2018. 230 с.
7. Пундій П. Українські лікарі : бібліографічний довідник. Кн. 1. *Естафета поколінь національного відродження* / гол. ред. Я. Ганіткевич. Львів ; Чикаго, 1994. 327 с.
8. Чернихівський Г.І. На раменах муки в'язниць... *Портрети пером*. Кременець ; Тернопіль, 2001. С. 162–168.

#### CITIZENS OF KREMENETS IN THE UKRAINIAN MEDICAL SOCIETY IN (1927–1939)

##### Mazur P.Ye.

Kremenets Medical College named after Arsen Richynsky

##### Mazur L.P.

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

*In the article are presented biographies and public activities of four doctors from Volyn area, whose biographies are related to the city of Kremenets: Peter and Anna Roschynskiyi, Arsen Rychynskiyi, and Vasyl Karhut. All of them were members of the Ukrainian Medical Association in 1927–1939. They were persecuted by the Polish, German and Soviet occupation regimens for the active pro-Ukrainian position.*

**Key words:** *Ukrainian Medical Association, Petro and Anna Roshchynskiyi, Arsen Rychynskiyi, Vasyl Karhut, public activity, occupation regimens.*

## СПІВПРАЦЯ ВСЕУКРАЇНСЬКОГО ЛІКАРСЬКОГО ТОВАРИСТВА З МІЖНАРОДНОЮ ЛІКАРСЬКОЮ СПІЛЬНОТОЮ

**Мазур І.П.**

Представник України в WMA, CPME від Всеукраїнського Лікарського Товариства

**Мусій О.С.**

Президент Всеукраїнського Лікарського Товариства

*У статті представлено основні спільні заходи Всеукраїнського Лікарського Товариства з міжнародними лікарськими організаціями протягом останніх років до широкомасштабної військової агресії. Висвітлено взаємодію українських та європейських лікарів у питаннях боротьби з протимікробною резистентністю та основними неінфекційними хворобами. Розглянуто роль лікарських організацій у процесах регулювання медичної галузі в країнах Європейського Союзу. В історичній послідовності відтворено основні кроки Всеукраїнського Лікарського Товариства (ВУЛТ) щодо вступу в міжнародні лікарські організації.*

**Ключові слова:** Світове Лікарське Товариство (WMA), Постійний Комітет Лікарів Європи (CPME), Всеукраїнське Лікарське Товариство (ВУЛТ), Європейська Спілка Лікарів-Спеціалістів (UEMS), Європейський Форум Лікарських Товариств (EFMA).

З відновленням незалежності України лікарська спільнота активно співпрацює з міжнародними лікарськими організаціями з метою підвищення якості надання медичної допомоги, підвищення освітніх стандартів безперервної медичної освіти. Посилювалась наукова медична інтеграція у світове співтовариство українських учених, що брали участь і представляли досягнення науки і техніки на міжнародних заходах. Важливою віхою діяльності Всеукраїнського Лікарського Товариства став його прийом до Світового Лікарського Товариства (World Medical Association, WMA). В Україні запроваджувались процеси реформування системи охорони здоров'я, тож вивчення світового досвіду та впровадження нових дієвих механізмів фінансування та стандартизації системи медичної допомоги було актуальним для української медичної спільноти. Подальша співпраця з європейськими лікарськими організаціями сприяє запровадженню лікарського самоврядування в Україні. Останніми роками посилилась взаємодія світової і української лікарських спільнот у напрямі протидії таким глобальним викликам, як протимікробна резистентність, боротьба з основними неінфекційними хворобами. На останньому XVIII з'їзді ВУЛТ, що проходив 6 листопада 2021 року, делегатами Всеукраїнського Лікарського Товариства підбито підсумки співпраці з міжнародними лікарськими організаціями, такими як Світове Лікарське Товариство, Постійний Комітет Лікарів Європи, Європейська Спілка Лікарів-Спеціалістів та Європейський Форум Лікарських Товариств.

### Співпраця ВУЛТ з Світовим Лікарським Товариством (World Medical Association, WMA)

Протягом тривалого часу ВУЛТ співпрацює з Світовим Лікарським Товариством – міжнародною організацією, що представляє інтереси лікарів більшості країн світу. Після Другої світової війни лікарі 27 різних країн зібралися 17 вересня 1947 року на Першій Генеральній Асамблеї в Парижі та заснували Світове Лікарське Товариство. Організація була створена з метою забезпечення незалежної діяльності лікарів у відповідності до високих стандартів етичної поведінки і надання медичної допомоги. Натепер Світове Лікарське Товариство об'єднує 115 країн світу та є незалежною конфедерацією професійних лікарських організацій. Метою діяльності WMA є служіння людству, досягнення найвищих міжнародних стандартів у медичній освіті, науці, лікарській майстерності та етиці, а також у системі охорони здоров'я для людей усього світу. На форумах WMA медична спільнота обговорює широке коло питань, що включає Міжнародний кодекс лікарської етики, права пацієнтів, дослідження на людях, догляд за хворими і пораненими під час військових конфліктів, тортури над в'язнями, використання та зловживання наркотичних засобів, планування сім'ї і збереження довкілля. Через спільно прийняті декларації, резолюції і заяви надає етичні рекомендації лікарям, національним лікарським організаціям, їх урядам та міжнародним організаціям.

30 жовтня 2007 року, згідно з рішенням Правління, Всеукраїнським Лікарським Товариством було підготовлено пакет документів і представлено до Світового Лікарського Товариства. 18 жовтня





2008 року у Сеулі на 59-й Генеральній Асамблеї WMA ВУЛТ було затверджено повноправним членом Світового Лікарського Товариства. ВУЛТ на цій Асамблеї під час його прийому до світової лікарської сім'ї представляв його Президент Д-р Олег Мусій.



**Рис. 1.** Тісна співпраця українських лікарів зі світовою лікарською спільнотою. Делегати ВУЛТ на Генеральних Асамблеях Світового Лікарського Товариства у Чикаго 2017 рік і Тбілісі 2019 рік



**Рис. 2.** Лікарська спільнота, об'єднана Світовим Лікарським Товариством

Пандемія COVID-19 не тільки не ослабила взаємодію із WMA, а навпаки, зробила стосунки української і світової лікарських спільнот більш тісними. Світове Лікарське Товариство активно долучалось до роботи науково-практичних заходів, що проводило Всеукраїнське Лікарське Товариство. Спільне бачення проблеми основних неінфекційних хвороб було задеклароване на науково-практичній конференції «Неінфекційні хвороби: національний план дій», що відбулась в Україні 5 листопада 2021 року. Президент Світового Лікарського Товариства Д-р Гейзі Стенсмирєн у своєму відеозверненні до українських лікарів зазначила: «Неінфекційні захворювання є основними причинами погіршення стану здоров'я, передчасної смерті та суттєво зменшують тривалість життя людей як у світі, так і в Україні. Неінфекційні захворювання призводять до значних соціальних та економічних витрат, у тому числі значних витрат на медичну допомогу».



**Рис. 3.** Президент WMA Д-р Гейзі Стенсмирєн

Підвищена увага до лікування та превенції неінфекційних захворювань в Україні є нині стратегічним завданням лікарської спільноти.



**Рис. 4.** Обговорення лікарською спільнотою питань неінфекційних хвороб у рамках науково-практичної конференції «Неінфекційні хвороби: національний план дій» (зліва – направо: Д-р Сергій Орлик, модератор, Д-р Даніель Карабаєв, голова правління ВУЛТ, професор Д-р Ірина Мазур, представник України у СРМЕ, Д-р Василь Князевич, громадський діяч, Д-р Олег Мусій, Президент ВУЛТ). м. Київ, 5 листопада 2021 року

Всеукраїнське Лікарське Товариство підтримує заходи, що організовано WMA. У жовтні 2020 року на 71-й Генеральній Асамблеї Світовим Лікарським Товариством було прийнято рішення про відзначення 30 жовтня Міжнародного дня медичної професії як повагу до лікарів, їхнього служіння людству задля здоров'я та благополуччя своїх пацієнтів та повагу до етичних цінностей лікарської професії. На підтримку світової лікарської спільноти ВУЛТ на своїх сторінках у соціальних мережах, сайті організації поширило інформацію про Всесвітній День Медичної Професії, започаткований WMA.

#### **Співпраця ВУЛТу з Постійним Комітетом Лікарів Європи (Standing Committee of European Doctors, СРМЕ)**

Активна співпраця ВУЛТу з європейськими колегами на рівні країн-членів Європейського Співтовариства розпочалася у 2017 році зі вступом 25 листопада 2017 року на щорічному засіданні Ради СРМЕ у Брюсселі до Постійного Комітету Лікарів Європи. Виклики для медичної спільноти, що пов'язані із COVID-19, протягом двох років були у фокусі уваги

СРМЕ, що проводила регулярні опитування країн Європейського Союзу. ВУЛТ регулярно інформувало європейську спільноту про стан з поширення цієї недуги в Україні. Для українських лікарів ВУЛТ надавало європейські рекомендації щодо попередження поширення COVID-19 серед медичного персоналу під час виконання професійних обов'язків.

Глобальним викликом для медицини є поширення резистентності до протимікробних лікарських засобів. Питання антибіотикорезистентності неодноразово обговорювались на засіданнях СРМЕ. У рамках засідання Генеральної асамблеї СРМЕ, що відбулося 17 листопада 2019 року в м. Гельсінкі (Фінляндія) з нагоди святкування 60-річчя утворення Постійного Комітету Лікарів Європи, було прийнято рішення про підтримку проведення опитування серед лікарів європейських країн. Опитування було призначене для оцінки глибини знань та з'ясування ставлення медичних працівників до антибіотиків і резистентності до антибіотиків.

26 березня 2021 року ВУЛТ спільно з компанією «Моріон» організувало та провело I Національний медичний конгрес з міжнародною участю «Протимікробна резистентність. Світові виклики». В країнах Європейського Союзу за ініціативи СРМЕ проведено опитування щодо поінформованості лікарів з питань антибіотикорезистентності. Результати опитування серед європейських колег у своїй доповіді «Європейське дослідження: що європейські лікарі знають про антибіотики та стійкість до антибіотиків?» представили Аннабель Сібом, генеральний секретар СРМЕ і Д-р Пьотр Колчинські, відповідальний у СРМЕ з питань антибіотикорезистентності. Протягом двох місяців до конгресу спільними зусиллями ВУЛТ і «Моріон» було підготовлено адаптований переклад опитувальника. А за сприяння компанії «Медикал Дата Менеджмент» проведено опитування українських лікарів з питань

протимікробної резистентності. Результати опитування в Україні представила у своїй доповіді «Українське дослідження: що українські лікарі знають про антибіотики та стійкість до антибіотиків? Аналітика ринку та лікарських призначень» Лана Лур'є з компанії «Медикал Дата Менеджмент». Широке коло українських лікарів долучилося до опитування і за результатами аналізу відзначено високий рівень обізнаності з проблеми протимікробної резистентності та інформованості лікарів щодо нових ефективних методів раціональної протимікробної терапії.



**Рис. 5. Титульний лист опитувальника «Що європейські лікарі знають про антибіотики і антибіотикорезистентність?»**



**Рис. 6. Учасники експертного засідання щодо стану протимікробної резистентності в Україні, що відбулося в рамках І Національного медичного конгресу з міжнародною участю «Протимікробна резистентність. Світові виклики». м. Київ, 26 березня 2021 року**

Постійний Комітет Лікарів Європи долучився до проведення науково-практичної конференції «Неінфекційні хвороби: національний план дій», який було проведено 5 листопада 2021 року в Києві за організації ВУЛТу і компанії «Моріон». У своєму листі Президент Постійного Комітету Лікарів Європи професор Д-р Франк Ульріх Монтгомері зазначив про важливість запровадження профілактичних заходів для попередження розвитку основних неінфекційних хвороб. Він зауважив про необхідність впливу на такі спільні чинники ризику розвитку неінфекційних хвороб, як нераціональна дієта, тютюнопаління, вживання алкоголю та малорухливий спосіб життя. Також наголосив про спільні заходи, що проводять європейські та українські лікарів щодо інформування про негативний вплив неінфекційних хвороб на тривалість життя людей.

Під час проведення експертного засідання щодо стану протимікробної резистентності в Україні Президент Постійного Комітету Лікарів Європи професор Д-р Франк Ульріх Монтгомері зазначив, що зменшення ефективності лікування із застосуванням сучасних протимікробних препаратів небезпечних для життя інфекцій є загрозою для здоров'я людини і призводить до підвищення ризику зростання смертності населення Європи і України та потребує спільних зусиль медичної спільноти разом з урядами країн.



Рис. 7. Професор Д-р Франк Ульріх Монтгомері (у центрі)

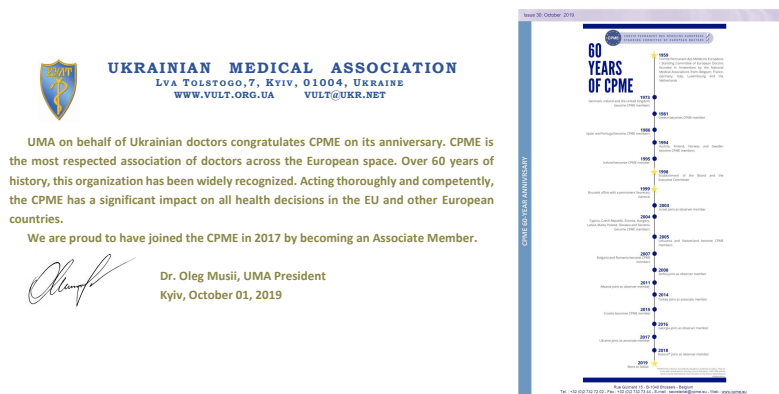


Рис. 8. Вітання українських лікарів з 60-річчям заснування Постійного Комітету Лікарів Європи

### Співпраця Європейською Спілкою Лікарів-Спеціалістів (European Union of Medical Specialists, UEMS)

Тривалий час проходили зустрічі й активна переписка членів Правління ВУЛТУ з керівництвом UEMS. 25 листопада 2017 році після засідання генеральної асамблеї Постійного Комітету Лікарів Європи у Брюсселі відбулась робоча зустріч професора Д-ра Ірини Мазур з президентом UEMS Д-ром Ромуальдом Краєвські (Dr. Romuald Krajewski) щодо співпраці і вступу української лікарської спільноти до Європейської Спілки Лікарів-Спеціалістів. У ході зустрічі обговорено шляхи гармонізації безперервного професійного розвитку європейських і українських лікарів.



Рис. 9. Засідання генеральної асамблеї Постійного Комітету Лікарів Європи. Вітання для лікарів України (проф. Д-р І.П. Мазур у центрі) від президентів UEMS (Dr. Romuald Krajewski ліворуч) і CPME (Dr. Jacques de Haller другий зліва) зі вступом до Постійного Комітету Лікарів Європи та запрошення України до вступу до Європейської Спілки Лікарів-Спеціалістів (European Union of Medical Specialists). м. Брюссель, 25 листопада 2017 року

Європейська Спілка Лікарів-Спеціалістів була заснована у 1958 році. Метою об'єднання в UEMS лікарів-спеціалістів країн-членів Європейського Союзу було досягнення взаємопорозуміння щодо якості медичної освіти і практики, що стало основою законодавства ЄС у сфері охорони здоров'я.

У 1999 році у складі UEMS засновано Європейську акредитаційну раду з безперервної медичної освіти (ЕАССМЕ). У 2000 році Європейська акредитаційна рада розпочала свою роботу з координації безперервної медичної освіти і безперервного професійного розвитку лікарів Європи, що здобували освітні бали на міжнародних медичних форумах та отримали схвалення UEMS і ЕАССМЕ.

Тривалий час на різних міжнародних форумах обговорювалось питання щодо вступу української лікарської спільноти до UEMS. Завдячуючи президенту UEMS професору Д-ру Васіліосу Папалоісу (Vassilios Papalois) відбувалося активне листування з членами Правління щодо вступу ВУЛТУ до UEMS. Протягом першого півріччя 2020 року Правління ВУЛТУ підготувало необхідні документи та представило на розгляд UEMS. У серпні отримано лист про попередній розгляд і офіційне запрошення ВУЛТУ до участі у Раді UEMS для офіційного прийняття рішення щодо участі України у цій поважній організації. 17 жовтня 2020 року в режимі онлайн українська делегація, очолювана Президентом ВУЛТУ Д-ром Олегом Мусієм, взяла участь у Раді UEMS, презентувала ВУЛТ і надала вичерпні відповіді на питання від європейських колег. За результатами таємного голосування українську лікарську спільноту було прийнято до цієї поважної організації на правах асоційованого члена UEMS.



Brussels, 19<sup>th</sup> October 2020

To: Prof. Oleg Musiy  
President of the Ukrainian Medical Association (UMA)

Re: UMA's status of UEMS Associate Member

Dear Prof. Musiy,  
Dear Colleague,

Thank you for joining our online UEMS Council meeting on 17<sup>th</sup> October 2020 to present your organization and for your application to join UEMS as an Associate Member. We are most grateful for your time and for your answers to our questions and concerns.

We are very happy to inform you that our members voted in favour of your application. Congratulations on joining UEMS!

We look forward to developing our collaboration and working with you in the future.

Sincerely,

Prof. Vassilios Papalois  
President of UEMS

Dr João Grenho  
Secretary General of UEMS

RUE DE L'INDUSTRIE, 24  
BE-1040 BRUSSELS  
www.uems.eu

T +32 2 649 51 64  
info@uems.eu

### Рис. 10. Вітальний лист українським лікарям від Європейської Спілки Лікарів-Спеціалістів

Для активної співпраці з UEMS на засіданні координаційної ради ВУЛТУ було запропоновано запросити до співпраці українських спеціалістів відповідно до професій, представлених в UEMS. Для більш широкого обговорення кандидатур для цієї роботи залучено Національну Лікарську Раду України, в якій представлено понад 65 профільних медичних організацій. Питання про широке представництво ВУЛТУ в UEMS обговорювалось у рамках XVIII з'їзду ВУЛТУ, що проходив 6 листопада 2021 року. Делегатами з'їзду також порушувалось питання щодо гармонізації БПР лікарів до європейських вимог і подальшої тісної співпраці в цьому напрямі з UEMS.



Рис. 11. Обговорення питань представництва української лікарської спільноти в UEMS у рамках XVIII з'їзду Всеукраїнського Лікарського Товариства, м. Київ, 6 листопада 2021 року

### Співпраця ВУЛТУ з Європейським Форумом Лікарських Товариств (European Forum of Medical Associations, EFMA)



Перше визнання ВУЛТУ на міжнародному рівні відбулося у 2008 році, коли Всеукраїнське Лікарське Товариство стало повноправним членом поважної європейської організації, що об'єднує лікарські асоціації країн усієї Європи, – EFMA. Офіційний прийом відбувся 11 квітня 2008 року у Тель-Авіві на щорічному зібранні EFMA. ВУЛТ на цьому засіданні представляв його Президент Д-р Олег Мусій. Надалі регулярно представники ВУЛТ беруть участь у щорічних засіданнях цієї організації.



Рис. 12. Українські лікарі (Президент ВУЛТ Д-р Олег Мусій) на засіданні Європейського Форуму Лікарських Товариств, Герцлія, Ізраїль, 2017 рік

Європейський Форум Лікарських Товариств (EFMA) є міжнародною організацією, метою якої є налагодження діалогу та співпраці між національними лікарськими товариствами і Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) у Європейському регіоні для покращення якості охорони здоров'я та медичного обслуговування в Європі; сприяння обміну інформацією та ідеями між національними лікарськими товариствами та ВООЗ; і за необхідності сформулювання консенсусних політичних заяв щодо питань охорони здоров'я. EFMA також має на меті допомогти національним лікарським товариствам і новим лікарським організаціям створити себе та продовжувати розвиватися. EFMA на сьогодні представляє 64 європейські лікарські організації та 10 міжнародних лікарських організацій-спостерігачів.

Таким чином, співпраця Всеукраїнського Лікарського Товариства зі світовими та європейськими лікарськими організаціями спрямована на гармонізацію політики у системі охорони здоров'я та пом'якшення негативних явищ для лікарів у разі переходу до європейської моделі системи надання медичної допомоги. Разом із СРМЕ і WMA проведено спільні науково-медичні форуми для українських лікарів, організація яких відбувається у відповідності до європейських вимог до безперервного професійного розвитку. Українська лікарська спільнота у тісній співпраці з міжнародними лікарськими організаціями вибрала європейський напрям розвитку медицини і системи охорони здоров'я в Україні.

Наслідком активної міжнародної діяльності і світового визнання правильності шляху ВУЛТ в утвердженні лікарського самоврядування стало отримання 22 вересня 2018 року офіційної підтримки розробленого фахівцями ВУЛТ проєкту Закону України «Про лікарське самоврядування» організаціями лікарського самоврядування 17 країн Європи та СРМЕ у їхньому зверненні до Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України та Міністерства охорони здоров'я України на ZEVA 25th Symposium of the Central and East European Chambers of Physicians у Празі.



Ulana N. Suprun, MD  
Acting Minister of Health of Ukraine  
Ukraine, 01601  
Kyiv, 7 Hrushevskogo Str  
via email: [usuprun@gmail.com](mailto:usuprun@gmail.com) / [lytovchenko.moh@gmail.com](mailto:lytovchenko.moh@gmail.com)

CC:  
Andriy Parubiy, Chairperson of the Verkhovna Rada of Ukraine  
Volodymyr Groysman, Prime Minister of Ukraine  
Olga Bogomolets, Head of Verkhovna Rada Health Care Committee, office@bogomolets.com  
Ministers of Health of signatories' countries

**Open letter to the acting minister of health of Ukraine**  
*Physicians' Self-governance in Ukraine*

Prague, 22nd September 2018

Dear Minister Suprun,

We, the Medical Chambers of Central and Eastern Europe, gather once a year to exchange views and to learn about health and professional policy developments in our respective countries. One thing that unites us is that the legislatures in our respective countries have delegated extensive sovereign tasks to us with regards to regulating the interests of our profession. The way these functions are structured may vary from country to country, but in all cases they are guided by the same principle of self-governance. It is part of the identity of the medical profession in this region.

We were very pleased to hear about the legislative initiatives in your country to introduce elements of physician self-governance and to establish a medical chamber in Ukraine. With this letter, we appeal to you to continue pursuing this path in the European spirit and to support the establishment of a chamber.

The work of the physician is contingent upon complex expertise which must keep pace with the latest developments in science and technology, and which is therefore subject to constant change. Regulation by professionals for professionals guarantees a consistently high level of performance, which is vital – in the most literal sense of the word – for physicians. To achieve this, the profession requires a great deal of autonomy, along with a system of self-monitoring.

We are firmly convinced that self-regulation represents the most effective means of governance and quality assurance is fundamental to the interests of the profession and society, i.e., the patient. With the delegation of crucial responsibilities to our profession, we feel a strong commitment to safeguard patient safety and contribute to the health care systems of our countries. These are the guiding principles for all medical chambers.

### Рис. 13. Відкритий лист ZEVA (Об'єднання організацій лікарського самоврядування країн Центральної і Східної Європи) щодо підтримки запровадження лікарського самоврядування в Україні, 2018

За роки плідної і дружньої співпраці з усіма міжнародними лікарськими організаціями ВУЛТ українські лікарі здобули не тільки важливий міжнародний досвід діяльності лікарської професії, а й заслужили визнаний діловий та професійний авторитет серед найповажніших лікарських організацій світу.

#### Література

1. European Forum of Medical Associations, *EFMA*. URL: <https://efma.ima.org.il/ViewContent.aspx?Page=13015>.
2. European Union of Medical Specialists, *UEMS*. URL: <https://www.uems.eu/about-us/membership/national-associations>.
3. Musii O., Nechaiv S. The Ukrainian Medical Association is going to Europe. *WMA, World Medical Journal*, 2008. Vol. 54, 1, March, p. 18–19. URL: <https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/wmj17.pdf>.
4. Musii O., Nechaiv S. The Ukrainian Medical Association after entering to the WMA. *WMA, World Medical Journal*, 2010. Vol. 56, 5, October, p. 206. URL: <https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/wmj29.pdf>.

5. Standing Committee of European Doctors CPME. URL: <https://www.cpme.eu/members/members/associate-members>.
6. World Medical Association, WMA. URL: <https://www.wma.net/who-we-are/members/?letter=U>.
7. Мазур І.П., Мусій О.С., Надутий К.О. Національна Лікарська Рада у створенні лікарського самоврядування в Україні. *Українські медичні вісті*. 2020. Т. 12. № 2(85). С. 83–88. URL: <https://umv.com.ua/nacionalna-likarska-rada-u-stvorenni-likarskogo-samovryaduvannya-v-ukraini/>.
8. Мазур І.П., Мусій О.С., Seebohm A., Kolczyński P. Співпраця українських і європейських лікарів в Постійному комітеті лікарів Європи. *Українські медичні вісті*. 2021. Т. 13. № 1 (86). С. 3–7. URL: <https://umv.com.ua/spivpracya-ukrainskix-i-yevropejskix-likariv-u-postijnomu-komiteti-likariv-yevropi/>.
9. Мусій О.С. Необхідність лікарського самоврядування в Україні. *Українські медичні вісті*. 2021. Т. 13. № 3–4(88–89). С. 172–178. URL: <https://umv.com.ua/neobxidnist-likarskogo-samovryaduvannya-v-ukraini/>.
10. Нечаїв С. 110-ліття Всеукраїнського Лікарського Товариства. *Українські медичні вісті*. 2020. Т. 12. № 1(84). С. 9–19. URL: <https://umv.com.ua/110-littya-vseukrainskogo-likarskogo-tovaristva/>.

## COOPERATION OF THE UKRAINIAN MEDICAL ASSOCIATION WITH THE INTERNATIONAL MEDICAL COMMUNITY

### **Mazur I.P.**

Ukrainian Medical Association

### **Musii O.S.**

Ukrainian Medical Association

*The article presents the main joint activities of the Ukrainian Medical Association with international medical organizations during the last years before the large-scale military aggression. The interaction of Ukrainian and European doctors in the fight against antimicrobial resistance and major non-infectious diseases is highlighted. The role of medical organizations in the processes of regulation of the medical industry in the countries of the European Union is considered. In the historical sequence, the main steps of the Ukrainian Medical Association regarding joining international medical organizations are reproduced.*

**Key words:** World Medical Association (WMA), Standing Committee of European Doctors (CPME), Ukrainian Medical Association (VULT), European Union of Medical Specialists (UEMS), European Forum of Medical Associations (EFMA).



## СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ІНТЕРВЕНЦІЙНОЇ КАРДІОЛОГІЇ В УКРАЇНІ

### Маньковський Г.Б.

кандидат медичних наук,  
заступник генерального директора,  
завідувач відділення екстреної рентген-хірургічної допомоги  
ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України»

### Марушко Є.Ю.

лікар-кардіолог, кандидат медичних наук, старший науковий співробітник,  
завідувач відділення кардіометаболічних захворювань  
ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України»

***Мета публікації** – проаналізувати сучасний стан та проблеми інтервенційної кардіології в Україні, запропонувати шляхи її оптимізації, розвитку та вдосконалення в умовах сьогодення.*

***Матеріали і методи.** Проведено огляд літератури та проаналізовано власний досвід розвитку та вдосконалення інтервенційної кардіології в кардіохірургічному центрі.*

***Результати і обговорення.** Одними з необхідних кроків до оптимізації роботи відділень інтервенційної кардіології є навчання населення правильним і своєчасним діям у разі виникнення симптомів гострого інфаркту міокарда, дотримання розроблених МОЗ шляхів логістики пацієнтів із гострим інфарктом міокарда, постійного підтримання та підвищення кваліфікації інтервенційних кардіологів шляхом стажування спеціалістів у кардіоцентрах із високим навантаженням ішемічними пацієнтами та співпраця з іноземними клініками та спеціалістами. Перспективним напрямом подальшого розвитку інтервенційної кардіології в Україні є широке впровадження ендovasкулярних утручань при структурних вадах серця. Кардіометаболічна медицина є новітнім профілактичним підходом, що дає змогу після інтервенційних утручань максимально ефективно спостерігати пацієнта із супутніми порушеннями обміну речовин для запобігання рецидиву ішемічної хвороби серця.*

***Ключові слова:** післядипломна освіта, інтервенційна кардіологія, шляхи вдосконалення.*

Виникнення та становлення інтервенційної кардіології, її значення для порятунку життів та попередження інвалідизації мільйонів пацієнтів з ішемічною хворобою серця в усьому світі важко переоцінити. Без зайвого хизування можна поставити винайдення Andreas Gruentzig методики черезшкірної балонної ангіопластики коронарних артерій в один ряд із такими подіями в медицині, як відкриття Alexander Fleming пеніциліну та Frederick Banting – інсуліну.

Історія інтервенційної кардіології почалася завдяки зусиллям радіолога зі Сполучених Штатів Америки Charles Dotter, який у 1964 р. провів першу у світі балонну ангіопластику периферичної артерії у 82-річної жінки із критичною ішемією нижньої кінцівки, що започаткувало концепцію ендovasкулярних втручань.

Безпосередньо інтервенційну кардіологію започаткував німецький кардіолог Andreas Gruentzig, що вночі 6 березня 1974 р. виконав процедуру периферичної ангіопластики власним сконструйованим балонним катетером. Пацієнтом був 74-річний чоловік із переміжною кульгавістю (нижня кінцівка до процедури була без ознак кровообігу: холодна, ціанотична та без периферичної пульсації), який чекав операцію ампутації на наступний ранок. Проте вночі балонна ангіопластика була настільки успішна, що на ранок стан пацієнта кардинально змінився: з'явилася пульсація на судинах стопи, зникли больові відчуття та колір шкірних покривів став звичайним. Лікарі прийняли рішення не проводити ампутацію. Пацієнт після операції прожив ще 10 років із повністю функціональною кінцівкою. Тоді в 1977 р. історія майже дзеркально повторилася із хворим на ішемічну хворобу серця та стенозуючим атеросклеротичним ураженням стовбура лівої коронарної артерії. Andreas Gruentzig, будучи в таких самих умовах (кардіохірурги допустили його зробити ангіопластику коронарним балонним катетером власної конструкції ввечері попереднього дня перед запланованою датою аорто-коронарного шунтування), виконав першу в світі черезшкірну транслюмінальну балонну ангіопластику, результатом якої було уникнення пацієнтом хірургічної ревазуляризації міокарду.

Сьогодні інтервенційна кардіологія все більше витісняє кардіохірургію з терен опцій допомоги пацієнтам з ішемічною хворобою серця, залишаючи останній місце лише у випадках важких

багатосудинних уражень та поєднання стенозуючого атеросклерозу коронарних артерій із потребуючими оперативного втручання вродженими та набутими вадами серця. У 2020 р. тільки в Сполучених Штатах Америки було проведено 950 тис імплантацій коронарних стентів, і ця цифра продовжує зростати з року в рік.

Завдяки зусиллям сучасної медицини, озброєної новітніми технологіями, зокрема інтервенційній кардіології, у розвинених країнах удалося зменшити смертність від гострого інфаркту міокарда (ГІМ) до 4–7%. В Україні ж цей показник перевищує 30% (Соколов Ю.М., 2014). Лише у 2021 р. внаслідок ішемічної хвороби серця померло 300 724 особи, що становило 42,1% у структурі загальної смертності населення. У цілому ж, за даними Держкомстату, у минулому році хвороби серцево-судинної системи, включаючи і цереброваскулярну патологію, посіли перше місце у структурі смертності (60,2%) населення України, випереджаючи онкопатологію (10,41%) та COVID-19 (12,04%) (<http://www.ukrstat.gov.ua/>).

При цьому основним ресурсом щодо зниження цього надвисокого рівня смертності та інвалідизації пацієнтів гострим інфарктом міокарду є саме ургентне коронарне стентування. В Україні показовим був період 2015–2017 рр., коли смертність від гострого інфаркту міокарду знизилася на понад 20% за рахунок збільшення кількості ургентних черезшкірних коронарних утручань зі 142 до 220 та 1 млн населення [1].

Головним чинником для збереження життєздатного міокарду при гострій його ішемії є час від початку симптомів до ургентної балонної ангіопластики інфаркт-залежної вінцевої артерії. Цей час визначається багатьма етапами логістики доставлення каретою швидкої допомоги пацієнта з гострим інфарктом міокарду до реперфузійного центру (медичного закладу, який має можливість проводити в режимі 24/7/365 ургентно коронарографію із черезшкірним коронарним утручанням) – від затримки виклику пацієнтом карети швидкої допомоги після початку симптомів до затримки при доставленні в реперфузійний центр початку проведення ургентної коронарографії [2].

Нормативними показниками логістики при гострому інфаркті міокарда визначено такі [3]:

- час доїзду карети швидкої допомоги після отримання виклику – до 10 хвилин;
- за неможливості доставки каретою швидкої допомоги до реперфузійного центру впродовж 120 хвилин – тромболізіс упродовж 30 хвилин із подальшою доставкою в реперфузійний центр для проведення коронарографії;
- за доставки каретою швидкої допомоги до нереперфузійного центру час перебування в ньому до виїзду в реперфузійний центр становить до 30 хвилин (door-in-door-out time);
- загальний час від першого контакту медперсоналу з пацієнтом до черезшкірного коронарного втручання (далі –ЧКВ) у реперфузійному центрі – до 120 хвилин (first medical contact-to-balloon time);
- час від надходження в реперфузійний центр до ЧКВ – не більше 90 хвилин (door-to-balloon time).

Із метою оптимізації логістики доставки пацієнтів із гострим інфарктом міокарду до ангіооперативних Міністерство охорони здоров'я України створило мережу реперфузійних центрів по всій країні. Станом на кінець 2021 р. кількість таких реперфузійних центрів в Україні становила 49 закладів. Важливими особливостями таких центрів є робота в режимі 24/7/365 щодо прийому пацієнтів на ургентні коронарні стентування та повна оснащеність усіма технічними засобами та розхідними матеріалами, закупленими за рахунок державного бюджету, тобто безкоштовно для пацієнта [1].

Війна в Україні наклала свій відбиток на надання ургентної допомоги хворим на гострий інфаркт міокарда. З одного боку, за даними НСЗУ, кількість пролікованих пацієнтів від гострого інфаркту міокарду за перші пів року 2022 р. порівняно з таким самим періодом 2021 р. зросла з 17 800 до 18 750. Водночас усі заклади охорони здоров'я відчули на собі зниження потоку пацієнтів у період війни. Клініка для дорослих ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України», що в режимі 24/7/365 приймає пацієнтів із гострим інфарктом міокарду для екстреної реваскуляризації, щоденно продовжувала роботу під час війни як у плановому, так і в ургентному режимі. Проте кількість проведених коронарографій та коронарних стентувань із 24 лютого по 01 липня 2022 р. зменшилася на 46% порівняно з таким самим періодом 2021 р. Це пов'язано з недоотриманням медичної допомоги хворим із ішемічною хворобою серця. Причинами такого падіння звернень були: військові дії та ракетні обстріли, що унеможлилювали або ускладнювали роботу карет швидкої допомоги; неможливість дістатися до медичного закладу з окупованих територій та зони військових дій або за необхідності пересікати такі території; виїзд жителів Києва та Київської області у Західну Україну або за кордон.

Проте і в довоєнний період існували проблеми, що порушували ефективність програми з ургентної реваскуляризації гострого інфаркту міокарда за наявності достатньої мережі реперфузійних центрів. Першим чинником затримки доставки пацієнта з гострим інфарктом міокарду до ангіооперативної

є сам пацієнт. Часто виклик карети швидкої допомоги здійснюється через кілька годин, а інколи хворий сумнівається в необхідності таких «занадто серйозних» дій, як дзвінок на 103, та звертається планово до кардіолога через кілька днів, коли вже час незворотно втрачений (особливо якщо симптоматика стерта, що часто має місце при цукровому діабеті). Ми вважаємо, що широка просвітницька робота з населенням із боку працівників охорони здоров'я та медіаресурсів є головним чинником уникнення подібних ситуацій [1].

Другим чинником є відсутність слідування самими медичними працівниками маршрутам логістики пацієнтів з ургентною кардіологічною ситуацією. Часто карета швидкої допомоги везе хворого з гострою ішемією міокарду в заклад охорони здоров'я без можливості екстреної реперфузії, у якому пацієнта замість того, щоб етапно перевести в реперфузійний центр, лікують консервативно, втрачаючи час та обсяг життєздатного міокарду. Дану проблему можна побороти шляхом зворотного зв'язку між реперфузійними центрами та базами швидкої допомоги: у разі втрати часу ургентна реперфузія не дасть бажаного результату щодо збереження та відновлення міокарду, що буде очевидним після ревазуляризації та надасть підстави для звернення керівництва реперфузійного центру до керівництва станції швидкої допомоги щодо оптимізації логістики таких хворих. У самих реперфузійних центрах може бути порушення логістики через відсутність узгодженості дій персоналу відділення, до якого поступив хворий, та відділення інтервенційної кардіології (хворий тривало знаходиться в реанімації або палаті інтенсивної терапії замість того, щоб відразу бути доставленим в ангіооперативну) [3].

Безумовно, сучасна мережа реперфузійних центрів в Україні потребує кваліфікованих і компетентних лікарів-кардіологів, які володіють спеціальними знаннями та навичками щодо складних сучасних ендovasкулярних утручань на серці та судинах під рентгенологічним контролем та високоефективних технологій лікування – інтервенційних лікарів-кардіологів (радіологів).

Тепер є можливість стати саме інтервенційним кардіологом (радіологом), отримавши спочатку спеціальність «кардіологія» після дворічної інтернатури за спеціальністю «внутрішні хвороби», а не тільки хірурга чи рентгенолога, як це було раніше. Це оптимізує час підготовки майбутнього фахівця і дасть змогу вдосконалити саме ті вміння, які найбільше потрібні складним пацієнтам із коморбідною патологією реперфузійних центрів та наблизить систему надання кардіологічної допомоги в Україні до європейських стандартів, де стентування серця переважно виконуються саме спеціалістами кардіологічного профілю.

Відповідно, ця нова лікарська спеціальність, запроваджена МОЗ України у 2019 р. (<https://www.kmu.gov.ua/news/moz-vvudit-novi-specialnosti>), безумовно, потребує сучасної і структурованої програми навчання, вочевидь, у відповідній резидентурі, майбутнього фахівця, що має включати значні обсяги знань щодо серце-судинної патології – від анатомії серця та магістральних судин, патологічної фізіології недостатності кровообігу, тромбоутворення і судинних уражень, фармакології, радіологічних аспектів діагностики, тактики різноманітних кардіохірургічних та ендovasкулярних утручань. Важливим є вироблення у майбутніх інтервенційних кардіологів ширшого, ніж «формальний хірургічний підхід», підходу до пацієнта, тобто уникати погляду «імплантувати або не імплантувати коронарний стент» під час оцінки самих лише даних коронарографії, без оцінки пацієнта назагал. Інтервенційний кардіолог повинен бути, перш за все, кваліфікованим терапевтом та терапевтичним кардіологом, виробляючи оцінку результатів коронарної ангіографії у самому кінці повного ознайомлення з історією пацієнта та його поточного всебічного огляду.

У більшості країн світу різним варіантам спеціалізації з Interventional Cardiology (Radiology)/ Інтервенційної кардіології (радіології) передують резидентура (інтернатура) з кардіології зі спеціалізованою підготовкою з радіологічної діагностики, кардіології та інтервенційних методів лікування серцево-судинних захворювань. Наприклад, у John Hopkins University (США) підготовка інтервенційних кардіологів проводиться протягом 12 місяців після резидентури з кардіології. Навчання обов'язково включає тренування клінічного мислення на рівні з мануальними інтервенційними навичками, крім того, важливе місце у тренуванні займає ознайомлення з алгоритмами роботи у разі виникнення ускладнень та ротації по різних відділеннях, у тому числі відділення інтенсивної терапії. Даний підхід базується на рекомендаціях American College of Cardiology. У Великій Британії fellowship з інтервенційної кардіології можливе лише після п'ятирічної резидентури одночасно з внутрішніх хвороб та кардіології. Таким чином, бачимо, що у розвинених країнах розвитку мануальних інтервенційних навиків передують тривале тренування клінічного мислення та раціонального терапевтичного підходу до пацієнтів.

За даними європейських досліджень крива навчання (learning curve) інтервенційного кардіолога має оптимальну швидкість за навантаження в одному центрі понад 500 хворих на рік. В інших напрямках медицини для досягнення подібного результату раціональним є створення медичних закладів, у яких концентрується потік тематичних пацієнтів для накопичення досвіду. Проте що стосується

реперфузійних центрів, то даний підхід є сумнівним через протиріччя з основною метою їх створення: максимально широка мережа задля максимального охоплення території України з метою спрощення найшвидшої доставки хворого з гострим інфарктом міокарда в найближчий реперфузійний центр із будь-якої точки країни. Найбільш раціональний вихід із даного становища: визначення кардіоцентрів із найбільшим у країні навантаженням хворих на ургентні та планові коронарографії як навчальних та регулярне стажування працівників реперфузійних центрів із навантаженням пацієнтами менше за 500 на рік, проведення конференцій та телеконсультацій у важких чи сумнівних випадках, виїзні інтервенційні процедури за участі персоналу навчальних кардіоцентрів у реперфузійних центрах із невеликим навантаженням процедурами.

Важливе місце у прийнятті зваженого рішення щодо тактики реваскуляризації у пацієнта із стенозуючим вінцевим атеросклерозом посідає так звана Серцева команда (Heart Team). Остання являє собою команду спеціалістів різного профілю, що проводять консилиум задля вирішення оптимальної тактики втручання на коронарних артеріях, беручи до уваги усебічну інформацію про пацієнта: інтервенційний кардіолог технічно оцінює можливість коронарного стентування, кардіохірург – можливість та прогноз аорто-коронарного шунтування в даному випадку, анестезіолог – ризики штучного кровообігу та анестезіологічного забезпечення операції, кардіолог – супутні серцеві проблеми, супутні захворювання. Важливим членом Серцевої команди є ПАЦІЄНТ. На сучасному етапі бажання пацієнта щодо вибору тактики реваскуляризації або відмова від будь-яких утручань є вкрай важливими (за умови повної його інформованості щодо прогнозів свого рішення, яку забезпечують усі названі спеціалісти в розмові з хворим). У Клініці для дорослих ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України» Серцева команда призначається для кожного пацієнта незалежно від його важкості. Ми вважаємо, що такий підхід забезпечує найбільш об'єктивні та виважені рішення щодо лікування хворого.

Переїняття іноземного досвіду щодо проведення ургентних та планових черезшкірних коронарних утручань, на нашу думку, є вкрай важливим. Зважений підхід європейських та американських клінік до обсягу втручання вартий ретельної уваги, оскільки вивірений противагою, з одного боку, страхової медицини, що намагається мінімізувати фінансові витрати на кожного пацієнта, з іншого – самими пацієнтами та їхніми лікарями, які потім мають справу з ускладненнями через непроведену операцію або недостатній її обсяг. Дане протистояння виробило «серединний шлях», за якого дотримується тактика мінімально необхідного обсягу допомоги для забезпечення максимальної її ефективності. Ми вважаємо, що регулярні стажування за кордоном працівників навчальних кардіоцентрів є важливою запорукою оптимізації кардіології в Україні «в ногу з часом» та запровадження практичних інновацій у щоденній роботі інтервенційного кардіолога.

Проте стажування за кордоном є не єдиним шляхом співпраці з іноземними клініками. У Клініці для дорослих ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України» створено унікальний для України досвід офіційного працевлаштування двох провідних швейцарських спеціалістів: кардіохірурга Paul Vogt та інтервенційного кардіолога Pierre Levis. Провідні європейські спеціалісти мають візити до Центру кожні один-два місяці, проводячи оперативні та інтервенційні втручання у вкрай важких пацієнтів, багатьом з яких було відмовлено в інших центрах. Форма співпраці у вигляді регулярних візитів із метою навчання наших фахівців та надання допомоги українським пацієнтам є найбільш корисною.

Окрему увагу хочемо приділити розвитку інтервенційних утручань при структурній патології серця. Транскатетерна заміна аортального клапану (TAVI) у пацієнтів високого хірургічного ризику з вираженим аортальним стенозом, оклюзія вушка лівого передсердя, стентування сонних, ниркових, периферичних артерій є перспективними напрямками ендovasкулярних утручань, що за рахунок сучасних девайсів та широкому світовому досвіду значною мірою можуть конкурувати з відповідними хірургічними процедурами. Навчальні кардіоцентри, що нині концентрують такі втручання, можуть передавати досвід відділенням інтервенційної кардіології з меншим навантаженням пацієнтами задля перетворення із часом указаних процедур на рутинні в кожному регіоні України.

Таким чином, інтервенційна кардіологія є напрямом медицини, що, будучи відносно молодою, пройшла тернистий шлях, посіла гідне місце серед медичних дисциплін та рятує мільйони сердець від гострого інфаркту міокарда в усьому світі. Одними з необхідних кроків до оптимізації роботи відділень інтервенційної кардіології є навчання населення правильним і своєчасним діям у разі виникнення симптомів гострого інфаркту міокарда, дотримання розроблених МОЗ шляхів логістики пацієнтів із гострим інфарктом міокарда, постійного підтримання та підвищення кваліфікації інтервенційних кардіологів шляхом вибору кардіоцентрів із високим навантаженням ішемічними пацієнтами в статус

«навчальних» та співпраця з іноземними клініками і спеціалістами. Перспективним напрямом подальшого розвитку інтервенційної кардіології в Україні є широке впровадження ендоваскулярних утручань при структурних вадах серця.

Проте зробити втручання на серці є лише половиною допомоги пацієнтам з ішемічною хворобою серця. Другу половину становить забезпечення, щоб пацієнт ніколи не пережив повтору даної ситуації у майбутньому. Тому інтервенційна кардіологія крокує поруч із профілактичною медициною, новітнім напрямом якої є кардіометаболічна медицина [4]. Відомо, що метаболічні захворювання, такі як цукровий діабет, переддіабет, метаболічний синдром, ожиріння, подагра, захворювання щитоподібної залози, є супутниками серцево-судинних ускладнень.

Проте кардіологічним пацієнтам не приділяється комплексна увага з урахуванням та усуненням усіх ендокринологічних чинників ризику. У першому в Україні Відділенні кардіометаболічних захворювань Клініки для дорослих ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України» працює команда спеціалістів (кардіологи, ендокринологи, дієтолог, психолог), зусилля яких спрямовані на поєднане вирішення проблем серця, судин та діабету. Запорукою його успіху є поєднання академічної тріади: постійної освіти та самоосвіти персоналу і запровадження сучасних наукових інновацій у практичну діяльність.

### Висновки

Одними з необхідних кроків до оптимізації роботи відділень інтервенційної кардіології є навчання населення правильним і своєчасним діям у разі виникнення симптомів гострого інфаркту міокарда, дотримання розроблених МОЗ шляхів логістики пацієнтів із гострим інфарктом міокарда, забезпечення постійного підвищення кваліфікації інтервенційних кардіологів шляхом їх перепідготовки й удосконалення у кардіоцентрах із високим навантаженням ішемічними пацієнтами зі статусом навчальних та дієва співпраця з іноземними клініками та спеціалістами.

Важливим кроком систематизації підготовки інтервенційних радіологів стане запровадження на базі провідних реперфузійних кардіоцентрів резидентури або спеціалізації з «інтервенційної радіології/кардіології» тривалістю три роки після базової (кардіологічної або радіологічної) підготовки.

Перспективним напрямом подальшого розвитку інтервенційної кардіології в Україні є широке впровадження ендоваскулярних утручань при структурних вадах серця.

Кардіометаболічна медицина є новітнім профілактичним підходом, що дає змогу після інтервенційних утручань максимально ефективно спостерігати пацієнта із супутніми порушеннями обміну речовин для запобігання рецидиву ішемічної хвороби серця.

### Література

1. Осадчий О.І. XXII Національний конгрес кардіологів України: досягнення та перспективи вітчизняної кардіологічної науки. *Український медичний часопис*. 2021. № 5(145). С. 4–9. DOI: 10.29254/2077-4214-2020-2-156-198-201.
2. Gilutz H., Shindel S., Shoham-Vardi I. (2019) Adherence to NSTEMI Guidelines in the Emergency Department: Regression to Reality. *Crit Pathw Cardiol*, 18(1): 40–46. DOI: 10.1097/HPC.000000000000165.
3. Guedeney P. (2020) Diagnosis and management of acute coronary syndrome: What is new and why? Insight from the 2020 European Society of Cardiology Guidelines. *Journal of Clinical Medicine*, 11:3. DOI:10.3390/jcm9113474.
4. Reiter-Brennan C. (2021) Comprehensive Care Models for Cardiometabolic Disease. *Curr Cardiol Rep.*, 23(3):22. DOI: 10.1007/s11886-021-01450-1.

## CURRENT STATE AND DEVELOPMENT PERSPECTIVES OF INTERVENTIONAL CARDIOLOGY IN UKRAINE

**Mankovsky G.B.**

Clinic for Adults of Ukrainian Children's Cardiac Center

**Marushko Ye.Yu.**

Clinic for Adults of Ukrainian Children's Cardiac Center

*The aim of the publication is to analyze the current state and problems of interventional cardiology in Ukraine, to propose ways of its optimization, development and improvement in today's conditions.*

*Materials and methods. A review of the literature was conducted and the own experience of development and improvement of interventional cardiology in the cardiac surgical center was analyzed.*

**Results and discussion.** *One of the necessary steps to optimize the work of interventional cardiology departments is to educate the population on the correct and timely actions when symptoms of an acute myocardial infarction occur, to comply with the logistics routes of patients with an acute myocardial infarction developed by the Ministry of Health, to constantly maintain and improve the skills of interventional cardiologists by upgrading cardiac centers with a high load of ischemic patients to the status of “educational” and cooperation with foreign clinics and specialists. A promising direction for the further development of interventional cardiology in Ukraine is the wide implementation of endovascular interventions for structural heart defects. Cardiometabolic medicine is the latest preventive approach, which allows to follow up the patient with accompanying metabolic disorders as efficiently as possible after interventions to prevent the recurrence of coronary heart disease.*

**Key words:** *postgraduate education, interventional cardiology, ways of improvement.*

## РОЛЬ ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНІВ АНГІОТЕНЗИНОПЕРЕТВОРЮВАЛЬНОГО ЕНЗИМУ Й АНГІОТЕНЗИНОГЕНУ У ПАТОГЕНЕЗІ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ТА ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ

### Марущак М.І.

доктор медичних наук, професор,  
завідувач кафедри функціональної та лабораторної діагностики  
Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського

### Максів Х.Я.

кандидат медичних наук,  
асистент кафедри функціональної та лабораторної діагностики  
Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського

### Габор Г.Г.

кандидат медичних наук,  
доцент кафедри функціональної та лабораторної діагностики  
Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського

### Мазур П.Є.

кандидат медичних наук, директор  
Кременецький медичний фаховий коледж імені Арсена Річинського

*Суперечливі дані про роль поліморфізму генів ренін-ангіотензин-альдостеронової системи, у тому числі генів ангіотензиноперетворювального ферменту ензиму (ACE) й ангіотензиногену (AGT), у розвитку патології серцево-судинної системи в людей різних популяцій свідчать про необхідність подальших досліджень. Більшість досліджень у галузі генетики AG або ХОЗЛ сконцентровано на одному захворюванні, проте, ураховуючи існуючу схожість між патогенетичними молекулярними механізмами ХОЗЛ та АГ, актуальним є дослідження генетичних основ формування саме поєднаної патології.*

*Мета дослідження – проаналізувати наукові дані щодо ролі генів ангіотензиноперетворювального ензиму (ACE), ангіотензиногену (AGT) при гіпертензії та ХОЗЛ.*

*Сьогодні поліморфізм M235T гена AGT пов'язують зі сприйнятливостю до АГ та ішемічної хвороби серця. Результати декількох досліджень показують, що поліморфізм інсерції/делеції (I/D) у гені ACE пов'язаний із підвищенням рівня плазмового ACE. У багатьох дослідженнях описано зв'язок гена ACE з есенціальною гіпертензією.*

*60% ризику ХОЗЛ зумовлено спадковою генетичною сприйнятливостю. Результати досліджень, пов'язані з геномом, переконливо показали, що ХОЗЛ є багатофакторним полігенним захворюванням. Загально визнано, що ген, що кодує ACE, є кандидатом на сприйнятливостю до ХОЗЛ. Визначено, що низька активність ACE відіграє значну роль у розвитку ХОЗЛ, зокрема I/D поліморфізм гена ACE є перспективним локусом у сприйнятливості до ХОЗЛ.*

*Ідентифікація специфічних генів та конкретних чинників, що, взаємодіючи, впливають на розвиток артеріальної гіпертензії, ХОЗЛ та їх поєданого перебігу, представляє великий інтерес для медицини. Незважаючи на величезний прогрес, досягнутий у вивченні патогенетичних особливостей хронічного обструктивного захворювання легень та артеріальної гіпертензії, викликом для науковців залишається прагнення дослідити генетичну основу коморбідного перебігу цих захворювань.*

**Ключові слова:** артеріальна гіпертензія, хронічне обструктивне захворювання легень, ангіотензиноперетворювальний ензим, ангіотензиноген, поліморфізм генів.

**Вступ.** Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) є гетерогенним хронічним запальним процесом дихальних шляхів, який впливає на перебіг та розвиток деяких супутніх захворювань, що відображають ХОЗЛ як системний розлад [1; 2]. Коморбідна патологія при ХОЗЛ істотно впливає

на якість і тривалість життя пацієнтів, а також на частоту загострень [3]. У дослідженні L.E. Vanfleteren et al. показано, що у 97,7% пацієнтів із ХОЗЛ було одне або більше супутніх захворювань, а в 53,5% осіб діагностували чотири або більше супутніх захворювань [4]. При цьому найпоширенішими супутніми захворюваннями є тривожність/депресія, гіпертензія, серцева недостатність, ішемічна хвороба серця, метаболічний синдром, діабет, остеопороз та гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба [5–7].

Суперечливі дані про роль поліморфізму генів ренін-ангіотензин-альдостеронової системи (РААС), у тому числі генів ангіотензинопетворювального ферменту ензиму (АСЕ) й ангіотензиногену (АГТ), у розвитку патології серцево-судинної системи в людей різних популяцій свідчать про необхідність подальших досліджень [8]. Більшість досліджень у галузі генетики АГ або ХОЗЛ сконцентровано на одному захворюванні, проте, ураховуючи існуючу схожість між патогенетичними молекулярними механізмами ХОЗЛ та АГ, актуальним є дослідження генетичних основ формування саме поєднаної патології.

**Мета дослідження** – проаналізувати наукові дані щодо ролі генів ангіотензинопетворювального ензиму (АСЕ), ангіотензиногену (АГТ) при гіпертензії та ХОЗЛ.

**Об’єкт і методи дослідження.** Під час дослідження використано дані літературних джерел та дані проведених наукових досліджень за останнє десятиліття, які доступні у мережі Internet, ключовими словами були «поліморфізм генів», «артеріальна гіпертензія» та «ХОЗЛ».

**Результати та обговорення.** У патогенезі АГ найбільше досліджень ренін-ангіотензинового каскаду стосуються одиничних генів, які контролюють окремі біохімічні ланки цього складного процесу. Дослідники зазначають, що суперечливість результатів проведених досліджень пояснюється складністю ренін-ангіотензин-альдостеронової системи (РААС) і множинністю фізіологічних ефектів на різні системи організму. Взаємовиключні дані про роль поліморфізму генів РААС у розвитку патології серцево-судинної системи у людей різних популяцій свідчать про необхідність подальших досліджень [9]. РААС – це система ферментів і гормонів, які регулюють артеріальний тиск, електролітний та водний баланс. Ренін-ангіотензиновий каскад починається із секреції реніну, ферменту аспартил-протеїнази, субстратом для якого є ангіотензиноген (angiotensinogen – АГТ) із подальшим відщепленням ангіотензину I. Далі під час гідролізу ангіотензину I під дією ангіотензинопетворюючого ферменту (angiotensin I-converting enzyme – АСЕ) утворюється ангіотензин II – октапептидний гормон, потужний вазоконстриктор і стимулятор клітинного росту. Біологічні функції ангіотензину II реалізуються під час зв’язування зі специфічними рецепторами. Установлено, що рецептори 1-го типу до ангіотензину II (angiotensin II receptor type 1 – АТ2R1) беруть участь у реалізації найбільшої кількості встановлених фізіологічних і патофізіологічних функцій ангіотензину II [10].

На основі попередніх знань про біологічні функції, поліморфізми в різних генах РААС були широко вивчені та спрямовані на дослідження впливу генетичної мінливості РААС на АГ [11; 12]. У різних етнічних групах вивчалася роль генів ангіотензинопетворюючого ферменту, ангіотензиногену (АГТ), рецепторів ангіотензину II типу 1 (АГТР1) та альдостеронсинтази (СУР11В2) при гіпертензії [13–15]. При цьому поліморфізми генів компонентів РААС були виявлені у різних популяціях, а також у декількох різних клінічних випадках [16]. Ген ангіотензиногену (АГТ) локалізований на довгому плечі хромосоми 1 в локусі 1q42–q43, містить 5 екзонів. У гені АГТ найбільш вивченими є поліморфні варіанти М235Т і Т174М. Поліморфізм Т174М (rs4762) характеризується заміною треоніну в пептидному ланцюзі в позиції 174 на метіонін, що викликано точковою заміною цитозину на тимін у позиції 521 гена АГТ (С521Т). Поліморфізм М235Т (rs699) – це заміна метіоніну на треонін у позиції 235 пептидного ланцюга, яка зумовлена точковою заміною тиміну на цитозин у позиції 704 гена АГТ (Т704С) [17]. Поліморфним варіантом, включеним у наше дослідження, була одонуклеотидна заміна тиміну на цитозин в 704 м положенні другого екзона гена ангіотензиногену, яка веде до заміни Мет → Тhr у положенні 235 кінцевого продукту (М235Т).

У носіїв алеля 235Т (при поліморфізмі М235Т) і носіїв алеля 174М (при поліморфізмі Т174М) рівень ангіотензиногену в крові підвищений щодо норми [18]. Л.Є. Фіщук проаналізував частоти гаплотипів за досліджуваними поліморфними варіантами гена АГТ (4 можливих гаплотипи) у вікових підгрупах жінок з АГ порівняно з контролем. Під час аналізу отриманих частот гаплотипів вірогідних відмінностей у групах порівняння не виявлено [19]. Хоча, згідно з результатами, отриманими у дослідженні V.U. Mohana et al., наявність гаплотипу 235М/174М свідчить про підвищення ризику розвитку АГ у жінок [20]. Можливо, різниця в тому, що даний колектив авторів проводив дослідження в групах жінок з АГ та контролю без розподілу за віком дебюту захворювання.

У дослідженні M.J. Van Rijn et al. доведено зв’язок Т-алеля за М235Т-поліморфним сайтом гена АГТ із підвищеним артеріальним тиском, розвитком атеросклерозу та його ускладнень [21]. Зв’язок поліморфних варіантів гена АГТ із різними серцево-судинними захворюваннями обґрунтували ще в 1997 р. W. Walker et al. через прямий вплив АГТ на рівень кров’яного тиску [22].



Сьогодні поліморфізм M235T гена AGT пов'язують зі сприйнятливістю до АГ та ішемічної хвороби серця [23]. Необхідно відзначити, що науково доведено достовірний зв'язок Т/Т-генотипу за названим поліморфізмом із підвищеним ризиком розвитку різних підтипів ішемічного інсульту [24; 25]. Однак опубліковані висновки все ще є суперечливими, оскільки у дослідження були включені лише китайці. Дослідники також представили результати, згідно з якими поліморфізм гена AGT M235T є не лише варіацією гена-кандидата для фенотипів, пов'язаних із потужністю/силою, а й генетичним маркером для прогнозування відповіді на тренування [26]. З іншого боку, Вае et al. (2007) не виявили жодної залежності між поліморфізмом M235T та артеріальним тиском, максимальною швидкістю споживання кисню або зміною параметрів метаболізму у відповідь на тривалі тренування [27]. F. Raygan et al. показали, що заміна M235T в AGT може бути генетичним чинником ризику інфаркту міокарда, особливо для азіатської популяції. Така заміна може впливати на структуру та функції AGT [28].

У цілому, згідно з даними В.П. Пішака та М.І. Кривчанської, ген AGT досліджено на всіх рівнях: «організменному (доведено взаємозв'язок між експресією гена і рівнем АТ); органному (підвищена активність ангіотензиногену в тканині нирок посилює реабсорбцію іонів Na<sup>+</sup>); клітинному (базальний рівень експресії AGT визначається його активністю у клітинах печінки і проксимальних каналцях нирок); молекулярному (поліморфні варіанти промоторної ділянки A(-G) і C67, асоційовані з підвищенням базальної активності білка); генетичному (у близнюків, хворих на артеріальну гіпертензію, існує асоціація поліморфізму T235 (зчеплений із A(-G) з рівнем АТ і кількістю білка у плазмі крові); еволюційному (гіпотеза ощадливого, вигідного генотипу – *thrifty genotype*)» [10].

Ангіотензиноперетворюючий фермент є ендопептидазою, що складається з двох каталітичних доменів і зазвичай експресується ендотеліальними, епітеліальними і нейрональними клітинами [29]. Він існує як у мембранозв'язувальній (ACE), так і в розчинній (sACE) формі, причому остання виробляється під дією металопротеази цинку ('ACE секретаза'), яка розщеплює зрілий, мембранозв'язувальний ACE в юкстамембранному позаклітинному домені для вивільнення великої позаклітинної частини ферменту [30; 31]. Відома функція ACE пов'язана з ренін-ангіотензиною системою, у якій ACE каталізує утворення вазоконстриктора ангіотензину II (Ang II) із його невазоактивного попередника ангіотензину I (Ang I), а також відповідає за інактивацію вазодилатора брадикініну [32]. Ангіотензин II є потужним вазопресором, який регулює артеріальний тиск і водно-сольовий баланс, головним чином, через біосинтез альдостерону [33]. Зараз відомо, що майже всі органи організму мають власну локальну паракринну ренін-ангіотензинову систему з органоспецифічними діями [34].

Результати декількох досліджень показують, що поліморфізм інсерції/делеції (I/D) у гені ACE пов'язаний із підвищенням рівня плазматичного ACE [35]. У багатьох дослідженнях описано зв'язок гена ACE з есенціальною гіпертензією [36]. З іншого боку, окремі дослідники не встановили суттєвих відмінностей у розподілі алелів та генотипів поліморфізму генів ACE між нормотензивним контролем та артеріальною гіпертензією [37–39].

ACE має широкий спектр ділянок інсерції/делеції [40]. Поліморфізм гена ACE відомий своєю наявністю або відсутністю елемента 287 bp в інtronі 16 на хромосомі 17. Риси та генетичні механізми, пов'язані з гіпертензією, можуть змінюватися в осіб різних расах та їх етнічних ознаках [41]. На відміну від населення Кавказу в азіатських популяціях є обмежена кількість досліджень щодо взаємозв'язку поліморфізмів ACE та гіпертензії. Незважаючи на те що між деякими китайськими [42; 43] та індійськими [44; 45] популяціями існують асоціації між I/D поліморфізмом гена ACE та АГ, в інших дослідженнях спостерігають відсутність таких асоціацій [46]. Інші гени в РААС, включаючи AGT, AGTR1 та CYP11B2, також широко вивчені [47]. Дослідження H.G. Mengesha et al. виявило, що I/D поліморфізмом гена ACE асоціюється з АГ у двох моделях, зокрема алельконтрастній моделі та рецесивній, домінантній та гомозиготній співдомінантній моделях [48]. У дослідженні S.M. Williams et al. описано, домінантний алель D, який важливий для посиленої експресії активності ACE [49]. Цей висновок узгоджується з метааналізом, проведеним у Китаї [50], але суперечить метааналізу, який нещодавно провели Y.Y. Yandiswa et al. [51].

У 2017 р. Ji et al. також повідомили про систематичний пошук у каталозі GWAS щодо асоціації між низкою поліморфізмів у РААС та АГ. Багато поліморфізмів вірогідно не асоціювалися у дослідженнях, тоді як інші поліморфізми корелювали з ознаками, що не мають прямого зв'язку з гіпертензією [52]. Тим не менше аналіз дуже великого біобанку Великобританії, який нещодавно став доступним, виявив зв'язок між поліморфізмом генів РААС та ознаками, пов'язаними з гіпертензією на пороговому рівні [53]. Це вказує на необхідність адекватної статистичної обробки даних для виявлення асоціацій серед ознак, пов'язаних з АГ, у тому числі кореляцій із поліморфізмом генів AGT та ACE.

60% ризику ХОЗЛ зумовлено спадковою генетичною сприйнятливістю [54]. Результати досліджень, пов'язані з геномом, переконливо показали, що ХОЗЛ є багатофакторним полігенним захворюванням [55]. Загально визнано, що ген, що кодує ACE, є кандидатом на сприйнятливість до ХОЗЛ

[56–58]. Визначено, що низька активність ACE відіграє значну роль у розвитку ХОЗЛ, зокрема I/D поліморфізм гена ACE є перспективним локусом у сприйнятливості до ХОЗЛ [59]. Результати метааналізу Y. Ma et al. показали, що поліморфізм генів ACE не асоціювався зі сприйнятливістю до ХОЗЛ у загальних генетичних моделях, проте результати підгрупового аналізу показали, що поліморфізм гена ACE, особливо генотип D/D, збільшував ризик сприйнятливості до ХОЗЛ у азіатців, але не у кавказців [60]. X. Busquets et al. у своїх дослідженнях показують, що наявність D/D генотипу гена ACE може підвищити ризик розвитку ХОЗЛ у курців [61]. Результати метааналізу, проведеного G. Xu et al., свідчать про відсутність асоціації I/D поліморфізму гена ACE з ризиком ХОЗЛ [62]. Варто відзначити, що I/D поліморфізм гена ACE бере участь у роботі м'язів у хворих на ХОЗЛ 4 [63]. Результати іншого дослідження показали, що наявність I-алеля ACE може спричинити стабільний перебіг ХОЗЛ [58]. Досліджень, що стосуються взаємозв'язку M235T AGT з ХОЗЛ, у доступній літературі є надзвичайно мало. С. Ayada et al. не спостерігали жодної кореляції між поліморфізмом АГТ M235T та ХОЗЛ, проте розподіл генотипів АГТ суттєво відрізнявся між ХОЗЛ та контролем, хоча частота генотипу для поліморфізму гена АГТ M235T у групі з ХОЗЛ показала значне відхилення від рівноваги Харді – Вайнберга, що є наслідком генетичного дрейфу [64].

**Заключення.** Ідентифікація специфічних генів та конкретних чинників, що, взаємодіючи, впливають на розвиток артеріальної гіпертензії, ХОЗЛ та їх поєданого перебігу, представляє великий інтерес для медицини. Незважаючи на величезний прогрес, досягнутий у вивченні патогенетичних особливостей хронічного обструктивного захворювання легень та артеріальної гіпертензії, викликом для науковців залишається прагнення дослідити генетичну основу коморбідного перебігу цих захворювань.

#### Література

1. Lowe K.E., Regan E.A., Anzueto A., et al. (2019) COPDGene 2019: redefining the diagnosis of chronic obstructive pulmonary. *Chronic Obstr Pulm Dis*, 6(5): 384–399. DOI: 10.15326/jcopdf.6.5.2019.0149.
2. Smith M., Wrobel J. (2014) Epidemiology and clinical impact of major comorbidities in patients with COPD. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis*, 9(1): 871–888. DOI: 10.2147/COPD.S49621.
3. Putcha N., Puhan M.A., Hansel N.N., et al. (2013) Impact of co-morbidities on self-rated health in self-reported COPD: an analysis of NHANES 2001–2008. *COPD*, 10 (3): 324–332. DOI: 10.3109/15412555.2012.744963.
4. Vanfleteren L.E., Spruit M.A., Groenen M., et al. (2013) Clusters of comorbidities based on validated objective measurements and systemic inflammation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am. J. Respir. Crit. Care Med*, 187 (7): 728–735. doi: 10.1164/rccm.201209-1665OC.
5. Kim J., Lee J.H., Kim Y., et al. (2013) Association between chronic obstructive pulmonary disease and gastroesophageal reflux disease: a national cross-sectional cohort study. *BMC PulmMed*, 13(1): 51.
6. Hanania N.A., Mullerova H., Locantore N.W., et al. (2011) Determinants of depression in the ECLIPSE chronic obstructive pulmonary disease cohort. *Am. J. Respir. Crit. Care Med*, 183(5): 604–611. DOI: 10.1164/rccm.201003-0472OC. Epub 2010 Oct 1.
7. de Lucas-Ramos P., Izquierdo-Alonso J.L., Rodriguez-Gonzalez Moro J.M., et al. (2012) Chronic obstructive pulmonary disease as a cardiovascular risk factor. Results of a case-control study (CONSISTE study). *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis*, 7: 679–686. DOI: 10.2147/COPD.S36222.
8. Левитский С.Н., Первухина О.А., Бебякова Н.А. Роль полиморфизма генов ренин-ангиотензиновой системы в формировании сердечно-сосудистой патологии. *Вестник САФУ. Серия «Медико-биологические науки»*. 2016. № 4. С. 30–39.
9. Левицкий С.Н., Первухина О.А., Бебякова Н.А. Роль полиморфизма генов ренин-ангиотензиновой системы в формировании сердечно-сосудистой патологии. *Вестник САФУ. Серия «Медико-биологические науки»*. 2016. № 4. С. 30–39.
10. Пішак В.П., Кривчанська М.І. Ренін-ангіотензин-альдостеронова система: молекулярний механізм регуляції і поліморфізм генів при патології. *Біологічні системи*. 2013. № 5(3). С. 305–310.
11. Brugs J.J., Isaacs A., Voersma E., et al. (2010) Genetic determinants of treatment benefit of the angiotensin-converting enzyme-inhibitor perindopril in patients with stable coronary artery disease. *European Heart Journal*, 31(15): 1854–1864. DOI: 10.1093/eurheartj/ehq169. Epub 2010 Jun 10.
12. Brugs J.J., Isaacs A., de Maat M.P., et al. (2011) A pharmacogenetic analysis of determinants of hypertension and blood pressure response to angiotensin-converting enzyme inhibitor therapy in patients with vascular disease and healthy individuals. *Journal of Hypertension*, 29(3): 509–519. DOI: 10.1097/HJH.0b013e328341d117.
13. Yang Y.L., Mo Y.P., He Y.S., et al. (2015) Correlation between renin-angiotensin system gene polymorphisms and essential hypertension in the Chinese Yi ethnic group. *Journal of the Renin-Angiotensin-Aldosterone System*, 16(4): 975–981. DOI: 10.1177/1470320315598697.
14. Tchelougou D., Kologo J.K., Karou S.D., et al. (2015) Renin-angiotensin system genes polymorphisms and essential hypertension in Burkina Faso, West Africa. *International Journal of Hypertension*, 2015. DOI: 10.1155/2015/979631.

15. Han C., Han X.K., Liu F.C., et al. (2017) Ethnic differences in the association between angiotensin-converting enzyme gene insertion/deletion polymorphism and peripheral vascular disease: a meta-analysis. *Chronic Diseases and Translational Medicine*, 3(4): 230–241. DOI: 10.1016/j.cdtm.2017.07.002.
16. Turgut S., Akın F., R. Akcılar R., et al. (2011) Angiotensin converting enzyme I/D, angiotensinogen M235T and AT1-R A/C1166 gene polymorphisms in patients with acromegaly. *Mol. Biol. Rep.* 38(1): 569–576. DOI: 10.1007/s11033-010-0142-y. Epub 2010 Apr 2.
17. Tsymbalyuk V.I., Vasilyeva I.G., Kostiuk M.R., et al. (2016) Investigation of the association between ace, agt and fgb gene polymorphisms and risk of early onset of atherothrombotic ischemic stroke in ukrainian caucasian population. *International Neurological Journal*, 8(86): 20–26. URL: <https://doi.org/10.22141/224-0713.8.86.2016.90907>.
18. Basak, A.A., Sipahi T., Ustundag S., et al. (2008) Association of angiotensinogen T174M and M235T gene variants with development of hypertension in turkish subjects of Trakya Region. *Biotechnology & biotechnological equipment*, 22(4): 984–989. URL: <https://doi.org/10.1080/13102818.2008.10817593>.
19. Фіщук Л.Є. Вплив поліморфізму генів ренін ангіотензинової системи на ризик розвитку гіпертонічної хвороби у жінок. *Одеський медичний журнал*. 2013. № 5(139). С. 26–30.
20. Mohana V.U., Swapna N., Surender R.S., et al. (2012) Gender-related association of AGT gene variants (M235T and T174M) with essential hypertension – a case-control study. *Clinical and experimental hypertension*, 34(1): 38–44. DOI: 10.3109/10641963.2011.618207.
21. van Rijn M.J., Bos M.J., Isaacs A., et al. (2007) Polymorphisms of the renin-angiotensin system are associated with blood pressure, atherosclerosis and cerebral white matter pathology. *J. Neurol. Neurosur.* 78(10): 1083–1087. DOI: 10.1136/jnnp.2006.109819.
22. Walker W., Whelton P., Saito H. (1979) Relation between blood pressure and renin, renin substrate, angiotensin II, aldosterone and urinary sodium and potassium in 574 ambulatory subjects. *J. Hypertension*, 1(3): 287–291. DOI: 10.1161/01.hyp.1.3.287.
23. Wang Y.J., Pan Y. (2012) Angiotensinogen gene M235T poly-morphism and risk of coronary artery disease: A meta-analysis. *Mol. Med. Rep*, 6(4): 884–888. DOI: 10.3892/mmr.2012.1011.
24. Wang S., Zeng R., Lei L., et al. (2013) Angiotensinogen gene polymorphism and ischemic stroke in East Asians: A meta-analysis. *Neural. Regen. Res*, 8(13): 1228–1235. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5374.2013.13.008.
25. Bao H., Hao J.J., Yang Y.M., et al. (2015) Angiotensinogen polymorphism and ischemic stroke risk. *Int. J. Clin. Exp. Med*, 8(8): 12914–12920.
26. Aleksandra Z., Zbigniew J., Waldemar M., et al. (2016) The AGT Gene M235T Polymorphism and Response of Power-Related Variables to Aerobic Training. *J. Sports Sci. Med*, 15(4): 616–624.
27. Bae J.S., Kang B.Y., Lee K.O., et al. (2007) Genetic variation in the renin-angiotensin system and response to endurance training. *Medical Principles and Practice*, 16(2): 142–146. DOI: 10.1159/000098368.
28. Raygan F., Karimian M., Rezaeian A., et al. (2016) Angiotensinogen-M235T as a risk factor for myocardial infarction in Asian populations: a genetic association study and a bioinformatics approach. *Croat Med. J*, 57(4): 351–362. DOI: 10.3325/cmj.2016.57.351.
29. Turner A.J., Hooper N.M. (2002) The angiotensin converting enzyme gene family: genomics and pharmacology. *Trends Pharmacol. Sci*, 23(4): 177–183. DOI: 10.1016/s0165-6147(00)01994-5.
30. Pang S., Chubb A.J., Schwager S.L., et al. (2001) Roles of the juxtamembrane and extracellular domains of the ngiotensin-converting enzyme in ectodomain shedding. *Biochem. J*, 358(1): 185–192. DOI: 10.1042/0264-6021:3580185.
31. Parkin E.T., Turner A.J., Hooper N.M. (2004) Secretase-mediated cell surface shedding of the angiotensin converting enzyme. *Protein Pept. Lett*, 11(5): 423–432. DOI: 10.2174/0929866043406544.
32. Sayed-Tabatabaei F.A., Oostra B.A., Isaacs A., et al. (2006) ACE polymorphisms. *Circ. Res*, 98(9): 1123–1133. DOI: 10.1161/01.RES.0000223145.74217.e7.
33. Valdez-Haro A., Valle Y, Valdes-Alvarado E., et al. (2017) Assessment of the rs4340 ACE gene polymorphism in acute coronary syndrome in a Western Mexican population. *Genetics and Molecular Research*, 16(3). DOI: 10.4238/gmr16039779.
34. Kehoe P.G., Miners S., Love S. (2009) Angiotensin in Alzheimer’s disease – friend or foe? *Trends Neurosci*, 32(12): 619–628. DOI: [org/10.1016/j.tins.2009.07.006](https://doi.org/10.1016/j.tins.2009.07.006).
35. Cox R., Bouzekri N., Martin S., et al. (2002) Angiotensin-1-converting enzyme (ACE) plasma concentration is influ-enced by multiple ACE-linked quantitative trait nucleotides. *Hum. Mol. Genet*, 11(23): 2969–2977. DOI: 10.1093/hmg/11.23.2969.
36. Chandel S., Doza B., Digvijay K. (2017) Association of High Altitude Hypertension with Angiotensin Converting Enzyme (ACE) Gene Insertion/ Deletion Polymorphism. *Urol. Nephrol. Open Access J*, 5(1): 212–217. DOI: 10.15406/unoaj.2017.05.00155.
37. Sivakova D., Lajdova A., Basistova Z., et al. (2008) Relationships between blood pressure, polymorphism of angiotensin-converting enzyme (ACE), body composition and biochemical characteristics in elderly Slovaks. *Anthropol. Anz*, 66(2): 199–209. PMID: 18712159.

38. Dankova Z., Sivakova D., Luptakova L., et al. (2009) Association of ACE(I/D) polymorphism with metabolic syndrome and hypertension in two ethnic groups in Slovakia. *Anthropol Anz*, 67(3): 305–316. DOI: 10.1127/0003-5548/2009/0035.
39. Badaruddoza K.R., Kumar R. (2009) Cardiovascular risk factor and familial aggregation of blood pressure with respect to anthropometric variables in a scheduled caste population in Punjab, a North Indian state. *Anthropol Anz*, 67(2): 111–119. DOI: 10.1127/0003-5548/2009/0014.
40. Charoen P., Eu-ahsunthornwattana J., Thongmung N., et al. (2019) Contribution of Four Polymorphisms in Renin-Angiotensin-Aldosterone-Related Genes to Hypertension in a Thai Population. *International Journal of Hypertension*, 2019: 4861081. DOI: 10.1155/2019/4861081.
41. Kato N. (2012) Ethnic differences in genetic predisposition to hypertension. *Hypertension Research*, 35(6): 574–581.
42. He Q., Fan C., Yu M., et al. (2013) Associations of ACE gene insertion/deletion polymorphism, ACE activity, and ACE mRNA expression with hypertension in a Chinese population. *PLoS One*, 8(10): e75870. DOI: 10.1371/journal.pone.0075870.
43. Sun F., He N., Zhang K., et al. (2018) Association of ACE gene A2350G and I/D polymorphisms with essential hypertension in the northernmost province of China. *Clinical and Experimental Hypertension*, 40(1): 32–38. DOI: 10.1080/10641963.2017.1291659.
44. Das M., Pal S., Ghosh A. (2008) Angiotensin converting enzyme gene polymorphism (insertion/deletion) and hypertension in adult Asian Indians: a population-based study from Calcutta, India. *Human Biology*, 80(3): 303–312. DOI: 10.3378/1534-6617-80.3.303.
45. Srivastava K., Sundriyal R., Meena P.C., et al. (2012) Association of angiotensin converting enzyme (insertion/deletion) gene polymorphism with essential hypertension in Northern Indian subjects. *Genetic Testing and Molecular Biomarkers*, 16(3): 174–177. DOI: 10.1089/gtmb.2011.0155.
46. Badaruddoza, Sudhir N. (2012) No evidence for association between ACE gene insertion (I)/deletion (D) polymorphism and hypertension in North Indian Punjabi population. *International Journal of Human Genetic*, 12(3): 179–185. DOI: org/10.1080/09723757.2012.11886180.
47. Zhao O., Kelly T.N., Li C., et al. (2013) Progress and future aspects in genetics of human hypertension. *Current Hypertension Reports*, 15(6): 676–686. DOI: 10.1007/s11906-013-0388-6.
48. Mengesha H.G., Petrucka P., Spence C., et al. (2019) Effects of angiotensin converting enzyme gene polymorphism on hypertension in Africa: A meta-analysis and systematic review. *PLoS One*, 14(2): e211054. DOI: 10.1371/journal.pone.0211054.
49. Williams S.M., Ritchie M.D., Phillips J.A. et al. (2004) Multilocus analysis of hypertension: a hierarchical approach. *Hum. Hered*, 57(1): 28–38. DOI: 10.1159/000077387.
50. Jing-Ren J., Horng-Jyh H., J. Chii-Yuan J., et al. (1997) Angiotensin I converting enzyme gene polymorphism in Chinese patients with hypertension. *Amer. J. Hypertensi*, 10(5): 558–561.
51. Yandiswa Y.Y., Eric V.B., Tandi E.M., et al. (2018) Genetic factors contributing to hypertension in African-based populations: a systematic review and meta-analysis. *J. Clin. Hypertens*, 20(3): 485–495. DOI: 10.1111/jch.13225.
52. Tamiozzo S.R., Lassen O.C., Herrera J., et al. (2017) Polimorfismos de un solo nucleótido en genes de endotelina-1 y su receptor A asociados a daño cardiovascular en hipertensión arterial esencial. *Hipertensión y Riesgo Vascular*, 34(2): 78–84.
53. Warren H.R., Evangelou E., Cabrera C.P., et al. (2017) Erratum: corrigendum: genome-wide association analysis identifies novel blood pressure loci and offers biological insights into cardiovascular risk. *Nature Genetics*, 49(10): 1558. DOI: 10.1038/ng.3768.
54. Qasim A.N., Metkus T.S., Tadesse M. (2009) Resistin gene variation is associated with systemic inflammation but not plasma adipokine levels, metabolic syndrome or coronary atherosclerosis in nondiabetic Caucasians. *Clin. Endocrinol. (Oxf)*, 70(5): 698–705. DOI:10.1111/j.1365-2265.2008.03375.x.
55. Marsland A.L., McCaffery J.M., Muldoon M.F. (2010) Systemic inflammation and the metabolic syndrome among middle-aged community volunteers. *Metabolism*, 59(12): 1801–1808. DOI: 10.1016/j.metabol.2010.05.015.
56. Kon S.S., Jolley C.J., Shrikrishna D. (2017) ACE and response to pulmonary rehabilitation in COPD: two observational studies. *BMJ Open Respir. Res*, 4(1): e000165. DOI: 10.1136/bmjresp-2016-000165.
57. Simsek S., Tekes S., Oral D. The insertion/deletion polymorphism in the ACE gene and chronic obstructive pulmonary disease. *Genet. Mol. Res*. 2013. Vol. 12. № 2. P. 1392–1398.
58. Pabst S., Theis B., Gillissen A. (2009) Angiotensin-converting enzyme I/D polymorphism in chronic obstructive pulmonary disease. *Eur. J. Med. Res*, 14(4): 177–181. DOI: 10.1186/2047-783X-14-S4-177.
59. Teramoto S., Yamamoto H., Yamaguchi Y. (2005) Obstructive sleep apnea causes systemic inflammation and metabolic syndrome. *Chest*. 127(3): 1074–1075. DOI: 10.1378/chest.127.3.1074.
60. Ma Y., Tong X., Liu Y., et al. (2018) ACE gene polymorphism is associated with COPD and COPD with pulmonary hypertension: a meta-analysis. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis*, 13: 2435–2446. DOI: 10.2147/COPD.S168772.

61. Busquets X., Macfarlane N.G., Heinesuñer D., et al. (2007) Angiotensin-converting-enzyme gene polymorphisms, smoking and chronic obstructive pulmonary disease. *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis*, 2(3): 329. PMID: PMC2695206.
62. Xu G., Fan G., Sun Y., et al. (2018) Association of angiotensin-converting enzyme gene I/D polymorphism with chronic obstructive pulmonary disease: a meta-analysis. *Journal of the Renin-Angiotensin-Aldosterone System*, 19(2): 1470320318770546. DOI: 10.1177/1470320318770546.
63. Zhang X., Wang C., Dai H., et al. (2008) Association between angiotensin-converting enzyme gene polymorphisms and exercise performance in patients with COPD. *Respirology*, 13(5): e 683–638. DOI: org/10.1111/j.1440-1843.2008.01325.x.
64. Ayada C., Toru Ü., Genç O., et al. (2015) Angiotensinogen gene M235T and angiotensin II-type 1 receptor gene A/C1166 polymorphisms in chronic obstructive pulmonary disease. *Int. J. Clin. Exp. Med*, 8(3): 4521–4526. PMID: PMC4443212.

## THE ROLE OF ANGIOTENSIN-CONVERTING ENZYME AND ANGIOTENSINOGEN GENES POLYMORPHISM IN THE PATHOGENESIS OF ARTERIAL HYPERTENSION AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

**Marushchak M.I.**

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

**Maksiv K.Y.**

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

**Habor H.H.**

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

**Mazur P.Ye.**

Kremenets Medical College named after Arsen Richynsky

*Contradictory data on the role of renin-angiotensin-aldosterone gene polymorphisms, including angiotensin-converting enzyme (ACE) and angiotensinogen (AGT) genes in the development of cardiovascular pathology in people of different populations suggest further research. Most research in the field of genetics of hypertension or COPD focuses on one disease, however, given the similarities between the pathogenetic molecular mechanisms of COPD and hypertension, it is important to study the genetic basis of the formation of combined pathology.*

*The aim of the study was to analyze scientific data on the role of angiotensin-converting enzyme (ACE), angiotensinogen (AGT) genes in hypertension and COPD.*

*Currently, the M235T polymorphism of the AGT gene is associated with susceptibility to hypertension and coronary heart disease. Several studies have shown that insertion / deletion polymorphism in the ACE gene is associated with increased plasma ACE levels. Many studies have linked the ACE gene to essential hypertension.*

*60% of the risk of COPD is due to hereditary genetic susceptibility. Genome-related studies have convincingly shown that COPD is a multifactorial polygenic disease. It is generally accepted that the gene encoding ACE is a candidate for susceptibility to COPD. Low ACE activity has been shown to play a significant role in the development of COPD, in particular the insertion / deletion polymorphism of the ACE gene is a promising locus in COPD susceptibility.*

*Identification of specific genes and specific factors that interact to influence the development of hypertension, COPD and their combined course is of great interest to medicine. Despite the enormous progress made in studying the pathogenetic features of chronic obstructive pulmonary disease and hypertension, the challenge for scientists remains the desire to investigate the genetic basis of the comorbid course of these diseases.*

**Key words:** arterial hypertension, chronic obstructive pulmonary disease, angiotensin-converting enzyme, angiotensinogen, gene polymorphism.

## ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗВИТКУ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

Мацюра О.І.

доктор медичних наук,

доцентка кафедри педіатрії № 2

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216587058>

<https://orcid.org/0000-0003-2656-259X>

**Мета публікації** – проаналізувати особливості післядипломної освіти в різних європейських країнах та запропонувати шляхи оптимізації розвитку медицини в Україні в умовах сьогодення.

**Матеріали і методи.** Проведено огляд літератури за тематикою отримання медичної освіти в різних країнах, використано дані офіційних Інтернет-ресурсів та дані Міністерства охорони здоров'я України.

**Результати і обговорення.** Наведено короткі відомості про сучасні особливості післядипломної освіти в Україні та світі. Проведено паралелі на різних етапах навчання, проаналізовано їх тривалість, напрями та основні характеристики. Термін підготовки практикуючого лікаря в Україні є одним із найкоротших у світі – 6–9 років, а найдовшим серед європейських країн – у Франції – 9–14 років.

**Висновки.** У процесі реалізації реформування післядипломної освіти в Україні потрібно орієнтуватися на уніфікацію робочих навчальних програм та наближення стандартів післядипломної освіти. Упровадження поступової трансформації системи шляхом збільшення тривалості підготовки післядипломної підготовки дасть змогу наблизити рівень освіти до європейських стандартів і готувати конкурентних спеціалістів.

**Ключові слова:** післядипломна освіта, медицина, шляхи оптимізації, інтернатура, резидентура.

*Світ, у якому ми живемо, стає все складніше, і людська відповідь на цей виклик складності – не ховати голову в пісок, а самим ставати все більш складними, більш унікальними й одночасно все більш пов'язаними з іншими людьми, ідеями, цінностями і соціальними групами.*

Мігай Чиксентмігаї

Медицина в усі часи була однією з найбільш престижних професій. Багато людей мріють бути лікарем, але далеко не всі досягають своєї мети. Медицина – це мистецтво, а бути лікарем – велике покликання і щоденна наполеглива праця. Професія лікаря вимагає постійного розвитку, підвищення рівня знань та вдосконалення практичних навичок.

Сьогодні пріоритетним завданням української медичної освіти є підготовка висококваліфікованих лікарів різних спеціальностей, які б відповідали міжнародному та конкурентоспроможному рівню розвитку медицини. Освіта є динамічним процесом, який вимагає постійного вдосконалення різних складників – від учасників до залучених інформаційних технологій та ресурсів [2].

У європейському освітньому просторі ключовими поняттями вищої освіти є компетентності та результати навчання. Саме тому модернізація вищої медичної школи в нашій країні на основі компетентнісного підходу дасть змогу вивести процес навчання на якісно вищий рівень, де на перший план виходить особистість студента-медика та лікаря [1]. В умовах сучасного навчання відбувається не лише накопичення знань та нової інформації, а й уміння критично мислити, аналізувати, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, реалізувати свої практичні вміння, навички та ставати успішними та конкурентоспроможними на ринку праці. Обов'язковим складником є позитивна мотивація до навчання і реалізації у своїй професії, що повинно прослідковуватися впродовж усього життя [3].

Сучасні умови в Україні вимагають гнучкості та адаптації до різних життєвих ситуацій. Безумовно, великий вплив на медичну освіту впродовж останніх двох із половиною років мала пандемія COVID-19, а з 24 лютого 2022 р. ще розгорнулася повномасштабна війна в Україні. Ці події внесли корективи в усі сфери звичного життя та, на жаль, не дають змоги відчувати психологічну, фінансову та емоційну незалежність та впевненість. Сьогодні часто зустрічається емоційне вигорання лікарів і прослідковується менша мотивація студентів до навчання.

Дистанційна форма навчання стала особливо актуальною. У дуже короткий термін відбулися інтенсифікація освітніх технологій та реорганізація викладання – використання онлайн-платформ,

електронних підручників і часописів, мультимедійних презентацій, новітніх комп'ютерних програм. Гнучкість та дистанційні можливості навчального процесу дали змогу отримувати знання в непростий для України час [5].

Основними перспективними завданнями вищих медичних закладів є надання високоякісної освіти і стандартизація навчальних програм, які відповідають міжнародному рівню.

**Метою публікації** було проаналізувати особливості післядипломної освіти в різних європейських країнах та запропонувати шляхи оптимізації розвитку медицини в Україні в умовах сьогодення.

**Матеріали і методи.** Проведено огляд літератури за тематикою отримання медичної освіти в різних країнах, використано дані офіційних Інтернет-ресурсів та дані Міністерства охорони здоров'я України.

**Результати і обговорення.** Кожна країна має свою стандартну схему підготовки лікарів та післядипломної медичної освіти і складається з до- та післядипломного етапів. Додипломним є навчання у вищих навчальних закладах. Післядипломна медична освіта полягає в отриманні практичного досвіду після базової медичної кваліфікації і включає безперервний професійний розвиток та неперервну медичну освіту.

У світі є різні моделі післядипломної освіти: одноетапна, двоетапна, трьохетапна. Одноетапна – після отримання диплому лікаря відбувається навчання в інтернатурі чи резидентурі (Німеччина, Ізраїль). Двоетапна: після отримання диплому лікаря навчання в інтернатурі, а потім у резидентурі чи на спеціалізації (Україна, Польща, Великобританія). Трьохетапна, або «довгий цикл», – це навчання в університетах на декількох послідовних циклах, кожен з яких завершується отриманням окремого державного диплома: після отримання диплому лікаря стажування чи навчання в інтернатурі, потім у резидентурі, а потім – спеціалізація з вузьких спеціальностей (Франція, США) [3; 6].

Термін підготовки практикуючого лікаря в Україні є одним із найкоротших у світі – 6–9 років, а найдовшим серед європейських країн – у Франції – 9–14 років.

Нами було проведено порівняльну характеристику в підготовці практикуючого лікаря в Україні та світі. Проаналізовано тривалість різних етапів навчання, їхні напрями та основні характеристики (табл. 1).

Таблиця 1

## Порівняльна характеристика навчання в різних європейських країнах

Країна	Тривалість навчання у вищому навчальному закладі	Післядипломна підготовка	Термін підготовки практикуючого лікаря
Україна	5–6 років, звання спеціаліст	• інтернатура 1–3 роки	6–9 років
Польща	5 років, звання магістр медицини	• стажування (staż poddyplomowy) 1 рік • резидентура 2–6 років	8–12 років
Німеччина	6 років 3 міс. (2 роки – доклінічний період; 3 роки – клінічний період; 1 рік – практика), звання лікар та право на самостійну роботу	• лікар у процесі отримання післядипломної спеціалізації (arzt in der weiterbildung) – приблизно 5 років • можливе додаткове вузьке післядипломне навчання	11,5–13 років
Ізраїль	6 років (3 роки – академічне навчання; 3 роки – клінічна практика)	• стажування – 1 рік • спеціалізація – 4–6 років	11–13 років
Франція	6 років, I цикл – 2 роки (теоретичне навчання) PCEM “Premier Cycle d'études Medicales” II цикл – 4 роки (практичне навчання) DCEM “Deuxième Cycle des Etudes Médicales”	• III цикл – Diplôme d'Études Spécialisées (DES: Диплом по спеціалізованому дослідженню) – по загальній медицині 3 роки • резидентура – 4–5 років	9–14 років

Територіально найближчою європейською країною до України є Польща, тому детально проаналізуємо особливості навчання в даних країнах. Система вступу в обох країнах є дуже схожою. Для вступу до польських медичних закладів необхідно отримати високі бали у шкільному атестаті з біології, хімії, фізики та можливі додаткові бонуси за призові місця на олімпіадах по даних предметах. До 2021 р. в Україні також був акцент на підготовку до зовнішнього незалежного тестування з питань біології та хімії, який у 2022 р. був замінений на «Національний мультитест».

Тривалість навчання в університетах на медичну спеціальність в Україні є на один рік довшою. Великі розбіжності виникають на етапі післядипломного стажування, яке в Польщі починається із шостого року навчання і полягає у проходженні стажування в клініці впродовж одного року по базових дисциплінах: внутрішні хвороби, педіатрія, акушерство і гінекологія, хірургія. Інколи це називають «польською інтернатурою», після завершення якої відбувається іспит з медицини LEK і LDEK зі стоматології, що схожий за форматом до «Кроку-3»: 200 тестових запитань, 5 дистракторів, одна вірна відповідь, прохідним балом 56 % вірних відповідей [6].

Паралельно з післядипломним стажуванням чи резидентурою можна проходити навчання в аспірантурі (*studia doktoranckie*), де через 2–4 роки можна отримати звання доктора філософії (PhD). Тривалість резидентури залежить від вибору спеціальності, де два роки відводиться на базові дисципліни і ще 2–4 роки – на вузькопрофільні спеціалізації. Уже під час спеціалізації лікар отримує зарплату, яка може бути в три рази вищою за рахунок чергувань. Існує велика мотивація в молодих лікарів активно працювати і набиратися клінічного досвіду.

Навчання в університеті в Польщі та Україні відбувається за схожою програмою. У Польщі великий акцент робиться на практичну підготовку спеціалістів: останній курс навчання в університеті, спеціалізація, резидентура. Болонська модульна система дає можливість їздити в інші країни Європейського Союзу.

Простішою є реалізація наукової кар'єри. Випускники польських вишів мають ступінь магістра, а в Україні це є додатковим етапом перед аспірантурою.

Перевагами навчання у Польщі є швидший доступ до практичної частини навчання, гнучкий процес спеціалізації: можливість продовжити навчання в іншій європейській країні, коротший і більш спрощений шлях написання наукової роботи й отримання звання доктора філософії (PhD) [4; 6].

У Німеччині відсутні вступні іспити у вищі навчальні заклади, де приймають до уваги попередні академічні досягнення даних шкільного атестату за строгим відбором. Тривалість навчання в університеті становить 6 років 3 місяці (2 роки – доклінічний період, 3 роки – клінічний період, 1 рік – практика). Саме шостий рік навчання в університеті називається «практичний лікар». Після завершення навчання та успішної здачі державних іспитів *kennsprüfung*, або більш відомою під назвою *approbation*, присвоюється ліценція на самостійну роботу. Отримання післядипломної спеціалізації лікаря (*arzt in der weiterbildung*) становить приблизно п'ять років, проте це не навчання, а робота, на якій лікар може працювати необмежений час. Пізніше можливе додаткове та вузьке післядипломне навчання за інтересом. Наприклад, для здобуття кваліфікації лікаря внутрішньої медицини потрібно пройти п'ять років спеціалізації, а потім – за бажанням освоїти вузьку спеціалізацію (кардіолог – приблизно 1–2 роки).

У французькі навчальні заклади потрапити легко: студентами стають понад 70 % від кількості бажаючих, проте існує дуже високий відсоток відрахувань. У деяких університетах близько 60–70 % із них відраховують після першого року навчання. В університетах 20-бальна система оцінювання, де прохідним балом є 10. Іспити в університетах тільки письмові, усних не буває зовсім [7].

Суттєва різниця між кількістю років підготовки лікарів в Україні та світі призводить до нерелевантності досвіду й унеможливує конкуренцію українських спеціалістів на світовому рівні. Саме тому українські студенти-медики мають мати стільки ж років підготовки, як і його колеги за кордоном.

Навчання в університеті впродовж шести років, інтернатура – 1–3 роки та спеціалізація – 3–10 місяців не відповідає жодним міжнародним стандартам, тому виникають проблеми під час євроінтеграції медичних фахівців. Сьогодні інтернатура складається з двох частин: безпосереднього стажування лікаря-інтерна в лікарні та очного навчання на базі університету, після чого він складає іспит та отримує сертифікат, наприклад лікаря-педіатра, лікаря-хірурга чи лікаря-терапевта. Аналогічної структури навчання у світі немає. Згідно з міжнародними вимогами, якщо медичний університет відповідає за підготовку спеціаліста, то має контролювати процес навчання в лікарні, що є клінічною базою вищого навчального закладу під керівництвом закріпленого професора, якому потім складається іспит.

Нам немає потреби вигадувати виключно український шлях розвитку післядипломної освіти, а потрібно інтегрувати апробовані європейські напрацювання. Актуальним є розширення етапу інтернатури (тривалістю три роки) для здобування базових спеціальностей та запровадження резидентури (тривалістю 2–3 роки) із метою освоєння вузькопрофільної спеціалізації. У таких умовах поступова



трансформація системи дасть змогу наблизити рівень освіти до європейських стандартів і готувати конкурентних спеціалістів. А молоді спеціалісти, освоюючи тонкощі медицини, повинні отримувати достойну заробітну плату, що стимулюватиме постійно розвиватися і бути зосередженими на своїй роботі.

Слід зазначити, що сьогодні, маючи великий прогрес із мультимедійними платформами, дистанційна форма навчання визнана ефективною формою післядипломної освіти та стала невід'ємною частиною нашого життя. Відрилися нові можливості підвищення професійної кваліфікації завдяки сучасним Інтернет-ресурсам. Перевагами є дистанційність, доступність, навчання у зручний час, можливість багаторазово слухати та засвоювати матеріал [4].

Повне дистанційне навчання стало новим досвідом і викликом для всіх. Це принципово новий підхід до підвищення рівня професійної підготовки лікаря, який, безумовно, призведе до подальших реформ у системі медичної післядипломної освіти.

Цікавими є різні формати навчання. Ніщо не замінить живого спілкування. Це дає найбільше натхнення і поштовх рухатися далі. Упродовж усього професійного життя кожного лікаря триває безперервний професійний розвиток, який може відбуватися у різний спосіб.

Останнім часом набули широкого застосування симуляційні методи навчання з використанням симуляційного обладнання, розвитку методик моделювання клінічних ситуацій, можливістю відпрацювання різних практичних навичок із кращою візуалізацією та вищою якістю засвоєння матеріалу. Окрім цього, 3D-технології здійснили справжню революцію в освітньому процесі та медицині. За допомогою 3D-моделювання, 3D-сканування та 3D-друку стало можливим представляти наглядні клінічні випадки, підвищувати мотивацію до навчального процесу та досягати високого рівня засвоєння матеріалу.

Неперервна медична освіта полягає у накопиченні освітніх кредитів (балів) та щорічному звітуванні у єдиній системі акредитації. Інформація повинна бути публічною, щоб у загальному реєстрі лікарів можна було побачити освітню активність лікаря, його персональний рейтинг і, відповідно, рейтинг медичної установи [3].

Якість освіти повинна бути на дуже високому рівні. Для цього має проводитися постійний контроль якості освітнього процесу шляхом проведення анонімного анкетування здобувачів та науково-педагогічних працівників, рейтингове оцінювання університетів і кафедр. Вимогами до навчальних закладів є професійний розвиток та підвищення кваліфікації наукових працівників, регулярний перегляд та оновлення навчальних програм, забезпечення належної матеріальної бази [1; 2]. Необхідно різнопланово працювати зі студентами і здобувачами, показувати високий рівень професіоналізму своїм власним прикладом, пропагувати здоровий спосіб життя, виховувати дух патріотизму. Лише гармонійні стосунки, бажання навчити і бажання вчитися дадуть результат. І, як казав Конфуцій, «скажи мені – і я забуду, покажи мені – і я запам'ятаю, дай мені зробити – і я зрозумію».

#### Висновки

1. У процесі реалізації реформування післядипломної освіти в Україні потрібно інтегрувати апробовані європейські напрацювання: розширити етап інтернатури тривалістю три роки для здобування базових спеціальностей та запровадження резидентури тривалістю 2–3 роки з метою освоєння вузькопрофільної спеціалізації.

2. Упровадження поступової трансформації системи шляхом збільшення тривалості підготовки післядипломної підготовки дасть змогу наблизити рівень освіти до європейських стандартів і готувати конкурентних спеціалістів.

3. Організація стажувань у провідних закордонних університетах та клініках у рамках чинних між закладами угод і програм та можливість проходження певного етапу навчання в спеціалізованих клініках чи університетських закладах є великим стимулом навчання.

4. Професійний розвиток, підвищення кваліфікації наукових працівників, компетентнісний підхід та поліпшення фінансово-матеріального забезпечення є важливими вимогами до сучасних навчальних закладів.

#### Література

1. Дистанційне навчання як інформаційно-комунікативна технологія додипломної підготовки лікарів з педіатрії в умовах сучасних викликів / О.П. Волосовець та ін. *Медична освіта*. 2020. № 3. С. 9–12. URL: <https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2020.3.11435>.
2. Волосовець Т.М., Дорошенко О.М., Павленко М.О. Особливості науково-педагогічної та практичної підготовки лікарів-стоматологів у магістратурі. *Український стоматологічний альманах*. 2014. № 1. С. 88–92. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Usa\\_2014\\_1\\_24](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Usa_2014_1_24).
3. Гончарова Н.Г., Кірсанова О.В., Светлицький А.О. Реалізація моделей дистанційного навчання у вищих медичних навчальних закладах. *Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики*. 2014. № 1 (14). С. 93–96. DOI: <https://doi.org/10.14739/2409-2932.2014.1.24860>.

4. Кудря І.П., Кулішов С.К., Третяк Н.Г. Симуляційні технології в сучасному освітньому процесі підготовки майбутніх лікарів. *Вісник проблем біології і медицини*. 2020. № 2 (156). С. 198–201. DOI: 10.29254/2077-4214-2020-2-156-198-201.
5. Chávez-Rivera A., Ramos-Lira L., Abreu-Hernández L.F. (2016) A systematic review of mistreatment in medical students. *Gac. Med. Mex*, 152:796–811. PMID: 27861478.
6. Makowska M., Wyleżałek J.A. (2021) Qualitative study of the mistreatment of medical students by their lecturers in polish medical schools. *International journal of environmental research and public health*, 18(23):12271. URL: <https://doi.org/10.3390/ijerph182312271>.
7. Patel R.S., Bachu R., Adikey A., Malik M., Shah M. (2018) Factors related to physician burnout and its consequences: a review. *behav. Sci. Basel Switz.*, 8:98. DOI:10.3390/bs8110098.

## WAYS TO OPTIMIZE THE DEVELOPMENT OF POSTGRADUATE EDUCATION IN UKRAINE UNDER PRESENT-DAY CONDITIONS

**Matsyura O.I.**

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

*The aim of the article is to analyze the features of postgraduate education in different European countries and to suggest ways to optimize the development of medicine in Ukraine under present-day conditions. **Materials and methods.** A review of the literature on medical education in different countries, data from official Internet resources and data from the Ministry of Health of Ukraine was performed. **Results and discussion.** Brief information about modern features of postgraduate education in Ukraine and the world has been provided. Parallels at different stages of training have been drawn, and their duration, directions, and main characteristics have been analyzed. The period of training of a practitioner in Ukraine is one of the shortest in the world – 6–9 years, and the longest among European countries is in France – 9–14 years.*

***Conclusions.** In the process of reforming postgraduate education in Ukraine, it is necessary to focus on the unification of curricula and the approximation of standards of postgraduate education. The introduction of a gradual transformation of the system by increasing the duration of postgraduate training will bring the level of education closer to European standards and train competitive professionals.*

***Key words:** postgraduate education, medicine, ways of optimization, internship, residency.*

УДК 94(477)

DOI <https://doi.org/10.32782/umv-2023.2.12>

## СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЛЬ ДУШПАСТИРСТВА В ІСТОРІЇ УКРАЇНСЬКОГО ВІЙСЬКА

**Мойсеєнко В.О.**

доктор медичних наук, професор,  
академік НАН ВО України,  
професор кафедри пропедевтики внутрішньої медицини № 2  
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця  
<http://orcid.org/0000-0003-1402-6028>

**Шостка І.П.**

кандидат медичних наук,  
асистент кафедри внутрішньої медицини № 3  
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

**Тарченко Н.В.**

журналіст

*У статті наведена історія становлення капеланства та ролі військових священників на війні. На теренах нашої країни Православна християнська церква вже в XI–XIII століттях відіграла велику роль у всіх сферах життя, великим князівським походам завжди передувала молебень. Військо Запорозьке мало 44 постійні церкви та 13 каплиць. Кожне козацьке формування мало свою похідну церкву. До обов'язків капеланів входили відправка богослужінь в місцях дислокації частин, сповідь перед боями та важко поранених вояків, опікування хворими, культурно-освітня діяльність. Тільки в 2016 році з'явилися штатні посади капеланів – спочатку в Нацгвардії, потім в ЗСУ. Закон «Про Службу військового капеланства» набрав чинності з 1 липня 2022 року. Ним передбачені права, обов'язки капеланів, взаємодія релігійних організацій із державою, матеріально-технічне забезпечення душпастирської служби та відповідальність. Статус військових капеланів прирівняли до офіцерського. З початком повномасштабного військового вторгнення РФ кількість капеланів в Україні значно збільшилась. Всі священники, що служать на полі бою, кажуть, що теперішня війна – священна, для українців, бо це не ми зі зброєю прийшли, а до нас. А отже – ми переможемо, з нами Бог і Перемога.*

**Ключові слова:** капелан, священник, війна, віра, перемога.

Коли життя раптово змінюється, його неквапливий рух прискорюється, стає непередбачувано небезпечним, будь-яка людина відчуває розгубленість. Навіть сильна. Навіть та, яка свідомо залишила позаду мир та спокій і ступила на непевну стежину війни. Коли свистять кулі та лунають вибухи, про Бога, ту саму вищу силу, у якої тисячі імен, згадають навіть переконані атеїсти – мимоволі, підсвідомо. І саме там, під обстрілами, потреба у спілкуванні із вищою силою, яка все бачить та, можливо, захистить – а в це хочеться вірити, – стає майже фізичною. Ось чому саме на війні такою важливою є роль посередника між земним і тим, що вище нас. Цим посередником і стає військовий священник. Капелан.

Слово «капелан» пішло від святого Мартина Турського, який із 15 років служив у кінноті Римської імперії. Його батько, легіонер, назвав сина на честь римського бога війни Марса. Холодної зими 338 р., перебуваючи у гарнізоні Ам'єну, він зустрів голого жебрака та, щоб зігріти його, відрізав половину свого плаща, що латинською мовою називався *sarra*. Уночі юнакові приснився Ісус Христос, одягнений у цей самий плащ. Половина плаща-капи стала пізніше предметом шанування у французькій армії, для поклоніння їй створили похідний храм-намет, який називався капелою (від латинського *capella* походить і українське слово «каплиця»). Священника, який служив у цьому храмі, почали називати *capellanus* – капелан. Похідна церква з християнським священником була у кожному легіоні імператора Римської імперії Костянтина Великого. У 742–743 рр. у німецькому місті Регенсбурзі на першому східно-франкському соборі ухвалено рішення про участь священника у військовій службі, але із заборону носити зброю та брати участь у бойових діях [1].

На теренах нашої країни Православна християнська церква вже в XI–XIII ст. відіграла велику роль у всіх сферах життя, у тому числі у військовій. Великим князівським походам завжди передувала молебень. Є свідчення, що священники були присутні й безпосередньо у війську під час походів.

Козаки Запорізької Січі були глибоко віруючими людьми, що не дивно – релігія проникала в усі аспекти буття тих часів. Боротьба за православну віру була головною рушійною силою національно-визвольної війни під проводом Богдана Хмельницького у 1648–1654 рр. Вибираючи місце для «коша», козаки керувалися не лише стратегічними, а й естетичними та релігійними міркуваннями. У вибраній місцині вони перш за все будували церкву, найчастіше в ім'я Покрови Пресвятої Богородиці. До кінця свого існування Військо Запорозьке мало 44 постійні церкви та 13 каплиць. Кожне козацьке формування мало свою похідну церкву – особливий намет із грубого полотна.

Починаючи з другої половини XVI ст. духовним життям запорізьких козаків опікувалися монастирі. Першим духовним керівником козаків вважається архіандрит Трахтемирівського монастиря. Цю обитель пограбували польські війська, що придушували повстання на Правобережній Україні, у 50–60-ті роки XVII ст. У другій половині XVII ст. Кіш Запорізької Січі підпорядковувався Межигірському Спасо-Преображенському монастирю. Монастирі щороку призначали на січ священиків та ченців для богослужіння.

Козаки підкорялися духовній владі служителів віри. Але водночас і зі свого боку ставили до них певні вимоги. Передусім вимагали живого спілкування, щоб проповіді не читалися з папірця, і – українською мовою. Священнослужителям, особливо дяконам, слід було мати гарний голос та не зловживати спиртним. На Січі передбачалася щорічна ротація духовенства – щоб священнослужителі не завели тісних зв'язків зі старшиною та не впливали на політичні рішення. Священнослужителі приймали присягу на вірність Кошу.

У першій половині XIX ст. вирішальною силою відродження української нації на південно-західних землях стала Греко-католицька церква [2]. Під час Австрійської революції 1848 р. у Львові створили Головну Руську Раду. Спротив процесам національного відродження українців із боку Відня та польського населення підштовхнув до створення загонів національної гвардії, селянської самооборони та батальйону гірських стрільців. У 1848 р. австрійський цісар Фердинанд дозволив формувати в імперії частини національної гвардії. З'явилися перші капелани українських військових формувань XIX ст. Релігійними потребами селянських добровольчих з'єднань опікувалися місцеві парохі.

До складу австро-угорської армії входило чимало українських полків, укомплектованих капеланами (фельдкуратами), що були греко-католиками. До їхніх обов'язків входили відправка богослужінь у місцях дислокації частин, сповідь куренів і сотень перед боями та важко поранених вояків, опікування хворими, культурно-освітня діяльність. Під час бойових дій капелани знаходилися у своїх частинах, розділяючи долю із солдатами. Багато капеланів потрапили у полон унаслідок поразки австрійських військ у 1918 р. У таборах полонених капелани створювали умови для релігійного й культурного життя. У березні 1919 р. усіх українських польових духівників, лікарів, ветеринарів та інвалідів звільнили. Вони дісталися на батьківщину, де точилася українсько-польська війна.

Греко-католицька церква на чолі з митрополитом Андрієм Шептицьким палко підтримувала ідею створення українського національного війська [2]. Ще до війни її священики брали участь у діяльності товариства «Січові стрільці». До Легіону Українських січових стрільців (УСС), який прирівняли до полку піхоти, призначили капелана з числа священиків Греко-католицької церкви. На відміну від фельдкуратів австрійських полків, що виконували виключно релігійні функції, українські капелани вели бесіди зі стрільцями з різних питань фронтового життя. Діяльність польових духівників сприяла розгортанню на фронті у 1917 р. нового симптоматичного явища – братання вояків протидіючих армій. Зауважимо, що у фронтових частинах 8-ї російської армії, які діяли проти австрійських військ, частка українців сягала 55%. Фронтовий досвід капеланів полку січовиків – отців Андрія Пшепорського, Миколи Їжака, Юліана Фацієвича та Анатолія Базилевича перейняли і використовували польові духівники Української галицької армії у ході визвольних війн 1918–1920 рр.

Керівництво Центральної Ради, очоливши молоду Українську державу в 1917 р., не дуже опікувалося релігійним життям, вважаючи його особистою справою громадян [2]. Лідери Центральної Ради ставилися негативно й до створення постійної регулярної армії. Вони схилилися до думки замінити військовою народною міліцією. І лише протистояння з Тимчасовим урядом Росії та український національний рух в армії змусили уряд зайнятися військовим будівництвом. У листопаді 1917 р. організували Генеральний секретаріат військових справ, який очолив Симон Петлюра. Він і відновив військово-духовництво. У новостворених українських полках спочатку панотцями були священики полків російської армії, але їх заміняли національно свідомі українські душпастирі. Дорошенківський та Богданівський полки Центральної Ради, де капеланами були отці П. Пащевський та М. Маринич, а також Галицько-Буковинський курінь Січових стрільців Євгена Коновальця, у якому душпастирем був о. Олександр Маричев, виявилися в битві за Київ найбоєздатнішими військовими частинами. У цьому була значна заслуга духовенства, яке своїм впливом зміцнювало моральний дух вояків.

Із приходом до влади Гетьмана Скоропадського [2], що був досвідченим воєначальником і глибоко віруючою людиною, ставлення до інституту військового духовенства кардинально змінилося. Першими капеланами гетьманського війська були патріотично налаштовані панотці військових частин, сформованих за Центральної Ради. В Окремій Запорізькій дивізії дивізійним капеланом став протоієрей Анатолій Волкович – досвідчений військовий священик. Полковими священиками дивізії стали отці Василь Сукачів, Микола Маринич та Микола Машняга. Усі вони позитивно впливали на морально-політичний стан військових частин. Інакше виглядав корпус військових священиків частин, укомплектованих офіцерським та унтер-офіцерським складом: його створили на базі формувань колишньої російської армії, де ставилися байдуже до українського питання. Після поразки Гетьманату майже всі військові священики залишили українське військо – унаслідок хибної політики Центральної Ради щодо душпастирської служби.

Керівництво УНР, пам'ятаючи про негативний досвід військового будівництва за часів Центральної Ради, враховувало фактор військового духовенства [2]. За статусом і правами військових священиків прирівняли до старшин у званні підполковника, надали матеріальне і грошове забезпечення. Усі вони були православного віросповідання. У корпусі Січових стрільців Є. Коновальця, який наповнився складався з греко-католиків, до штабу залучили представників Православної і Греко-католицької церков. Діяльністю православних капеланів керував протоієрей О. Маричев, а греко-католицьких – о. Семен Гребенюк. На діяльності капеланів негативно відбилася відсутність законодавчої бази. Недоліки в організації служби військового духовенства були результатом безперервних бойових дій Армії УНР на кількох фронтах. Під час Зимового походу капелани діяли безпосередньо у військових частинах. Після поразки визвольної війни Армії УНР у союзі з Польщею проти більшовицької Росії та інтернування українського війська в польські табори капелани продовжували служити в таборах. Серед вояків підтримувалася віра у повернення на Батьківщину та продовження боротьби.

В Українській Галицькій армії (УГА) в січні 1919 р. здійснили реорганізацію, що значно покращило її боєздатність [2]. Створили й вищий орган польового духовенства – Зарядче преподобництва на чолі з о. Миколою Їжаком. Багато польових духівників УГА разом зі стрільцями стояли на найбільш передових бойових позиціях. Серед обов'язків польових духівників був облік полеглих вояків, організація їх поховань і створення стрілецьких цвинтарів. Майже третина капеланів загинула у ході бойових дій та епідемії тифу 1919–1920 рр., коли вони знаходилися поруч із важко та часто смертельно хворими бійцями. За переходу на землі Наддніпрянської України УГА іноді зустрічала вороже ставлення населення. Проблему вирішували капелани, зав'язуючи дружні стосунки з місцевими священиками та проводячи разом із ними служби у церквах. Унаслідок спілкування з галицькими капеланами та під впливом їхньої національної свідомості деякі місцеві священики переймалися ідеями екуменізму.

На початку лютого 1920 р. Галицька армія змушена була піти на союз із Червоною Армією внаслідок свого катастрофічного стану та отримала більш як двомісячний перепочинок [3]. Армійські духівники залишилися без посад, але з війська ніхто не пішов. Нове командування враховувало суцільну релігійність особового складу УГА і діяло обережно. Стрільці та старшини майже без перерв відвідували службу Божу, місцеві храми. Колишні капелани тепер називалися учителями моралі або вчителями грамоти. У Червоній українській галицькій армії (ЧУГА) були впроваджені політкомісари частин – галичани, які під час перебування у полоні стали комуністами. 20 квітня 1920 р. наказом командувача ЧУГА інститут польових духівників ліквідовано остаточно. Капеланів наказано були вилучити зі складу частин армії й скерувати до штабу в Київ. Це викликало обурення особового складу і стало однією з причин антибільшовицького виступу галицьких бригад на фронті 24 квітня.

Напередодні нападу Німеччини на СРСР ОУН під проводом С. Бандери прагнула, щоб українські бійці отримали військовий вишкіл [4; 5]. Для цього намагалася використати німецький ресурс. Батальйони «Нахтігаль» та «Роланд» були проектом військової розвідки абверу. Спочатку сформували батальйон ім. Є. Коновальця. За гарний спів бійців він отримав назву «Соловей (Нахтігаль)». За вимогою українців у штаті батальйону була передбачена посада капелана. Ним став о. Іван Гриньох. Трохи пізніше в Австрії сформували батальйон «Роланд». Його капеланом призначили о. Всеволода Дурбака. І. Гриньоху довелося взяти участь у бойових діях – у 1941 р. на Вінничині. За це капелана нагородили Залізним Хрестом II ступеню. Пізніше І. Гриньох у складі Української головної визвольної ради домогся звільнення з концтаборів С. Бандери, Я. Стецька, А. Мельника. В. Дубрак пізніше брав безпосередню участь у боях у Білорусії, отримав поранення. Згодом був капеланом у дивізії «Галичина».

Про створення української дивізії «Галичина» було оголошено у Львові в 1943 р. Один з ініціаторів, губернатор Галичини Отто Вехтер, розумів, яке значне місце у світогляді галичан займає релігія, тому наполягав, щоб бійцями духовно опікувалися українські священики [6]. Німці підозріло ставилися до служіння українських капеланів, бо дивізія «Галичина» належала до структури СС,

де військового духовенства не існувало. Командування СС вимагало від особового складу відрікатися від християнської віри, але для українців зробили виняток [2]. Головним капеланом дивізії став о. д-р Василь Лаба. Посади капеланів існували у кожному піхотному полку, а також в окремих дивізіонах і батальйонах. 12 священників, призначених до дивізії, пройшли вишкіл у таборі Зенгайм у Франції [6]. Капелани дивізії неодноразово вступали у конфлікти з німцями, захищаючи вояків від огульних звинувачень. Польові духівники дивізії постійно були серед вояків. Загинули, або пропали безвісти половина капеланів, зокрема о. В. Лещишин, В.І. Дурбак, о. В. Стецюк (був розстріляний за наказом генерала Фрайтага нібито за невиконання наказу), важко поранений і не повернувся в дивізію о. Й. Кладочний. Після війни, коли дивізійники здалися англо-американським військам, завдяки священникам, у тому числі дивізійним капеланам, удалося переконати Папу Пія XII посприяти, щоб вояки уникли репатріації до СРСР та залишилися на Заході [7].

«Поліська Січ» – повстанська армія, створена в 1941 р. на Поліссі під проводом отамана Тараса Бульби-Боровця. Бульбівці воювали проти нацистів і радянських військ, іноді співпрацюючи з якоюсь зі сторін. Найбільш чисельною (3–10 тис бійців) армія була в 1942 р. Повстанці разом з ОУН Мельника контролювали частину Полісся, у районі штабу Січі – міста Олевська, проголосивши Олевську Республіку. Першим душпастирем став о. Михайло Симонович, якого з Т. Бульбою-Боровцем поєднували давні дружні стосунки [8]. Під час ліквідації «Поліської Січі» в листопаді 1941 р. (унаслідок конфлікту з ОУН Бандери) штаб «Поліської Січі» на чолі з Т. Бульбою-Боровцем розташувався у о. Михайла Симоновича, де пробув три доби. Упродовж війни о. Олександр Симонович був заарештований червоними партизанами, від арешту йому вдалося втекти, а потім довелося тривалий час переховуватися. Під час війни переховував євреїв – мешканців сусідніх сіл. У повоєнний час продовжував служити священником, через доноси про своє минуле зазнав переслідувань із боку КДБ.

Специфіка партизанської війни проти сильного противника, якими були режими Берліну і Москви, надзвичайно ускладнювала організацію церковно-релігійного життя в формуваннях УПА [2]. Частини не мали можливості утримувати капеланів у штаті та створити умови для їх постійної діяльності. Для відправлення служб найчастіше запрошували місцевих парохів у районах дислокування. Деякі командири не довіряли православним і римо-католицьким священникам, надаючи перевагу греко-католикам. Священники, що співпрацювали з УПА, часто ставали жертвами нацистського, радянського та польського терору. Деякі частини мали постійних військових священників, які добровільно вступали до лав УПА. Участь греко-католицького духовенства в ОУН стала підставою для радянської влади ліквідувати непокірну Церкву. Священники допомагали бійцям і в період катакомбного існування, до початку 60-х років.

Багато священнослужителів різних конфесій взяли участь у подіях Революції Гідності 2014 р.: підтримуючи протестуючих, вони фактично взяли на себе роль капеланів. Прикладом міжконфесійного єднання став Майдан у місті Донецьку. Тут були представники греко-католицької громади міста, Української православної церкви Київського патріархату, протестантських церков. Постійним учасником події став мусульманський муфті Саїд Ісмагілов. У Майдані брав участь і паламар УПЦ Московського патріархату Михайло Сиротенко, лікар Станції швидкої допомоги № 1 у місті Донецьку. Але це була його особиста позиція, яка не підтримувалася УПЦ МП та його керівництвом. За громадську позицію головний лікар Станції швидкої допомоги погрожував Михайлові Сиротенку звільненням. Пізніше Михайло стане священником Донецької єпархії Православної церкви України та продовжить практику лікаря-кардіолога на вільній території Донеччини. Був активним учасником донецького Євромайдану пастор євангельської церкви «Асамблея Бога» Сергій Косяк. Він організував «молитовний марафон», під час якого представники різних релігій та конфесій збиралися у центрі міста та молилися за мир. Під час окупації був заарештований, зазнав тортур. Потім став капеланом на передовій, волонтером.

У 2014 р. із початком агресії Росії в Україні численні священники різних конфесій добровільно, отримавши офіційні дозволи Міноборони, пішли служити в різні бойові підрозділи. Проте законодавчої бази для їхньої діяльності не існувало. Лише в 2016 р. з'явилися штатні посади капеланів – спочатку в Нацгвардії, потім у ЗСУ. Закон «Про Службу військового капеланства» набрав чинності з 1 липня 2022 р. Ним передбачено права, обов'язки капеланів, взаємодію релігійних організацій із державою, матеріально-технічне забезпечення душпастирської служби та відповідальність. Після впровадження військового стану президент пришвидшив реальне застосування цього Закону, де-факто він набрав чинності в березні. Статус військових капеланів прирівняли до офіцерського.

Із початком повномасштабного військового вторгнення РФ кількість капеланів в Україні значно збільшилася. Існують і екуменічні капеланські об'єднання, наприклад ГО «Християнська служба порятунку», до якої входить 120 військових священнослужителів різних конфесій. Чимало капеланів тримають працюють на фронті від самого початку агресії Росії в 2014 р.

Отець Тарас Климович, старший капелан Рівненської єпархії ПЦУ при Оперативному командуванні «Захід», із дитинства мріяв стати військовим, як його брат, але життя склалося так, що прийняв духовний сан. Проте стежка все одно повернула його до військової служби. Отець Тарас розповідає, що капеланська служба дуже важлива для бійців, бо допомагає зігріти серця. А ще їм дуже допомагають увага, підтримка цивільних людей, особливо дитячі малюнки.

Духовним життям бійців 93-ї бригади «Холодний Яр» опікуються священники різних конфесій, і це чудовий приклад єднання.

– Єдність для мене є показником розуміння та прагнення робити одну справу у любові та повазі, – каже Пастир Олександр Петрушкевич (Протестантська церква).

– Єдність – це як частини тіла, як пальці на руці. Це цілісність, згуртованість, нерозривність, взаємний зв'язок у союзі миру, – погоджується Отець Максим Чебан (Православна церква України).

– Єдність – це поєднання дітей небесного Отця в Ісусі Христі через дари Святого Духа, незважаючи на всі відмінності, які є в християнстві, – резюмує Отець Олександр (Римо-католицька церква).

– Усі священники, що служать на полі бою, кажуть, що теперішня війна – священна для українців, бо це не ми зі зброєю прийшли, а до нас. А отже – з нами Бог і Перемога.

### Література

1. Мартин Турський. *Wikipedia*. URL: [wikipedia.org](http://wikipedia.org).
2. Забзалюк Д.Є. Душпастирська служба українських військових формацій першої половини ХХ ст. : монографія. Львів : ЛьвДУВС, 2012. 188 с. URL: [dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/361/1/Монографія\\_Забзалюк.pdf](http://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/361/1/Монографія_Забзалюк.pdf).
3. Ткачук П. Капелани УГА на фронтах українсько-польської війни 1918–1919 рр. *Україна: культурна спадщина, національна свідомість, державність*. 2008. Вип. 17. С. 23–129. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uks\\_2008\\_17\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uks_2008_17_18).
4. Бандерівці у вермахті: за що воювали «Нахтігаль» і «Роланд»? *10 запитань історіку*. URL: <https://www.google.com/search?>
5. «Нахтігаль» та «Роланд» – дружини українських націоналістів. *Нацдружини*. URL: <https://www.google.com/search?>
6. Пономаренко Р. Вишкіл капеланів дивізії військ СС «Галичина» в Зеннгаймі та їх служба у дивізії (1943–1945 рр.). *Historical and Cultural Studies*. 2018. Т. 5. № 1. С. 35–42. URL: [1\\_kravets.doc](http://1_kravets.doc) (lprnu.ua).
7. Стоцький Я. Духовна опіка в українській дивізії військ СС «Галичина». *Вісті комбатанта*. 2010. 25.11. URL: [Вісті\\_комбатанта:Результати\\_пошуку\\_капелани\\_\(komb-a-ingwar.blogspot.com\)](http://Вісті_комбатанта:Результати_пошуку_капелани_(komb-a-ingwar.blogspot.com)).
8. Спогади сина першого душпастиря УПА, дисидента Євгена Симоновича. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=WWmhWhHoONI&t=15s>.

## ESTABLISHMENT AND ROLE OF PASTORALITY IN THE HISTORY OF THE UKRAINIAN ARMY

**Moyseyenko V.O.**

Bohomolets National Medical University

**Shostka I.P.**

Bohomolets National Medical University

**Tarchenko N.V.**

**Summary.** *The article describes the history of the formation of the chaplaincy and the role of military chaplains in the war. On the territory of our country, the Orthodox Christian Church already in the 11th–13th centuries played an important role in all spheres of life, great princely campaigns were always preceded by a prayer. The Zaporozhian army had 44 permanent churches and 13 chapels. Each Cossack formation had its own church. The duties of chaplains included conducting religious services in places where units were deployed, confessing before battles and seriously wounded soldiers, caring for the sick, and cultural and educational activities. Only in 2016, full-time chaplain positions appeared – first in the National Guard, then in the Armed Forces. The Law “On Military Chaplaincy Service” entered into force on July 1, 2022. It provides for the rights and duties of chaplains, the interaction of religious organizations with the state, material and technical support of pastoral service and responsibility. The status of military chaplains was equated to that of officers. With the beginning of the full-scale military invasion of the Russian Federation, the number of chaplains in Ukraine increased significantly. All the priests serving on the battlefield say that the current war is sacred for Ukrainians, because it was not us who came with weapons, but us. And so – we will win, God and Victory are with us.*

**Key words:** *chaplain, priest, war, faith, victory.*

## ДОРОБОК ВСЕУКРАЇНСЬКОГО ЛІКАРСЬКОГО ТОВАРИСТВА В ЦАРИНІ УКРАЇНСЬКОЇ МЕДИЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ ВПРОДОВЖ 1989–2022 РОКІВ

Нечай С.В.

Історико-термінологічна комісія Всеукраїнського Лікарського Товариства (ВУЛТ),  
Архів Світової Федерації Українських Лікарських Товариств (СФУЛТ)

*У статті представлено доробок ВУЛТ у царині української медичної термінології впродовж 1989–2022 років. Розглянено оригінальні українські медичні словники, видані як під егідою ВУЛТ, так і членами ВУЛТ без посилання на Лікарське Товариство.*

**Ключові слова:** *Всеукраїнське Лікарське Товариство, ВУЛТ, українська медична термінологія, українські медичні словники.*

Так, як дев'ять років Збройні Сили України намагаються деокупувати загарбані протягом останньої російсько-української війни 2014–2023 років українські території, так і Всеукраїнське Лікарське Товариство (ВУЛТ) впродовж останніх десятиліть намагається деокупувати (українізувати) українську медичну термінологію.

Активісти ВУЛТ за період з 1989 до 2022 року долучились до напрацювання деякого доробку на ниві відродження нашого власного українського лікарського називництва.

Майже 35 років тому, ще за умов помираючого своєю смертю ССРСР, уже далекого нині 1989 року ентузіасти розпочали кропітку роботу зі збирання замовчуваних українських лікарських назв, розпорошених по старих рідкісних словниках, збережених лише в недоступних для загалу «спецхранах» великих бібліотек і приватних книгозбірках поодиноких поціновувачів української старовини.

Як наслідок, іще на зорі чергового відновлення нашої незалежності молодими київськими лікарями власним коштом під грифом Українського Лікарського Товариства в Києві 1991 року був виданий «Російсько-український медичний словник» на 7.000 слів укладацтва Олега Мусія, Станіслава Нечаєва, Олекси Соколока та Сергія Гаврилюка [15]. Вступне слово до словника написав Президент ВУЛТ, тоді ще професор, член-кореспондент АН України Любомир Пиріг. Наш перший посттоталітарний, справді український медичний словник пізніше неодноразово перевидавався, як авторами (Київ, 1992; Умань, 1992), так і без їхнього відома, у формі т.зв. «піратських» видань.

Цей словник також друкувався на сторінках із числа столичним медичним часописом «Врачебное дело/Лікарська справа» [14]. Це була перша спроба нового опрацювання тих «золотих» українських словників розстріляного відродження 1920-х років, які багато десятиліть дбайливо зберігав у своїй домашній книгозбірні пан Любомир Пиріг.

Членами Всеукраїнського Лікарського Товариства пізніше також були укладені «Російсько-українсько-латинський тлумачний терапевтичний словник» Т.Д. Никули, В.Г. Бардова та В.О. Мойсеєнко (Київ, 1994) [16]; «Англо-український тлумачний терапевтичний словник» Т.Д. Никули та В.О. Мойсеєнко (Київ, 1997) [4] і «Українсько-англійський тлумачний терапевтичний словник» Т.Д. Никули та В.О. Мойсеєнко (Київ, 1997) [20].

Силами Українського Лікарського Товариства 1995 року у Києві було видано «Російсько-український медичний (або москальсько-, москвинсько-, московсько-, московітсько-, московицько-, московітсько – русинський, -русицький, -руснацький, -руський лікарський) словник з латинськими назвами (знадібки)» на 11.000 слів, обсягом 130 (X+120) сторінок великого (А4) формату авторства Станіслава Нечаєва та Олекси Соколока [12].

Зусиллями Одеської крайової організації Всеукраїнського Лікарського Товариства 1997 року був виданий «Тлумачний російсько-українсько-латинсько-англійський словник психоневрологічних термінів» авторства Валерія Волянського, Олега Проценка, Дмитра Закржевського, Миколи Кулініча, Василя Мороза, Тетяни Муравейнікової та Володимира Погорелова (Одеса, 1997) [19].

До ювілею X-ї річниці ВУЛТ у 2000 році Українське Лікарське Товариство у Києві видало «Російсько-український (московсько – руський або москвинсько – русинський) медичний (лікарський) словник з іншомовними назвами. 15 000 слів. С. Нечай. – Київ, 2000 (7508). – 432 с.» [11], обсяг якого впродовж 2001–2003 років був збільшений до 25 000 слів і витримав він декілька перевидань.



Українське Лікарське Товариство 2001 року у Львові спільно зі Львівським державним медичним університетом ім. Данила Галицького видало «Словник стоматологічний польсько-український і українсько-польський = Słownik stomatologiczny polsko-ukraiński i ukraińsko-polski» Зиновія Масного та Галини Солонько [17].

До 25-ї річниці Світової Федерації Українських Лікарських Товариств 2002 року були видані «Латинсько-український медичний (лікарський) словник. 10 000 слів. / С. Нечай. Київ, 2002 (7510). 384+XVI с.» [7], «Медичний словник лікарських рослин (російсько-латинсько-український). 4320 назв. / Олег МУСІЙ. Київ : Київське Лікарське Товариство, 2002. 208 с.» [9], «Популярний російсько-український медичний словник греко-латинських терміноелементів / С. Нечай (Нечаїв). Київ : УЛТК, 2002. 32 с.» [10] та «Українсько-польський лікарський словник = Słownik lekarski Ukraińsko-Polski / Stanisław Neczajów: 16 000 слів / Станіслав Нечаїв; Українське лікарське товариство у Києві. Київ : УЛТК, 2002. 132 с.» [22].

Під егідою ВУЛТ 2004 року у Києві було видано «Стоматологічний Російсько-Латинсько-Український Словник» С. Мушак та С. Нечая (Нечаєва) обсягом 64 сторінки [18].

У 2007 році у Києві у видавництві «Задруга» вийшов «Українсько-російсько-англійсько-латинський терапевтичний тлумачний словник» Т.Д. Никули та В.О. Мойсеєнко на 235 с. [23].

З нагоди століття Українського Лікарського Товариства у Києві 2010 року був виданий «Медичний російсько-український словник з іншомовними назвами» обсягом 656 (XVI+640) сторінок на 30.000 термінів авторства С.Нечаєва [8]. До сьогодні це найновіше наше велике видання, яке збило у собі практично всі основні українські лікарські назви. У ньому вкотре зроблена спроба впорядкування українського лікарського називництва на основі етимологічних розвідок, ототожнення його з відповідниками інших мов (грецькими, латинськими, російськими, польськими, чеськими, словацькими, німецькими, англійськими, французькими, японськими, чеченськими та іншими, якщо вони відрізняються від греко-латини).

Головою Історико-Термінологічної Комісії ВУЛТ Станіславом Нечаєм (Нечаєвим) 2014 року було укладено «Українсько-латинсько-туркменський словничок лікарських рослин» [21].

С. Нечаєм (Нечаєвим) 2015 року був підготовлений «Короткий українсько-білоруський (русько-, русинсько – литвинський) медичний (лікарський) словник» [5].

Історико-Термінологічною Комісією ВУЛТ в особі її голови С. Нечая (Нечаєва) 2016 року був укладений «Латино-український анатомічний словник: остеоартроміологія» [6] та «Російсько-латино-український анатомічний словник: остеоартроміологія» [13].

Силами Історико-Термінологічної Комісії ВУЛТ 2018 року було підготовлено «Англо-український кардіологічний словничок» [2] та «Англо-український та українсько-англійський словничок труднощів кардіологічної термінології» [3] авторства Ніни Крушинської та Станіслава Нечаєва.

Зусиллями голови Історико-Термінологічної Комісії ВУЛТ Станіслава Нечаєва 2019 року було укладено «Англо-український, українсько-англійський словник складнощів медичної термінології» (Близько 12.000 назов. – 84 с. великого (А4) формату) [1].

Щороку 30 червня із 2015 по минулий 2022 рік ВУЛТ проводило у м. Києві свої наукові історико-термінологічні конференції. У Резолюціях, серед іншого, учасники цих конференцій неодноразово закликали об'єднати зусилля для покращення українського лікарського називництва, перевидати чи видати пробними накладками напрацювання Історико-Термінологічної Комісії ВУЛТ: «Медичний словник лікарських рослин (російсько-латинсько-український з п'ятьма слов'янськими відповідниками)» О. Мусія, виправлене та доповнене видання «Стоматологічного словника» С. Мушак та С. Нечая, «Кардіологічний словник» за редакцією С. Гаврилюка, С. Нечаєва та О. Чорнобривенка, «Акушерсько-гінекологічний словник» С. Нечая, «Анатомічний словник» С. Нечая, «Українсько-польський лікарський словник» С. Нечая, «Українсько-білоруський медичний словник» С. Нечая, «Українсько-латино-туркменський словник лікарських рослин» С. Нечая, «Нефрологічний словник» Л. Пирога тощо.

У перспективі планується створити відповідні франко- і німецькомовні термінологічні аналоги.

#### Література

1. Англо-український, українсько-англійський словник складнощів медичної термінології. Близько 12 000 назов. 3 вид. / Станіслав Нечаїв. Київ : ВУЛТ, 2019. 84 с.
2. Англо-український кардіологічний словничок. Близько 1.000 назов. / Ніна Крушинська, Станіслав Нечаїв. Київ : ВУЛТ, 2018. 20 с. 5-й річниці Євромайдану присвячується!
3. Англо-український та українсько-англійський словничок труднощів кардіологічної термінології. Близько 1000 назов. / Ніна Крушинська, Станіслав Нечаїв. Київ : ВУЛТ, 2018. 20 с. 5-й річниці Євромайдану присвячується!
4. Англо-український тлумачний терапевтичний словник / Никула Т.Д., Мойсеєнко В.О. Київ, 1997. 326 с.

5. Короткий українсько-білоруський (русько-, русинсько – литвинський) медичний (лікарський) словник = Кароткі ўкраінска-беларускі (русь(с)ка-крыўскі, -вялікалітовскі) медыцынскі (лекарскі, урачэбны) слоўнік. Близько 3000 слів. / С. Нечай. Київ, 2015. 25 с.
6. Латино-український анатомічний словник: остеоартроміологія = Dictionarium anatomicum latino-ukrajinicum: osteoarthromyologia / S. Neczaj. Понад 2000 назов. / С. Нечай. Київ : ВУЛТ, 2016. 32 с.
7. Латинсько-український медичний (лікарський) словник. 10 000 слів. / С. Нечай. Київ, 2002 (7510). 384+XVI с.
8. Медичний російсько-український словник з іншомовними назвами / С. Нечаїв = Медицинский российский-украинский словарь с иноязычными названиями / С. Нечаев : близько 30 000 термінів. Київ : Українське лікарське товариство, Верлан, 2010. 656 с. (XVI+640) с.
9. Медичний словник лікарських рослин (російсько-латинсько-український). 4320 назв. / Олег МУСІЙ. Київ : Київське лікарське товариство, 2002. 208 с.
10. Популярний російсько-український медичний словник греко-латинських терміноелементів. / С. Нечай (Нечаїв). Київ : УЛТК, 2002. 32 с.
11. Російсько-український (московсько-руський або москвинсько-русинський) медичний (лікарський) словник з іншомовними назвами. 15 000 слів. / С. Нечай. Київ, 2000 (7508). 432 с.
12. Російсько-український медичний (або москальсько-, москвинсько-, московсько-, московітсько-, московицько-, московітянсько – русинський, -русицький, -руснацький, -руський лікарський) словник з латинськими назвами (знадібки). 11 000 слів. / Станіслав Нечаїв, Олекса Соколюк. Київ : Українське лікарське товариство у Києві, 1995 (7503) – Х+120=130 с.
13. Російсько-латино-український анатомічний словник: остеоартроміологія. / С. Нечай = Dictionarium anatomicum russo-latino-ukrajinicum: osteoarthromyologia / S. Neczaj = Российско-латино-украинский анатомический словарь: остеоартромииология / С. Нэчай. Понад 2.000 назов. Київ : ВУЛТ, 2016. 52 с.
14. Російсько-український медичний словник / О. Мусій, С. Нечаїв, О. Соколюк, С. Гаврилюк. *Врачебное дело. Лікарська справа*. 1992. № 3. С. 113–126.
15. Російсько-український медичний словник. 7.000 слів / О. Мусій, С. Нечаїв, О. Соколюк, С. Гаврилюк. Київ : Українське лікарське товариство в Києві, 1991. 102 с.
16. Російсько-українсько-латинський тлумачний терапевтичний словник. / Т.Д. Никула, В.Г. Бардов, В.О. Мойсеєнко. Київ, 1994. 127 с.
17. Словник стоматологічний польсько-український і українсько-польський = Słownik stomatologiczny polsko-ukraiński i ukraińsko-polski / Зиновій Масний, Галина Солонько; Львівський державний медичний університет ім. Данила Галицького, Українське лікарське товариство. Львів : Ліга-Прес, 2001.
18. Стоматологічний російсько-латинсько-український словник / С. Мушак, С. Нечай = Стоматологический российский-латинско-украинский словарь / С. Мушак, С. Нечай = Dictionarium Rossico-Latino-Ukrajinicum stomatologicum / S. Muszak, S. Neczaj: біля 1000 назв. Київ : ВУЛТ, 2004. 62 с.
19. Тлумачний російсько-українсько-латинсько-англійський словник психоневрологічних термінів / Валерій Волянський, Олег Проценко, Дмитро Закржевський, Микола Кулініч, Василь Мороз, Тетяна Муравейнікова, Володимир Погорелов. Одеса, 1997.
20. Українсько-англійський тлумачний терапевтичний словник. / Никула Т.Д., Мойсеєнко В.О. Київ, 1997. 350 с.
21. Українсько-латинсько-туркменський словничок лікарських рослин. Близько 350 назов. / Станіслав Нечай (Нечаїв). Київ : ВУЛТ, 2014. 11 с.
22. Українсько-польський лікарський словник / Станіслав Нечаїв = Słownik lekarski Ukraińsko-Polski / Stanisław Neczajów: 16 000 слів; Укр. лікар. т-во у Києві. Київ : УЛТК, 2002. 132 с.
23. Українсько-російсько-англійсько-латинський терапевтичний тлумачний словник / Никула Т.Д., Мойсеєнко В.О. Київ : Задруга, 2007. 235 с.

## THE WORK OF UKRAINIAN MEDICAL ASSOCIATION IN THE AREA OF UKRAINIAN MEDICAL TERMINOLOGY DURING 1989–2022

**Nechaj S.V.**

Historical and Terminological Commission of the Ukrainian Medical Association (UMA),  
Archive of the World Federation of Ukrainian Medical Associations (WFUMA)

*The article presents the creation of the UMA in the field of ukrainian medical terminology during 1989–2022 years. The original ukrainian medical dictionaries published both under the auspices of UMA and by members of UMA without reference to the Medical Association were considered.*

**Key words:** *Ukrainian Medical Association, UMA, ukrainian medical terminology, ukrainian medical dictionaries.*

УДК 617:616.12/.16]:378(4:477)

DOI <https://doi.org/10.32782/umv-2023.2.14>

## ПЕРСПЕКТИВИ НАВЧАННЯ СУДИННОЇ ХІРУРГІЇ В УКРАЇНІ В АСПЕКТІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

Орел Ю.Г.

доктор медичних наук, професор,  
професор кафедри хірургії № 2

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

*Курс на європейську інтеграцію України вимагає наближення післядипломної медичної освіти до стандартів Євросоюзу. Відповідні положення для кожної спеціальності відображені у вимогах UEMS – неурядової організації, яка представляє національні асоціації медичних спеціалістів Європи. Вишкіл із судинної хірургії як окремої спеціальності передбачає 5–7 років навчання з опрацюванням теоретичної частини та набуттям практичних навичок із відкритої та ендоваскулярної хірургії. У статті аналізуються шляхи адаптації післядипломної освіти із судинної хірургії до сучасних умов в Україні з метою подальшого переходу на європейські стандарти.*

**Ключові слова:** післядипломна освіта, судинна хірургія, євроінтеграція.

Загальноприйняті людські цінності, які базуються на тисячоліттях історії людства і відображені в заповідях усіх світових релігій, охоплюють співчуття, альтруїзм та збереження життя. Реалізація їх у межах держави залишиться лише черговими лозунгами без побудови міцної системи охорони здоров'я, яка, своєю чергою, повинна містити відповідну матеріальну базу і, що особливо актуально, відповідну якість медичної освіти. Отримання Україною статусу кандидата в члени Євросоюзу ставить нові вимоги до організації багатьох ланок життя, у тому числі вдосконалення медичної освіти, доведення її до європейських стандартів.

Основною організацією, яка узгоджує стандарти медичної післядипломної освіти в країнах Європи, є UEMS (Union Européenne des Médecins Spécialistes), Європейський союз медичних спеціалістів – неурядова організація, яка представляє національні асоціації медичних спеціалістів (понад 1,6 млн членів). Вона має міцні зв'язки з європейськими інститутами (Єврокомісія та Парламент), іншими європейськими медичними організаціями та європейськими медичними/науковими товариствами. Сьогодні UEMS об'єднує 40 національних асоціацій, 43 секції спеціальностей та європейських правлінь і забезпечує мобільність медичних спеціалістів у межах Європи, що створює найвищий рівень тренінгу з метою поліпшення якості надання медичної допомоги європейським громадянам. Сфера впливу UEMS охоплює продовжене медичне навчання (Continuing Medical Education), післядипломну освіту (Post Graduate Training) та гарантії якості (Quality Assurance). Основною метою UEMS є поліпшення якості медичної допомоги шляхом удосконалення тренінгу для медичних професіоналів, запровадження європейських стандартів у різних медичних дисциплінах.

Секція судинної хірургії, яка була спочатку у складі секції хірургії UEMS, стала незалежною в 2004 р. Згідно зі статутом, її основною метою є «гарантія найвищих стандартів допомоги в галузі судинної хірургії в країнах Євросоюзу шляхом досягнення найвищого можливого рівня тренінгу для докторів – спеціалістів».

Основні положення вдосконалення освіти в галузі судинної хірургії прописано в документі European Union of Medical Specialists. Section and Board of Vascular Surgery: Training Requirements in Vascular Surgery [1]. Він є доступним на сайті UEMS і буде основою даної публікації.

Як звучить у визначенні в документі UEMS, «судинна хірургія – це клінічна та наукова дисципліна, яка охоплює діагностику, лікування та профілактику захворювань артерій, вен і лімфатичних судин за винятком судин головного мозку та серця». Слід підкреслити, що на сучасному етапі судинна хірургія не обмежується лише судинними захворюваннями. Судинний хірург як член багатопрофільної бригади медиків залучається до лікування поєднаної травми, складних онкологічних операцій (метатромбоз нижньої порожнистої вени, метастатичне ураження парааортальної та паракавальної ділянок, каротидні хемодектоми та інші пухлини шиї, пухлини м'яких тканин кінцівок, миски тощо), формування доступів для гемодіалізу та, зрештою, трансплантації органів. Ураховуючи те, що судинному хірургу потрібно вміти оперувати практично на всіх анатомічних ділянках, окрім інтракраніальної ділянки та власне судин серця, аж ніяк не можна трактувати судинну хірургію як «вузьку спеціальність». Відповідно, медична ерудиція, знання суміжних дисциплін та безперервне вдосконалення у своїй галузі – ось

запорука успіху та формування спеціаліста. Слід також відзначити, що судинна хірургія, зокрема хірургія аорти та магістральних артерій, – це хірургія без права на помилку. Ускладнення: кровотечі, гостра ішемія, інфекційні ускладнення – усі мають швидкий драматичний перебіг та можуть закінчуватися фатально.

Неможливо практикувати судинну хірургію без добре структурованої програми освіти. Вона повинна охоплювати знання етіології, патогенезу, клініки принципів діагностики та лікування захворювань судин. Останнє містить у собі відкриті операційні втручання (open-surgery), ендovasкулярне лікування та медикаментозну терапію.

Отже, як виглядає навчання судинної хірургії у Європі. Середній час спеціалізації із судинної хірургії у Європі триває 5–7 років (в Україні – 6 місяців!), і практично скрізь ендovasкулярна хірургія є введеною в план (від одного – Данія, Польща, до 24-х місяців – Іспанія, Франція, Великобританія). У більшості країн спеціалізації із судинної хірургії передує навчання хірургії загальної (1–6 років). Детальніше розподіл можна оглянути у вище згаданому документі UEMS. До речі, в осередках судинних хірургів України є чітка позиція, що формування спеціаліста – судинного хірурга відбувається мінімум через п'ять років практичної роботи у цій галузі, а ставлення до «корочки», отриманої через шість місяців навчання, достатньо скептичне.

Слід наголосити, що в деяких країнах судинна хірургія не є моноспеціальністю. Зокрема, вона може бути складником хірургії загальної або кардіovasкулярної. Це, своєю чергою, зумовлює різноманітність програм навчання і вимог, хоча воно і є зведеним до конкретних стандартів. Суттєві відмінності між центрами навчання та методами оцінки підготовки слухачів підштовхують до впровадження чіткої системи акредитації таких центрів та їх періодичного оцінювання.

Затвердження програм спеціалізації відбувається державними структурами (Данія, Франція, Латвія, Литва, Норвегія, Польща, Португалія, Словаччина, Іспанія, Швейцарія та ін.), товариствами (Мальта, Швеція) або державними з подання товариств (Румунія), або колегією зі спеціальності (Бельгія, Ірландія, Італія, Великобританія).

Теоретична програма навчання із судинної хірургії є уніфікованою за переліком нозологій, яким потрібно приділити увагу (знаходиться на сайті UEMS). Оскільки в Україні робочі навчальні програми післядипломної освіти затверджує навчальний заклад, упровадження теоретичної частини в навчальний процес не викликає особливих проблем.

Інша ситуація з практичною частиною. Загальний європейський, а зрештою – світовий підхід, – це *able to do*: після закінчення навчальної програми спеціаліст повинен повністю володіти методами діагностики і лікування основних захворювань судин і в принципі бути самодостатнім судинним хірургом. Ми усвідомлюємо, що цей термін є дуже умовним. Зростання майстерності будь-якого спеціаліста вимагає часу, коли за правильного ставлення і здібностей кількість переходить в якість. Тим не менше в програмі секції судинної хірургії UEMS чітко розписана програма, що складається з клінічних та технічних стандартів, базових та спеціальних ангіохірургічних навичок. Останні включають базові діагностичні та хірургічні вміння (відповідно – відкрита та ендovasкулярна хірургія).

Знову ж таки, перекласти вимоги і запланувати в робочій програмі закладу вищої освіти практичні навички нескладно. Але коли постане питання про їх опрацювання курсантом в Україні, виникнуть серйозні труднощі. Адже в нас чітко прослідковується система, коли пацієнт звертається за консультацією та хірургічною допомогою до конкретного спеціаліста, який надалі несе моральну та юридичну відповідальність за пацієнта. Варіант «вас прооперує наш слухач», навіть під наглядом викладача, вочевидь, не проходить. Одним із варіантів тренінгу може бути симуляційний тренінг. Але він ніколи не замінить реальної клінічної хірургічної ситуації. Тому курсант, виконавши певну кількість маніпуляцій на тренажерах-симуляторах, повинен певну кількість втручань провести за операційним столом. При цьому і стажер, і його ментор мають бути зацікавлені в такій роботі за чітких гарантій надання пацієнту медичної допомоги найвищої якості. За кордоном така організація навчального процесу передбачає університетські клініки, де пацієнт *a priori* підписує згоду на лікування у центрі, а участь в учбовому процесі балансується найвищим рівнем допомоги через загальний високий рівень медиків, залучених до процесу лікування. А це – окрема тема в Україні.

Окрім теоретичних та практичних навичок, третім складником програми UEMS є питання професіоналізму. Ключові концепції професіоналізму включають: зобов'язання щодо пацієнтів (чесність, співчуття, повага, альтруїзм, конфіденційність, повага до різноманітності вірувань та поглядів, бажання досягти найвищого професійного рівня, етика тощо); зобов'язання щодо суспільства (виявлення та реакція на вимоги суспільства щодо охорони здоров'я); зобов'язання щодо професії (розуміння, прийняття та дотримання кодексу професії та стандартів практики, дотримання закону); зобов'язання щодо себе (постійне вдосконалення і дотримання стилю життя медика). Здавалося б, відомі речі,

але скільки випадків недоброзичливого, не виваженого та відкрито егоїстичного відношення між медичними працівниками ми бачимо щодня. «Вони там таке наробили... Який дурень вас оперував... Мм, ясно...». Таке явище є абсолютно неприпустимим у лікарському середовищі. Тому питання деонтології є не останніми в програмі медичної освіти у Європі та взагалі у цивілізованому світі. Хто був на стажуванні за кордоном, вочевидь, був свідком, як реагували медики, якщо в минулому були допущені помилки в лікуванні хворого іншими лікарями.

Цікавим є факт, що в програмі із судинної хірургії UEMS знайшли своє відображення навіть питання професійного «вигорання» судинних хірургів та стрес-асоційованих психологічних проблем, що є пов'язаними з даною професією.

Тепер щодо самого процесу навчання. У документі вказується, що найменшим терміном навчання є п'ять років, а до семи років є оптимальним. Перші два роки повинні бути присвяченими базовому лікуванню хворих та технічним навичкам. Ротація по залежних дисциплінах охоплює загальну хірургію, кардіологію, кардіохірургію, інтервенційну радіологію, інтенсивну терапію та центри інсульту, що дає можливість отримати базові знання та навички щодо проблем, які стосуються судинних хворих.

У подальші роки зосереджуються на судинній та ендovasкулярній хірургії відповідно до поступового зростання складності втручань (базові, проміжні, просунуті) та рівня компетентності, що потрібно досягнути («спостерігаю», «можу зробити з асистенцією», «можу зробити самостійно, але можу потребувати допомоги», «можу зробити без сторонньої допомоги, навіть за виникнення ускладнень»). На останній рік навчання повинна бути досягнута компетентність у проведенні ургентних та планових ангіохірургічних втручань.

Слід зауважити, що навички ультразвукової та функціональної діагностики захворювань судин є обов'язковими і повинні бути введені в програму.

Продовжена навчальна програма на протязі проходження спеціалізації передбачає: програмні лекції запрошених лекторів, презентації клінічних випадків, участь у конференціях, у тому числі національних та європейських (ESVS); публікації в журналах; зустрічі щодо смертності та морбідності; дослідницькі зустрічі; заняття з етики, адміністрування, менеджменту та економіки, радіаційного захисту. Під час навчання курсанти заохочуються до занять на симуляторах, до роботи в лабораторіях та проведення досліджень.

Останнім складником процесу навчання є поточний контроль та кінцевий іспит. Усі маніпуляції та операції, у яких приймає участь слухач, фіксуються. Кожний повинен доповісти та проаналізувати два клінічні випадки щорічно та уроки, отримані підчас міждисциплінарних розборів морбідності та летальності. Фінальним акордом навчання є екзамен FEBVS Exam (Fellow of the European Board of Vascular Surgery). В один день здобувач повинен: проаналізувати наукову публікацію; проаналізувати та провести дискусію щодо клінічних випадків; уміти пояснити клінічні ситуації; продемонструвати техніки виконання навичок на стимуляторі.

Екзамен можуть проводити товариство або асоціація судинних хірургів (Австрія, Бельгія, Латвія, Нідерланди); державні структури (Болгарія, Данія, Угорщина, Польща, Португалія); національна колегія (Німеччина, Греція, Ірландія, Мальта, Словаччина, Швеція, Швейцарія, Великобританія) або університет (Чехія, Фінляндія, Італія, Литва, Румунія).

Окремий розділ програми UEMS із судинної хірургії стосується вимог до акредитації центрів для проходження навчання із судинної хірургії, але це тема окремого аналізу та публікації.

Які ж кроки потрібно зробити, щоб вишкіл судинного хірурга-спеціаліста відповідав європейським стандартам освіти або принаймні був максимально наближеним до них?

Перш за все, потрібно чітко визначитися з базами спеціалізації, адже навчальний процес повинен проводитися в клініках із конкретною кількістю клінічних випадків/операцій на рік та структурою закладу вищої освіти. Відбір і узгодження таких центрів повинна провести Асоціація судинних хірургів, флебологів та ангіологів України, оскільки саме вона має повну інформацію щодо функціонування судинних центрів та наявності відповідних фахівців. Своєю чергою, на рівні державних структур потрібно працювати над створенням саме університетських клінік, як це прийнято в країнах ЄС.

Перед МОЗ України потрібно клопотати про створення резидентури за фахом «Судинна хірургія» терміном щонайменше п'ять років. При цьому вступ до резидентури повинен бути на конкурсній основі. Вочевидь, основною перешкодою до впровадження резидентури буде питання фінансування. Одним із варіантів може бути госпрозрахункова резидентура, але з отриманням сертифікату спеціаліста іншого, «нового» зразка. Якщо ж це замовлення конкретного лікувального закладу, то фінансові відносини будуть стосуватися цього лікувального закладу та університету згідно з юридичними нормами. Це складно, але іншого шляху, ніж через багаторічну резидентуру, до формування фахівця європейського класу немає.

Водночас потрібно дослівно перекласти на українську мову вимоги до спеціалізації із судинної хірургії UEMS, поширити їх на відповідних кафедрах закладів вищої освіти, створити відповідні робочі програми та затвердити. Для початку – у межах відведених годин, зберігаючи тематику і структуру.

Відповідно, також побудувати кваліфікаційний іспит, який би складався з усної, письмової та практичної (на симуляторі) частин. Варіанти комісії, що приймає такий іспит, урахувавши європейський досвід, можуть бути такими:

1. Комісія, створена Асоціацією судинних хірургів, флебологів та ангіологів України.
2. Комісія з провідних фахівців галузі, затверджена МОЗ України.
3. Комісія, створена та затверджена вищим медичним навчальним закладом – базою спеціалізації.

Останній варіант є найбільш зручним та простим для впровадження. До нього можна залучати фахівців – викладачів з інших вишів, а склад доцільно узгодити з правлінням Асоціації.

Під час складання іспиту повинен бути врахований перелік операцій (маніпуляцій), у яких приймав участь майбутній спеціаліст, із зазначенням виду участі згідно з вище наведеними критеріями. Ураховуючи особливості теперішньої ситуації, перелік операцій/маніпуляцій, необхідний для заліку, повинен бути максимально наближений до європейського, а от ступінь участі – адаптованою до теперішньої ситуації в медицині України.

Сьогодні впровадження європейської системи післядипломної освіти є невідкладним завданням з огляду на перспективу членства в Євросоюзі і вимагає сумісних зусиль закладів вищої освіти, асоціацій та профільних товариств зі спеціальностей, МОН та МОЗ.

#### Література

1. Training Requirements in Vascular Surgery. European Union of Medical Specialists. Section and Board of Vascular Surgery. URL: <https://www.uems.eu>.

### OUTLOOK OF VASCULAR SURGERY EDUCATION IN UKRAINE FROM THE STANDPOINT OF EUROPEAN INTEGRATION

Orel Yu.H.

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

*Course to European integration requires implementation of postgraduate education in Ukraine to EU standards. Corresponding provisions to every specialty are reflected in the requirements of UEMS – a non-governmental organization representing national associations of medical specialists in Europe. Training in vascular surgery as a monospecialty estimates 5 to 7 years of education included theoretical knowledge and practical skills on open and endovascular surgery. Article reflects the possible pathways how to adopt postgraduate training in vascular surgery to current situation in Ukraine in order to shift it to European standards.*

**Key words:** *postgraduate training, vascular surgery, European integration.*

УДК 616.314.163-08

DOI <https://doi.org/10.32782/umv-2023.2.15>

## ОПТИМІЗАЦІЯ МЕДИКАМЕНТОЗНОЇ ОБРОБКИ КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ ЗУБІВ ПІД ЧАС ЕНДОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ

**Синиця В.В.**

кандидат медичних наук, доцент,

доцент кафедри терапевтичної стоматології

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

**Довганик В.В.**

кандидат медичних наук, доцент,

доцент кафедри терапевтичної стоматології

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

*У статті описуються різноманітні способи медикаментозної обробки кореневих каналів зубів залежно від виду ендодонтичної патології, яка буде лікуватись. Кореневі канали зубів було поділено на 4 групи залежно від ступеня інфікування кореневого каналу та стану його стінок. Для кожної групи кореневих каналів було визначено особливий алгоритм проведення медикаментозної обробки з метою її оптимізації. Такий підхід до ендодонтичного лікування суттєво полегшує роботу лікаря-стоматолога та дозволяє досягти прогнозованого викінчення лікування. Розроблені алгоритми можуть стати основою для створення зручних та ефективних протоколів лікування пацієнтів з різними формами пульпіту та періодонтиту.*

**Ключові слова:** ендодонтичне лікування, пульпіт, періодонтит, алгоритми лікування, кореневі канали зубів.

**Вступ.** Розвиток сучасних ендодонтичних технологій дав змогу утвердитись у свідомості як фахівця, так і пересічного громадянина цілком справедливого переконання: видалення зуба – крок крайній і можливий лише у випадках недоцільності лікування ураженого зуба. Така недоцільність може бути зумовлена практично повною руйнацією тканин пародонту, які утримують зуб, або небезпекою для здоров'я чи життя хворого, що спричиняється наявністю у порожнині рота ураженого зуба – джерела хронічного інфікування організму (Тронстад Лейф, 2009; Костюк І. Р., 2014; Sousa BC та співавт., 2017).

Важливим аспектом збереження зуба є його якісне ендодонтичне лікування. Ефективність останнього залежить від того, наскільки досконало проведено три основні етапи лікування: інструментальну обробку кореневих каналів, медикаментозний вплив на їхній вміст та obturaцію кореневого каналу (а по можливості – і його бічних та верхівкових дельтовидних розгалужень). Сучасна ендодонтія отримала ефективні технології механічного опрацювання кореневого каналу з використанням великої кількості різноманітних систем. Це ж стосується і методів пломбування кореневого каналу (Данилевський Н.Ф. та співавт., 2003; Педорец А. П. та співавт., 2006; Тронстад Лейф, 2009; Silva EJNL та співавт., 2019).

У стоматологів жодних сумнівів не викликає важливість хімічної обробки вмісту кореневого каналу та мікроканалців, а також вплив на уражені периапікальні тканини із використанням цілого арсеналу медикаментів. Проте, якщо для проведення адекватного механічного опрацювання стінок кореневого каналу та його obturaції розроблено достатню кількість різноманітних схем і алгоритмів роботи, то схемам медикаментозного впливу в ендодонтії приділено недостатньо уваги. Це може створювати певні труднощі у виборі потрібних препаратів та методів їх застосування при лікуванні хворих із різноманітною ендодонтичною патологією (Ніколішин А. К. та співавт., 2010; Yan M. T., 2006).

Більшість середників, що застосовують в ендодонтії для медикаментозної обробки кореневих каналів, можна поділити на такі групи:

- 1) протимікробні засоби – хлоргексидин, декаметоксин, мірамістин, пероксид водню, бетадин, діоксидин та ін.;
- 2) речовини, що сприяють розчиненню органічних решток пульпи та детриту (натрію гіпохлорит, протеолітичні ферменти);
- 3) сполуки, що чинять декальцинуючий вплив на стінки кореневого каналу (сполуки ЕДТА, органічні та неорганічні кислоти);
- 4) препарати для антисептичних пов'язок (протимікробні препарати м'якої та тривалої дії, проти-запальні препарати);

5) композиції для тимчасового пломбування кореневих каналів на основі гідроксиду кальцію, антибіотиків і кортикостероїдів, похідних тінідазолу, антисептиків тривалої дії (йодоформ, тимол, парахлорфенол та ін.).

Основними завданнями медикаментозної обробки кореневих каналів зубів є:

- 1) антисептичний вплив на мікрофлору кореневого каналу;
- 2) розчинення та вимивання з каналу органічних решток пульпи зуба та детриту;
- 3) декальцинуючий вплив на стінки кореневого каналу;
- 4) тривала антисептична дія на мікрофлору у мікроканальцях стінки кореневого каналу;
- 5) сануючий вплив на периапікальне вогнище (Ніколішин А. К. та співавт., 2010; Тронстад Лейф, 2009).

**Мета.** З метою оптимізації виконання цих завдань у даній роботі робиться спроба створення певних алгоритмів проведення медикаментозної обробки кореневих каналів зубів залежно від патологічного процесу в цих зубах.

**Об'єкт і методи дослідження.** За основний критерій розподілу пацієнтів було обрано ступінь інфікування кореневих каналів та ураження стінок кореневого каналу. Було виокремлено чотири групи:

1) пацієнти, зуби яких мають кореневі канали з живою інфікованою, а також інтактною пульпою, стінки кореневих каналів мінералізовані та неінфіковані (гострий пульпіт, хронічний фіброзний та гіпертрофічний пульпіт, інтактні зуби), всього 12 осіб;

2) пацієнти, зуби яких мають кореневі канали з некротизованою пульпою, стінки кореневих каналів мінералізовані та незначно інфіковані (гострий верхівковий періодонтит), всього 10 осіб;

3) пацієнти, зуби яких мають кореневі канали з некротизованою пульпою, стінки кореневих каналів частково демінералізовані та інфіковані (хронічний гангренозний пульпіт, хронічні форми періодонтиту за умови нетривалого перебігу хвороби), всього 10 осіб;

4) пацієнти, зуби яких мають кореневі канали з некротизованою пульпою, стінки кореневих каналів демінералізовані та інфіковані (хронічні форми періодонтиту при тривалому перебігу хвороби), всього 10 осіб.

Алгоритм проведення медикаментозної обробки кореневих каналів у зубах пацієнтів першої групи був такий:

1) вплив на мікрофлору кореневого каналу за допомогою антисептиків швидкої дії – 3 % розчин гіпохлориту натрію почергово з 3 % розчином пероксиду водню;

2) декальцинування стінок кореневого каналу з метою полегшення його механічного опрацювання (за необхідності) за допомогою 15 % розчину динатрієвої солі етилендіамінтетраацетату (ЕДТА) або гелеподібних препаратів із вмістом цієї ж речовини;

3) розчинення та вимивання з каналу органічних решток пульпи зуба, використовуючи 3 % розчин гіпохлориту натрію;

4) остаточне промивання кореневого каналу 3 % розчином пероксиду водню, 0,2 % розчином хлоргексидину, ізопропіловим спиртом;

5) за необхідності, при відтермінуванні пломбування кореневого каналу, накладання в кореневий канал лікувальної пов'язки з вмістом антисептика тривалої дії, зокрема камфоропарахлорфенолу, евгенолу тощо.

Проведення таким способом медикаментозного впливу на кореневий канал дозволило якісно підготувати його до пломбування, а після належного пломбування у всіх пацієнтів були відсутні жодні скарги на післяпломбувальну чутливість зуба.

У пацієнтів другої групи медикаментозна обробка кореневих каналів може бути такою:

1) вплив на мікрофлору кореневого каналу за допомогою антисептиків швидкої дії – 3 % розчин гіпохлориту натрію почергово з 3 % розчином пероксиду водню почергово;

2) декальцинування стінок кореневого каналу з метою полегшення його механічного опрацювання (за необхідності);

3) розчинення та вимивання з каналу органічних решток пульпи зуба 3 % розчином гіпохлориту натрію, яке проводиться в процесі механічного опрацювання кореневого каналу;

4) після розкриття верхівкового отвору – промивання периапікальних тканин антисептичним розчином 0,2 % хлоргексидину (якщо перед цим застосовувався гіпохлорит натрію, він повинен обов'язково бути знешкоджений за допомогою 3 % розчину пероксиду водню);

5) накладання в кореневий канал лікувальної пов'язки з вмістом антисептика тривалої дії – діоксидин, поліміксин, можна у формі готових патентованих внутріканальних препаратів.

Проведення таким способом медикаментозного впливу на кореневий канал дозволило якісно підготувати його до пломбування, а після належного пломбування у 8 (80 %) пацієнтів були відсутні жодні скарги на післяпломбувальну чутливість зуба.



У третій групі пацієнтів медикаментозну обробку кореневих каналів зубів доцільно проводити за такою схемою:

- 1) вплив на мікрофлору кореневого каналу за допомогою антисептиків швидкої дії;
- 2) додаткове декальцинування стінок кореневого каналу з метою полегшення його механічного опрацювання (за необхідності);
- 3) розчинення та вимивання з каналу детриту та органічних решток пульпи;
- 4) після розкриття верхівкового отвору (за необхідності) – промивання периапікальних тканин антисептичним розчином;
- 5) накладання в кореневий канал лікувальної пов'язки з вмістом антисептика тривалої дії;
- 6) тимчасове пломбування каналу нетвердіючою пастою з лікувальною дією (за необхідності).

Проведення таким способом медикаментозного впливу на кореневий канал дозволило якісно підготувати його до пломбування, а після належного пломбування у 7 (70 %) пацієнтів були відсутні жодні скарги на післяпломбувальну чутливість зуба.

Для пацієнтів четвертої групи медикаментозна обробка кореневих каналів зубів може бути такою:

- 1) вплив на мікрофлору кореневого каналу за допомогою антисептиків швидкої дії;
- 2) додаткове декальцинування стінок кореневого каналу з метою полегшення його механічного опрацювання (за необхідності);
- 3) розчинення та вимивання з каналу детриту та органічних решток пульпи;
- 4) після розкриття верхівкового отвору – промивання периапікальних тканин антисептичним розчином;
- 5) накладання в кореневий канал лікувальної пов'язки з вмістом антисептика тривалої дії;
- 6) тимчасове пломбування каналу нетвердіючою пастою з лікувальною дією.

Проведення таким способом медикаментозного впливу на кореневий канал дозволило якісно підготувати його до пломбування, а після належного пломбування у 7 (70 %) пацієнтів були не значні скарги на післяпломбувальну чутливість зуба, які проходили впродовж кількох днів.

Медикаментозну обробку у вищенаведених схемах можна проводити такими способами:

- 1) внесення рідких лікарських форм у кореневий канал за допомогою ватних турунд або паперових штифтів;
- 2) промивання кореневого каналу та периапікального вогнища за допомогою шприца та ендодонтичної голки;
- 3) введення густих лікарських форм (мазі, лініменти, гелі) за допомогою каналонаповнювача та ватних турунд або паперових штифтів;
- 4) введення у кореневий канал тимчасових пломбувальних матеріалів за допомогою каналонаповнювача, кореневої голки, плагера, а також у вигляді спеціальних гутаперчевих штифтів із вмістом лікувальних компонентів.

**Обговорення.** Проведені дослідження показують, що вироблення індивідуального підходу до пацієнтів з певними видами ендодонтичної патології, які були згруповані відповідно до таких критеріїв, як ступінь інфікування кореневих каналів та декальцинації стінок кореневих каналів, дозволяє певним чином стандартизувати алгоритми лікування таких пацієнтів задля отримання стабільно прогнозованого результату лікування.

**Висновки.** Таким чином, наведені схеми, на наш погляд, дають змогу лікарям-стоматологам обирати адекватну медикаментозну обробку кореневих каналів зубів залежно від конкретної ендодонтичної патології та стану кореневого каналу. Це оптимізує процес медикаментозної обробки кореневого каналу та робить її максимально ефективною.

Розроблені алгоритми лікування пацієнтів з різноманітною ендодонтичною патологією можуть бути основою для створення зручних та ефективних протоколів лікування хворих на різні форми пульпіту та періодонтиту.

#### Література

1. Данилевський Н.Ф., Сидельникова Л.Ф., Рахний Ж.И. Пульпит. Київ : Здоров'я, 2003. 165 с.
2. Лейф Тронстад. Клиническая эндодонтия / Под ред. проф. Т.Ф. Виноградовой. Москва : МЕДпресс-информ, 2009. 288 с.
3. Костюк І.Р. Вплив патології періодонта на загальний стан організму. Сучасні методи медикаментозного лікування періодонтиту постійних зубів: переваги та недоліки (огляд літератури). *Бук. мед. вісник*. 2014. Т. 18, № 3(71). С. 199–205.
4. Ніколішин А. К. Сучасні методи медикаментозної обробки кореневих каналів при хронічних верхівкових періодонтитах. *Укр. стомат. альманах*. 2010. № 3. С. 36–39.
5. Педорец А.П. Предсказуемая эндодонтия. Донецк : Норд-Пресс, 2006. 364 с.

6. Effectiveness of passive ultrasonic irrigation on periapical healing and root canal disinfection: a systematic review. Silva EJNL, Rover G, Belladonna FG, Herrera DR, De-Deus G, da Silva Fidalgo TK. *Br Dent J*. 2019 Aug; 227(3):228–234. DOI: 10.1038/s41415-019-0532-z.
7. Persistent extra-radicular bacterial biofilm in endodontically treated human teeth: scanning electron microscopy analysis after apical surgery. Sousa BC, Gomes FA, Ferreira CM, Rocha MMNP, Barros EB, Albuquerque DS. / *Microsc Res Tech*. 2017 Jun;80 (6):662–667. DOI: 10.1002/jemt.22847.
8. Yan M. T. The management of periapical lesions in endodontically treated teeth. *Aust. Endod. J*. 2006. Vol. 32. P. 2–15.

## OPTIMIZATION OF DRUG TREATMENT OF ROOT CANALS OF TEETH DURING ENDODONTIC TREATMENT

**Synytsia V.V.**

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

**Dovhanyk V.V.**

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

*The article describes various methods of drug treatment of root canals of teeth, depending on the type of endodontic pathology to be treated. The root canals of the teeth are grouped into 4 groups, depending on the degree of infection of the root canal and the condition of its walls. For each group of root canals, a special algorithm for conducting drug treatment is defined in order to optimize it. This approach to endodontic treatment greatly facilitates the work of a dentist and allows you to achieve a predictable result of treatment. The developed algorithms can become the basis for creating convenient and effective treatment protocols for patients with various forms of pulpitis and periodontitis.*

**Key words:** Endodontic treatment, pulpitis, periodontitis, treatment algorithms, root canals of teeth.

## ФАКТОРИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ПЕРІ-ІМПЛАНТИТУ

**Мазур І.П.**

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика

**Венцурик Ю.О.**

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

**Мазур П.В.**

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика

**Буря Д.А.**

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

*У статті викладені основні діагностичні критерії, що описують здоровий стан та захворювань пері-імплантних тканин на підставі сучасної класифікації. Визначені чинники ризику розвитку пері-імплантиту, представлено методи профілактики пері-імплантиту.*

**Ключові слова:** дентальна імплантація; здоров'я пері-імплантних тканин, пері-імплантний мукозит, пері-імплантит, фактори ризику пері-імплантиту; індивідуальна гігієна порожнини рота.

Передчасна втрата зубів порушує не тільки естетику посмішки, а й жувальну ефективність, що негативно може впливати на загальний стан здоров'я людини. Впровадження складних методів реабілітації з використанням дентальної імплантації є поширеною стоматологічною послугою. Дентальні імплантати допомагають відновити жувальну ефективність, повернути функціональність та естетику у разі первинної або ж вторинної втрати зубів. Мікрофлора ротової порожнини, мікробний біофільм, що утворюється, як на зубах, так і на поверхні імплантатів зумовлює інфекційно-запальні процеси в ротовій порожнині, в тому числі хвороби пародонта, пері-імплантних тканин.

У 2017 році групою експертів з питань пародонтології (World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-implant Diseases and Conditions) було представлено оновлену класифікацію захворювань тканин пародонта та пері-імплантних тканин [1]. На підставі клінічних та гістологічних характеристик пері-імплантних тканин нова класифікація дає визначення здорового стану та описує взаємодію між слизовою оболонкою та імплантатом – пері-імплантне здоров'я. А також описує особливості розвитку інфекційно-запального процесу навколо імплантату та дає такі визначення: пері-імплантний мукозит (інфекційно-запальний процес в м'яких тканинах ясен) і пері-імплантит (інфекційно-запальний процес в слизовій оболонці та кістковій тканині навколо імплантату) [2].

1) Здорові пері-імплантні тканини клінічно оцінюються:

- відсутністю клінічних ознак запалення;
- відсутністю кровотечі та ознак гноетечі при легкому зондуванні (0,25 Н);
- стабільною глибиною зондування порівняно з попередніми відвідуваннями;
- відсутністю рентгенографічної втрати кісткової тканини (за винятком фізіологічної втрати кісткової тканини маргінального краю через рік після функціонального навантаження 0,5–2 мм) [3].

2) Пері-імплантний мукозит – це інфекційно-запальне ураження м'яких тканин, що оточують внутрішньокістковий імплантат, за відсутності втрати опорної кістки. Пері-імплантний мукозит, спричинений мікробним біофільмом, є зворотним запальним процесом після відновлення контролю над мікробною біоплівкою (проведення відповідної професійної гігієни ротової порожнини). Проте, усунення клінічних ознак запалення може тривати понад 3 тижні [4].

3) Діагностика періімплантного мукозиту повинна базуватися на клінічних ознаках запалення.

Клінічна картина визначається:

- локалізованим набряком;
- почервонінням навколишніх тканин і блиском поверхні м'яких тканин;
- кровотеча при зондуванні;
- збільшення глибини зондування порівняно з початковими даними;
- поява гноетечі;

– внутрішньоротова рентгенографічна оцінка не повинна мати ознак втрати кісткової тканини (окрім показників, що відповідають фізіологічному процесу ремоделювання кістки після встановлення імплантату);

– пацієнт може відзначати болісність у ділянці дентального імплантату [5].

4) Пері-імплантит – це патологічний стан, спричинений мікробними біофільмом, характеризується запаленням пері-імплантної слизової оболонки та подальшою прогресуючою втратою кісткової тканини навколо дентального імплантату. Вважається, що пері-імплантиту передують пері-імплантний мукозит. Клінічно це визначається:

– кровотечею та/або наявністю гноетечі під час зондування;

– збільшенням глибини карману порівняно з початковими даними;

– рентгенографічною втратою кісткової тканини (оголення витків дентальних імплантатів) [6].

Було встановлено, що інфекційно-запальні процеси в навколо імплантатних тканинах прогресують швидше, ніж в тканинах пародонта навколо природних зубів [7], що демонструє наявність більш вираженого запального клітинного інфільтрату з подальшою деструкцією кісткової тканини навколо дентальних імплантатів, які поширюються більше в апікальному напрямку порівняно з відповідним ураженням тканин ясен навколо природних зубів. Крім того, тканини навколо дентальних імплантатів більш сприйнятливі до інфекцій, пов'язаних із мікробним біофільмом, що поширюються на кісткову тканину, насамперед через відсутність періодонтальної зв'язки, що робить їх більш схильними до втрати об'єму кісткової тканини. Періодонтальна зв'язка має велику кількість судин, що виконують роль певного резервуару захисних клітин і недиференційованих мезенхімальних клітин [8].

#### **Фактори ризику виникнення періімплантиту**

##### **1. Гігієна порожнини рота.**

Зубний наліт займає основне місце серед етіологічних факторів, що викликають утворення біоплівки навколо зубів та дентальних імплантатів, виявлено тісний зв'язок між втратою кісткової маси навколо дентального імплантату та поганою гігієною порожнини рота. Згідно з дослідженнями, частота виникнення пері-імплантиту збільшена в 3,8 разів у пацієнтів з поганою гігієною ротової порожнини [5; 24].

##### **2. Пародонтит.**

Захворювання тканин пародонта тісно пов'язані з виникненням періімплантиту. Встановлено, що деякі пародонтопатогени (такі як *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Prevotella intermedia* та *Porphyromonas gingivalis*) асоційовані з етіологією пародонтиту, також були виділені з витків дентальних імплантатів. Наявність генералізованого агресивного пародонтиту вірогідно збільшує ймовірність виникнення пері-імплантиту, що пов'язано з мікробним обсіменінням, утворення мікробного біофільму на поверхні імплантатів та подальшим розвитком інфекційно-запальних процесів. Пацієнти, які раніше перенесли пародонтит, схильні до ризику виникнення пері-імплантиту в 4 рази вище [9].

##### **3. Куріння.**

Шкідливий вплив паління тютюну знижує ефективність захисних механізмів пародонта, порушує процеси загоєння ран. Паління збільшує окислювальний стрес (окислення компонентів клітин) і запальні реакції, що значно впливає на колонізацію імплантату пародонтальними патогенами. Дослідження показали, що норнікотин (метаболіт нікотину) підвищує експресію RAGE у ясенних епітеліальних клітин курців. Це стимулює секрецію цитокінів та активних форм кисню, які посилюють втрату кісткової тканини альвеолярного відростка. Курці у 2 рази більше схильні до розвитку пері-імплантиту [10].

Електронні сигарети або вейпінг в останній час швидко набирає популярність серед населення молодого віку. Було доведено, що незалежно від вмісту нікотину електронні сигарети посилюють окислювальний стрес та прозапальні реакції, справляючи несприятливий вплив на ендотеліальні клітини та фібробласти, що порушує регуляцію періодонтального відновлення. Клінічні дослідження пов'язують вейпінг із втратою пародонтального прикріплення та резорбцією кісткової тканини [11; 12].

##### **4. Діабет.**

Ймовірність виникнення періімплантиту стрімко збільшується при поганому контролі рівня глюкози у крові. Це насамперед пов'язано з тим, що хронічна гіперглікемія порушує відновлення тканин та захисні механізми організму. Крім того, підвищений синтез та накопичення кінцевих продуктів глікування в тканинах пародонта підвищує клітинний окислювальний стрес і збільшує вироблення прозапальних цитокінів (таких як IL-6, IL-1b, IL-18, матричні металопротеїнази [ММР]-8 та ММР-9) у сироватці, слині та рідині з ясенної борозни у пацієнтів із хронічною гіперглікемією. Таким чином, прозапальні цитокіни можуть поставити під загрозу остеointegraцію імплантату [13; 14].

#### 5. Ожиріння.

Одне із найпоширеніших захворювань, що шкідливо впливає на тканини пародонта. Ожиріння пов'язане з вираженими фізіологічними змінами, у тому числі цукровим діабетом та ішемічною хворобою серця. Пацієнти з ожирінням, порівнюючи з пацієнтами, що мають нормальну масу тіла, виявлена збільшена секреція цитокінів, які несприятливо впливають на тканини пародонта та рівень альвеолярного відростка, що в значній мірі пов'язано з перебігом пері-імплантиту [12; 22].

#### 6. Генетичні фактори.

Збільшення рівня основних прозапальних цитокінів IL-1 $\alpha$  та IL-1 $\beta$  корелює з тяжкістю перебігу періімплантиту. Дослідження кореляції між поліморфізмом гену IL-1 та періімплантитом виявили збільшення ризику запалення пері-імплантних тканин у 1,9–2,47 рази [15]. Фактор некрозу пухлини-альфа (ФНП- $\alpha$ ) є прозапальним цитокіном, пов'язаним з пері-імплантним запаленням і руйнуванням кістки. Дослідження показали, що поліморфізм ФНП- $\alpha$  збільшує ризик пері-імплантиту в 5–8 разів [16].

#### 7. Парафункція.

Оскільки у імплантатів відсутня періодонтальна зв'язка, при підвищеному тиску вони не здатні витримувати надмірні навантаження. Перевантаження призводить до стресу, зосередженого на маргінальній частині кістки навколо імплантату. Підвищення функціонального навантаження спричинює «зрив» адаптаційних та компенсаторних можливостей кісткової тканини та характеризується посиленнями темпами втрати маргінального краю кісткової тканини навколо імплантату [19].

Крім того, вплив навантаження на рівень кісткової тканини навколо імплантату може бути посилено неправильним розташуванням імплантату, погано спроектованими ортопедичними реконструкціями, недостатньою кількістю кістки або її низькою якістю [12].

Наявність фасеток зношування на протезах з опорою на імплантати пов'язано зі збільшенням поширеності пері-імплантиту в 2,4 рази. Проте клінічні дослідження показали, що оклюзійна корекція може призвести до відновлення кісткової структури [17; 18].

#### 8. Якість м'яких тканин.

Стан м'яких тканин може впливати на вірогідність виникнення періімплантиту. Пацієнти з тонким фенотипом більш сприятливі до виникнення запалення пері-імплантних тканин.

Відсутність достатньої (від 2 мм) кератинізованої слизової оболонки створює умови для мікробної колонізації на поверхні імплантату, і внаслідок запалення та рецесії слизової оболонки, з подальшою втратою прикріплення навколо імплантату [20].

#### 9. Позиціонування імплантату і конструкція протеза.

Імплантати, встановлені надто поверхнево або надто піднебінно, призводять до зміни профіля майбутньої реставрації, створюючи умови для ретенції зубного нальоту. У разі встановлення імплантату глибше за встановлений рівень, створюються умови для подовженої підслизової частини реставрації, тому зубний наліт може бути недоступний для ефективної гігієни порожнини рота пацієнта. Імплантати, встановлені надто вестибулярно, схильні до ризику розвитку рецесії ясен, що призводить до бактеріальної колонізації та наступного пері-імплантиту [21].

Успішний прогноз залежить від варіанту фіксації імплантату з ортопедичною конструкцією: гвинтова або цементна. При цементній фіксації вірогідність виникнення пері-імплантиту у 3,6 разів вище, через ризик залишити надлишок цементу у навколо імплантату [23].

#### **Особливості гігієнічного догляду за імплантатом**

При професійній гігієні порожнини рота слід уникати використання металевих кюрет та ультразвукових інструментів, це може призвести до посилення шорсткості та пошкодження поверхні імплантату, а будь-які залишкові сліди підвищують сприйнятливості імплантату до накопичення зубного нальоту, з подальшим несприятливим прогнозом. Для проведення професійної гігієни для усунення мікробного біофілму з поверхні імплантата використовують ультразвукові скейлери з неметалевим наконечником та кюрети з вуглецевого волокна [25].

Для домашнього догляду рекомендується використовувати мануальні зубні щітки з м'якими та середньою мірою жорсткості щетинок [27]. Також електричні зубні щітки, які мають вірогідно вищий ефект видалення зубного нальоту, ніж мануальна зубна щітка [26].

Монопучкову щітку із закругленими щетинками у вигляді одного пучку використовують для додаткового очищення нальоту тяжкодоступних місцях. Вони мають мінімальний ризик травмування ясен, а також ергономічну ручку, яка дозволяє очищати наліт на поверхні ортопедичних конструкцій [27].

Для інтердентальної гігієни і догляду за імплантатами використовують флоси – невошені зубні нитки, які при використанні розпушуються на волокна і відразу охоплює великі ділянки апроксимальних поверхонь конструкцій [28]. Інтердентальні щітки, завдяки мініатюрній конструкції, проникають та очищають найвужчі зони зубних конструкцій [28].

З метою покращення мікроциркуляції в тканинах навколо імплантатів і додаткового видалення мікробного біофільму, залишків їжі використовують іригатори. Спеціальні насадки для імплантатів в поєднанні зі струменем води дозволяють ефективно видаляти наліт навколо штучних конструкцій зубного ряду, крім того насадка здійснює делікатний гідромасаж ясен, який покращує кровообіг і захисні функції слизової оболонки навколо імплантату [28].

### Висновок

Поширеність пері-імплантатних захворювань постійно зростає, що пов'язано із широким застосуванням дентальної імплантації для відновлення жувальної ефективності. Нова міжнародна класифікація та визначення пері-імплантатних захворювань дає можливість клініцистам доступне спілкування та проведення точної діагностики і диференційної діагностики. Визначення чинників ризику з подальшою їх модифікацією зменшує ризик розвитку інфекційно-запальних процесів навколо імплантатів та позитивно впливає на тривалість терміну імплантації. Складовою успішної імплантації є контроль за мікробним біофільмом навколо імплантату. Проведення професійної гігієни в поєднанні з індивідуальною гігієною ротової порожнини та відповідним доглядом за імплантатами і ортопедичними конструкціями відіграє провідну роль в збереженні здоров'я навколо-імплантатних тканин.

### Література

1. Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. Proceedings of the World Workshop Jointly Held by the American Academy of Periodontology and European Federation of Periodontology. Co-edited by Kenneth S. Kornman and Maurizio S. Tonetti. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/1600051x/2018/45/S20>
2. Scarano A., Khater A.G.A., Gehrke S.A., Serra P., Francesco I., Di Carmine M., Tari S.R., Leo L., Lorusso F. Current Status of Peri-Implant Diseases: A Clinical Review for Evidence-Based Decision Making. *J. Funct. Biomater.* 2023. № 14. P. 210. DOI: <https://doi.org/10.3390/jfb14040210>
3. Araujo M.G., Lindhe J., Peri-Implant Health. *J. Periodontol.* 2018. № 89 (Suppl. 1). S. 249–256.
4. Peri-implant mucositis. Lisa J A Heitz-Mayfield, Giovanni E Salvi. Review: *Journal of Clinical Periodontology*. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcpe.12953>
5. Berglundh T., Armitage G., Araujo M.G., Avila-Ortiz G., Blanco J., Camargo P.M., Chen S., Cochran D., Derks J., Figuero E., et al. Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J. Clin. Periodontol.* 2018. № 45. S. 286–291. DOI: 10.1111/jcpe.12957.
6. Schwarz F., Derks J., Monje A., Wang H.-L. Peri-Implantitis. *J. Periodontol.* 2018. № 89. S. 267–290.
7. Lindhe J., Berglundh T., Ericsson I., Liljenberg B., Marinello C. Experimental breakdown of peri-implant and periodontal tissues. A study in the beagle dog. *Clin Oral Implants Res.* 1992. № 3. P. 9–16.
8. Giannobile W.V. Getting to the root of dental implant tissue engineering. *J Clin Periodontol.* 2010. № 37. P. 747–9.
9. de Waal Y.C., Eijssbouts H.V., Winkel E.G., van Winkelhoff A.J. Microbial Characteristics of Peri-Implantitis: A Case-Control Study.
10. Dreyer H., Grischke J., Tiede C., Eberhard J., Schweitzer A., Toikkanen S. E., Glöckner S., Krause G., Stiesch M. Epidemiology and risk factors of peri-implantitis: A systematic review.
11. Fawad Javed, Tariq Abduljabbar, Fahim Vohra, Hans Malmstrom, Irfan Rahman, Georgios E. Romanos. Comparison of Periodontal Parameters and Self-Perceived Oral Symptoms Among Cigarette Smokers, Individuals Vaping Electronic Cigarettes, and Never-Smokers.
12. Dena Hashim, Norbert Cionca A Comprehensive Review of Peri-implantitis Risk Factors.
13. Peri-implantitis. Part 2: Prevention and maintenance of peri-implant health. A. Alani, K. Bishop. URL: <https://www.nature.com/articles/sj.bdj.2014.809>
14. Peri-implantitis Update: Risk Indicators, Diagnosis, and Treatment. Dinesh Rokaya, Viritpon Srimaneepong, Wichaya Wisitrasameewon, Manoj Humagain, Pasutha Thunyakitpisal. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7536094/>
15. Kun He, Fan Jian, Tao He, Haiyang Tang, Bo Huang, Na Wei. Analysis of the association of TNF- $\alpha$ , IL-1A, and IL-1B polymorphisms with peri-implantitis in a Chinese non-smoking population.
16. Eguia Del Valle A., Lopez-Vicente J., Martinez-Conde R., Aguirre-Zorzano L.A. Current understanding of genetic polymorphisms as biomarkers for risk of biological complications in implantology. *J Clin Exp Dent.*
17. Dalago H.R., Schuldt Filho G., Rodrigues M.A., Renvert S., Bianchini M.A. Risk indicators for peri-implantitis. A cross-sectional study with 916 implants. *Clin Oral Implants Res.* 2017. № 28 (2). P. 144–50.
18. Merin R.L. Repair of peri-implant bone loss after occlusal adjustment: a case report. *J Am Dent Assoc.* 2014. № 145 (10). P. 1058–62.
19. Pellegrini G., Canullo L., Dellavia C. Histological features of peri-implant bone subjected to overload. *Ann Anat.* 2016. № 206. P. 57–63.

- 
20. Isler S.C., Uraz A., Kaymaz O., Cetiner D. An evaluation of the relationship between peri-implant soft tissue biotype and the severity of peri-implantitis: a cross-sectional study. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2019. № 34 (1). P. 187–96.
  21. Canullo L., Tallarico M., Radovanovic S., Delibasic B., Covani U., Rakic M. Distinguishing predictive profiles for patient-based risk assessment and diagnostics of plaque induced, surgically and prosthetically triggered peri-implantitis. *Clin Oral Implants Res*. 2016. № 27 (10). P. 1243–50.
  22. Vohra F., Alkudhairy F., Al-Kheraif A.A., Akram Z., Javed F. Peri-implant parameters and C-reactive protein levels among patients with different obesity levels. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2018. № 20 (2). P. 130–6.
  23. Dalago H.R., Schuldt Filho G., Rodrigues M.A., Renvert S., Bianchini M.A. Risk indicators for peri-implantitis. A cross-sectional study with 916 implants. *Clin Oral Implants Res*. 2017. № 28 (2). P. 144–50.
  24. Serino G., Ström C. Peri-implantitis in partially edentulous patients: association with inadequate plaque control. *Clin Oral Implants Res*. 2009. № 20 (02). P. 169–174.
  25. Mann M., Parmar D., Walmsley A.D., Lea S.C. Effect of plastic-covered ultrasonic scalers on titanium implant surfaces.
  26. Therese A. Elkerbout, Dagmar E. Slot, N.A. Martijn Rosema, G.A. Van der Weijden. How effective is a powered toothbrush as compared to a manual toothbrush? A systematic review and meta-analysis of single brushing exercises.
  27. Role of Dental Implant Homecare in Mucositis and Peri-implantitis Prevention: A Literature Overview. V. Checchi, F. Racca, D. Bencivenni, L. Bianc.
  28. Oral hygiene in the prevention of periodontal diseases: the evidence. Fridus Van Der Weijden, Dagmar Else Slot.

## RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF PERI-IMPLANTITIS

### **Mazur I.P.**

Shupyk National Healthcare University of Ukraine

### **Ventsuryk Yu.O.**

Bogomolets National Medical University

### **Mazur P.V.**

Shupyk National Healthcare University of Ukraine

### **Buria D.A.**

Bogomolets National Medical University

*The article presents the main diagnostic criteria describing the healthy state and diseases of peri-implant tissues based on modern classification. Risk factors for the development of peri-implantitis are determined, methods of prevention of peri-implantitis are presented.*

**Key words:** dental implantation; peri-implant health, peri-implant mucositis, peri-implantitis, oral hygiene.

## АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

<b>Б</b>		Мазур П.Є. .... 33, 36, 55
Батюх О.В. .... 33		Максів Х.Я. .... 55
Бензар І.М. .... 5		Маньковський Г.Б. .... 49
Буря Д.А. .... 83		Марушко Є.Ю. .... 49
<b>В</b>		Марущак М.І. .... 55
Венцурик Ю.О. .... 83		Мацюра О.І. .... 62
Волосовець А.О. .... 9		Мойсеєнко В.О. .... 67
<b>Г</b>		Мусій О.С. .... 40
Габор Г.Г. .... 55	<b>Н</b>	Нечай С.В. .... 72
<b>Д</b>		<b>О</b>
Довганик В.В. .... 79		Орел Ю.Г. .... 75
<b>З</b>		<b>П</b>
Зупанець К.О. .... 13		Прописнова В.В. .... 13
<b>К</b>		<b>С</b>
Кальченко В.В. .... 19		Синиця В.В. .... 79
Колосович І.В. .... 25		<b>Т</b>
<b>Л</b>		Тарченко Н. .... 67
Левицький ..... 5		<b>Ш</b>
<b>М</b>		Шостка І. .... 67
Мазур І.П. .... 40, 83		<b>Щ</b>
Мазур Л.П. .... 36		Щербина Р.О. .... 19
Мазур П.В. .... 83		