

## АКТУАЛЬНІСТЬ УПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІСЛЯДИПЛОМНІЙ ОСВІТІ

Проф. В. М. Ждан, доц. М. Ю. Бабаніна, канд. мед. наук М. В. Ткаченко,  
доц. Є. М. Кітура, доц. Л. М. Шилкіна, доц. Г. В. Волченко, В. Г. Лебідь  
ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

*Важливою особливістю навчального процесу в галузі медичної освіти є тісне поєднання теоретичної та практичної підготовки фахівців. Велике значення має саме етапність навчання: максимальне використання дистанційних форм на першому етапі (теоретична підготовка) та практична робота безпосередньо з пацієнтом на наступному. Процес упровадження телемедицини потребує активного залучення та зацікавленості всіх учасників телемережі. Хоч як важко впроваджуються інновації, та коли вони стають частиною рутинної практики, процес їх використання значно полегшується. Тому необхідно, щоб усі лікарі — учасники мережі передбачили можливість використання телемедицини в щоденній клінічній роботі.*

**Ключові слова:** впровадження, дистанційне навчання, телемедицина.

### АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОСЛЕДИПЛОМНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Проф. В. Н. Ждан, доц. М. Ю. Бабанина,  
канд. мед. наук М. В. Ткаченко, доц. Е. М. Китура,  
доц. Л. Н. Шилкина, доц. Г. В. Волченко, В. Г. Лебедь

*Важной особенностью учебного процесса в области медицинского образования является тесное сочетание теоретической и практической подготовки специалистов. Большое значение имеет именно этапность обучения: максимальное использование дистанционных форм на первом этапе (теоретическая подготовка) и практическая работа непосредственно с пациентом на следующем. Процесс внедрения телемедицины требует активного привлечения и заинтересованности всех участников телесети. Как бы тяжело ни внедрялись инновации, когда они становятся частью рутинной практики, процесс их использования значительно облегчается. Поэтому нужно, чтобы все врачи — участники сети предусмотрели возможность использования телемедицины в ежедневной клинической работе.*

**Ключевые слова:** внедрение, дистанционное обучение, телемедицина.

### THE URGENCY OF INNOVATIVE COMPUTER TECHNOLOGIES AT POSTGRADUATE EDUCATION

V. M. Zhdan, M. Yu. Babanina, M. V. Tkachenko,  
E. M. Kitura, L. M. Shylkina, G. V. Volchenko, V. G. Lebed

*An important feature of the learning process in the field of medical education is a close combination of theoretical and practical training. It is very important: maximizing the distance form the first phase (theoretical training) and practical work directly with the patient on the following. The process of implementing telemedicine requires the active involvement and commitment of all participants television network. All doctors predicted the possibility to use the telemedicine in daily clinical work.*

**Key words:** introduction, distance learning, telemedicine.

Так уже склалося, що українська медицина — досить консервативна галузь. Як правило, впровадження будь-яких інновацій, що передбачають зміну поведінки персоналу, практики і підходів до надання допомоги, впровадити надзвичайно важко. Тепер, мабуть, не залишилося такої галузі або сфери діяльності, яка б не керувалася цим принципом. Не є винятком і медицина. Саме брак сучасної доказової інформації і ресурсів є критичним чинником, що суттєво обмежує розвиток сфери охорони здоров'я в Україні. Водночас, змінити ситуацію на краще

можна (навіть не чекаючи на глобальні реформи) — потрібно шукати альтернативні, дешевші, але ефективні шляхи поліпшення якості медичної допомоги. Одним із рішень може бути впровадження у практику охорони здоров'я сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), які набувають усе більшої популярності в різних країнах.

Нині ІКТ відкривають широкі можливості для поліпшення якості медичної допомоги. З одного боку, вони дають змогу заощаджувати ресурси (і не лише фінансові), з іншого — своєчасно



і кваліфіковано надавати якісну допомогу пацієнту незалежно від його місцеперебування. Окрім того, ІКТ використовують для обміну сучасною медичною інформацією між лікарями з різних куточків світу, навчання і підвищення кваліфікації.

Особливо актуальним використання ІКТ убачається для країн, де система охорони здоров'я функціонує в умовах обмежених ресурсів, для територіально великих країн, де часто відстань до центру надання необхідної допомоги має суттєве значення. Якщо говорити в контексті України, неоднорідність території й організації системи медичної допомоги створює певні перешкоди для рівного доступу до послуг пацієнтів, які живуть у столиці, в обласному, районному центрі, або в сільській місцевості. Те саме можна сказати і про лікарів, які, працюючи в одній системі, мають досить різні умови праці та можливості для професійного зростання.

Тепер телемедицина активно впроваджується в багатьох розвинутих країнах як інструмент для дистанційного навчання (ДН) та консультування, що дає змогу надавати допомогу незалежно від того, де на цей момент перебувають лікар і пацієнт — головне, щоб між ними було сполучення завдяки відповідному устаткуванню і можливості використати Інтернет [1]. Це як альтернатива консультаціям телефоном, що є звичною практикою наших лікарів. Однак застосування телемедицини створює можливість перевести такі консультації у дещо іншу площину — описово-візуальну. Тобто крім інформації про стан пацієнта, можливими є використання візуальних зображень (фотографій, рентгенограм, електрокардіограм, знімків з апарата УЗД тощо) або й огляд самого пацієнта (якщо консультування відбувається в реальному часі). Усе це суттєво полегшує виконання завдань консультування і значно підвищує ефективність останнього.

Принципово розрізняють три типи надання телемедичних послуг — синхронне й асинхронне консультування, а також дистанційний моніторинг (телеметрія) певних фізіологічних функцій [3, 4]. Перші два з них відрізняються наявністю або відсутністю безпосереднього телекомунікаційного контакту між пацієнтом і/або лікарем, з одного боку, і консультантом (експертом) — з іншого. У випадку синхронного консультування, воно відбувається на відстані, однак у реальному часі. За таких умов медичний працівник або пацієнт можуть одразу отримати консультацію, однак для цього необхідно забезпечити синхронність дій усіх учасників цього процесу, які перебувають у різних місцях.

В іншому випадку — консультація відтермінована, і консультант не може побачити пацієнта в реальному часі (інформація про пацієнта зберігається на сервері, до якого мають доступ і замовник консультації, і консультант). Цей тип надання телемедичних послуг є практичним, однак він не є прийнятним для ургентних консультацій, оскільки не передбачає негайної

відповіді консультанта. З іншого боку, за умови накопичення на сервері значного обсягу інформації про пацієнтів, він може бути цінним практично-орієнтованим ресурсом професійного розвитку всіх медичних працівників, які мають до нього доступ.

Нині пріоритетним напрямком підвищення кваліфікації лікарів є ДН. Специфіка медичної освіти загалом зумовлюється необхідністю не лише теоретичної підготовки, а й повного опанування практичними навичками саме на етапі навчання, а не в процесі трудової діяльності. Це є переконливим поясненням відсутності в медицині навіть заочної форми навчання, саме тому проблемнішим вважається ДН, коли слухачі ще більш віддалені від бази навчального закладу [2].

Важливою особливістю навчального процесу в галузі післядипломної медичної освіти також є тісне поєднання теоретичної та практичної підготовки фахівців, тому велике значення має саме комплексність навчання: використання дистанційних форм на етапі теоретичної підготовки, періодичне «живе» спілкування з досвідченими фахівцями у вигляді семінарів чи майстер-класів та наступна практична робота безпосередньо з пацієнтом.

Уважається, що дистанційні технології освіти в медицині не можуть існувати самостійно, і доцільні лише в тісному поєднанні з класичними формами навчання. Це твердження також справедливе і для післядипломного етапу медичної освіти, а саме інтернатури, тематичних та передатестаційних циклів підвищення кваліфікації лікарів.

ДН в обов'язковому порядку передбачає взаємодію викладача і лікаря-курсанта, але означена взаємодія організована спеціальними засобами та методами, зважаючи на можливості, що надають сучасні телекомунікаційні технології.

Розробка і поступове впровадження оновлених освітніх концепцій в післядипломній медичній освіті потребують перспективного мислення на майбутнє, врахування тенденцій розвитку суспільства: економічної ситуації, науково-технічного прогресу, перспективних змін у суспільній психології.

Тому особливо актуальним є поступове часткове впровадження освітніх концепцій, які передбачаються на майбутнє. Насамперед це стосується саме організації освітнього процесу. Нині в Україні медична освіта, у тому числі післядипломна, базується на класичній системі заохочення і контролю. Дуже часто адміністративний контроль відвідування лекцій і семінарів більш пріоритетний, ніж кінцевий рівень знань слухача. Використовують суб'єктивну систему оцінювання з ефемерними стимулами у вигляді балів. Наслідком такої системи, сформованої ще на застарілих суспільних принципах, є знецінення кінцевого результату освіти — заключного загального рівня професійних знань. Це викликає зворотний ефект — слухач зацікавлений і прикладає зусилля до здобуття поточних стимулів, залишаючи без уваги стратегічне питання — загальну якість



своїх знань, яка визначатиме його конкурентно-здатність на ринку праці. Унаслідок цього в разі ефективної роботи навчального закладу рівень підготовки випускників не відповідає вимогам, наданим європейським роботодавцем, що є особливо важливим саме на післядипломному етапі освіти, коли первинним завданням навчального закладу є інтегроване формування фахівця, а не його базова освіта або виховання. Перспективною є поступова відмова від стимулів-замінників і адміністративних методів контролю, починаючи саме з післядипломного етапу навчання. Основним стимулом до навчання має стати подальша конкурентоздатність лікаря, що забезпечує йому реальні переваги на ринку праці порівняно з фахівцями без пройдені додаткової професійної підготовки. Обов'язковою умовою реалізації цієї тези є тісна взаємодія систем тестування навчальних закладів і роботодавців, можливо, створення незалежних центрів оцінки професійної якості за професіями.

Ще одним важливим моментом, який у перспективі швидше за все потребуватиме істотної корекції, є загальна мета практичних і семінарських занять, і як наслідок, методика їх проведення. Це пов'язано зі стрімким розвитком інформаційного забезпечення у світі, що базується на новітніх ІКТ, а саме з появою мережі Інтернет — найвагомішого досягнення століття. Глобальна комп'ютерна мережа, яка об'єднує мільйони комп'ютерів незалежно від їх розташування, призначення і власника, надає користувачам практично безмежний доступ до будь-якої інформації, у тому числі специфічних професійних знань, результатів оригінальних досліджень, конкретних практичних рекомендацій, до дій у різноманітних ситуаціях. Не є винятком і медицина — вже нині вільно доступні величезні обсяги спеціальної медичної інформації, у тому числі мультимедійний контент: малюнки, фотографії, звукозаписи, відеосюжети тощо. Кількість наданого матеріалу безперервно збільшується (а з часом — за рахунок зменшення кількості друкованих видань), поліпшується систематизація і логічна структура обсягу знань. Паралельно вдосконалюються алгоритми роботи пошукових машин, які створюють можливість оперативного здобуття потрібної інформації одночасно з різних джерел. Можливість порівняння результатів пошуку, оцінки

популярності цієї проблеми в мережі, формування міри довіри до відомих джерел дають змогу не лише легко отримати необхідну професійну інформацію, а й переконатися в її достовірності, оригінальності і суспільній цінності.

На тлі постійного інформаційного наповнення мережі швидко розвиваються технічні засоби, які забезпечують роботу мережі Інтернет: збільшується швидкість з'єднань (уже тепер вона достатня для передачі високоякісного відео), розширюється мережа доступу (практично в усіх містах і селищах міського типу функціонують швидкісні Інтернет-провайдери), з кожним роком Інтернет стає доступнішим, невпинно розвиваються безпроводні мережі, які створюють можливість отримувати необхідну інформацію в будь-якому місці, в тому числі під час руху в транспорті, удосконалюється і стає портативнішою і дешевшою комп'ютерна техніка.

У разі повного інформаційного забезпечення безумовно зменшиться інформаційна функція системи освіти. Практично кожен лікар зможе легко отримати будь-яку необхідну йому інформацію самостійно, без допомоги педагогічного колективу навчального закладу. Тоді діяльність викладачів, швидше за все, акцентуватиметься на формуванні креативної особистості лікаря, а не на забезпеченні його базовими знаннями. Розвиток творчих навичок, здібності на базі наявних знань розробляти, формулювати і надавати іншим нові знання — таким буде основне завдання освітніх закладів у майбутньому. Професійну цінність фахівця визначатиме не обсяг знань, а вміння використовувати їх для створення нового, необхідного для подальшого розвитку галузі і суспільства загалом.

## ВИСНОВОК

На тлі економічних і соціальних змін суспільства відбувається трансформація стимулів у сфері вищої освіти: пріоритетними будуть майбутні економічні і соціальні переваги, яких набуває випускник, а не поточні оцінки й заохочення. Основним напрямом діяльності освітніх закладів у майбутньому буде не надання конкретних знань зі спеціальності, а формування творчої особи з креативним мисленням, здатної створювати нові знання на базі доступної інформації і власного досвіду.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Впровадження телемедицини для покращення якості перинатальної допомоги в Україні / М. Блуньє, Д. Добрянський, К. Римаренко, І. Вашенюк // Моделі покращання перинатального здоров'я в Україні: узагальнення досвіду роботи 2005–2007 рр.: за ред. М. Рааб, Р. Моїсеєнко. — К.: Логос, 2009. — С. 65–98.
2. Brauchli K. iPath — a Telemedicine Platform to Support Health Providers in Low Resource Settings / K. Brauchli, D. O'mahony, L. Banach // Stud. Health Technol. Inform. — 2005. — V. 114. — P. 11–17.
3. Brauchli K. The iPath telemedicine platform / K. Brauchli, M. Oberholzer // J. Telemed. Telecare. — 2005. — V. 11, Suppl. 2. — P. 3–7.
4. Information computer technologies for distant medical collaboration in the Ukraine- Swiss Perinatal Health Project / М. Блуньє, Т. Загоруйко, Д. Добрянський, К. Браучлі // Укр. журн. телемедицини та медичної телематики. — 2006. — Т. 4, № 1. — С. 21–29.