

Впровадження телемедицини в українських медичних закладах: досвід Україно-Швейцарської Програми «Здоров'я матері та дитини»

К. П. Римаренко¹, Д. О. Добрянський²

¹Україно-Швейцарська Програма «Здоров'я матері та дитини»

²Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Резюме

У статті представлено досвід Україно-Швейцарської Програми «Здоров'я матері та дитини» щодо впровадження телемедичних технологій на основі телемедичної платформи iPath у клінічну практику медичних закладів у 4 регіонах України. Охарактеризовано телеплатформу iPath як дієвий інструмент для дистанційного консультування, обміну досвідом і навчання. Описано етапи впровадження, необхідні передумови, основні проблеми та перешкоди для ефективного функціонування запропонованої моделі, а також перспективи її подальшого розвитку.

Ключові слова: телемедицина, телемедична платформа iPath, телемедична мережа, модель телемедицини, дистанційне консультування, навчання.

Вступ

«Хто володіє інформацією, той володіє світом». Схоже, що ця формула, запропонована понад 100 років тому Натаном Ротшильдом, по справжньому актуальною стала саме тепер, у XXI столітті. Сьогодні, 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 двома критичними факторами, що суттєво обмежують 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 покращення якості медичної допомоги. Одним з рішень може бути впровадження у практику охорони здоров'я сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), які набувають все більшої популярності у різних країнах світу.

Україно-Швейцарська Програма «Здоров'я матері та дитини», метою якої є покращення перинатального здоров'я в Україні, завжди значну увагу приділяла використанню ІКТ у практиці медичних закладів як дієвого інструменту,

що дозволяє розширити можливості надання медичних послуг. Впровадження телемедицини у межах Програми розпочалося у 2004 році і ґрунтувалося на використанні телемедичної платформи iPath. На даний момент 30 районних та 8 обласних партнерських медичних закладів користуються цим інструментом.

У наш час ІКТ відкривають широкі можливості для покращення якості медичної допомоги. З одного боку, вони дозволяють 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 вбачається 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 створюють певні перешкоди для рівного доступу до послуг пацієнтів, які живуть в столиці, в обласному, районному центрі, або у сільській місцевості. Те ж саме можна сказати і про лікарів, які, працюючи в одній системі, мають досить різні умови праці та можливості для професійного зростання.

Сьогодні телемедицина активно впроваджується у багатьох розвинутих країнах як інструмент для дистанційного консультування, який дозволяє надавати допомогу незалежно від того, де на даний момент перебувають лікар і пацієнт — головне, щоб між ними було сполучення завдяки відповідному устаткуванню і можливості використати Інтернет. Це як альтернатива консультаціям телефоном, що є звичною практикою наших лікарів. Однак, застосування телемедицини дозволяє 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 апарату УЗД тощо) або й огляд самого пацієнта (якщо консультування відбувається в реальному часі). Все це суттєво полегшує виконання завдань консультування і значно підвищує ефективність останнього.

Види телемедичних послуг

Принципово розрізняють 3 типи надання телемедичних послуг — синхронне й асинхронне консультування, а також дистанційний моніторинг (телеметрія) певних фізіологічних функцій [2]. 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 останнє відбувається на відстані, однак, в реальному часі. За таких умов медичний працівник або пацієнт можуть відразу отримати консультацію, однак, для цього потрібно забезпечити синхронність дій всіх учасників цього процесу, які перебувають в 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 більш практичним, однак, він не є прийнятним для ургентних консультацій, оскільки не передбачає негайної відповіді консультанта. З іншого боку, за умови накопичення на сервері значного об'єму інформації про пацієнтів, він може бути цінним практично-орієнтованим ресурсом професійного розвитку всіх медичних працівників, які мають до нього доступ.

Саме принципи асинхронного консультування й було закладено в основу телемедичної платформи iPath, розробленої у 2004 р. фахівцями Базельського університету і впровадженій в Україні Україно-Швейцарською Програмою «Здоров'я матері та дитини» (тоді — програма «Перинатологія») за підтримки колеги з Швейцарського Інституту Тропічної Медицини й Охорони Здоров'я м. Базеля. Дана платформа є професійним телемедичним інструментом, що дозволяє в плановому порядку отримати консультації на представлений клінічний випадок [3].

Телемедична платформа iPath

Перевагами телемедичної платформи iPath є можливість вільного і безкоштовного використання на території України (так зване, відкрите програмне забезпечення), простота (дружній або інтуїтивний, інтерфейс), помірні вимоги до технічних параметрів комп'ютерів і мережі. Таким чином, телеплатформа iPath є особливо цінним інструментом в умовах обмежених ресурсів, коли витрати на програмне забезпечення та ліцензії можуть суттєво впливати на недостатній бюджет охорони здоров'я [5].

Платформа iPath поєднує в собі можливості дискусійного форуму (спілкування) і управління інформацією з основною функцією «медичної дискусійної групи», в якій певна група користувачів може представляти й обговорювати медичні випадки [3]. Окрім того, всі випадки, представлені та прокоментовані на телеплатформі, зберігаються у загальній базі і можуть використовуватися для самоосвіти та підвищення професійного рівня будь-яким учасником групи. До речі, на телеплатформі є випадки, представлені саме для того, щоб поділитися досвідом з колегами або розповісти про якусь цікаву ситуацію, підхід до діагностики чи лікування. Зважаючи на організацію сучасної системи безперервної медичної освіти (БМО), коли лікарі проходять (в основному, теоретичні) курси підвищення кваліфікації раз на декілька років, дана база випадків є корисним джерелом практичної інформації, яка може стати у нагоді лікареві у його щоденній роботі.

Телемедична технологія, що передбачає використання телемедичної платформи iPath, в Україні впроваджується у партнерських медичних закладах Україно-Швейцарської Програми «Здоров'я матері та дитини» (далі — Програма). Це 30 районних і 8 обласних лікувальних медичних закладів



<http://telemed-ipath.org.ua/>

Так виглядає стартова сторінка телемедичної платформи iPath.



Приклад прокоментованого випадку.

у 4 регіонах – Вінницькій, Волинській, Івано-Франківській областях, а також в АР Крим. До телемедичної мережі залучено регіональні медичні навчальні заклади, установи національного рівня (Інститут педіатрії, акушерства та гінекології АМН України, Національну медичну Академію післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика), приватні та державні клініки з різних регіонів України, а також із закордону. Сервер, на якому функціонує телеплатформа, обслуговується Асоціацією розвитку української телемедицини та електронної охорони здоров'я (АРУТЕОЗ) у м. Донецьку (www.telemed.org.ua).

Можливості телеплатформи дозволяють створювати дискусійні групи за певними напрямками або спеціальностями. Кожна група повинна включати **модератора** – особу, яка координує її належну роботу, слідкує за порядком представлення і коментування випадків, надає доступ до групи новим учасникам тощо і власне **учасників** – зареєстрованих

спеціалістів, які представляють, коментують або переглядають випадки [1]. Учасники, як правило, виконують певні ролі, наприклад, автор випадку (особа, яка випадок представляє), експерт (особа, яка випадок консультує) і користувач (особа, яка випадок переглядає, але не коментує). Оскільки використання платформи було ініційовано у межах Програми, що працює у галузі перинатальної допомоги, основною робочою групою телеплатформи на даний момент є перинатальна дискусійна група. Вона нараховує близько 480 учасників, переважна більшість з яких – акушери-гінекологи, неонатологи і педіатри. Кількість учасників групи постійно зростає.

Ефективне використання телемедичної платформи передбачає необхідність дотримання усіма користувачами певних правил. Основні з них:

- Платформа має використовуватися виключно за призначенням; всі учасники мережі мають з повагою ставитися



Телемедична мережа

один до одного, коректно задавати питання і відповідати на них;

- Опис випадку має містити повну, але лаконічну інформацію (для цього на платформі створено спеціальні структуровані форми для представлення акушерських і неонатальних випадків), чітко сформульовані, конкретні запитання; не можна надавати персональної інформації про пацієнта (імен та прізвищ, точних дат народження, зображень обличчя пацієнта тощо); візуальні зображення мають бути хорошої якості.
- Кожен автор випадку відповідає за його належне представлення, ведення і закриття – дає відповіді на додаткові запитання експертів і надає інформацію про результат виконання/невиконання рекомендацій експертів, динаміку стану пацієнта, переведення його до установи вищого рівня тощо.
- Оптимальний час від моменту представлення випадку до надання першого коментаря – до 24 годин.

Станом на кінець листопада 2010 р. у перинатальній групі телемедичної платформи нараховувалося близько 700 випадків. Переважна більшість з них містять статичні візуальні зображення, однак технічні можливості платформи дозволяють приєднувати до випадків невеликі відео фрагменти, наприклад, відео-петлю, записану з апарату УЗД, що розширює можливості консультування.

Етапи впровадження телемедицини у межах Програми

Так вже склалося, що українська медицина – досить консервативна галузь. Як правило, впровадження будь-яких інновацій, які передбачають зміну поведінки персоналу, практики і підходів до надання допомоги, впровадити надзвичайно важко. І часто справа не у браку коштів, а у свідомості людей, яким інновація пропонується. Впровадження телемедицини у партнерських закладах також не було винятком з цього правила. Програма разом з колегами з районних і обласних лікарень пройшла довгий шлях від представлення концепції телемедицини до її практичної реалізації у кожній з партнерських установ. Процес впровадження включав декілька етапів:

1. *Ознайомчий* – представлення концепції, принципів та переваг впровадження телемедицини у клінічну практику закладу керівникам обласних управлінь охорони здоров'я, медичних закладів і лікарям;
2. *Підготовчо-нормативний* – видання обласних і місцевих (нормативних документів), що визначали відповідальних за процес впровадження, а також регламентували забезпечення належних технічних умов і навчання персоналу.
3. *Технічний* – оснащення робочих місць (комп'ютер, обладнання, що забезпечує можливість використовувати цифрові діагностичні зображення (цифровий фотоапарат, сканер, діагностичні пристрої тощо) та доступ до швидкісного Інтернету) і навчання персоналу роботі з комп'ютером та телеплатформою;
4. *Процесуальний* – розробка протоколів використання телемедичної платформи (тобто хто, коли, для чого і як може використовувати платформу) у межах окремого закладу.

В результаті у кожному із партнерських закладів створено принаймні одне робоче місце, яке забезпечує можливість

цілодобової роботи з телеплатформою, а персонал пройшов потрібне навчання.

Метою всіх цих заходів було створити *телемедичну мережу*, яка б об'єднувала спеціалістів з різних закладів і відкривала їм можливість для професійного спілкування, консультування і навчання [1]. Щоб підвищити ефективність функціонування мережі, було створено *регіональні експертні групи*, до складу яких увійшли фахівці з установ обласного рівня. Основним завданням цих груп є надання консультативної допомоги районним лікарням. Це, з одного боку, дозволило збільшити кількість експертів на телеплатформі, з іншого, – покращити взаємодію між районним та обласним рівнями надання допомоги.

Однак і досі, незважаючи на складний і тривалий шлях впровадження нових телемедичних технологій, залишаються невирішеними деякі проблеми, що впливають на ефективність використання описаної моделі телемедицини.

Основні проблеми впровадження моделі телемедицини, що ґрунтується на використанні телемедичної платформи іPath, та шляхи їх подолання

У квітні–червні 2009 р. у рамках впровадження Програми проводилося опитування лікарів щодо їх ставлення до використання телемедичних технологій у клінічній практиці. Було опитано 260 лікарів акушерів-гінекологів і неонатологів з 22 районних і 5 обласних медичних закладів з Вінницької, Волинської, Івано-Франківської областей, а також АР Крим. Аналіз результатів опитування дозволив зробити такі висновки:

1) З одного боку, *лікарі зацікавлені у впровадженні телемедицини та участі у функціонуванні телемедичної мережі* – 96% опитаних впевнені в тому, що шляхом телеконсультування можна покращити результати лікування пацієнтів. До того ж, лікарі з районних медичних закладів (97% опитаних з центральних районних лікарень) зацікавлені у використанні телемедицини для консультування і професійного спілкування з колегами з обласного рівня.

2) З іншого боку, *активність використання телеплатформи саме як інструменту для консультування лишається невисокою* – більшість учасників використовують платформу для перегляду вже наявних випадків. Так, відповідно до результатів опитування лікарів, переважна більшість з них (91% опитаних) найчастіше використовує телеплатформу для перегляду клінічних випадків, третина опитаних – для представлення власних клінічних випадків, і лише близько 15% респондентів коментують представлені на платформі випадки.



Здавалося б два взаємовиключні твердження: «Уважаю телемедицину корисним інструментом, хочу ним користуватися... але не користуюся»... Виникає логічне питання: «У чому причина?»

У рамках проведеного дослідження була спроба розібратися у причинах того, чому лікарі активно не працюють з телемедичною платформою. Ось, про що говорять результати опитування.

Лікарі, які вважають телемедицину корисним інструментом, не використовують телеплатформу особисто, оскільки:

- мають недостатні навички роботи з комп'ютером,
- не мають постійного доступу до робочого місця,
- не хочуть виглядати некомпетентними,
- не мають достатньо часу.



Як бачимо, основною причиною того, що лікарі не працюють з iPath, є брак навичок роботи з комп'ютером. На жаль, ситуація виглядає так, що для українського лікаря, особливо з районних медичних закладів, комп'ютер досі не став робочим інструментом. Для того, щоб навчитися користуватися комп'ютером й отримувати від цього користь, потрібно витратити певний час і зусилля. І тут ми знову повертаємося до питання впровадження у клінічну практику інновацій – адже працювали раніше без комп'ютерів!

Однак досвід Програми, за підтримки якої проводилося навчання лікарів з партнерських закладів, свідчить, що чимало лікарів, які ще вчора боялися підійти до комп'ютера, сьогодні вже не можуть без нього обходитися. Хоча тут варто згадати і про вікові особливості (як правило, лікарі молодшого віку швидше опановують ПК і частіше ним користуються), і про необхідність використовувати набуті навички постійно, оскільки вони швидко втрачаються (так, серед лікарів, які пройшли навчальні курси, є багато таких, які так і не почали використовувати ПК і, відповідно, втратили набуті навички).

Ще однією з основних причин, що стримують лікарів від використання телемедицини, є страх видатися некомпетентним. При чому, ця причина є більш поширеною серед

представників районних медичних закладів, що, свідчить про обмеженість їх доступу до сучасної інформації. Ну і, звичайно, велике значення для підтримання мотивації лікаря працювати з телеплатформою є забезпечення технічних умов (вільний цілодобовий доступ до робочого місця).

Причина низької активності користувачів телеплатформи, яка не прозвучала під час опитування, але виглядає особливо актуальною саме зараз (зі зростанням кількості користувачів телеплатформи), – недостатня кількість експертів. В основному, роль експертів на телеплатформі сьогодні виконують одні й ті ж люди, однак, чим більше думок, коментарів, тим краще, адже «істина народжується у дискусії». Власне це і є основною метою використання телеплатформи – забезпечити «медичний форум», де випадки консультує декілька експертів, кожен з яких висловлює свою точку зору. Часто ці точки зору не збігаються, виникає дискусія, яка може сприяти отриманню критично осмисленого висновку.

Дана проблема ускладнюється ще і мовним бар'єром, адже дуже мало лікарів володіють, скажімо, англійською мовою. А це обмежує доступ до консультацій експертів міжнародного рівня. Також, як показує досвід, незначний відсоток коментарів, наданих на представлені випадки, містить посилання на доказові джерела інформації, що свідчить про брак навичок пошуку й аналізу сучасної медичної інформації (що, знову ж таки, значною мірою пов'язано з мовним бар'єром!). До речі, на запитання про потребу додаткового навчання більше 90% респондентів вказали, що навчання потребують, і пріоритетом було визначено навчання з пошуку медичної інформації в Інтернет.



Отже, було виявлено основні причини, що обмежують можливості лікарів використовувати телемедичну платформу iPath. Однак, респондентам також пропонувалося визначити кроки для покращення роботи телемедичної платформи. На думку опитаних, для цього потрібно:

1. Залучати до роботи з платформою якомога більше медичних працівників:
 - проводити роз'яснювальну роботу серед лікарів, щоб побороти інертність і страх виглядати некомпетентним;
 - навчати лікарів роботі з комп'ютером і телемедичною платформою.
2. Залучати експертів – з обласних і національних інституцій, а також закордонних фахівців.
3. Визначити та затвердити процес (протокол) телемедичного консультування у кожному медичному закладі, що долучається до мережі.
4. Оснастити належним чином робочі місця і забезпечити доступ до швидкісного Інтернету.
5. Представляти більше випадків не лише з метою отримати консультацію, а також з метою навчання.

Підводимо підсумки

Простір для інновацій в системі охорони здоров'я України є досить обмеженим. Система чітко регулюється адміністративними актами і має розвинену ієрархічну структуру. При чому, ці дві обставини не сприяють легкому впровадженню нових технологій або процесів і не заохочують інноваційно налаштованих і зацікавлених медичних працівників на добровільних засадах робити свій внесок в таку діяльність, як, наприклад, впровадження телемедичних технологій. Однією з передумов впровадження описаної моделі є ознайомлення керівників усіх рівнів з концепцією телемедицини через організацію і проведення навчальних семінарів, щоб отримати їх офіційне схвалення і підтримку інтеграції телемедицини до чинної системи надання медичної допомоги.

Одним з важливих елементів моделі є потенційний користувач, однак, потрібно усвідомлювати, що не всі такі користувачі застосовуватимуть телемедицину, як і не всі, хто використовуватиме її можливості, будуть робити це однаково або у тих самих випадках. Адаптація нової технології вимагає часу та підтримки з різних сторін. Телемедицина ініціює відкрите і прозоре спілкування між вітчизняними і закордонними колегами, а також між лікарнями різних рівнів. Представлення клінічних випадків, пов'язаних з ними питань і проблем на розгляд колег, які беруть участь у роботі мережі, вимагає відкритості до професійної критики, довіри та впевненості в собі. Однак, у такій ієрархічній системі, як українська, спочатку необхідно розвинути здатність визнавати необхідність у зовнішньому консультуванні.

Крім того, слід визнати, що більша частина потенційних користувачів уперше зустрічаються з концепцією телемедицини, більшість з них не вміють користуватися персональним комп'ютером і не володіють англійською мовою. Це є значною перешкодою для використання цього інструменту в описаній моделі, а тому потрібно докласти чимало зусиль для відповідної підготовки медичних працівників.

Мережа не буде ефективно функціонувати без дотримання певних правил та урахування рекомендацій щодо інтеграції телемедицини до клінічної практики. Тому потрібно, щоб всі лікарні-учасники мережі передбачили можливість використання телемедицини у щоденній клінічній роботі. Заснування професійної мережі з метою забезпечення консультативних послуг викликає очікування з боку зацікавлених користувачів. Функціонування даної мережі повинно відповідати цим очікуванням і гарантувати забезпечення професійної консультативної допомоги протягом прийняттого проміжку часу. Інакше, це викличе незадоволення, і потенційні учасники перестануть користуватись мережею.

Головне – процес впровадження телемедицини потребує активного залучення та зацікавленості всіх учасників телемережі. Як би важко не впроваджувалися інновації, коли вони стають частиною рутинної практики, процес їх використання значно полегшується.

Література

1. Блуње М. Впровадження телемедицини для покращення якості перинатальної допомоги в Україні / М. Блуње, Д. Добрянський, К. Рымаренко, І. Ващенко // Моделі покращення перинатального здоров'я в Україні: узагальнення досвіду роботи 2005–2007 рр. / За ред. М. Рааб, Р. Моїсеєнко. – К.: Логос, 2009. – С.65–98.
2. Блуње М. Information computer technologies for distant medical collaboration in the Ukraine-Swiss Perinatal Health Project / М. Блуње, Т. Загорулько, Д. Добрянський,

К. Браучлі // Український журнал телемедицини та медичної телематики. – 2006. – Т4, №1. – С.21–29.

3. Brauchli K., Oberholzer M. The iPath telemedicine platform // J. Telemed. Telecare. – 2005. – V.11, Suppl. 2. – P. 3–7.
4. Brauchli K. et al. iPath — a Telemedicine Platform to Support Health Providers in Low Resource Settings // Stud. Health Technol. Inform. – 2005. – V.114. – P.11–17.

Telemedicine implementation in Ukrainian health care institutions: experience of Ukraine-Swiss Mother and Child Health Programme

K. Rymarenko¹, D. Dobryanskyi²

¹Ukraine-Swiss Mother and Child Health Programme

²Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Abstract

The article describes experience of the Ukraine-Swiss Mother and Child Health Programme in integration of telemedicine technologies on the basis of telemedicine platform iPath into the clinical practice of Ukrainian medical institutions in 4 regions of Ukraine. The telemedicine platform iPath is proved to be an effective tool for distant consultations, experience exchange and education. The stages of implementation process, required preconditions, main problems and challenges of the proposed model proper functioning are described as well as perspectives of its further development.

Key words: telemedicine, telemedicine platform iPath, telemedicine network, model of telemedicine, distant consultation, education.

Внедрение телемедицины в украинских медицинских учреждениях: опыт Украинско-Швейцарской Программы «Здоровье матери и ребенка»

К. П. Рымаренко¹, Д. О. Добрянский²

¹Украино-Швейцарская Программа

«Здоровье матери и ребенка»

²Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого

Резюме

В статье представлен опыт Украинско-Швейцарской Программы «Здоровье матери и ребенка» по интеграции телемедицинских технологий на базе телемедицинской платформы iPath в клиническую практику медицинских учреждений в 4 регионах Украины. Охарактеризовано телеплатформу iPath как действенный инструмент для дистанционного консультирования, обмена опытом и обучения. Описано этапы внедрения, необходимые условия, основные проблемы и препятствия для эффективного функционирования предложенной модели, а также перспективы ее дальнейшего развития.

Ключевые слова: телемедицина, телемедицинская платформа iPath, телемедицинская сеть, модель телемедицины, дистанционное консультирование, обучение.

Для довідки. Україно-Швейцарська Програма «Здоров'я матері та дитини» 2008–2010 р. впроваджується за підтримки Швейцарського Інституту Тропічної Медицини та Охорони Здоров'я (м. Базель) у 4 регіонах України – Вінницькій, Волинській, Івано-Франківській областях та АР Крим. Донор Програми – Швейцарська Агенція з Розвитку та Співробітництва. Більш детальну інформацію про Програму та її діяльність в Україні можна отримати на сайті – www.mch.org.ua, або в Офісі з впровадження Програми, що знаходиться за адресою: м. Київ, вул. Почайнинська, 25/49, оф. 5, тел./факс (044) 545 60 15. Адреса телемедичної платформи iPath – <http://telemed-ipath.org.ua/>