



ISSN 2959-1953

ISSN 2959-1961

www.osvita.eeipsy.org

<https://doi.org/10.38014/osvita.2023.91.07>

КОЗЬОЛКІН О.А.,

доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри неврології,
Запорізький державний медичний
університет, м. Запоріжжя, Україна

МЕДВЕДКОВА С.О.,

доктор медичних наук, професор,
професор кафедри терапії, кардіології
та неврології, Факультет
післядипломної освіти, Запорізький
державний медичний університет,
м. Запоріжжя, Україна

ДРОНОВА А.О.,

асистент, кафедра неврології,
Запорізький державний медичний
університет,
м. Запоріжжя, Україна

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ У ВИКЛАДАННІ НЕВРОЛОГІЇ ЛІКАРЯМ- ІНТЕРНАМ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

KOZYOLKIN O.A., MEDVEDKOVA S.O., DRONOVA A.O. The experience of using remote forms of education in teaching neurology to intern doctors under martial law conditions. The article presents the results of the practical use of remote forms of education in the process of training neurologist interns during war-time. Features, advantages and prospects of their wider application in the training of medical interns are shown.

Keywords: remote forms of education, neurology, training in an internship, martial law.

КОЗЬОЛКІН О.А., МЕДВЕДКОВА С.О., ДРОНОВА А.О. Досвід застосування дистанційних форм навчання у викладанні неврології лікарям-інтернам в умовах військового стану. У статті наведені результати практичного використання дистанційних форм навчання в процесі підготовки лікарів-інтернів неврологів під час військового стану. Показані

особливості, переваги та перспективи їх більш широкого застосування в підготовці лікарів-інтернів.

Ключові слова: дистанційні форми навчання, неврологія, навчання в інтернаті, військовий стан

Актуальність. На кафедрі неврології Запорізького державного медичного університету під час військового стану дистанційне навчання лікарів-інтернів набуло важливого значення. Дистанційне навчання – це цілеспрямований учбовий процес, заснований на інтерактивній взаємодії тих, хто навчає і тих, що навчаються між собою і з засобами навчання [1, 2].

В даний час дистанційні форми навчання все ширше впроваджуються на етапах післядипломної освіти, зокрема лікарів-інтернів неврологів [3, 4, 5], і особливо це актуально під час військового стану. Обмеження використання дистанційного навчання в медичних ВУЗах обумовлені специфікою майбутньої професії і необхідністю практичного відпрацювання навичок і вмінь [6, 7, 8]. Безумовно, що навчання лікаря-інтерна невролога практичним навичкам вимагає безпосереднього очного контакту і необхідності реалізації зв'язків між викладачем та тим, хто навчається, і лікарем-інтерном і пацієнтом [9, 10]. Однак теоретична підготовка і вправи в прийнятті рішень, шляхом вирішення ситуаційних завдань, можуть проходити і в дистанційній формі [11, 12].

Дистанційні форми навчання (ДФН) можуть і здатні інтенсифікувати теоретичну підготовку лікарів-інтернів неврологів [13]. Впровадження інноваційних підходів на основі ДФН в освітній процес створює умови для взаємодії викладача та лікаря-інтерна між собою на відстані, що відображає всі властиві навчальному процесу компоненти (цілі, завдання, методи і засоби навчання), що реалізуються за допомогою інтернет технологій [14, 15].

Результати власного досвіду і аналіз. На кафедрі неврології ЗДМУ важливою частиною дистанційного навчання є читання лекцій, проведення практичний і семінарських занять в on-line режимі з використанням програми Teams від Microsoft Office 365 згідно плану підготовки лікарів-інтернів неврологів і розкладу.

Проведення ДФН з використанням додатку Teams від Microsoft Office 365 має певні особливості та переваги. Під час створення команди у додатку Teams викладач має можливість обрати який саме тип команди він планує створити. Для роботи з лікарями-інтернами необхідно було обрати варіант «Клас», який дозволяє викладачу створювати та надсилати завдання, які повинні виконувати лікарі-інтерни. Під час роботи з лікарями-інтернами дуже зручно, що у програмі є можливість додати до групи не одного, а декількох викладачів (зі збереженням можливостей адміністратора чи без них), адже

нерідко різні форми або теми занять викладаються різними спеціалістами. Також можливі динамічні зміни у складі групи.

У додатку Teams від Microsoft Office 365 є можливість проведення різних форм занять: як відео-лекцій, -практичних занять, -консультацій, так і різних форм письмового контролю знань.

Під час проведення письмового контролю лікарями-інтернам неврологами надавалися «Завдання» (з або без шаблону) при виконанні якого лікар-інтерн повинен чи створити та надіслати викладачу документ MS Office Word або ж заповнити шаблон документу та також повернути викладачу. У такому варіанті завдання викладачу було зручно виділити помилки, написати коментарі до відповіді лікаря-інтерна невролога безпосередньо у самій роботі, які відразу побачить сам лікар-інтерн після повернення йому роботи з виставленою оцінкою.

Іншим варіантом надання завдань є створення «Тесту» у додатку «Forms» від Microsoft Office 365. На цій платформі викладач створював завдання з питаннями, які включали як тести різного типу – варіанту *вибір* (з однією правильною відповіддю чи з декількома) або ж тести з відкритою відповіддю (також є можливість задати коротке слово відповідь, яка буде розпізнаватися як вірне, або ж довгу відповідь, яку викладач повинен перевіряти самостійно). В усіх випадках викладач мав можливість налаштувати яку саме кількість балів отримає лікар-інтерн невролог за правильну відповідь на кожне окреме запитання в залежності від його складності та значущості.

Слід зазначити також, що під час роботи з тестовими завданнями, які створені у додатку «Forms» викладач мав можливість не просто послідовно перевірити роботи лікарів-інтернів чи продивитись результати автоматичної перевірки, а й провести аналіз цих робіт. Так, викладач мав можливість порівняти відповіді всіх лікарів-інтернів на кожне окреме запитання з «відкритою відповіддю», що може дозволити виявити систематичні помилки, або ж недобросовісність лікарів-інтернів під час написання роботи (плагіат) тощо. У разі необхідності з'ясувати певні питання у відповіді або при наявності неточностей, викладач може надати коментар до окремого питання у формі та повернути роботу лікарю-інтерну, після чого він може надати уточнення або пояснення. При оцінюванні робіт лікарів-інтернів неврологів з тестами типу *вибір* викладачу у «Forms» надається статистичний аналіз кожного тесту – який відсоток студентів надав правильну відповідь, які варіанти відповіді обирались найчастіше тощо. Викладач за результатами перевірки мав можливість оцінити, які саме теми чи окремі аспекти викликали найбільше складнощів у лікарів-інтернів, що залишилося незрозумілим у темі, а також можливість оцінити валідність тестів.

Ще одним зручним аспектом роботи у «Teams» було те, що під час створення завдань (assignments) викладач мав можливість керувати термінами, за які студент повинен виконати завдання. Наприклад, викладач давав творче завдання, яке лікар-інтерн мав виконати впродовж 2-5 днів, або ж навпаки, тестове завдання з чіткою обмеженою терміном виконання, з розрахунку 1 тест – 1 хвилина. Під час призначення, крім того, у додатку «Forms» відображається час, який лікар-інтерн витратив на виконання завдання. Також викладач мав можливість регулювати, чи всім у групі буде надіслано завдання, чи окремим лікарям-інтернам неврологам. Також додаток передбачає корегування призначення завдання для нових членів команди у випадку зміни складу групи, в тому числі якщо термін завдання вже закінчився.

Зручним у додатку є формування автоматичного журналу оцінок групи, в який системою вносяться усі результати призначених завдань, що дозволяло викладачу оцінити загалом роботу лікаря-інтерна впродовж всього періоду навчання.

Однією з переваг відео-конференцій саме у застосунку MS Teams є можливість не тільки використання заздалегідь підготовлених презентацій та наочних матеріалів для проведення лекційних, практичних та семінарських занять, але і можливість інтерактивної «демонстрації екрану» викладача під час проведення заняття та використання «дошки». Це робить заняття з лікарями-інтернами більш гнучким, полегшує відповіді на запитання лікарів-інтернів та розширює можливості викладача під час заняття. Також використання цього сервісу чудово поєднується з відпрацюванням практичних навичок у інтерактивних системах на кшталт віртуального пацієнту «BodyInteract», коли у системі відео-конференції у MS Teams лікар-інтерн може виконати дії під контролем викладача з подальшим обговоренням помилок.

Нами також проводяться онлайн консультації лікарів інтернів, де викладач обговорює індивідуально конкретні питання по темі, що вивчається, що виникли у студента. Крім цього, ми використовуємо й інші форми дистанційного навчання у вигляді відеолекцій, текстового документа та презентацій; методична розробка для самостійної підготовки у вигляді навчально-методичного посібника з кожної конкретної теми практичного заняття або семінару, що повністю розкриває тему, що вивчається; основна та додаткова література з теми, що вивчається, з сучасними літературними джерелами вітчизняних та зарубіжних авторів; авторські матеріали в електронному вигляді (статті, підручники, періодичні матеріали та ін.). Всі матеріали представлені на сайті кафедри та відкриті для вільного доступу.

Також зручним сервісом під час роботи у Teams від Microsoft Office 365 є наявність вкладення «Файл», яке надає можливість завантажити необхід-

ний навчальний матеріал безпосередньо до команди та полегшує пошук їх для лікарів-інтернів.

Ще однією корисною можливістю у застосунку є створення власних вкладень, які потрібні викладачу на різних етапах навчання. Це може бути окрема таблиця MS Excel, в якій викладач може надати розклад занять чи інші графіки та динамічно їх змінювати без необхідності кожного разу оновлювати документ для інших учасників класу. Всі інші учасники можуть бачити зміни, а також, при наданні доступу від викладача, вносити власні.

З метою індивідуального підходу до теоретичної підготовки лікарів-інтернів на кафедрі неврології також використовуються певні форми дистанційного навчання. Це подання інформаційних матеріалів в електронному вигляді за тематикою, що вивчається, відповідно до програми підготовки (методичні та навчально-методичні посібники, методичні вказівки, інформаційні матеріали, законодавчі та нормативні документи, що регламентують діяльність неврологічної служби тощо). Також розробка викладачем тематики для самостійної підготовки рефератів (у вигляді текстових чи презентаційних матеріалів) з подальшою перевіркою та обговоренням на семінарських заняттях. Індивідуальні текстові варіативні контрольні завдання на окремі теми («Мозкові інсульти», «Демієлінізуючі захворювання нервової системи», «Захворювання периферичної нервової системи», «Вертеброгенні захворювання» та ін.) з розсилкою на адреси MS Teams лікарів-інтернів з подальшою їх перевіркою та підбиттям підсумків. Крім того, інтерактивні синхронні (on-line) лекції з тематики, що вивчається, на базі професійного інтернет-ресурсу. Асинхронні вебінар-лекції та дистанційні майстер-класи за допомогою MS Teams. Також проводиться тестування та вирішення ситуаційних задач з актуальних проблем неврології з використанням MS Teams.

Слід зазначити, що дистанційна форма навчання є особливо актуальною для теоретичної підготовки тих інтернів-неврологів, які проходять практичну частину навчання на базах лікувально-профілактичних закладів поза містом Запоріжжя. Для цієї категорії інтернів відповідно до програми проходження практики індивідуально розробляються теми підготовки рефератів. За допомогою пошти MS Teams щотижня викладачем-куратором проводиться перевірка надісланих робіт з подальшим їх обговоренням та рецензуванням. Як показує наш досвід, такий підхід до теоретичної підготовки лікарів-інтернів неврологів дозволяє забезпечити їхню якісну підготовку, індивідуалізувати освітній процес, а також дисциплінує та організує їх роботу під час перебування на лікувальних базах практично.

Висновки. Практичний досвід застосування дистанційного навчання лікарів інтернів-неврологів на кафедрі неврології ЗДМУ свідчить про безперечні

переваги та позитивні його можливості. Дистанційне навчання демонструє свою гнучкість за допомогою вмілого поєднання його форм: без присутності викладача у разі освоєння теоретичної частини теми, з частковою присутністю викладача під час проведення практичних та семінарських занять паралельно із традиційними методами навчання.

Навчання з використанням сучасних програмних та технічних засобів забезпечує високу ефективність та наочність представленого матеріалу. Модернізація освітнього процесу за рахунок додаткових електронних освітніх ресурсів, які можуть бути використані в очному навчальному процесі, дозволяє відповідати статусу ВНЗ та кафедри сучасним вимогам інформатизації в освітньому процесі.

Список використаних джерел:

1. Barsuk J.H. Simulation-based education with mastery learning improves residents' lumbar puncture skills / J.H. Barsuk, E.R. Cohen, T. Caprio, W.C. McGaghie, T. Simuni, D.B. Wayne // *Neurology*. - 2012. - Jul 10. -V. 79(2). - P. 132-137. - doi: 10.1212/WNL.0b013e31825dd39d.
2. Chhetri SK. E-learning in neurology education: Principles opportunities and challenges in combating neurophobia. *J Clin Neuroscience*. 2017;(44):80-83. DOI: 10.1016/j.jocn.2017.06.049
3. Гриб В.А. Нові інноваційні технології та шляхи поліпшення навчального процесу зі спеціальності «неврологія»/В.А.Гриб// *Медична освіта*.–2013.–№1.– С.24-27.
4. Інтерактивні методи навчання як засіб удосконалення практичних занять з дисципліни «Неврологія» в умовах кредитно-модульної системи / О. О. Дорошенко [та ін.] // *Галицький лікар. вісн* . - 2012. - Т. 19, N 3. - С. 66-67
5. Daniel J. Weber, Dara V.F. Albert, Bhooma R. Aravamuthan, Miya E. Bernson-Leung, Danish Bhatti, Tracey A. Milligan *Neurology Nov. Training in Neurology: Rapid implementation of cross-institutional neurology resident education in the time of COVID-19* 2020, 95 (19) 883-886; DOI: 10.1212/WNL.0000000000010753
6. Friedman DI, Rajan B, Seidmann A. A randomized trial of telemedicine for migraine management. *Cephalalgia*. 2019 Oct;39(12):1577-85. <https://doi.org/10.1177/0333102419868250>
7. Lavette LE, Miller A, Rook B, London Z, Cook C, Merkler AE, Santini V, Ruff IM, Kraakevik J, Smith D, Anderson WE, Johnson SL, Yan PZ, Sweeney J, Chamberlain A, Rogers-Baggett B, Isaacson R, Strowd RE. Education Research: NeuroBytes: A New Rapid, High-Yield e-Learning Platform for Continuing Professional Development in Neurology. *Neurology*. 2021 Aug 24;97(8):393-400. doi: 10.1212/WNL.0000000000012133. Epub 2021 Apr 30. PMID: 33931531.

8. Levine SR, Gorman M. "Telestroke": The Application of Telemedicine for Stroke. *Stroke*. 1999;30(2):464-9. <https://doi.org/10.1161/01.str.30.2.464>
9. Limone P, Toto GA, Messina G. Impact of the COVID-19 pandemic and the Russia-Ukraine war on stress and anxiety in students: A systematic review. *Front Psychiatry*. 2022 Nov 25;13:1081013. doi: 10.3389/fpsyt.2022.1081013. PMID: 36506419; PMCID: PMC9732235.
10. Мала, І. (2022). Дистанційне навчання як дієвий інструмент управлінської освіти. *Вчені записки Університету «КРОК»*, (2(66)), 132–151. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-66-132-151>
11. Micieli G, Cavallini A, Santalucia P, Gensini G. Simulation in neurology. *Neurol Sci*. 2015 Oct;36(10):1967-71. doi: 10.1007/s10072-015-2228-8. Epub 2015 Apr 30. PMID: 25926070.
12. Sandrone S, Schneider LD. Active and Distance Learning in Neuroscience Education. *Neuron*. 2020 Jun 17;106(6):895-898. doi: 10.1016/j.neuron.2020.06.001. PMID: 32553206.
13. Sandrone S, Berthaud JV, Carlson C, et al. Education research: flipped classroom in neurology: principles, practices, and perspectives. *Neurology*. 2019;93(1):e106–e111.
14. Shelgikar AV. Optimizing virtual and distance learning during an emergency and beyond. *J Clin Sleep Med*. 2020 Nov 15;16(11):1929-1932. doi: 10.5664/jcsm.8728. PMID: 32776871; PMCID: PMC8034223.
15. Ушкаленко І. М., Зелінська Ю. С. Дистанційна форма навчання у вищих навчальних закладах України та інших країн світу. *Ефективна економіка*. 2018. № 4. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6254>

Transliteration of References:

1. Barsuk J.H. (2012). Simulation-based education with mastery learning improves residents' lumbar puncture skills / J.H. Barsuk, E.R. Cohen, T. Caprio, W.C. McGaghie, T. Simuni, D.B. Wayne // *Neurology*. Jul 10. V. 79(2). P. 132-137. doi: 10.1212/WNL.0b013e31825dd39d. [in Ukrainian]
2. Chhetri S.K. (2017). E-learning in neurology education: Principles opportunities and challenges in combating neurophobia. *J Clin Neuroscience*. (44): 80-83. DOI: 10.1016/j.jocn.2017.06.049. [in Ukrainian]
3. Hryb V.A. (2013) Novi innovatsiini tekhnologii ta shliakhy polipshennia navchalnoho protsesu zi spetsialnosti «nevrolohiia»/ V.A.Hryb // *Medychna osvita*. 2013. №1. S.24-27. [in Ukrainian]
4. Interaktyvni metody navchannia yak zasib udoskonalennia praktychnykh zaniat z dystsypliny «Nevrolohiia» v umovakh kredytno-modulnoi systemy / O.O. Doroshenko [ta in.] // *Halytskyi likar. visn* . 2012. T. 19, N 3. S. 66-67. [in Ukrainian]
5. Daniel J. Weber, Dara V.F. Albert, Bhooma R. Aravamuthan, Miya E. Bernson-

- Leung, Danish Bhatti, Tracey A. (2020). Milligan Neurology Nov. Training in Neurology: Rapid implementation of cross-institutional neurology resident education in the time of COVID-19. 2020, 95 (19) 883-886; DOI: 10.1212/WNL.0000000000010753. [in Ukrainian]
6. Friedman D.I., Rajan B., Seidmann A. (2019). A randomized trial of telemedicine for migraine management. *Cephalalgia*. Oct. 39(12):1577-85. <https://doi.org/10.1177/0333102419868250>. [in Ukrainian]
7. Lavette L.E., Miller A., Rook B., London Z., Cook C., Merkler A.E., Santini V., Ruff I.M., Kraakevik J., Smith D., Anderson W.E., Johnson S.L., Yan P.Z., Sweeney J., Chamberlain A., Rogers-Baggett B., Isaacson R., Strowd R.E. (2021). Education Research: NeuroBytes: A New Rapid, High-Yield e-Learning Platform for Continuing Professional Development in Neurology. *Neurology*. Aug 24. 97(8):393-400. DOI: 10.1212/WNL.0000000000012133. Epub 2021 Apr 30. PMID: 33931531. [in Ukrainian]
8. Levine S.R., Gorman M. (1999). "Telestroke": The Application of Telemedicine for Stroke. *Stroke*. 30(2):464-9. <https://doi.org/10.1161/01.str.30.2.464>. [in Ukrainian]
9. Limone P., Toto G.A., Messina G. (2022). Impact of the COVID-19 pandemic and the Russia-Ukraine war on stress and anxiety in students: A systematic review. *Front Psychiatry*. 2022 Nov. 25;13:1081013. DOI: 10.3389/fpsyt.2022.1081013. PMID: 36506419; PMCID: PMC9732235. [in Ukrainian]
10. Mala, I. (2022). Dystantsiine navchannia yak diievyi instrument ukpravlinskoi osvity. *Vcheni zapysky Universytetu «KROK»*, (2(66)), 132–151. <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-66-132-151>. [in Ukrainian]
11. Micieli G., Cavallini A., Santalucia P., Gensini G. (2015). Simulation in neurology. *Neurol Sci*. 2015 Oct;36(10):1967-71. DOI: 10.1007/s10072-015-2228-8. Epub 2015 Apr 30. PMID: 25926070. [in Ukrainian]
12. Sandrone S., Schneider L.D. (2020). Active and Distance Learning in Neuroscience Education. *Neuron*. 2020 Jun. 17;106(6):895-898. DOI: 10.1016/j.neuron.2020.06.001. PMID: 32553206. [in Ukrainian]
13. Sandrone S., Berthaud J.V., Carlson C., et al. (2019). Education research: flipped classroom in neurology: principles, practices, and perspectives. *Neurology*. 2019;93(1):e106–e111. [in Ukrainian]
14. . Shelgikar A.V. (2020). Optimizing virtual and distance learning during an emergency and beyond. *J Clin Sleep Med*. 2020 Nov 15. 16(11):1929-1932. DOI: 10.5664/jcsm.8728. PMID: 32776871; PMCID: PMC8034223. [in Ukrainian]
15. Ushkalenko, Irina and Zelinska, Julia (2018). "Distance learning in Higher educational institutions of Ukraine and other countries of the world", *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 4, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6254>. [in Ukrainian]



Отримано 14.02.2023
Рецензовано 22.02.2023
Доопрацьовану версію отримано 25.02.2023
Прийнято до друку 27.02.2023

KOZYOLKIN Olexandr Anatoliyovych

Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Neurology,
Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0001-9878-5798>

E-mail: o.kozyolkin@gmail.com

MEDVEDKOVA Svitlana Olexandrivna

Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor of the Department of Therapy,
Cardiology and Neurology of the Faculty of Postgraduate Education of the
Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0002-3486-6692>

E-mail: s.medvedkova@gmail.com

DRONOVA Anastasiia Olexandrivna

Assistant Professor of the Department of Neurology, Zaporizhzhia State Medical
University, Zaporizhzhia, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0003-1066-409X>

E-mail: anastas.drnv@gmail.com

**THE EXPERIENCE OF USING REMOTE FORMS OF EDUCATION IN TEACHING
NEUROLOGY TO INTERN DOCTORS UNDER MARTIAL LAW CONDITIONS***

<https://doi.org/10.38014/osvita.2023.91.07>

* публікація здійснена за рахунок спільного гранту СЄІП (Україна - Франція) та
БФ «Освіта: майбутнє»