

УДК 378.048-021.68-048.63:616.21

DOI <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2024-4-5>

РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСТОСУВАННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ МЕТОДИК ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГІЯ» НА ПІСЛЯДИПЛОМНОМУ РІВНІ

Дідковський Вячеслав Леонідович,

кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри оториноларингології,

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

ORCID: 0000-0001-7581-3530

Проаналізовано результати практичного впровадження симуляційного навчання у освітянську практику підготовки фахівців за спеціальністю «оториноларингологія» на післядипломному рівні в Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця. Матеріалом досліджень були програми з підготовки в Україні фахівців за спеціальністю «оториноларингологія» та результати опитування здобувачів освіти до та після проведення навчання з застосуванням симуляційних методів.

Зокрема, був проведений аналіз чинних тематичних планів за спеціальністю «оториноларингологія», а також досліджені типи та кількість практичних навичок, які використовуються при лікуванні хворих з гострими та хронічними захворюваннями ЛОР-органів. Окрім того, здійснено оцінку видів та кількості хірургічних втручань і маніпуляцій, які дозволяють надавати консервативну та хірургічну допомогу і якими повинен оволодіти лікар-інтерн по закінченню навчання за спеціальністю «оториноларингологія».

У навчальних планах підготовки фахівців за спеціальністю «оториноларингологія» має місце велика кількість практичних навичок та оперативних втручань. Однак, для вдосконалення програми первинної спеціалізації (інтернатури) зі спеціальності «оториноларингологія» необхідно вивчити досвід застосування сучасних технологій підготовки лікарів в інших країнах, зокрема, використання симуляційних методів та медичних манекенів. Це буде сприяти удосконаленню навчального процесу, мінімізації ризику нанесення ненавмисної шкоди та забезпеченню безпеки пацієнтів на всіх етапах надання медичної допомоги.

Регулярний моніторинг навчального процесу у вищих медичних навчальних закладах на післядипломному рівні, з акцентом на опанування практичними навичками, дозволить напрацювати рекомендації щодо покращення підготовки медичних кадрів та запобігання шкоді пацієнтам у закладах охорони здоров'я.

Ключові слова: післядипломна медична освіта, безпека пацієнтів, оториноларингологія, симуляційне навчання, лікування, клінічна презентація.

Didkovskiy Vyacheslav. The results of the application of simulation methods for the training of specialists in the specialty “Otorhinolaryngology” at the post-graduate level

The results of the practical implementation of simulation-based learning in the educational practice of training specialists in the field of “Otorhinolaryngology” at the postgraduate level at the Bogomolets National Medical University were analyzed. The research materials included the training programs for specialists in “Otorhinolaryngology” in Ukraine, as well as the results of questionnaire conducted by students before and after trainings on use of simulation methods.

In particular, an analysis of the current thematic plans for the specialty “Otorhinolaryngology” was conducted, along with a study of the types and number of invasive and non-invasive procedures used in the treatment of patients with acute and chronic diseases of the ENT organs. Additionally, an assessment was made of the types and number of invasive and non-invasive interventions that enable both conservative and surgical care, and which interns should master by the end of their training in “Otorhinolaryngology”.

The curricula for the training of specialists in “Otorhinolaryngology” includes a large number of practical skills and surgical procedures. However, to improve the program of primary specialization (internship) in “Otorhinolaryngology”, it is necessary to study the experience of applying modern technologies in teaching in other countries, particularly the use of simulation methods and medical mannequins. This would contribute to the enhancement of the educational process, the minimization of the risk of unintentional harm, and the ensuring of patient safety at all stages of medical care delivery.

Regular monitoring of the educational process in higher medical institutions at the postgraduate level, with a focus on mastering practical skills, will help to develop constructive recommendations for improving medical training and preventing patient harm in healthcare facilities.

Key words: postgraduate medical education, patient safety, otorhinolaryngology, simulation training, treatment, clinical presentation.

Вступ. Реформа системи охорони здоров'я в Україні актуалізує необхідність підготовки конкурентоспроможних вітчизняних спеціалістів, що може бути забезпечене впровадженням нових

освітніх технологій. Гарантом ефективної фахової діяльності майбутніх лікарів є високий рівень їх професійної компетентності, і включає змістовну (знання) і процесуальну (уміння) компоненти, а

саме рівень оволодіння практичними навичками [1]. Наслідком реформи медичної галузі в Україні очікується інтенсифікація праці всіх медичних працівників. Складнішими стають медичні технології та зростає роль інформатизації у лікувально-діагностичному процесі. Це підвищує ризик ненавмисної шкоди пацієнтам та несприятливих подій (дефектів надання медичної допомоги) [2].

Освіта і виховання лікарів-інтернів відіграють важливу роль у формуванні відношення до безпеки у майбутніх медичних фахівців. Основною метою інтернатури є набуття лікарями-інтернами компетентностей, необхідних для отримання кваліфікації лікаря-отоларинголога, формування готовності до самостійної лікарської роботи з дотриманням принципів академічної доброчесності, медичної етики та деонтології, доказової медицини [3].

Включення новітніх методик навчання, розширення бази технічних можливостей для курсантів забезпечує якісну та ефективну підготовки медичного персоналу перед початком його клінічної практики, що є запорукою безпеки для пацієнтів й зменшення навантаження на систему охорони здоров'я через зниження відсотка ускладнень, які виникають внаслідок людського фактору. Зменшення кількості ускладнень, які можуть виникати внаслідок недостатнього рівня підготовки фахівців, сприятливо впливає на систему охорони здоров'я в цілому.

У галузі анестезіології симуляційні тренінги, як інструмент навчання та оцінки набутих знань і вмінь, використовується як для лікарів, абітурієнтів післядипломної освіти, так і для студентів медичних університетів [4].

Симуляційне навчання лікарів-інтернів за спеціальністю «Анестезіологія та інтенсивна терапія» є достовірно більш ефективним для набуття компетенцій менеджменту периопераційних невідкладних станів та критичних інцидентів у порівнянні з традиційним навчанням – лекцією [5].

Доведено, що навчання на основі симуляції знижує ризики як для пацієнтів, так і для лікарів [6]. Такі симуляційні технології, як комп'ютерні системи, віртуальна реальність і тактильна система, імітація пацієнтів, імітація середовища та інтегровані симулятори також довели свою ефективність для оцінювання клінічних навичок [7].

Тому з'являються нові вимоги до програми підготовки лікарів-інтернів, а саме використання сучасних технологій, що широко доступні і використовуються у підготовці лікарів за кордоном, особливо в країнах високого рівня економічного розвитку [8; 9].

Мета дослідження полягала у аналізі результатів практичного впровадження симуляційного навчання у освітянську практику на післядипломному рівні в Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця зі спеціальності «отоларингологія».

Матеріал і методи досліджень. Матеріалом досліджень були програми з підготовки фахівців за спеціальністю «оториноларингологія» в Україні, результати практичного впровадження симуляційного навчання у освітянську практику на післядипломному рівні в Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця.

Результати досліджень і їх обговорення. В Україні післядипломне навчання фахівців за спеціальністю «оториноларингологія» – це 2-річна спеціалізація (інтернатура), яку повинні пройти всі випускники медичних закладів вищої освіти для здобуття клінічної спеціальності. Основною метою інтернатури є підвищення рівня практичної підготовки лікарів-інтернів у їхній професійній готовності до самостійної лікарської роботи за фахом [10].

Відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 22 червня 2021 року № 1254 «Про затвердження Положення про інтернатуру та вторинну лікарську (провізорську) спеціалізацію», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 17 серпня 2021 року за № 1081/36703 № 1254 Інтернатура в Україні має дві складові – теоретичну і практичну. Теоретичне навчання відбувається на базі закладів вищої медичної освіти. Практична складова інтернатури – це навчання на робочих місцях у закладах охорони здоров'я. З 2022 року у співвідношенні між теоретичною і практичною частинами інтернатури внесено зміни – теоретична частина складає 3 місяці на навчальний рік, а практична частина – 8 місяців на рік. В оновлених програмах інтернатури акцент зроблено на опанування практичних навичок майбутнім лікарем на клінічній базі стажування [11].

Аналіз чинних тематичних планів за спеціальністю «оториноларингологія» показав значну кількість (45) практичних навичок та оперативних втручань, якими повинен оволодіти лікар-отоларинголог по закінченню навчання в інтературі. Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур складає близько 3 500 протягом навчання. Для кожної компетенції, практичні навички визначаються в кожному з діапазонів від А – самостійно, В – під наглядом куратора, С – асистенція D – вчить або контролює інших.

Рівень оволодіння:

(А) – означає, що процедури, кваліфіковані для самостійного виконання,

(В) – можуть виконуватися лише під наглядом або в якості помічника-куратора,

(С) – асистенція,

(D) – виконує, вчить або контролює молодших інтернів у демонстрації та виконанні.

N.B.! Процедури, кваліфіковані для виконання під наглядом або асистенція (В), можуть виконуватися самостійно у момент, коли керівник спеціалізації вирішить, що інтерн володіє достатніми компетенціями для самостійного виконання маніпуляції.

Аналіз видів та кількості інвазивних та неінвазивних втручань, що дозволять здійснювати допомогу хворим з гострими та хронічними захворюваннями ЛОР-органів (кваліфіковані для самостійного виконання), якими повинен оволодіти лікар-інтерн по закінченню навчання за спеціальністю «оториноларингологія», представлено в таблиці 1.

Аналіз видів та кількості інвазивних та неінвазивних втручань, що дозволять здійснювати консервативну та хірургічну допомогу хворим з гострими та хронічними захворюваннями ЛОР-органів (під наглядом або в якості помічника-куратора), якими повинен оволодіти лікар-інтерн по закінченню навчання за спеціальністю «оториноларингологія», представлено в таблиці 2.

Таким чином, у сучасній програмі підготовки в інтернатурі за спеціальністю «оториноларингологія» має місце значна кількість практичних навиків та оперативних втручань, якими повинен володіти лікар-оториноларинголог по закінченню навчання. При самостійній роботі в закладах

охорони здоров'я (лікувально-профілактичних закладах) різних форм власності та підпорядкування, недостатній рівень володіння зазначеними компетенціями може призвести до ризику виникнення несприятливих подій (дефектів надання медичної допомоги), які мають відношення до безпеки пацієнтів.

Вивчення ставлення лікарів-інтернів до опанування практичними навичками на клінічній базі стажування було проведено на кафедрі оториноларингології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. В анкетуванні взяли участь 52 лікарів-інтерна із 56, що становить 92,8%.

Опитування проводили за допомогою розробленої анкети, що містила запитання з оцінки здобутих компетентностей та практичних навичок за спеціальністю «оториноларингологія» під час заочної частини інтернатури.

Ступінь оволодіння лікарів-інтернів визначали за шкалою (де 0 – важко відповісти, 1 – маю уявлення, 2 – допомагав/ла в проведенні лікаря, 3 – проводив/ла самостійно, 4 – засвоїв/ла, 5 – повністю оволодів/ла).

Результати самооцінки лікарями-інтернами набуття компетентностей та практичних навичок у виконанні найбільш поширених оперативних втручань в ЛОР-стаціонарі представлені на рисунку 1.

За результатами самооцінки лікарями-інтернами (засвоїв/ла та повністю оволодів/ла), найбільш часто виконувались наступні оперативні втручання (діапазон оцінок більше 70%):

- «Тимпанопункція» (75%),
- «Пункція верхньощелепної пазухи» (88%),
- «Редрексація кісток носа» (88%).

Таблиця 1

Аналіз оперативних втручань лікарів-інтернів за спеціальністю «Оториноларингологія» (кваліфіковані для самостійного виконання)

	Перелік оперативних втручань	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість
1.	Проведення реанімаційних заходів, проведення серцево-легеневої реанімації	A	15
2.	Трахеостомія та догляд за трахеостоєю.	A	30
3.	Крикотиреоїдектомія	A	30
4.	Передня і задня тампонада	A	20
5.	Мірінготомія	A	15
6.	Видалення поліпів з слухового ходу	A	10
7.	Встановлення вентиляційного шунта	A	10
8.	Відновлення цілісності барабанної перетинки при лінійному розриві	A	10
9.	Хірургія носових раковин	A	10
10.	Розріз і дренажування абсцесу носової переділки	A	20
	ВСЬОГО		170

Таблиця 2

**Аналіз оперативних втручань лікарів-інтернів за спеціальністю «Оториноларингологія»
(під наглядом або в якості помічника-куратора)**

	Перелік оперативних втручань	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість
1.	Лікування травм зовнішнього вуха	В	30
2.	Видалення екзостозів	В	5
3.	Аденотомія	В	20
4.	Тонзилектомія та тонзилотомія	В	30
5.	Методи зупинки кровотечі після операції на мигдаликах	В	30
6.	Розтин паратонзиллярного, заглоткового абсцесів	В	30
7.	Розтин внутрімигдаликового абсцесу	В	20
8.	Видалення сторонніх тіл	В	30
9.	Хірургічне закриття трахеостоми	В	20
10.	Назальна поліпектомія	В	15
11.	Септопластика	В	20
12.	Гайморотомія (операція Колдуелл і Люк)	В	10
13.	Пункція лобної пазухи	В	10
14.	Переломи носа	В	20
15.	Розтин гематоми носової переділки	В	10
16.	Оцінка прохідності дихальних шляхів у новонароджених і дітей	В	10
	ВСЬОГО		310

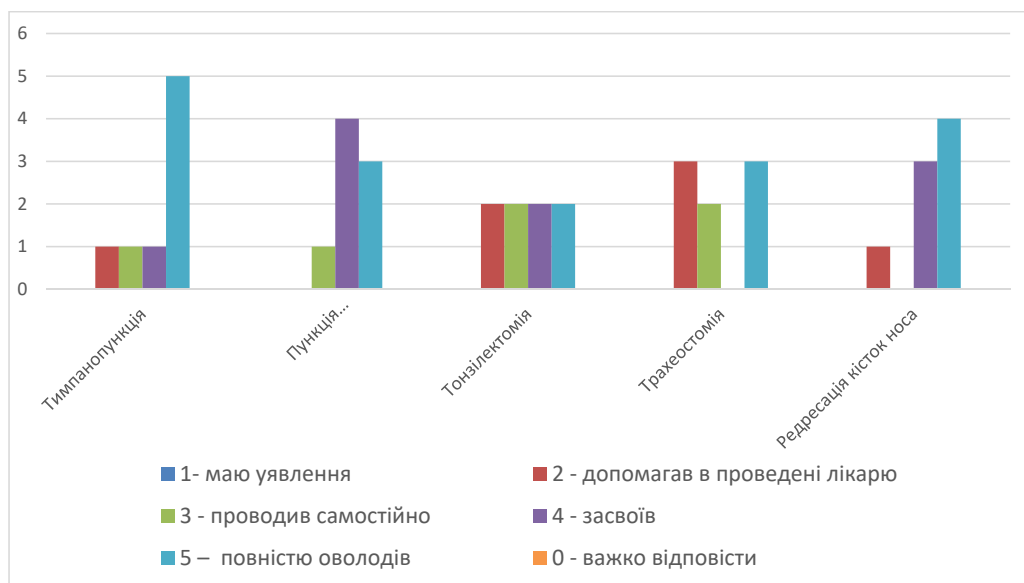


Рис. 1. Результати самооцінки лікарями-інтернами набуття компетентностей та практичних навичок у виконанні найбільш поширених оперативних втручань в ЛОР-стаціонарі

В той же час, за результатами самооцінки лікарями-інтернами (засвоїв/ла та повністю оволодів/ла), найменшу частину мають наступні оперативні втручання (діапазон оцінок 50% та менше):

- «Трахеостомія» (38%),
- «Тонзилектомія» (50%).

Окрім цього, до анкети було включено одне запитання із оцінки проведення симуляційних

методів навчання (на фантомах) визначене за шкалою: (де 1 – є зовсім не дієвим, 10 – є дуже дієвим) та запитання відкритого формату для висловлювання лікарями-інтернами пропозицій.

Результати оцінок лікарів-інтернів представлені на рисунку 2.

Проведене опитування показало, що застосування симуляційних методів навчання (на фанто-

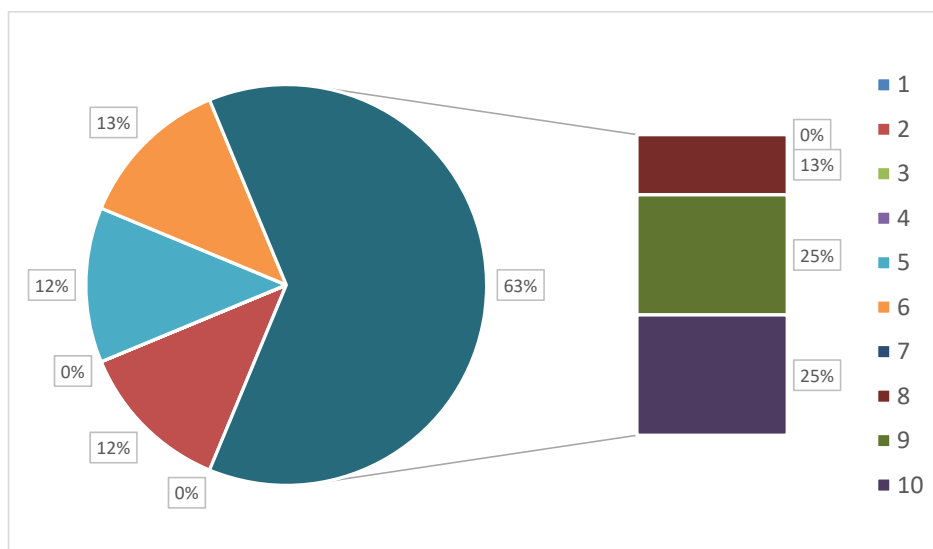


Рис. 2. Результати оцінок лікарів-інтернів

мах) є надзвичайно ефективним. Таку думку висловили 76% респондентів серед лікарів-інтернів.

Крім того, результати анкетування лікарів-інтернів засвідчили, що факторами, які впливають на можливість отримати практичні знання і навички на клінічній базі стажування є: доступ до пацієнтів під час навчального процесу та наявності достатніх обсягів медичної допомоги.

На кафедрі оториноларингології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця в 2020-2024 роках були проведені симуляційні тренінги для лікарів-інтернів за фахом «оториноларингологія» з опанування деякими практичними навичками (інвазивними та неінвазивними втручаннями), пов’язаними із безпосереднім контактом з пацієнтами. Крім того, до проведення цих тренінгів були залучені на добровільних засадах лікарі-спеціалісти з різним стажем за спеціальністю «оториноларингологія». Вивчення думки учасників тренінгу щодо рівня оволодіння практичними навичками здійснювалось шляхом анкетування до та після його проведення. Розподіл учасників симуляційних тренінгів в залежності від стажу за спеціальністю представлено в таблиці 3.

Таблиця 3

Розподіл учасників анкетування в залежності від стажу за спеціальністю

Групи	Кількість респондентів
лікарі-інтерни I та II року	52
лікарі зі стажем до 3 років	16
лікарі зі стажем більше 3 років	12

Опитування проводили за допомогою розробленої анкети із запитаннями щодо оцінки важливості факторів, що впливають на організацію процесу заочної частини інтернатури на клінічній базі стажування.

Лікарі оцінили свій рівень знань до заняття в тренінговому центрі щодо виконання всіх перелічених маніпуляцій як такий, що потребує підвищення.

Після проведення заняття в симуляційному центрі з відпрацюванням певного переліку практичних навичок було проведено повторне анкетування. Результати динаміки самооцінок лікарів-інтернів представлені в рисунку 3.

Аналіз динаміки самооцінки рівня оволодіння практичними навичками показав, що після проходження тренінгу респонденти оцінили свій рівень володіння навичками значно вище порівняно з результатами початкового анкетування. При цьому загальний лікарський стаж не впливає на рівень володіння практичними навичками, якщо не проводити їх постійне відпрацювання та удосконалення.

Впровадження нових технологій навчання з використанням симуляційних методик та медичних манекенів сприяє формуванню, оволодінню, оцінюванню та підтримці на належному рівні професійних навичок лікарів-інтернів.

Висновки. Лікар-отороларинголог по закінченню підготовки в інтернатурі повинен володіти значною кількістю практичних навичок, досвідом інвазивних та неінвазивних втручань, які можуть впливати на безпеку пацієнтів. При самостійній роботі в закладах охорони здоров’я різних форм власності та підпорядкування, недостатній

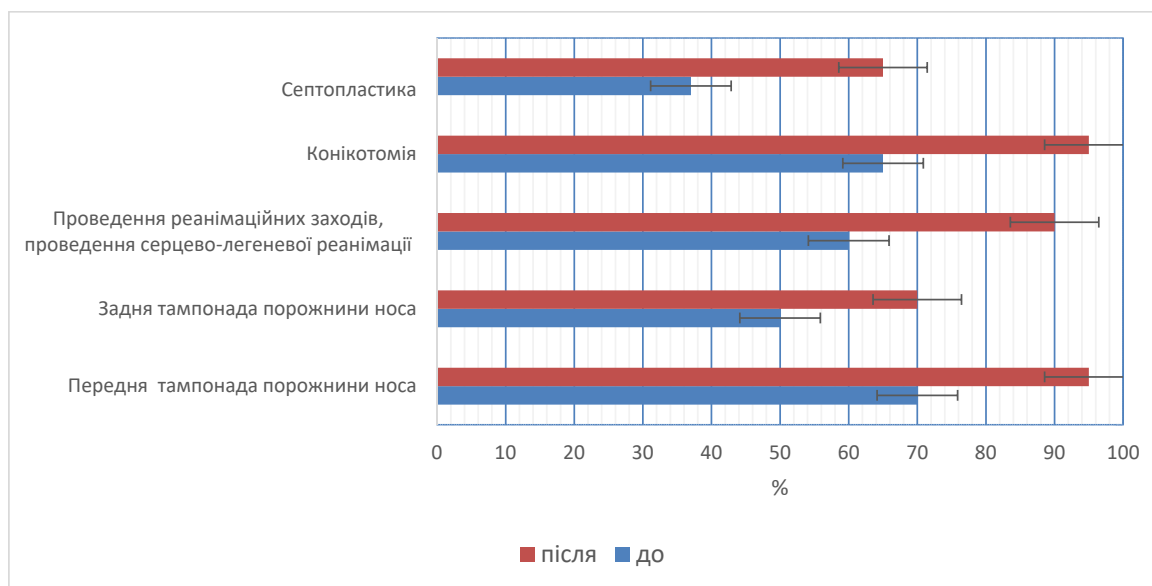


Рис. 3. Динаміка самооцінки рівня оволодіння практичними навичками лікарями-інтернами за фахом «оториноларингологія» при проведенні симуляційних тренінгів

рівень володіння ними може призвести до ризику виникнення несприятливих подій, які мають відношення до безпеки пацієнтів.

Результати анкетування лікарів-інтернів засвідчили, що факторами, які впливають на можливість отримати практичні знання і навички на клінічній базі стажування є: доступ до пацієнтів під час навчального процесу та наявність достатніх обсягів медичної допомоги.

Використання симуляційного обладнання та медичних манекенів сприяє безперервному професійному розвитку лікарів-оториноларингологів (набуття сучасних практичних навичок, відпра-

цювання діючих протоколів і стандартів надання медичної допомоги населенню) та дає можливість знизити ризик виникнення дефектів надання медичної допомоги, запобігти нанесенню ненавмисної шкоди пацієнтам на всіх рівнях надання допомоги.

Постійний моніторинг навчального процесу у вищих медичних закладах на післядипломному рівні, з акцентом на опанування практичними навичками (інвазивними та неінвазивними втручаннями), дозволить напрацювати конструктивні рекомендації з покращення підготовки медичних кадрів та запобігання шкоді пацієнтам у закладах охорони здоров'я.

Список літератури:

1. Концепція стратегії попередження дефектів надання медичної допомоги у вітчизняній системі охорони здоров'я. А.М. Сердюк, Ю.М. Скалецький, О.П. Яворовський, М.М. Риган, С.Г. Гичка, В.Л. Дідковський, Р.П. Брухно, В.Г. Сердюк. К.: друкарня Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, 2021. 16 с.
2. Naumenko O. M., Skaletsky Y. M., Didkovskyy V. L et al. Safety of patients and medical staff, in curricula and training programs for medical professionals in Ukraine. *Wiad. Lek.* 2020. 73(10), p. 2265–2268. doi: 10.36740/WLek202010131.
3. Дубягін О. Б. Інноваційні технології та методи навчання як фактор удосконалення навчального процесу. 2013. URL:http://www.geci.cn.ua/uk/home/item/download/446_a657598348b2a6e8c60b5c4f62_a104f0.html
4. Белка К, Смирнова М, Фоміна Г. Симуляційні технології у навчанні інтернів та безперервній професійній освіті практикуючих лікарів-анестезіологів. *Український науково-медичний молодіжний журнал.* 2023. 139(2):64–73. [https://doi.org/10.32345/USMJ.2\(139\).2023.64-73](https://doi.org/10.32345/USMJ.2(139).2023.64-73)
5. Белка К. Ю, Кучин Ю. Л, Фоміна Г. А. Ефективність симуляційного навчання лікарів-інтернів для набуття компетенцій менеджменту периопераційних невідкладних станів (ПНС) та критичних інцидентів (КІ). *Медична наука України.* 2023. 19(3), с. 3–10. <https://doi.org/10.32345/2664-4738.3.2023.01>
6. Gordon J. A., Wilkerson W. M., Shaffer D. W., Armstrong E. G. Practicing medicine without risk: Students' and educators' response to high-fidelity patient simulation. *Acad Med.* 2001. 76, с. 469–72. DOI: 10.1097/00001888-200105000-00019
7. Scalese R. J., Obeso V. T., Issenberg S. B. Simulation Technology for Skills Training and Competency Assessment in Medical Education. *J Gen Intern Med.* 2008. 23, с. 46–9. DOI: 10.1007/s11606-007-0283-4
8. Редько І. І, Чакмазова О. М. Проблемні питання якості післядипломної освіти лікарів-інтернів. *European humanities studies: State and Society.* 2019. 3(II Issue). P. 127–137. <https://doi.org/10.38014/ehs-ss.2019.3-II.10>
9. Черешнюк Г. С., Черешнюк Л. В., Ахмедова А. А. Деякі питання підготовки лікарів-інтернів в сучасних умовах реформування системи охорони здоров'я. Підготовка медичних кадрів у сучасних умовах реформи системи охорони здоров'я України: тези доповідей навч.-метод. конф. Вінниця. 2017. С. 3–6.

10. Примірна програма підготовки в інтернатурі. Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я» Складник освіти: післядипломна освіта, первинна спеціалізація Спеціальність: Отоларингологія Попередня освіта: Ступінь магістра за спеціальністю 222 «Медицина» Наказ МОЗ України від 28.06.2022 № 1114 «Про затвердження примірних програм підготовки в інтернатурі за спеціальностями «Анестезіологія та інтенсивна терапія»; «Дерматовенерологія»; «Радіологія»; «Отоларингологія»; «Загальна практика-сімейна медицина»; «Патологічна анатомія»; «Фізична та реабілітаційна медицина».
11. Робочий навчальний план на 2019/2020 н. р. з підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальність 222 «Медицина». Додаток 1 до наказу МОЗ України № 392 від 26.04.2019 р.

References:

1. Serduk, O. M., Skaletsky, Y. M., Yavorovsky, A. P. et al. (2021). Kontsepsiya stratehiyi poperedzhennya defektiv nadannya medychnoyi dopomohy u vitchyznyaniy systemi okhorony zdorov'ya [The concept of the strategy for preventing defects in the provision of medical care in the domestic health care system.] Kyiv. p. 16. <http://ir.library.nmu.com/handle/123456789/4412> [data access 17.02.2023]. [in Ukrainian]
2. Naumenko, O. M., Skaletsky, Y. M., Didkovskyy, V. L et al. (2020). Safety of patients and medical staff, in curricula and training programs for medical professionals in Ukraine. *Wiad. Lek.* 73(10), p. 2265–2268. doi: 10.36740/WLek202010131.
3. Dubiahin, O. B. (2013). Innovatsiini tekhnolohii ta metody navchannia yak faktor udoskonalennia navchalnoho protsesu [Innovative Technologies and Teaching Methods as a Factor for Improving the Educational Process]. http://www.geci.cn.ua/uk/home/item/download/446_a657598348b2a6e8c60b5c4f62_a104f0.html [data access 14.02.2023]. [in Ukrainian]
4. Bielka, K., Smirnova, M., Fomina, H. (2023). Symuliatyini tekhnolohii u navchanni interniv ta bezperervnii profesiinii osviti praktykuiuchykh likariv-anesteziolohiv [Simulation technologies in training interns and continuing professional education of practicing anesthesiologists]. *Ukrainian scientific medical youth journal*, 139(2):64–73. [https://doi.org/10.32345/USMYJ.2\(139\).2023.64-73](https://doi.org/10.32345/USMYJ.2(139).2023.64-73)[in Ukrainian]
5. Bielka, K. Y., Kuchyn, Iu. L., Fomina, H. A. (2023). Efektyvnist symuliatyinoho navchannia likariv-interniv dlia nabuttia kompetensii menedzhmentu peryoperatsiinykh nevidkladnykh staniv (PNS) ta krytychnykh intsytentiv (KI) [Simulation training efficacy for competence in perioperative emergencies and critical incidents management acquisition by residents-anesthesiologist]. *Medical science of Ukraine*, Vol. 19, No 3:3–10. <https://doi.org/10.32345/2664-4738.3.2023.01>[in Ukrainian]
6. Gordon, J. A., Wilkerson, W. M., Shaffer, D. W., Armstrong E. G. (2001). Practicing medicine without risk: Students' and educators' response to high-fidelity patient simulation. *Acad Med.* 76, 469–72. DOI: 10.1097/00001888-200105000-00019
7. Scalese, R. J., Obeso, V. T., Issenberg, S. B. (2008). Simulation Technology for Skills Training and Competency Assessment in Medical Education. *J Gen Intern Med.* 23, 46–9. DOI: 10.1007/s11606-007-0283-4[in Ukrainian]
8. Redko, I. I., Chakmazova, O. M. (2019). Problemni pytannia yakosti pisliadyplomnoi osvity likariv-interniv [Problematic issues of the quality of postgraduate education of medical interns]. *European humanities studies: State and Society.* 3(II), 127–137. doi:10.38014/ehss.2019.3-II.10. [in Ukrainian]
9. Cheresniuk, H. S., Cheresniuk, L. V., Akhmedova, A. A. (2017). Deiaki pytannia pidhotovky likariv-interniv v suchasnykh umovakh reformuvannia systemy okhorony zdorovia. Pidhotovka medychnykh kadriv u suchasnykh umovakh reformy systemy okhorony zdorovia Ukrainy: tezy dopovidei navch.-metod. Konf [What are the issues of training medical interns in the modern conditions of reforming the health care system. Training of medical personnel in the modern conditions of the reform of the health care system of Ukraine: theses of reports of educational methods conferences]. Vynnytsia. p. 3–6. [in Ukrainian]
10. Sample internship training program. Field of knowledge: 22 “Health care” Education component: postgraduate education, primaryspecialization Specialty: Otorhinolaryngology Previous education: Master's degree in speciality 222 “Medicine” Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 28.06.2022 №. 1114 “On approval of exemplary internship training programs in the specialties “Anesthesiology and intensive care”; “Dermatovenereology...”; “Radiology”; “Otorhinolaryngology”; “General practice-family medicine”; “Pathological anatomy”; “Physical and rehabilitation medicine”. <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-28062022--1114-pro-zatverdzhennja-primirnih-program-pidgotovki-v-internaturi-za-specialnostjami-anesteziologija-ta-intensivna-terapijazagalna-praktika-simejna-medicina-dermatovenerologija> [data access 02.02.2023]. [in Ukrainian]
11. Robochyi navchalnyi plan na 2019/2020 n. r. z pidhotovky fakhivtsiv drugoho (mahisterskoho) rivnia vyshchoi osvity haluzi znan 22 “Okhorona zdorovia” spetsialnist 222 “Medytsyna” [Work study plan for 2019/2020 p. on the training of specialists of the second (master's) level of higher education in the field of knowledge 22 “Health care” speciality 222 “Medicine”]. Dodatok 1 do nakazu MOZ Ukrainy № 392 vid 26.04.2019 r. [in Ukrainian]