

УДК 615.1

Еберле Л. В., к. біол. н., доцент,

Одеський національний медичний університет (м. Одеса, Україна)

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова (м. Одеса, Україна)

l.eberle@onu.edu.ua

Цісак А. О., к. біол. н., доцент,

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова (м. Одеса, Україна)

Міжнародний гуманітарний університет (м. Одеса, Україна)

kobernik@onu.edu.ua

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ ФАРМАКОЛОГІЇ: ІНТЕГРАЦІЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Анотація. Фармакологія є основною дисципліною медичного спрямування, що забезпечує знання про класифікацію, механізми дії та фармакологічний ефект лікарських засобів. Сучасний підхід до викладання фармакології включає інтеграцію теоретичних знань з практичними навичками, використання новітніх технологій та віртуальних платформ для навчання. Практична складова включає експериментальні дослідження *in vivo*, що дозволяють здобути об'єктивні дані щодо ефективності та безпеки лікарських засобів та засвоїти й поглибити теоретичні знання. Перспективи розвитку фармакології пов'язані з подальшою інтеграцією інноваційних методів навчання та міждисциплінарними підходами, що сприятимуть підготовці кваліфікованих фахівців як в умовах дистанційного навчання, так і за умов роботи в режимі офлайн.

Ключові слова: фармакологія, лікарські засоби, фармакологічні властивості, навчальний процес.

Abstract. Pharmacology is a basic medical discipline that provides knowledge on the classification, mechanisms of action and pharmacological effect of drugs. The modern approach to teaching pharmacology integrates theoretical knowledge with practical skills, the use of the latest technologies and virtual platforms for learning. The practical component includes *in vivo* experimental studies, which allow obtaining objective data on the effectiveness and safety of drugs and mastering and deepening theoretical knowledge. The prospects for the development of pharmacology are associated with the further integration of innovative teaching methods and interdisciplinary approaches that will contribute to the training of qualified specialists both in distance learning and offline work.

Key words: pharmacology, drugs, pharmacological properties, educational process.

Фармакологія є однією з основних дисциплін медичного спрямування, яка є надзвичайно важливою для фармацевтів та медиків, оскільки надає знання про класифікацію і механізми дії лікарських засобів, їх фармакокінетику та фармакодинаміку. Що дозволяє фахівцям правильно консультувати пацієнтів щодо вибору препаратів, їх дозування та потенційних побічних ефектів, що важливо для безпеки споживачів.

Одна з основних ідей сучасного викладання фармакології – інтеграція теоретичних знань із практичними навичками. Важливо, щоб здобувачі вищої освіти не лише засвоювали загальну інформацію про лікарські засоби, але й вчилися застосовувати її в реальних екстремальних ситуаціях. Для цього необхідно використовувати як традиційні методи навчання, так і новітні технології, електронні курси в соцмережах, інтерактивні онлайн-платформи та наукові віртуальні програми такі, як «Віртуальна фармакологія».

Основним аспектом у викладанні фармакології є вивчення фармакокінетики та фармакодинаміки ліків. Ці знання є основою для правильного вибору лікарських засобів та їх дозування, що є критично важливим для терапії різних захворювань. Важливо також підкреслити значення індивідуалізації лікування, враховуючи генетичні особливості пацієнтів, їх вік, стать та супутні захворювання та вміння аналізувати дію різних груп препаратів [1 – 3]. В цьому аспекті здобувачі вищої освіти повинні орієнтувати в широкому асортименті лікарських засобів та бути ознайомленими з анотацією препаратів, в цьому випадку, на допомогу приходить «Навчальна аптека», яка розташована на базі факультету хімії та фармацевції.

Практична складова викладання фармакології в значній мірі базується на експериментальних дослідженнях фармакологічних властивостей лікарських засобів *in vivo*. Такий підхід дає змогу отримати об'єктивні дані про ефективність, безпеку та токсичність препаратів, що дозволяє вивчати фармакологічні властивості ліків за різних умов дослідження, таких як різні дози, шляхи введення та тривалість дії. Проведення таких досліджень надає можливість не лише теоретично засвоїти фармакологічні принципи, але й перевірити їх на практиці. У майбутньому це дозволить здобувачам освіти ефективніше застосовувати свої знання у клінічній практиці.

Унікальність фармакології полягає в її міждисциплінарному характері. Ця дисципліна об'єднує знання з біохімії, фізіології, молекулярної біології, генетики та медицини. Завдяки цьому фармакологія є основою для розробки нових лікарських засобів, а також для удосконалення існуючих методів лікування [4-5]. Тому важливо, щоб здобувачі вищої освіти мали змогу вивчати фармакологію з

різних точок зору, а також отримувати знання з новітніх досягнень та напрацювань.

Перспективи розвитку викладання фармакології пов'язані з подальшою інтеграцією нових технологій у навчальний процес. Зокрема, використання віртуальних лабораторій, онлайн-курсів та віртуальних пацієнтів дозволить здобувачам отримати більш глибоке розуміння фармакології, не обмежуючись лише традиційними методами навчання. Це також дасть можливість отримувати знання та навички у зручний для здобувачів освіти час, що є важливим в умовах сучасного освітнього процесу. Також, важливе значення має розвиток інтердисциплінарних підходів у викладанні дисципліни фармакології. Викладачі повинні не лише передавати знання, але й допомагати здобувачам зрозуміти, як їх застосовувати в реальних ситуаціях.

У підсумку слід відмітити, що викладання фармакології має значний потенціал для подальшого розвитку завдяки інтеграції новітніх методів навчання, розвитку міждисциплінарних підходів та використанню інноваційних технологій. Це дозволить майбутнім фахівцям не лише отримати теоретичні знання, але й набути практичні навички, необхідні для ефективного застосування лікарських засобів у клінічній практиці, а також для дослідження нових препаратів та їх властивостей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Brody, T. *Pharmacology: A Physiologic Approach* (2nd ed.). Lippincott Williams & Wilkins, 2019. 213 p.
2. Watanabe, T., & Green, J. *Virtual Pharmacology in Medical Education: Integration of Technology in Teaching*. *Medical Education Online*, 2020. 25(1), P. 1–9.
3. Bracken, D. B., & McConell, C. *Pharmacological Principles in Clinical Practice*. *Journal of Clinical Pharmacology*, 2018. 58(4), P. 341 – 350.
4. Dorman, T., & Mitchell, R. A. *Pharmacokinetics and Drug Interactions*. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 2017. 69(8), P. 1101 – 1109.
5. Tóth, A., & Sipos, R. *Advancements in Pharmacology Education and Training: Integrating Traditional and Innovative Methods*. *European Journal of Pharmaceutical Education*, 2021. 56(2), P. 45 – 53.