

УДК 61:621.397.13/.398

## НАВЧАННЯ КЕРІВНИКІВ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ПРИЙНЯТТЮ РІШЕНЬ СТОСОВНО ТЕЛЕМЕДИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

В.М. Лобас, А.В. Владзимирський, О.Т. Дорохова

*Донецький національний медичний університет ім. М.Горького*

e-mail: telemed@ukr.net

Сучасна телемедицина, як обов'язковий компонент системи охорони здоров'я, представляє собою широкий спектр різноманітних технологій, рішень та інженерно-організаційних підходів. В залежності від мети та задач, що стоять перед конкретним лікувально-профілактичним закладом або адміністративною територією, з урахуванням локальних географічних, соціально-економічних та навіть психологічних умов, треба будувати телемедичні системи, що «індивідуалізовано» (звісно на засадах стандартності та інтероперабельності). В умовах потоку маркетингової інформації, нажаль не завжди об'єктивної, керівник закладу охорони здоров'я повинен прийняти одне дуже важливе рішення щодо вибору конкретного типу телемедичної системи. Вважаємо, що тільки спеціальна підготовка керівників з питань теорії та практики телемедицини та електронної охорони здоров'я дозволяє уникнути неефективних рішень, що приводять до «телемедицини, що не працює», економічних втрат, психологічних розчарувань.

Враховуючи вищезгадане, колективом кафедри організації вищої освіти, управління охороною здоров'я та епідеміології ФПО Донецького національного медичного університету ім.М.Горького створено цикл тематичного вдосконалення «Електронний менеджмент (телемедицина та інші інформаційні технології) в охороні здоров'я» для спеціальності Організація та управління охороною здоров'я. Розроблено робочу програму, методичні рекомендації, підготовлено лекції та навчальні матеріали для практичних занять, комплекти для тестового контролю знань [10]. При розробці програми циклу у тому числі було використано адаптуєму програму з навчання телемедицині, в підготовці якої ми раніше приймали участь у складі робочої групи International Society for Telemedicine and eHealth ([www.isfteh.net](http://www.isfteh.net)) [4]. Завдяки цьому з одного боку під час проведення циклів ми маємо можливість зробити акцентування та адаптацію змісту або форми навчальних матеріалів з урахуванням індивідуальних особливостей аудиторії. Це забезпечує більш якісне засвоєння інформація, швидке та ефективне досягнення мети навчання. З іншого боку – робоча програма нашого циклу гармонізована з навчальними програмами з телемедицини та електронної охорони здоров'я провідних світових вузів. Серед навчальних матеріалів циклу треба відмітити спеціально підготовлений до видання навчальний посібник «Телемедицина в системі організації та менеджменту охорони здоров'я» обсягом біля 14 авторських аркушів. Застосування посібника забезпечує більш якісне та системне засвоєння знань.

Основними змістовими блоками циклу є наступні:

1) Електронний менеджмент в охороні здоров'я як засіб створення єдиного електронного медичного простору. Концепція медичної допомоги, що центрована на пацієнті (громадянині). Електронна охорона здоров'я: визначення та регламентація ВООЗ, історія, основні поняття, функції, концепції та методи, сучасний стан та перспективи розвитку.

2) Юридичне регулювання телемедичної діяльності, електронного документообігу та захисту медичної інформації.

3) Інфраструктурні рішення в галузі електронного менеджменту в охороні здоров'я. Стандартизація та інтероперабельність медичних інформаційно-телекомунікаційних технологій та електронної медичної інформації. Формування інфраструктури для телемедичної діяльності. Грід-мережі в охороні здоров'я: визначення, структура, задачі, функції. Грід-мережі як інфраструктура для єдиного електронного медичного простору.

4) Телемедицина: визначення, історія, значення, види та побудова сучасних систем, тренди розвитку. Етико-деонтологічні аспекти телемедицини. Основні види телемедичних процедур. Оцінка ефективності телемедичної діяльності.

5) Телемедицина в електронному менеджменті охороною здоров'я: телемедична взаємодія між рівнями медико-санітарної допомоги, методи комплексного використання телемедичних систем та засобів для менеджменту обласною (міською) системою охорони здоров'я, аудит лікувально-діагностичної роботи медичних закладів та управлінські рішення в охороні здоров'я за результатами телемедичної діяльності.

6) Методи синхронного та асинхронного телеконсультування: показання, методи здійснення. Основні клінічні інструменти телемедичного консультування. Основні телемедичні навички. Діагностична та лікувальна медична апаратура з телемедичними функціями.

7) Інтернет в електронному менеджменті системою охорони здоров'я. Медичний Інтернет: стан, види ресурсів, лікар-орієнтовані та пацієнт-орієнтовані ресурси, можливості, мережева медична етика. Електронний менеджмент доказової медичної практики та системи охорони здоров'я. Інтелектуальна веб-підтримка медичної практики та організації охорони здоров'я.

8) Електронний менеджмент документообігом в системі охорони здоров'я: визначення, задачі та функції, основні складові (електронний документ, електронний цифровий підпис, телекомунікаційно-апаратні комплекси), методи оцінки ефективності.

9) Електронні медичні записі: визначення, види, значення, реалізація в системі охорони здоров'я. Медичні інформаційні системи: види та стандарти, складові, принципи роботи та використання. Основні складові типової медичної інформаційної системи на основі стандарту HL7: лабораторна інформаційна система, радіологічна інформаційна система (PACS).

10) Методи забезпечення окремих аспектів електронного менеджменту охорони здоров'я: mHealth (мобільне здоров'я), електронна рецептура, RFID-ідентифікація, смарт-карти, електронне навчання (засіб забезпечення безперервної професійної освіти), комп'ютерне асистування в лікувально-діагностичному процесі.

Величезний обсяг лекційного матеріалу курсантам надають співробітники кафедри та спеціально запрошені фахівці з окремих питань. Лекції здійснюються як безпосередньо, так і з використанням відеоконференції. При цьому також поєднується власне лекція та практичні навички з використання конкретної системи відеоконференц-зв'язку. Додатково курсанти мають можливість відвідати науково-практичні форуми або тренінги з електронної охорони здоров'я та телемедицини; це надає додаткову інформацію навчального характеру.

Банк тестів (формат А), набори задач (зокрема для розрахунку ефективності документообігу, оцінки результатів телемедичної консультації тощо) та спеціальна курсова робота дозволяють здійснювати поточний та підсумковий контроль знань, оцінити якість навчання.

Окремо треба навести опис елементів дистанційного навчання [3,5,8,12], що використовуються при проведенні циклу «Електронний менеджмент (телемедицина та інші інформаційні технології) в охороні здоров'я». Для більш якісного та контрольованого засвоєння інформації, що виноситься на самостійну позааудиторну підготовку ми використовуємо веб-платформу для дистанційного навчання, яка дозволяє створювати окремі навчальні модулі (що містять власне навчальні матеріали в стандарті SCORM, додаткові документи, Інтернет-посилання, глосарії, засоби контролю у вигляді тестів, письмових завдань тощо), формувати з цих модулів курси для дистанційного навчання, здійснювати оперативний контроль позааудиторної роботи курсантів. Такий підхід дозволяє нам паралельно вирішувати дві важливі задачі: підвищення якості та контроль позааудиторної підготовки, здобуття практичних навичок з електронного та дистанційного навчання (в межах відповідної теми, змістовий блок 10). Таким чином, ми дійсно реалізуємо такий принцип дистанційної освіти як технологічність (відповідно Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні від 20.12.2000 [8]): «Технологічність – використання в навчальному процесі нових досягнень інформаційних технологій, які сприяють входженню людини до світового інформаційного суспільства». Тобто з іншого боку ми більш якісно навчаємо курсантів за різними темами, з другого боку – надаємо можливість паралельно відпрацювати специфічні та

дуже потрібні для практичної діяльності навички з використання практичного інструмента електронної охорони здоров'я.

В даний час автоматизація робочих процесів в медицині здійснюється шляхом впровадження медичних інформаційних систем (МІС). Вважаємо, що практичні навички з застосування комплексної МІС, до того ж побудованої відповідно вимогам міжнародного стандарту HL7, є одним із найважливіших для лікарів, що вивчають електронний менеджмент в охорони здоров'я. Для реалізації цього пункту на базі комп'ютерного класу нашої кафедри розгорнуто навчальну версію медичної інформаційної системи «Доктор Елекс» [7], однієї з найпоширеніших вітчизняних комплексних МІС. Під час проходження циклу курсанті, відповідно змістовому блоку 9, мають можливість власноруч познайомитися з типовою комплексною МІС «Доктор Елекс», відпрацювати навички з формування в системі структури лікувально-профілактичного закладу, моніторингу потоків пацієнтів, створення графіку діяльності відділень та кабінетів, ведення медичної облікової документації (зокрема, карт стаціонарного (амбулаторного) хворого), аудиту роботи підлеглих з документацією, створення звітів та використання аналітики.

Окремої уваги заслуговує наступний елемент нашого циклу. В межах змістових блоків 1,3,5 курсантам надається інформація щодо стану розвитку національної телемедичної мережі МОЗ України, поточна ситуація, дані щодо технології, що використовуються в мережі, правові та організаційні аспекти [11]. Даний елемент навчального процесу виконується за допомогою відеоконференції між ДонНМУ та Державним науково-практичним клінічним центром телемедицини МОЗ України. Під час відеоконференції курсанти мають змогу отримати корисну та чітку інформацію «з перших рук», обговорити та з'ясувати принципи роботи та умови приєднання до національної телемедичної мережі.

Вважаємо дуже важливим сформуванню у курсантів розуміння того факту, що сучасна телемедицина (як ключовий компонент електронної охорони здоров'я) поєднує в собі дуже широкий перелік вельми різноманітних інструментів, систем, концепції тощо. То ж порозуміння телемедицини як цілого арсеналу засобів для вирішення конкретних клініко-організаційних проблем даного лікувально-профілактичного закладу є головним. Це ми формуємо на практичних прикладах, вчимо формулювати окремі проблеми, враховувати індивідуальні особливості, робити вибір оптимальних телемедичних систем. Найпростіше цей прийом використовувати (під час навчання) на прикладі апаратних та програмних відеоконференцій. Розбір та аналіз застосування саме цих інструментів дозволяє формувати у курсантів диференційований підхід до створення телемедичної інфраструктури та у майбутньому уникнути помилок при прийнятті управлінських рішень [1,2].

За перший рік існування циклу тематичного вдосконалення «Електронний менеджмент (телемедицина та інші інформаційні технології) в охороні здоров'я» здійснено навчання більш 100 курсантів з 38 лікувально-профілактичних закладів (ЛПЗ), що розташовано в 11 областях України (зокрема – АР Крим, м.Донецьк та Донецька область, Івано-Франківська область, Луганська область, м.Львів, м.Суми, м.Тернопіль, м.Хмельницький, м.Чернігів). Треба звернути увагу, що майже половина курсантів працюють в ЛПЗ, що розташовані поза великих міст, та мають обслуговувати саме сільські місцевості. Переважна кількість курсантів працює в міських лікарнях (з яких в свою чергу 80,0% розташовані не в обласних центрах) – 28,0%, ЛПЗ третинного рівня медико-санітарної допомоги – 26,0% та в центральних районних лікарнях – 16,0%. При цьому переважна кількість курсантів (60,0%) були керівниками лікувально-профілактичних закладів: головні лікарі та їх заступники склали в цієї групі однакову переважну кількість – по 40,0%; завідувачі відділеннями – 20,0%.

#### Висновки

Таким чином, інформаційно-телекомунікаційні технології є невід'ємною частиною сучасної медицини, відомою під загальним поняттям електронна охорона здоров'я. Сучасний працівник, а особливо керівник, лікувально-профілактичного закладу повинен мати знання та навички, що дозволяють безперешкодно впроваджувати, використовувати та вдосконалювати різні інструменти електронної охорони здоров'я, зокрема телемедицини.

Для реалізації цієї задачі в Донецькому національному медичному університеті ім.М.Горького організовано цикли тематичного вдосконалення «Електронний менеджмент (телемедицина та інші інформаційні технології) в охороні здоров'я». Цикл відрізняється застосуванням сучасних педагогічних технологій, використанням елементів дистанційного навчання при позааудиторній підготовці та під час лекції, поглибленим вивченням медичних інформаційних систем, комплексним та системним вивченням телемедицини.

Для забезпечення більш якісного навчання підготовлено до видання навчальний посібник «Телемедицина в системі організації та менеджменту охорони здоров'я» обсягом біля 14 авторських аркушів, який рекомендовано до видання Центральним методичним кабінетом з вищої медичної освіти МОЗ України.

За перший рік існування циклу фіксуємо велику зацікавленість до нього з боку представників різних медичних структур. Вдало пройшли навчання більш ніж 100 курсантів (переважно організаторів охорони здоров'я міських лікарень) з 11 областей України.

#### Література

1. Владимирский А.В. Телемедицина [монография] / Антон Вячеславович Владимирский. - Донецк: Изд-во «Ноулидж» (Донецкое отделение), 2011. – 436 с.
2. Владимирский А.В. Телемедицинские технологии на основе Интернет: телеконсультирование и дистанционное обучение // Украинский медицинский альманах.- 2003.-Т.7,№2.-С.71-74.
3. Владимирский А.В., Климовицкий В.Г., Рушай А.К., Худобин В.Ю. Опыт использования информационных технологий в очном и дистанционном обучении / Сб.науч.работ II Междунар.конф. «Стратегия качества в промышленности и образовании».- Варна, 2006.- Т.2.-С.200-201.
4. Владимирський А.В., Климовицький В.Г., Дорохова О.Т., Климовицький Ф.В., Попов С.В. Розробка навчального модуля «Телемедицина в травматології та ортопедії» для адаптуємої навчальної програми з телемедицини ISFTEH / Матеріали IV з'їзду спеціалістів з соціальної медицини та організації охорони здоров'я.-Житомир,2008.-Т.1.-С.28.
5. Дистанційна освіта. Науково-допоміжний показник.-Під ред. Кучерук Л.Ю., Полозенко Л.П.- Київ, 2008.- 43 с.
6. Казаков В.Н., Климовицкий В.Г., Владимирский А.В. Дистанционное обучение в медицине.-Донецк: Норд-Пресс, 2005.- 79 с.
7. Качмар В.О. Медичні інформаційні системи – стан розвитку в Україні // Укр.ж.телемед.мед.телемат.-2010.-Т.8,№1.-С.12-17.
8. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні.-К., 2000.-12 с.
9. Лобас В.М. Актуальність підготовки керівників медичних закладів з основ телемедицини / В.М.Лобас, О.Т.Дорохова, А.В.Владимирський, В.В.Владимирський, Г.О.Слабкий // Телемедицина – опыт и перспективы: междунар. науч.-практ.конфер., 11-13 март.,2009 г.: Укр.ж.телемед.мед.телемат.-Донецк,2009.-С.112.
10. Лобас В.М., Владимирський А.В. Методичні вказівки для курсантів з циклу «Електронний менеджмент (телемедицина та інші інформаційні технології)».- Донецьк, 2010.- 58 с.
11. Осташко В. Г., Слабкий Г.О., Голубчиков М.В., Коваленко О.С. Організаційно-управлінські аспекти створення телемедичної мережі.- <http://esemi.org.ua/uk/activities/publications/24-2009-06-23-09-09-39.html>.
12. Про затвердження Положення про дистанційне навчання: Наказ М-ва освіти і науки України від 21 січ. 2004 р. № 40 // Офіц. вісн. України.-2004.-№ 15.-Ст.1078.