



БЕЛКА К.Ю., КУЧИН Ю.Л., КАЦКИЙ У.Л.,
ФОМИНА Г.А.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДВОРІЧНОЇ ПРОГРАМИ ІНТЕРНАТУРИ З АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ ТА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ВПЛИВ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ НА ОТРИМАННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця,
кафедра хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії післядипломної освіти

Резюме. Пандемія COVID-19 та повномасштабна агресія росії в Україні стали викликами для збереження якості освіти та набуттю компетенцій у медичній галузі. Тривалість підготовки у інтернатурі з анестезіології та інтенсивної терапії в Україні є втричі коротшою, порівняно з країнами високого доходу, а набуття необхідних компетенцій та готовності до самостійної роботи лікарів, що закінчили інтернатуру, залишаються невивченими.

Метою дослідження було визначення ефективності навчання за програмою інтернатури “Анестезіологія та інтенсивна терапія” та впливу повномасштабної війни на результати навчання інтернів. Матеріали та методи. Проспективне обсерваційне дослідження проводилось на кафедрі хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії післядипломної освіти НМУ імені О.О. Богомольця у 2021-2022 роках. Всього у дослідження були включені 38 інтернів-випускників 2021 року, 36 інтернів-випускників 2022 року та 15 викладачів кафедри. Результати. Випускники 2022 року більш часто отримували вищий результат – 80-90 % компетентностей ($p=0,07$), а випускники 2021 року достовірно частіше отримували нижчий результат – 70-80 % компетентностей ($p=0,039$) під час заключного ОСКІ. Кількість інтернів, що відчували себе абсолютно впевненими провести анестезіологічне забезпечення для пацієнтів з ASA 1-2, ASA 3-4 та самостійно лікувати пацієнтів у відділенні ІТ достовірно не відрізнялась між випускниками 2021 та 2022 року, хоча мала тенденцію до збільшення у інтернів 2022 року випуску ($p>0,05$). Серед найбільш ефективних видів навчання, інтерни та викладачі обирали живі практичні заняття, семінари та симуляційні тренінги, самостійне навчання.

Висновки. Ефективність навчання за програмою інтернатури “Анестезіологія та інтенсивна терапія” була прийнятною для анестезіологічного забезпечення пацієнтів низького ризику (ASA 1-2), але потребує значного покращення щодо анестезіологічного забезпечення пацієнтів з високим ризиком та лікування критичних хворих, а початок повномасштабної війни не вплинув на набуття компетенцій лікарями-інтернами.

Ключові слова: післядипломна медична освіта, інтернатура “Анестезіологія та інтенсивна терапія”, набуття компетенцій інтернами-випускниками.

ВСТУП

До затвердження нового наказу МОЗ № 1254 від 22 червня 2021, інтернатура за спеціальністю «Анестезіологія та інтенсивна терапія» тривала 2 роки у всіх закладах післядипломної освіти України. При цьому тривалість інтернатури з цієї спеціальності є значно довшою у країнах високого доходу – у США – 6 років, [1], у Великобританії загальний термін навчання післядипломного навчання складає 7-9 років для отримання звання лікаря-консультанта в залежності від спеціаль-

ності [2], у Франції інтернатура є необхідною лише для спеціалістів вузького профілю й триває 4-5 років, а у Німеччині лікар-інтерн може працювати помічником лікаря усе життя, й зможе стати лікарем-спеціалістом лише після проходження післядипломної освіти, що складає найменше 60 місяців. Ще у 2011 році провідні медичні університети світу почали використовувати освіту засновану на набутті компетенцій, а не на проміжку часу навчання, оскільки різні учні досягають різних результатів за однакові проміжки часу і немає точно-

го терміну, коли медичний студент набере необхідного переліку компетенцій анестезіолога [3]

Визначення набутих компетенцій лікарями-інтернами з анестезіології та інтенсивної терапії є складним завданням, оскільки включає не тільки теоретичні знання та практичні навички, а і певний комплекс поведінки та реакції на різні ситуації в операційній та відділенні інтенсивної терапії, роботу в команді з іншими медичними професіоналами, знання правил етики та деонтології, правових основ надання медичної допомоги, вміння аналізувати наукові дані та приймати участь у клінічних дослідженнях тощо (Наказ МОЗ України від 28 червня 2022 р. № 1114 про затвердження Примірної програми підготовки в інтернатурі за спеціальністю «Анестезіологія та інтенсивна терапія»).

Останні роки поставили виклики збереженню якості освіти та набуттю компетенцій під час інтернатури з анестезіології та інтенсивної терапії – обмеження під час пандемії COVID-19 перевели велику кількість аудиторних годин у онлайн заняття та самонавчання, а початок повномасштабного військового вторгнення росії призвело до вимушеного переміщення лікарів-інтернів, змін баз стажування, та також збільшенню кількості дистанційних занять.

В Україні не було опубліковано досліджень щодо набуття компетенцій інтернами-випускниками інтернатури з анестезіології та інтенсивної терапії. Особливо важливою в цьому контексті є самооцінка готовності працювати самостійно та ефективність різних типів занять для набуття компетенцій анестезіолога.

Метою дослідження було визначення ефективності навчання за програмою інтернатури «Анестезіологія та інтенсивна терапія» на кафедрі хірургії, анестезіології та ІТ ПДО НМУ імені О.О. Богомольця щодо набуття компетенцій випускниками та готовності працювати самостійно, впливу повномасштабної війни на результати навчання інтернів.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Проспективне обсерваційне дослідження було проведено на базі кафедри хірургії, анестезіології та інтенсивної терапії післядипломної освіти Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Дизайн дослідження було схвалено комітетом з етики (протокол № 146, 07.09.21). На момент дослідження програма інтернатури лікарів-анестезіологів складалась з 2-х років навчання, що включали в себе 12 місяців очної частини на кафедрі хірургії, анестезіології та ІТ ПДО НМУ імені О.О. Богомольця, з ротаціями в акушерську анестезіологію, кардіохірургію, інтенсивну терапію, трансплантологію, торакальну хірургію тощо) та 10 місяців заочної частини. У

інтернів, що взяли участь у дослідженні, під час очної частини інтернатури була змішана форма навчання, включаючи онлайн лекції та семінари, живі практичні заняття та симуляційні тренінги, само-навчання на онлайн платформі та практичну роботу у лікарні. Орієнтовний розподіл годин приведено у таблиці 1.

Після складання заключного об'єктивного структурованого клінічного іспиту (ОСКІ), анонімний онлайн-опитувальник надіслали всім інтернам-випускникам та їх викладачам. Форми опитувальника надаються за запитом першим автором. Отримані результати були перенесені в електронну таблицю Microsoft Excel для подальшого аналізу. Для отримання статистичних даних у вигляді числових результатів використовувались описові методи, категорійні дані представлені у вигляді пропорцій. Аналіз даних проводився за допомогою програми Statistica 8.0. Для визначення правильності розподілу даних у зразках був використаний критерій хі-квадрат, більшість результатів дослідження були непараметричними. Також, для аналізу відмінностей у кількох групах був використаний аналіз Мана-Уїтні, й для порівняння пропорцій використовувався подвійний критерій Фішера. Вірогідність похибки (p) вважали незначною при $p < 0.05$

РЕЗУЛЬТАТИ

38 інтернів-випускників 2021 року та 36 інтернів-випускників 2022 були включені в дослідження. Всі вони склали іспит ОСКІ. Результати складання ОСКІ представлено в табл. 2, достовірних відмінностей між кількістю інтернів, що не склали іспит не було. Випускники 2022 року мали більші шанси отримати вищий результат – 80-90 % компетентностей ($p=0,07$), а випускники 2021 року достовірно частіше отримували нижчий результат – 70-80 % компетентностей ($p=0,039$).

Онлайн-опитувальник було надіслано 38 інтернам-випускникам 2021 року та 36 інтернам-випускникам 2022 року. Відповідно було отримано 25 відповідей (65 %) у 2021 році та 28 (78 %) у 2022 році. Опитувальник для викладачів був надісланий 15 учасникам, відсоток відповідей серед викладачів складав 100%. Більшість лікарів-інтернів оцінили високо результати теоретичної та практичної підготовки за період навчання у інтернатурі (табл. 3). При цьому задоволеність набутих практичними навичками мала тенденцію до збільшення у 2022 році, що може бути пов'язано з більшою залученістю інтернів до практичної роботи під час активних військових дій в Україні ($p=0,08$).

Одним з найважливіших результатів навчання в інтернатурі є готовність випускника працювати самостійно з різними пацієнтами та у різних клінічних ситуаціях. Результати за цим показни-

Таблиця 1. Примірний розподіл часу навчання на очному циклі для інтернів 2 року за спеціальністю «Анестезіологія та інтенсивна терапія» на кафедрі хірургії, анестезіології та ІТ ПДО

	Живі заняття (Лекції, семінари)	Живі заняття (практичні, симуляційні тренінги)	Заняття онлайн (Лекції, семінари)	Самостійне навчання (онлайн платформи)	Практична робота у лікарні	Загалом
2020	123 (13%)	273 (29%)	100 (11%)	40 (4%)	400 (43%)	936
2021	80 (9%)	250 (27%)	120 (13%)	60 (6%)	426 (46%)	936
2022	40 (4%)	70 (7%)	183 (20%)	120 (13%)	523 (56%)	936

Таблиця 2. Результати ОСКІ серед випускників 2021 й 2022 років навчання.

Результати	<70%	70-80%	80-90%	>90%
2021	5/33 (13%)	22/16 (58%)	7/31 (18%)	4/34 (10%)
2022	5/31 (14%)	12/24 (33%)	14/22 (39%)	5/31 (14%)
p	1	0,039	0,07	0,7
ВШ 95% ДІ	0,9 [0,25-3,6]	0,36 [0,1-0,9]	2,8 [1-8]	1,3 [0,3-5,5]

Таблиця 3. Самооцінка результатів навчання під час інтернатури за спеціальністю «Анестезіологія та інтенсивна терапія» лікарями-випускниками

Самооцінка результатів навчання під час інтернатури лікарями-випускниками	2022	2021	p -значення ¹
Теоретичні знання – рахунок 7 або більше	93% (27/1)	87% (24/1)	1
Практичні навички – рахунок 7 або більше	93% (27/1)	80% (20/5)	0.08

Примітка: оцінювання проводили за 10-бальною шкалою, де 0 – абсолютно недостатній рівень знань, 10 – абсолютно достатній рівень знань; 1-подвійний критерій Фішера.

Таблиця 4. Оцінка готовності до самостійної роботи в різних клінічних ситуаціях.

Компетенція	Мої знання повинні бути покращені	Я маю достатньо знань, але мої навички потребують покращення	Відчуваю абсолютну впевненість
Анестезіологічне забезпечення пацієнта ASA 1-2 (інтерни-випускники 2022 року)	3% (1/27)	22% (6/22)	75% (21/7)
Анестезіологічне забезпечення пацієнта ASA 1-2 (інтерни-випускники 2021 року)	4% (1/24)	24% (6/19)	72% (18/7)
P, ВШ 95% ДІ	1.00; 0.88 [0.05-15.00]	0.92; 0.86 [0.23-3.12]	1.00; 1.16 [0.34-3.96]
Анестезіологічне забезпечення пацієнта ASA 3-4 (інтерни-випускники 2022 року)	10% (3/25)	65% (18/10)	25% (7/21)
Анестезіологічне забезпечення пацієнта ASA 3-4 (інтерни-випускники 2021 року)	10% (3/22)	62% (15/10)	28% (7/18)
P, ВШ 95% ДІ	1.00; 0.88 [0.16-4.81]	0.78; 1.20 [0.39-3.65]	1.00; 0.85 [0.25-2.90]
Менеджмент критично-хворого пацієнта у відділенні ІТ (інтерни-випускники 2022 року)	14% (4/24)	32% (9/19)	54% (15/13)
Менеджмент критично-хворого пацієнта у відділенні ІТ (інтерни-випускники 2021 року)	16% (4/21)	40% (10/15)	44% (11/14)
P, ВШ 95% ДІ	1.00; 0.87 [0.19-3.93]	0.57; 0.71 [0.23-2.19]	0.58; 1.46 [0.49-4.34]

Примітка: p>0,05, Подвійний критерій Фішера

ком приведені у Таблиці 4. Кількість інтернів, що відчували себе абсолютно впевненими провести анестезіологічне забезпечення для пацієнтів з ASA 1-2, ASA 3-4 та самостійно лікувати пацієнтів у відділенні ІТ достовірно не відрізнялась між ви-

пускниками 2021 та 2022 року, хоча мала тенденцію до збільшення у інтернів 2022 року випуску (p> 0,05).

Також, інтерни мали обрати теми, які б вони хотіли знати краще наприкінці їх освіти, а викла-

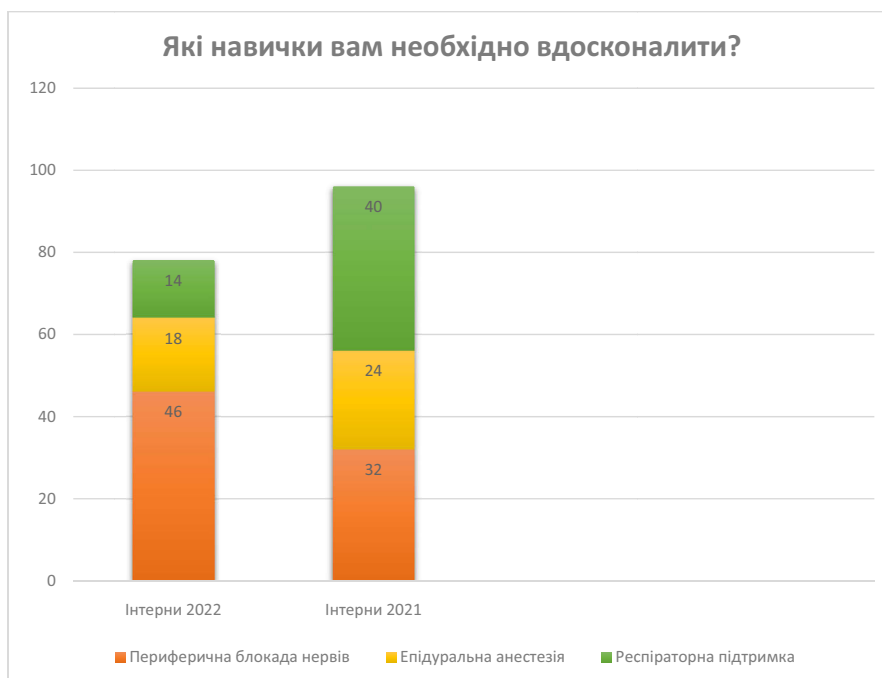


Графік 2. Перелік тем для вивчення.

дачі вказували яким темам, на їх думку, необхідний більш детальний розгляд. Результати були вказані в графіку 2.

Більшість інтернів 2022 року випуску виявили бажання покращити знання в області інтенсивної терапії. В той же час викладачі також вважали що ця тема потребує більш детального розгляду. Тим не менш виявилось, що під час

опитування інтернів про бажані практичні навички, які б вони хотіли покращити, більшість з них (46 %) виявило бажання покращити навички в блоках периферичних нервів. Ми виявили, що випускники 2021 року жадають більше дізнатися про менеджмент дихальних шляхів (40 %), можливо тому, що вони мали багато пацієнтів з COVID-19, в той час як випускники 2022 більш

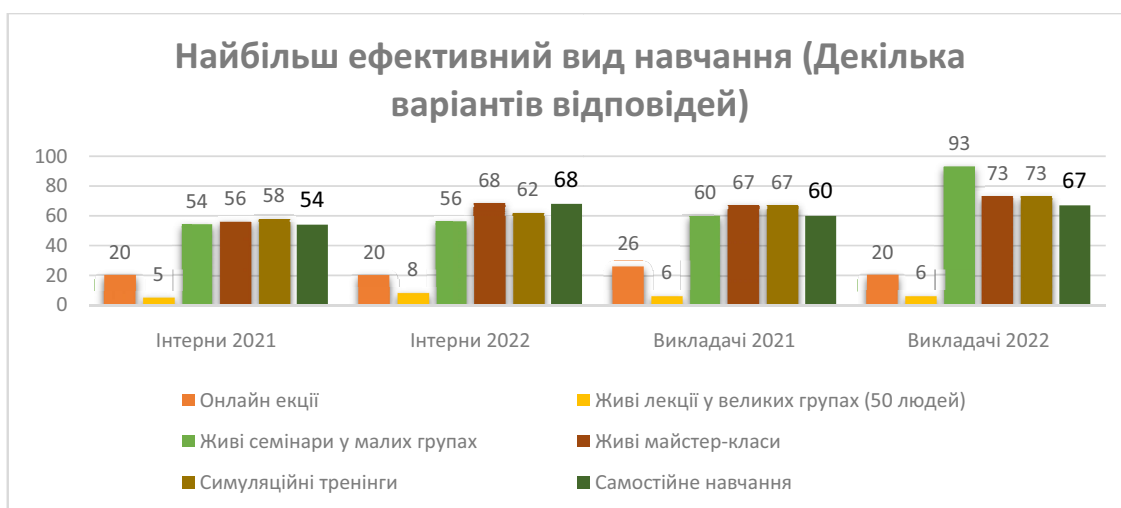


Графік 3. Перелік навичок.



0 – це абсолютно недостатньо й 5 – абсолютно достатньо, $p > 0,05$

Графік 4. Готовність інтернів-випусників до роботи.



Графік 4. Готовність інтернів-випусників до роботи.

часто стикались з травмованими пацієнтами й необхідність регіональної анестезії в них була вищою. (Графік 3)

При оцінці професійних компетенцій викладачами, були отримані такі результати: 44% відповідно вказали, що вони були вищі у випусників 2022 року навчання в порівнянні з попередніми роками, в той час як 63% відповіли, що рівень залишився таким самим. Викладачі оцінювали готовність до самостійної роботи шляхом від 0 – абсолютно недостатньо до 5 – абсолютно достатньо (Графік 4). У 2021 році 13% опитуваних (2 з 15) поставили 2 бали, 27% (4 з 15) – 3 бали й 60% (9 з 15) відмітили готовність інтернів працювати самостійно як достатні, даючи їм відмітку у 4 бали. Ця остання цифра збільшилась у 2022 році до 73% (11 відповідей з 15, $p=0,69$), а бали нижче 3 були відсутні взагалі ($p=0,48$).

Викладачі й інтерни висловили думки щодо найефективнішого методу навчання (графік 5), надаючи перевагу симуляційним тренінгам, живим майстер-класам, семінарами у малих групах та самостійному навчанню, в той час як живі лекції у великих групах були, на їх думку, найменш ефективними.

ДИСКУСІЯ

Зміни, що були проведені для переходу від інтернатури, заснованої на проміжку часу до інтернатури, заснованої на здобутті компетенцій, стали важливим питанням для системи післядипломної освіти лікарів. Вільям Айобст [4] ввів перехідну систему, що «буде включати проміжні поєднані результати, що містять компоненти часу й навички, а також конкретні результати, що засновуються на компетенціях» Вони повин-

ні бути гнучкими й адаптивними, інтегрованими до системи освіти, для того аби засвоєння навичок інтернами було варіативним. Також, повинні бути створені надійні інструменти для оцінки набутих компетенцій.

Заснований на здобутті компетенцій навчальний план спирається на викладачів (кураторів) й складається з оцінок індивідуальних професійних навичок, які демонструються особисто інтерном. Завдання стоїть в тому, аби знайти відповідні інструменти оцінки для вимірювання певного результату. Наприклад, комунікативні навички можна оцінювати на робочому місці або за допомогою складання презентації, й вони можуть бути складовими однієї оцінки, що виставляються багатьма наставниками, включаючи медичних сестер або інших спеціалістів. Хоча, деякі навички, наприклад безперервне навчання, потребують більш довгих відносин між інтерном й оцінюючим, для того, аби об'єктивно судити про засвоєння навички.

На кафедрі хірургії, анестезіології та ІТ ПДО НМУ імені О.О. Богомольця, впровадження освіти, заснованої на компетенціях, розпочали ще у 2016 році, коли було проведено перший ОСКІ для випускників інтернатури з наступним впровадженням нової програми, заснованої на 7 основних блоках компетенцій анестезіолога. Згодом до оцінювання інтернів було додано 360°-оцінку на робочому місці, оцінку аналізу та презентації клінічних випадків, оцінку переліку практичних компетенцій тощо.

Пандемія COVID-2019 та вторгнення російських військ в Україну, стали екстремальними викликами для збереження ефективності медичної освіти. Так, повномасштабна війна призвела до небачених з часів Другої Світової Війни перемішень населення, категорично змінила популяцію людей, що звертаються за медичною допомогою та кількість пацієнтів з травмою. Війна перешкоджає доступу до звичайних потреб: фізична неможливість дістатися до місця навчання, безпосередня загроза життю вчителів та учнів; вплив на їх психічний стан, руйнування навчальних закладів та закладів охорони здоров'я, критичних об'єктів інфраструктури; складність збереження умовної безпеки під час проведення навчальних заходів, перебої з електрикою, водою, постачанням продовольства. Всі ці фактори мали негативний вплив на медичну освіту в Україні і це набувало критичного значення на фоні зростання потоку пораненого й хворого населення.

Подібні дослідження проводились у інших країнах світу та показали, що наслідки військових дій спричиняють негативний вплив на національну систему освіти вцілому [7]. Згідно з дослідженням ЮНЕСКО існує пряма кореляція між наявністю

конфлікту в країні, загальною кількістю населення, що систематично навчається, і середнім показником років навчання. В іншому дослідженні [6] перешкоди для освіти спричинені війною поділяють на 5 категорій: проблеми з графіком, безпекою вчителів та студентів, робочою силою, загальною якістю надання освіти та ресурсів для цього. Дослідження Мігеля й Роланда [5], що проводилось щодо довгострокових наслідків війни у В'єтнамі показало, що загальний рівень освіти в областях, що були безпосередньо зачеплені бойовими діями, й спокійних областях суттєво не відрізняються. Це доводить, що цілком можливо зберегти освітній процес на належному рівні, навіть у гарячих точках.

За результатами нашого дослідження, ефективність навчання за програмою інтернатури «Анестезіологія та інтенсивна терапія» на кафедрі хірургії, анестезіології та ІТ ПДО НМУ імені О.О. Богомольця щодо набуття компетенцій випускниками та готовності працювати самостійно, була прийнятною для анестезіологічного забезпечення пацієнтів низького ризику (ASA 1-2), але потребує значного покращення щодо анестезіологічного забезпечення пацієнтів з високим ризиком та лікування критично хворих. Такі результати, на нашу думку, можуть бути досягнені продовженням тривалості інтернатури та переглядом програми для забезпечення підходу, заснованого на компетенціях, що і було затверджено наказом МОЗ у 2022 році.

Серед найбільш ефективних видів навчання, інтерни та викладачі обирали живі практичні заняття, семінари та симуляційні тренінги, самостійне навчання. Відповідно програма інтернатури може бути переглянута у бік збільшення частини таких занять та розвитку онлайн-інструментів для самонавчання інтернів.

Щодо впливу повномасштабної війни на набуття компетенцій інтернами, такого виявлено не було. Результати складання ОСКІ, самооцінка теоретичної та практичної підготовки, самооцінка та оцінка викладачами готовності працювати самостійно, не відрізнялись у інтернів випускників 2021 та 2022 років, маючи статистично не достовірну тенденцію бути кращою у випускників 2022. Такі результати можна пояснити збільшенням частини практичної роботи у інтернів-2022 року, введенням гнучкого навчання (з можливістю тимчасового переміщення на клінічні бази у більш безпечні міста країни), підвищенням часу самостійного навчання.

Обмеженнями у нашому дослідженні стали великий розмір вибірки й обмежена частка анкетованих. Іншим обмеженням став простий статистичний аналіз. Отримані результати також мають обмеження, оскільки інтерни-2022 року знаходились під впливом військових дій тільки останні 6 місяців навчання, тому продовження дослідження

у випускників 2023 та 2024 років зможе надати більше даних.

Висновки. Ефективність навчання за програмою інтернатури «Анестезіологія та інтенсивна терапія» на кафедрі хірургії, анестезіології та ІТ ПДО НМУ імені О.О. Богомольця щодо набуття компетенцій випускниками та готовності працювати самостійно, була прийнятною для анестезіологічного забезпечення пацієнтів низького ризику (ASA 1-2), але потребує значного покращення щодо анестезіологічного забезпечення пацієнтів з високим ризиком та лікування критично хворих. Початок повномасштабної війни не вплинув на набуття компетенцій лікарями-інтернами імовірно за рахунок збільшення частини практичної роботи, введення гнучкого навчання (з можливістю тимчасового переміщення на клінічні бази у більш безпечні міста країни), підвищенням часу самостійного навчання.

Фінансування / Funding

Немає джерела фінансування / There is no funding source.

Конфлікт інтересів / Conflicts of interest

Усі автори повідомляють про відсутність конфлікту інтересів /

All authors report no conflict of interest

Етичне схвалення / Ethical approval

Це дослідження було проведено відповідно до Гельсінської декларації та затверджено місцевим комітетом з етики досліджень /

This study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and was approved by the local research ethics committee.

Надійшла до редакції / Received: 20.07.2022

Після доопрацювання / Revised: 02.08.2022

Прийнято до друку / Accepted: 16.08.2022

Опубліковано онлайн / Published online: 30.09.2022

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Global health learning outcomes for medical students in the UK [Електронний ресурс] / Oliver, L. B. Sarah, W. Chris та ін.] – Режим доступу до ресурсу: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22019145/>.*
2. *M Brownell A. Medical education in the United States and Canada, 2010 [Електронний ресурс] / A. M Brownell, K. Steven L – Режим доступу до ресурсу: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20736548/>.*
3. *Ebert T. Competency-based Education in Anesthesiology. Anesthesiology, V 120 • No 1 [Електронний ресурс] / T. Ebert, C. Fox – Режим доступу до ресурсу: <https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article/120/1/24/11701/Competency-based-Education-in>.*
4. *Competency-based medical education in postgraduate medical education [Електронний ресурс] / [W. Iobst, J. Sherbino, O. Ten Cate та ін.] – Режим доступу до ресурсу: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20662576/>.*
5. *Gérard R. The Long Run Impact of Bombing Vietnam. Journal of Development Economics [Електронний ресурс] / Roland Gérard – Режим доступу до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/226651143_The_Long_Run_Impact_of_Bombing_Vietnam.*
6. *Dobiesz VA, Schwid M, Dias RD, et al. Maintaining health professional education during war: a scoping review [Електронний ресурс] / [V. Dobiesz, M. Schwid, R. Dias та ін.] – Режим доступу до ресурсу: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35388529/>. Med Educ. 2022;56(8):793-804. doi:10.1111/medu.14808.*
7. *UNESCO Institute for Statistics « The quantitative impact of conflict on education [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000191304>.*

BIELKA K., KUCHIN I., KASHIY U., FOMINA G.

TWO-YEAR ANESTHESIOLOGY AND INTENSIVE CARE INTERNSHIP PROGRAM EFFICACY AND THE WAR INFLUENCE ON IT

Summary. COVID-19 pandemic and full-scale Russia aggression in Ukraine have become a challenge for the medical schools. Internships in anesthesiology and intensive care in Ukraine is three times shorter, comparable with high-income countries. The aim of the study was to evaluate the efficacy of the internship training.

A study was carried out at the department of surgery, anesthesiology and intensive care postgraduate education Bogomolets National Medical University named after O.O., Department of Surgery, Anesthesiology and Intensive Care Postgraduate Education. Among the most effective types of training, residents and teachers chose live practical classes, seminars and simulation trainings, self-study. The training efficacy of the Anesthesiology and Intensive Care internship program was acceptable for the anesthetic management of low-risk patients, but requires significant improvement for the anesthetic management of high-risk patients and the management of the critically ill.

Keywords: Postgraduate medical education, internship «Anesthesiology and intensive care», acquisition of competences by graduate residents.

УЧАСТЬ АВТОРІВ В ПІДГОТОВЦІ СТАТТІ:

Белка К.Ю. – дизайн дослідження, збір та аналіз інформації,

Кучин Ю.Л. – аналіз інформації,

Каший У.Л. – написання рукопису та створення графіків,

Фоміна Г.А. – редакція рукопису.