

# Застосування методу теленавчання для слухачів курсу дерматоскопії

К.І. Кравець<sup>1</sup>, І.О. Канчалаба<sup>2</sup>, О.В. Богомолець<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Харківська медична академія післядипломної освіти

<sup>2</sup> Інститут теледерматології доктора Богомолець

## Резюме

Теленавчання є одним з підрозділів телемедицини. З розвитком комп'ютерних систем і впровадженням нових технологій система освіти розвивається. Мета роботи – довести можливість навчання із застосуванням методів телемедицини для слухачів курсу дерматоскопії. Для дослідження були відібрані та проаналізовані результати 3 курсів дерматоскопії, які проводились дистанційно для Казахстану (м. Актобе, м. Астана). Формат навчання – вебінар, тип вебінару – слайд-конференція в режимі реального часу з використанням whiteboard. Дистанційне навчання пройшли 43 лікарі, серед яких 36 лікарів-дерматовенерологів, 7 лікарів сімейної медицини. Всі слухачі були задоволені структурою подачі матеріалу. Але цей підрозділ потребує наступного вивчення в галузі ефективності діагностики новоутворень шкіри лікарями, які вивчали матеріал віддалено.

**Ключові слова:** телемедицина, метод теленавчання, дерматоскопія.

## Актуальність теми

Згідно з Національним канцер-реєстром України, в 2016 р. група немеланомних раків шкіри посіла 1-ше місце серед чоловіків і становила 21,6% від усіх злоякісних новоутворень; і 2-ге місце – серед жінок і становила 17,6% [1]. Хворих на меланому шкіри в 2014 р. було зареєстровано 2545; в 2015 р. зареєстровано достовірне зростання захворюваності серед чоловіків на 11,9%, серед жінок – на 8% [2].

Знання новоутворень шкіри є обов'язковою вимогою до лікаря-дерматовенеролога. З такою проблемою пацієнти найчастіше звертаються на консультацію до лікарів-дерматологів та онкологів. Завданням дерматолога є вчасне направлення пацієнта на лікування до онколога при підозрі на злоякісне новоутворення шкіри. При невеликих розмірах новоутворень дерматоскопія, як неінвазивний метод, допомагає встановити діагноз. Згідно зі статистичними даними, пацієнти найчастіше звертаються на консультацію з меланоцитарними невусами та себорейним кератозом. Але найнебезпечнішими є меланома шкіри та група немеланомних раків шкіри.

Теленавчання є одним з підрозділів телемедицини [3]. З розвитком комп'ютерних систем і впровадженням нових технологій система освіти не стоїть

на місці [11]. Досвід застосування теленавчання в практиці закордонних колег доводить ефективність і надійність цього методу [6–10]. Згідно з існуючим визначенням, теленавчання – це метод навчання слухачів через Інтернет, відео і т. п., що поєднує в собі всі форми навчання за допомогою електроніки [4].

**Метою** нашого дослідження було доведення можливості навчання із застосуванням методів телемедицини для слухачів курсу дерматоскопії.

## Матеріали та методи дослідження

Для дослідження були відібрані та проаналізовані результати 3 курсів дерматоскопії, які проводились дистанційно для Казахстану (м. Актобе, м. Астана). Набір слухачів проводився приймаючою стороною і не обмежувався конкретними спеціальностями.

Формат навчання – вебінар, тип вебінару – слайд-конференція в режимі реального часу з використанням whiteboard (електронна дошка для коментарів, на якій лектор і слухачі могли залишати позначки або коментувати пункти слайдової презентації). Основна платформа, на основі якої здійснювалася трансляція – WeBex, резервна – Skype. Основний Інтернет провайдер – Укртелеком, резервний – 3G модем МТС. Особливість трансляції в Казахстані: різниця часових

поясів (3 год), затримка передачі відео – 3 с, асинхронність відео/звук – 0,3 с. Технічні вимоги до трансляції наведено в таблиці 1.

Монітор з роздільною здатністю учасників 1920 x 1080, використовувалися камери типу PTZ (відеокамера з можливістю повороту (pan), нахилу (tilt) і наближення (zoom) або з можливістю емуляції цих дії за рахунок обрізання частини кадру (ePTZ режим). Дискусійна система, що використовувалась, – ВКР К-3038. Дискусійна система – це мікрофони для конференцій на «гусячій шиї» і блок управління, або аудіомікшер, до якого вони підключені. Ці системи дають змогу уникнути ефекту відлуння за рахунок вузької спрямованості мікрофонів. При застосуванні з PTZ-камерами можлива реалізація механізму автонаведення камери на активний мікрофон.

На екрані викладач бачив лекційний матеріал, а також групу слухачів у кутку екрана. Слухачі бачили на екрані лекційний матеріал і викладача в кутку екрана. Курс тривав 2 дні. На розбір теоретичного матеріалу виділялось 6 год, на аналіз випадків – 6 год. Оскільки всі групи склалися з лікарів як з досвідом роботи в дерматоскопії, так і без нього, вхідний та вихідний рівні знань не оцінювали. Після закінчення курсу навчання всім лікарям було запропоновано відповісти на наступні питання:

- Чи задоволені ви проведеним курсом?
- Чи вважаєте ви даний курс корисним?
- Чи хотіли б ви відвідати курс поглибленого вивчення дерматоскопії?

### Результати та їх обговорення

Дистанційне навчання пройшли 43 лікарі, серед яких 36 лікарів-дерматовенерологів, 7 лікарів сімейної медицини. Серед лікарів 11 осіб мали досвід роботи до 5 років, 26 осіб – від 6 до 16 років, 6 осіб – понад 16 років. Попередній досвід роботи з дерматоскопією мали 17 лікарів. Задоволеність проведеним курсом висловили всі слухачі курсу. Двоє

Таблиця 1. Технічні вимоги до трансляції

Напрямок потоку	Сервер		Клієнт	
	Вхідний	Вихідний	Вхідний	Вихідний
Необхідна пропускна здатність	3,1 Мбіт/с	4 Мбіт/с	1,4 Мбіт/с	1,1 Мбіт/с

Таблиця 2. Результати опитування лікарів курсантів після проведеного курсу «Дерматоскопія новоутворень шкіри»

Питання	Відповіді		
	Так	Ні	Не знаю
Чи задоволені ви проведеним курсом?	43	–	–
Чи вважаєте ви даний курс корисним?	41	–	2
Чи хотіли б ви відвідати курс поглибленого вивчення дерматоскопії?	40	1	2

слухачів не вирішили, чи буде цей курс корисним в роботі. Один слухач не висловив бажання відвідати курс поглибленого вивчення дерматоскопії, двоє – не вирішили.

Всі слухачі були задоволені структурою подачі матеріалу (табл. 2). Оскільки третина слухачів ніколи не працювали з дерматоскопією і це було перше знайомство, 2 лікарів не змогли вирішити, чи будуть займатись даною сферою, а отже, чи стануть надбані знання корисними в роботі і чи варто вивчати цю тематику поглиблено.

### Висновки

Теленавчання можна застосовувати в сфері дерматоскопії, що відкриває перспективи отримання знань на відстані. Але цей підрозділ дерматології потребує подальшого вивчення в галузі ефективності діагностики новоутворень шкіри лікарями, що вивчали матеріал віддалено, на циклах у закладах післядипломної освіти.

### References

### Список літератури

1. Національний канцер-реєстр України. Структура контингентів хворих на злоякісні новоутворення у 2016 році. URL: <http://www.ncru.inf.ua/publications/thematic.htm> (дата звернення 18.12.2017)
2. Національний канцер-реєстр України. Захворюваність та смертність від злоякісних новоутворень. Стан онкологічної допомоги населенню України у 2015–2016 рр. URL: <http://www.ncru.inf.ua/publications/thematic.htm> (дата звернення 18.12.2017).
3. Степаненко В.І., Королєнко В.В. Телемедицина, теледерматологія: реалії та перспективи в Україні. Український журнал дерматології, венерології, косметології. 2012. № 4 (47). С. 19–24.
4. Collins dictionary. URL: <https://www.collinsdictionary.com/submission/7126/tele-education> (дата звернення 18.12.2017).
5. Curran V.R. Tele-education. J Telemed Telecare. 2006. 12 (2). P. 57–63.
6. Kayser K., Ogilvie R., Borkenfeld S., Kayser G. E-education in pathology including certification of e-institutions. Diagn Pathol. 2011. 6 (Suppl 1). P. 11.
7. Mars M. Tele-Education in South Africa. Front Public Health. 2014. № 2. P. 173.
8. Masic I. E-Learning as New Method of Medical Education. Acta Inform Med. 2008. 16 (2). P. 102–117.
9. Saba V.K. Video Tele-education System. In: Advances in Health Telematics Education. A Nightingale perspective. IOS Press, 1998. 14–19.
10. Szymas J. Teleeducation and Telepathology for Open and Distance Education. Anal Cell Pathol. 2000. 21 (3–4). P. 183–191.
11. Masic I., Pandza H., Kulasin I., Masic Z., Valjevac S. Tele-education as method of medical education. Med Arh. 2009. 63 (6). P. 350–3.

1. Natsional'nyy kantser-reyestr Ukrayiny. Struktura zakhvoryuvanosti ta smertnosti, 2016 rik (National cancer- register of Ukraine. There is a structure of contingents patient with malignant new formations in 2016) [cited 2017 Dec 18]. Available from: <http://www.ncru.inf.ua/publications/thematic.htm>
2. Natsional'nyy kantser-reyestr Ukrayiny. Zakhvoryuvanist' ta smertnist' vid zloyakisnykh novoutvoren'. Stan onkologichnoyi dopomohy naselenniyu Ukrayiny u 2015–2016 rr. (National cancer- register of Ukraine. Morbidity and death rate are from malignant new formations. State of oncologic help to the population of Ukraine in 2015–2016) [cited 2017 Dec 18]. Available from: <http://www.ncru.inf.ua/publications/thematic.htm>
3. Stepanenko VI, Korolenko VV. Telemedytsyna, teledermatolohiya: realiyi ta perspektivy v Ukraini (Telemedicine, teledermatology: realities and prospects in Ukraine). Ukrayins'kyj zhurnal dermatolohiyi, venerolohiyi, kosmetolohiyi. 2012;4(47):19–24.
4. Collins dictionary [cited 2017 Dec 18]. Available from: <https://www.collinsdictionary.com/submission/7126/tele-education>
5. Curran VR. Tele-education. J Telemed Telecare. 2006;12(2):57–63.
6. Kayser K, Ogilvie R, Borkenfeld S, Kayser G. E-education in pathology including certification of e-institutions. Diagn Pathol. 2011;6(1):11.
7. Mars M. Tele-Education in South Africa. Front Public Health. 2014;2:173.
8. Masic I. E-Learning as New Method of Medical Education. Acta Inform Med. 2008;16(2):102–117.
9. Saba VK. Video Tele-education System. In: Advances in Health Telematics Education. A Nightingale perspective. IOS Press, 1998:14–19.
10. Szymas J. Teleeducation and Telepathology for Open and Distance Education. Anal Cell Pathol. 2000;21(3–4):183–191.
11. Masic I, Pandza H, Kulasin I, Masic Z, Valjevac S. Tele-education as method of medical education. Med Arh. 2009;63(6):350–3.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ТЕЛЕОБУЧЕНИЯ ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ КУРСА  
ДЕРМАТОСКОПИИ**

**К.И. Кравец<sup>1</sup>, И.О. Канчалаба<sup>2</sup>, О.В. Богомолец<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Харьковская медицинская академия последипломного образования

<sup>2</sup> Институт теледерматологии доктора Богомолец

**Резюме**

Телеобучение является одним из подразделов телемедицины. С развитием компьютерных систем и внедрением новых технологий система образования развивается.

**Цель работы** – доказать возможность обучения с применением методов телемедицины для слушателей курса по дерматоскопии. Для исследования были отобраны и проанализированы результаты 3 курсов по дерматоскопии, которые проводились дистанционно для Казахстана. Формат обучения – вебинар, тип вебинара – слайд-конференция в режиме реального времени с использованием whiteboard. Дистанционное обучение прошли 43 врача, среди которых 36 врачей-дерматовенерологов, 7 врачей семейной медицины. Все слушатели были довольны структурой подачи материала. Но этот раздел требует дальнейшего изучения в области эффективности диагностики новообразований кожи врачами, которые изучали материал удаленно.

**Ключевые слова:** телемедицина, метод телеобучения, дерматоскопия.

---

**USING THE TELE-EDUCATION METHOD FOR THE AUDIENCE OF DERMOSCOPY COURSE**

**K.I. Kravets<sup>1</sup>, I.O. Kanchalaba<sup>2</sup>, O.V. Bogomolets<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education of Ukraine

<sup>2</sup> Dr. Bogomolets' Institute of Teledermatology

**Abstract**

E-education is one of the branches of telemedicine. With the development of computer systems and the implementation of new technologies, the education system is being developed.

**Objective:** To prove the possibility of teaching using the methods of telemedicine for audience of dermoscopy course. Results of 3 courses of dermoscopy, which were held remotely for Kazakhstan were selected and analyzed. Delivery mode is webinar; webinar type is slide conference in real time using whiteboard. Forty three (43) doctors completed e-education, among them 36 dermatologists, 7 family doctors. All members of audience were satisfied with material delivery. But this unit requires further study in the field of effectiveness of diagnostics of skin neoplasms by doctors who studied material remotely.

**Key words:** telemedicine, tele-education method, dermoscopy.

---

**Відомості про авторів:**

**Кравець Кіра Ігорівна** – лікар-дерматовенеролог, Харківська медична академія післядипломної освіти.

**Канчалаба Ігор Олегович** – директор Інституту теледерматології доктора Богомолец, м. Київ.

**Богомолец Ольга Вадимівна** – д-р мед. наук, професор, Харківська медична академія післядипломної освіти.