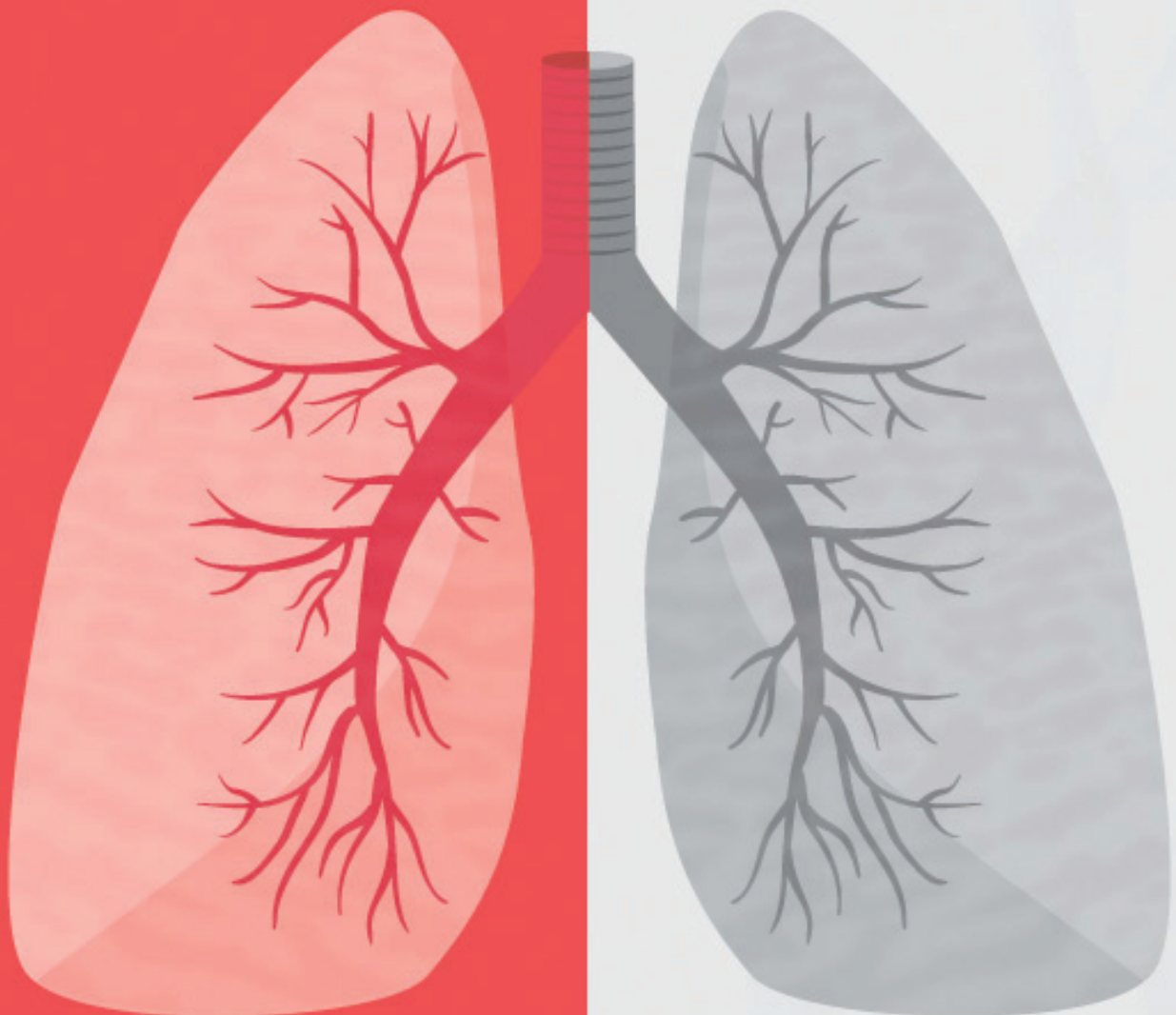


ЗВІТ ПРО ДОСЛІДЖЕННЯ

Прийнятності та доцільності застосування цифрових технологій для формування прихильності до лікування туберкульозу за досвідом проєкту TB REACH в Україні (6 хвиля)



Звіт був підготовлений дослідницькою командою МГО «Соціальні ініціативи з охорони праці та здоров'я» як частина обов'язків згідно субдоговору з організацією PATH за фінансової підтримки TB REACH в рамках проєкту "Прихильність до лікування з використанням цифрових технологій в Україні" (Хвиля 6, Партнерство Стоп ТБ), впровадженого у період з 1 жовтня 2018 року по 31 грудня 2019 року.

Дослідницька команда використала методологію¹, розроблену TB REACH для впровадження досліджень серед проєктів цифрових техно-

логій прихильності (ЦТП) для оцінки прийнятності та доступності ЦТП в Україні.

Команда проєкту хоче подякувати TB REACH, Stop TB Partnership, Марині Смелянській та Амери Хан, Представництву PATH в Україні, Олексію Богданову та обласним координаторам проєкту з Миколаївської та Одеської областей, Ігорю Полякову та Ліані Ковтунович за підтримку в адаптації методології для України та огляду звіту. Дослідницька команда МГО "Соціальні ініціативи з охорони праці та здоров'я": Ілона Єленева, Ян Едвін Ваандерс, Світлана МакГілл.

¹ <http://www.stoptb.org/global/awards/tbreach/wave6ЦТП.asp>

Зміст

1. Вступ	5
Рекомендації ВООЗ	5
Лікування туберкульозу в Україні: огляд	5
Загальна інформація про пристрої цифрових технологій прихильності	6
Режим роботи EvriMED	7
Інформація про проєкт: TB REACH (Хвиля 6)	8
2. Розробка операційного дослідження	
Цілі дослідження	10
Матеріали та методи	10
Учасники	10
Набір пацієнтів для інтерв'ю	10
Методологія якісного дослідження	10
Збір даних	11
Аналіз даних	11
Обмеження дослідження	11
3. Операційне дослідження – Результати	
Місцевий контекст	12
Прийнятність і доступність смартбоксів EvriMED та платформи 99DOTS: аналіз інтерв'ю медичних працівників	13
Прийнятність і доступність смартбоксів EvriMED та платформи 99DOTS: аналіз відповідей пацієнтів	20
Обговорення	32
Висновки та рекомендації. Обмеження використання цифрових технологій у контексті України	35
Список використаних джерел інформації	37

Перелік умовних позначень та скорочень

АМР США	Агентство США з міжнародного розвитку
ВДТБ	Вперше діагностований туберкульоз
Відео-ДОТ	Лікування під безпосереднім наглядом за допомогою відео
ВІЛ	Вірус імунодефіциту людини
ВПО	Внутрішньо переміщені особи
ВООЗ	Всесвітня організація охорони здоров'я
ДОТ	Лікування під безпосереднім наглядом коротким курсом
ЛЖВ	Люди, які живуть з ВІЛ
МРТБ	Мультирезистентний туберкульоз
МОЗ	Міністерство охорони здоров'я
ОГС	Організація громадянського суспільства
Партнерство Стоп ТБ	Партнерство "Зупинимо Туберкульоз"
СМС	Послуга коротких повідомлень
СНІД	Синдром набутого імунодефіциту людини
ТБ	Туберкульоз
УТЧХ	Українське Товариство Червоного Хреста
ЦПМСД	Центр первинної медико-санітарної допомоги
ЦТП	Цифрові технології прихильності
ХРТБ	Хіміорезистентний туберкульоз
EvriMED	назва пристрою для нагадування та моніторингу вживання ліків у режимі реального часу
Е-ТБ Менеджер	Національний реєстр з туберкульозу
LHSI	МГО "Соціальні ініціативи з охорони праці та здоров'я»
TB REACH	назва програми Партнерства "Зупинимо Туберкульоз"
Xpert® MTB/RIF	тест, який перевіряє мокротиння одночасно на наявність туберкульозу та чутливості до рифампіцину.
99DOTS	веб-платформа, де відображаються звіти з моніторингу за прийомом ліків з використанням смартбоксу EvriMED

I. Вступ

Рекомендації ВООЗ

Забезпечення прихильності до лікування є центральним компонентом Глобальної Стратегії ВООЗ "Зупинимо туберкульоз". У квітні 2017 року ВООЗ випустила оновлене видання "Настанови з лікування чутливого туберкульозу та надання відповідних медичних послуг пацієнтам з туберкульозом", яке містить поради щодо застосування цифрових технологій для поліпшення прихильності до лікування. Настави містять рекомендації, засновані на доказах щодо використання електронного відстеження прийому лікарських засобів для дотримання пацієнтами режиму прийому ліків від туберкульозу. Настави ВООЗ визначають "цифровий моніторинг прийому препаратів" як "прилад, який може вимірювати час між відкриттям смартбоксу з лікарськими засобами та мати функцію голосового або СМС-нагадування а також для запису часу відкриття смартбоксу". Настава прямо затверджує використання цифрового моніторингу за прийомом медикаментів для поліпшення результатів лікування туберкульозу².

Водночас ВООЗ підкреслює, що не дивлячись на застосування будь-яких наявних цифрових заходів моніторингу, має залишатися підтримка пацієнта та можливість його взаємодії з медичним працівником. А ці цифрові заходи, своєю чергою, повинні сприйматися як інструменти поліпшення комунікації пацієнта з медичним працівником, та не можуть вважатися їхнім повноцінним заміном для формування прихильності до лікування пацієнта. На практиці очікується, що СМС, телефонні дзвінки та відео-ДОТ може замінити персональний ДОТ лише на певні періоди часу, а не впродовж усього часу лікування. Крім того, здатність пацієнтів брати участь у цих програмах залежить від того, чи проживають вони у районі з прийнятною телекомунікаційною інфраструктурою. Можливо, також можуть виникнути певні проблеми щодо збереження конфіденційності та безпеки даних, які передаються телефоном, тому потрібно передбачити шифрування та інші заходи щодо збереження конфіденційності

даних пацієнта. Доцільність здійснення подібних методів лікування залежить від телекомунікаційної інфраструктури, доступності телефону та витрат на з'єднання. З боку виконавців (наприклад, національних чи місцевих органів влади, партнерів у галузі охорони здоров'я) може виникнути небажання оплачувати додаткові витрати, пов'язані із впровадженням таких технологій. (ВООЗ-2017, стор. 28).

Усі вищезазначені фактори були взяті до уваги. Також під час впровадження проєкту "Прихильність до лікування з використанням цифрових технологій в Україні" були враховані особливості контексту країни в межах фінансування шостої хвилі програми TB REACH, що дозволило провести дану оцінку прийнятності та доцільності застосування цифрових технологій для формування прихильності до лікування туберкульозу в Україні.

Лікування туберкульозу в Україні: огляд

Україна входить до 18-ти країн світу з високим пріоритетом посилення боротьби з туберкульозом та посідає 4-те місце по кількості випадків туберкульозу на 100 тис. населення в Європейському регіоні ВООЗ³. Також Україна входить до 30 країн світу з високою поширеністю мультирезистентного туберкульозу (МРТБ). У 2018 році кількість випадків МРТБ склала 13,000 75% усіх випадків туберкульозу було виліковано, а відсоток вилікованих випадків МРТБ склав 50%. Рівень успішного лікування від когорти 2017 року склав 76% від ВДТБ та рецидивів⁴, щодо МРТБ – 49% успіху лікування від когорти 2016 року, туберкульоз з розширеною резистентністю когорти 2016 року - 37%.

Наявна підтримка пацієнтів обмежена тим, що ДОТ-процедури не виконуються належним чином⁵. Пацієнти зазвичай мають бути обстеженими, в період проходження лікування, відвідують медичний заклад або вдома медичним працівником. Очевидно, такі заходи для підтримки терапії лягають тягарем як на пацієнта, так і на систему охорони здоров'я. Існує

² ВООЗ. «Настанови з лікування чутливого туберкульозу та надання відповідних медичних послуг пацієнтам з туберкульозом (оновлене видання, квітень 2017 р.), Женева, Швейцарія

³ Європейський центр з профілактики та контролю захворювань / Регіональний європейський офіс ВООЗ. Моніторинг та епідеміологія щодо туберкульозу в Європі, дані 2017-2019 років

⁴ Глобальний звіт ВООЗ щодо ТБ за 2019 рік: https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/

⁵ ТБ в Україні. Аналітичний та статистичний довідник. ДУ «Центр громадського здоров'я при Міністерстві охорони здоров'я України», Київ, 2017, с. 26-31

нагальна потреба у впровадженні стратегій для покращення прихильності до лікування.

Діагностика і менеджмент резистентного туберкульозу виконується згідно настанов Національної української програми з туберкульозу, яка передбачає безкоштовну діагностику і моніторинг туберкульозу⁶. Всі пацієнти, у яких виявлений ТБ, мають пройти мікроскопію мазка мокротиння, культуральним методом або молекулярно-генетичну діагностику за допомогою Xpert® MTB/RIF. Стандарт лікування ТБ для позитивних на мазок пацієнтів в Україні охоплює 2-4 місяці інтенсивної стаціонарної терапії у протитуберкульозному диспансері. В разі негативного мазка пацієнти спрямовуються до протитуберкульозного кабінету або найближчої до місця проживання поліклініки на 2-5-місячну амбулаторну підтримувальну терапію. ДОТ-терапія стає стандартом підтримки, яка вимагає прямого контакту між пацієнтом та надавачем послуг для моніторингу прийому ліків. Згідно з Національною програмою з туберкульозу національний рівень контрольованості прихильності до терапії є недостатнім: 7,6% у 2010 році.

Упродовж багатьох років після здобуття незалежності 1991 року країна щосили намагалася реформувати свої систему і підходи до боротьби з ТБ, значною мірою спираючись на стаціонарне лікування і обов'язкові скринінгові тести на ТБ для всього населення. Такий підхід був вкрай нестійким і дорогим. Ще одним важливим фактором боротьби з туберкульозом в Україні є старіння кадрів: середній вік лікарів-фтизіатрів 2016 року становив понад 60 років⁷.

Як зазначалося в деяких дослідженнях, успішні стратегії поліпшення прихильності до лікування були засновані на ДОТ з адаптацією до різних клінічних послуг та соціальних умов. Іноді до програми входить заохочення пацієнтів для поліпшення прихильності до лікування, найчастіше – періодичні продуктивні набори, транспортні талони і грошові виплати⁸.

Лікування МР-ТБ вимагає більше часу, є більш токсичним і коштовним, ніж чутливий ТБ, а ВООЗ звітує, що світовий рівень успішного лікування МР-ТБ та РТБ залишається низьким на рівні 56%. В Україні рівень успішного лікування МР-ТБ має нижчі показники – 49% пацієнтів на лікуванні у

2018 році показали хороші результати. В 2018 році 29% із виявлених вперше випадків ТБ і 46% повторних випадків ТБ в Україні були МРТБ. З огляду на тягар МРТБ в Україні, існує нагальна потреба у розробці стратегії покращення прихильності до лікування. В Україні лікування ТБ і догляд переплетені із послугами соціального супроводу, що підпорядковуються різним державним структурам, де МОЗ відповідальне за медичний компонент лікування ТБ, а обов'язки з догляду, що частково існує щодо пацієнтів з ТБ з груп ризику (безхатченки, люди, що вживають ін'єкційні наркотики, особи з інвалідністю, ув'язнені тощо), належать до компетенції Міністерства соціальної політики. Чимало донорських програм фінансують послуги соціального супроводу (заохочення) для покращення прихильності. Наприклад, у 2010 році Українське Товариство Червоного Хреста, за підтримки АМР США, пілотувало програму соціального супроводу на місцях, створену для покращення прихильності до лікування впродовж амбулаторного лікування. УТЧХ надало ДОТ певному числу пацієнтів у місцях їхнього проживання. Також були надані заохочувальні продуктивні набори, психологічне та професійне консультування, квитки на безкоштовний проїзд та інші види допомоги⁹.

Загальна інформація про пристрої цифрових технологій прихильності

Різні дослідження припускають, що пристрої нагадування про прийом ліків та пристрої віддаленого моніторингу прихильності до лікування, такі як смартбокс evriMED, є ефективними та прагматичними інтервенціями для нагадування та моніторингу прихильності, які дозволяють більш ефективно розподіляти людські ресурси та, дескладніше контролювати лікування, або в тих випадках, коли система охорони здоров'я недофінансована¹⁰.

Хоча потенціал інформаційно-комунікаційних технологій для трансформації охорони здоров'я величезний, його використання залежить від специфічних для користувача контекстних потреб та може означати різні наслідки та проблеми в різних контекстах¹¹. Критично важливим для успішного використання таких пристроїв для покращення дотримання пацієнтом лікувальної терапії є здатність надавачів послуг та пацієнтів ефективно використовувати пристрої. Щоб

⁶ МОЗ України. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги дорослим. 4 вересня 2014 р.

⁷ <https://www.obozrevatel.com/ukr/health/diseases/39607-nazvano-motoroshni-tsifri-z-tuberkulozu-v-ukraini.htm>

⁸ П'рідеман Скїлс М та ін. (2018) Оцінка впливу послуг соціальної підтримки на лікування туберкульозу в Україні

⁹ Ibid., стор. 2/13.

¹⁰ Лїу Х, та ін. (2015)

¹¹ ВООЗ. Посібник з використання цифрових технологій для підтримки прихильності до лікування туберкульозу. 2018.

оптимально спроектувати та впровадити електронний пристрій для моніторингу, слід враховувати прийнятність, задоволеність та доцільність пацієнта та надавача послуг.

EvriMED: режим роботи

Прилад системи моніторингу прийому препаратів у режимі реального часу (EvriMED1000) - це коробочка для ліків, яка містить SIM-карту. EvriMED або як ще його називають "смартбокс", розроблений для підтримки прихильності та моніторингу за лікуванням туберкульозу шляхом надсилання сигналу, коли пацієнт має прийняти свої ліки. Також прилад відстежує, тобто надає дані медичному працівнику про те, коли відкривався смартбокс (що прирівнюється до прийому дози ліків пацієнтом). EvriMED1000 призначений для запису та зберіган-

пристрою (рівень заряду батареї та потужність сигналу). Кожного дня в момент першого відкриття смартбоксу ці дані автоматично надсилаються до центрального серверу через мережу мобільного зв'язку у найближчий можливий час (протягом двох хвилин). Усі сигнали, які не були надіслані попередньо, також надсилаються до центрального сервера під час першого відкриття смартбоксу. Якщо EvriMED1000 не буде відкрито певного дня, ця та інша не надіслана інформація буде відправлена під час наступної чергової сесії зв'язку.

Зазначимо, що у проєкті TB REACH W6 в Україні у компанії Wisepill були придбані лише електронні модулі. Магніти та коробки були розроблені та придбані в українського виробника за технічними характеристиками коробки від Wisepill, що допомогло зекономити приблизно 50% на кожній коробці.



Фото: EvriMED смартбокс для ліків.

ня інформації про прийом ліків (з відповідною інформацією про дату та час) кожного разу, коли відкривається коробочка (надалі – смартбокс). EvriMED1000 також надсилає сигнал про свою діяльність ("серцебиття") кожного дня. Ця інформація містить дані про ідентифікацію пристрою та показує технічну інформацію про нормальне функціонування

У період імплементації проєкту EvriMED був повністю інтегрований до платформи 99DOTS. Лікарі мали доступ до 99DOTS.com, де мали змогу проглянути перебіг хвороби їхніх пацієнтів та перевірити щоденні записи прихильності до лікування ТБ (див. нижче).

Кожен рядок відображає процес лікування пацієнта. Червоним позначені пропущені дози. Лікарі можуть швидко зробити висновок, який пацієнт має потенціал до самостійного/автономного лікування ТБ, а який потребує більше уваги для лікування ТБ.



Фото: інтернет-платформа 99 DOTS.

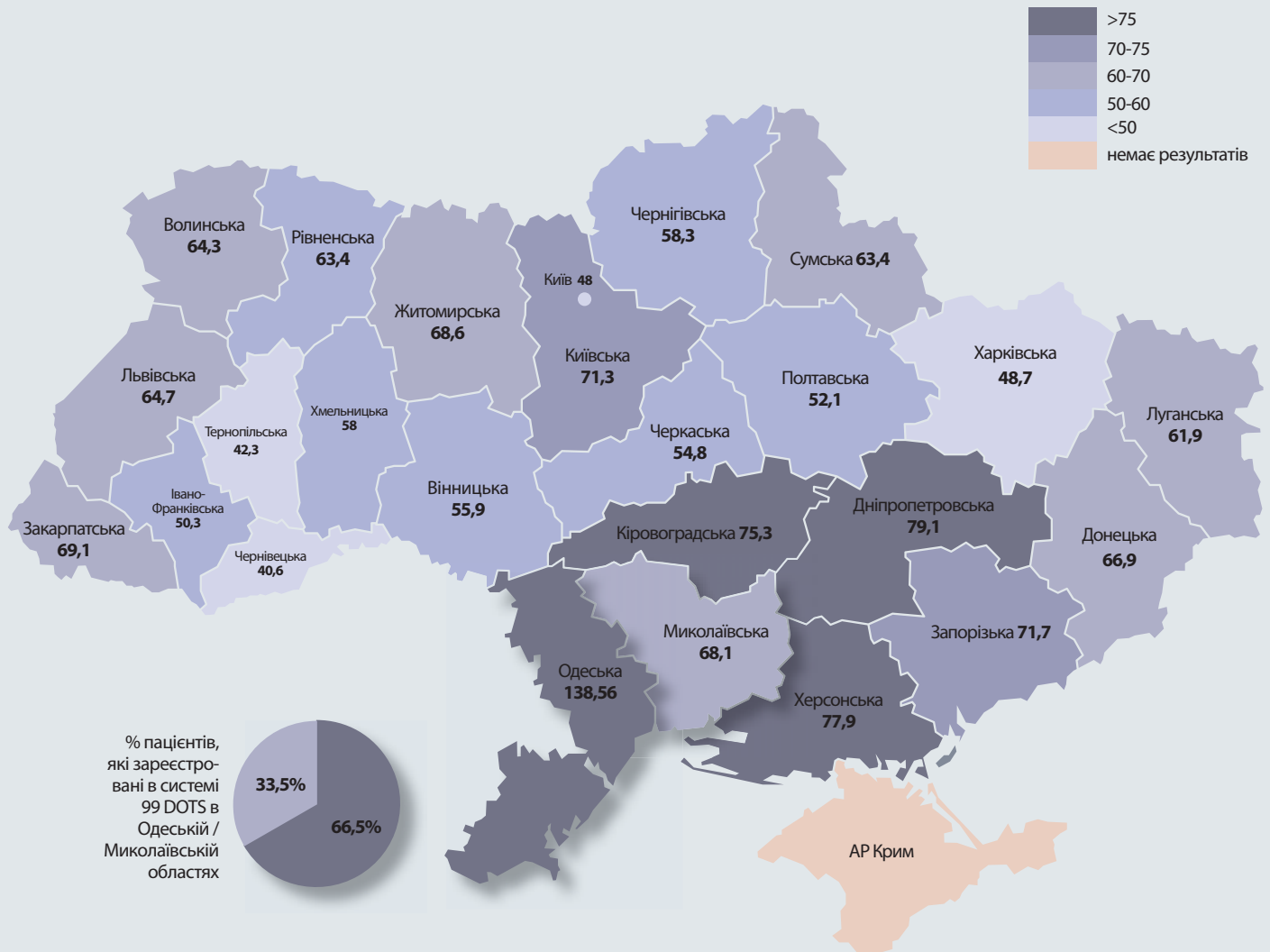
Інформація про проєкт: TB REACH (Хвиля 6)

Для вивчення практичних аспектів використання ЦТП у місцевому контексті в Україні проєкт TB REACH Хвиля 6, реалізований представництвом РАТН в Україні, де МГО "Соціальні ініціативи з охорони праці та здоров'я" виступає субреципієнтом, відповідальним за впровадження смартбоксів EvriMED1000 в амбулаторних моделях лікування туберкульозу, включаючи МРТБ, з жовтня 2018 року по грудень 2019 року в областях із високим рівнем туберкульозу на півдні України (Одеська та Миколаївська області).

Інтернет-платформа 99DOTS була використана для моніторингу сигналів від смартбоксу, щодо про вживання ліків пацієнтом. Використання ЦТП було дотримано Єдиним клінічним протоколом первинної, вторинної та третинної медичної допомоги хворим на туберкульоз та стандартних операційних процедур (СОП) для моніторингу лікування хворих на туберкульоз на регіональному рівні¹². В межах проєкту використовувались коробки для ліків evriMED - цифрові пристрої для нагадування про прийом ліків та моніторинг віддаленого лікування, які в цьому звіті також називаються "смартбокси".

¹²Стандартна Операційна Процедура (СОП) № 7, СОП № 2.2, СОП № 2.2/1Б від 26.02.2018, Миколаївський обласний протитуберкульозний диспансер.

Об'єкт 1. Захворюваність на туберкульоз – Мапа України



Проектом було підтримано скринінг, діагностику, консультування та моніторинг лікування у громадах із використанням смартбоксів EvriMED.

Результати: з 1712 зареєстрованих пацієнтів 902 (53%) пацієнти, розпочали лікування туберкульозу за проектом TB REACH у 21 різних туберкульозних закладах в Одеській та Миколаївській областях. [Середній вік зареєстрованих хворих на туберкульоз становив 43 роки з вперше діагностованими випадками туберкульозу (n = 647, 71%) та "чоловічої" статі (n = 585, 63,9%).

II. Розробка операційного дослідження

Цілі дослідження

Це описове дослідження було проведене на основі відповідної структури і мало на меті дослідити фактори, які покращують або погіршують ефективність інструментів цифрових технологій для покращення прихильності до лікування ТБ в Україні. Для дослідження був використаний стандартизований підхід до збору даних, що використовується у всіх проєктах ЦТП TB REACH¹⁴. Збір даних проводився з акцентом на два компоненти – прийнятності та доцільності. В цьому дослідженні прийнятність та доцільність визначені таким чином:

Прийнятність – це уявлення про використання цифрових технологій прихильності серед пацієнтів і медичних працівників. Конструкції для вимірювання прийнятності засновані на технологічній моделі прийнятності та єдиній теорії прийнятності і використання технологій, і включають в себе передбачувану простоту використання і сприйняту корисність, задоволеність користувачів інструментами, а також культурну та соціальну прийнятність;

Доцільність - ступінь, в якому цифрові технології прихильності можуть бути практично використані в закладах. Це включає в себе технологічну інфраструктуру та доступ до мобільних телефонів, стільникових мереж і зарядних пристроїв.

Матеріали та методи

Дослідження проводилося в період з серпня по грудень 2019 року в декількох протитуберкульозних лікувальних центрах, включаючи ДОТ-сайти і районні/міські протитуберкульозні диспансери у двох областях на Півдні України. Учасники дослідження були старші за 18 років, відвідували туберкульозний диспансер для лікування, мали доступ до особистого стільникового телефону з надійним сигналом мережі. Дані пацієнтів з 99DOTS були зібрані з лютого 2019 року по листопад 2019 року. Дослідження було етично схваленим¹⁵. Дані були оцінені за соціально-демографічною структурою, коефіцієнтом прихильності, прийнятності та доцільності використання пристрою.

Учасники

Цільова група складалася з усіх дорослих діагностованих пацієнтів із чутливим ТБ та МР/ХР ТБ пілотних районах Одеської і Миколаївської областей. Критеріями включення були: пацієнти з чутливим ТБ (включаючи пацієнтів з негативним мазком); лікування у будь-якому з

центрів лікування туберкульозу, таких як ДОТ-центри та районні / міські протитуберкульозні диспансери у двох областях, віком від 18 до 65 років, готовністю використовувати пристрій evriMED, прийти до туберкульозного диспансеру та підписати документ інформованої згоди.

Ті учасники, котрі підписали згоду на участь у дослідженні, поділені на дві категорії: 1) дорослі пацієнти, які використовують цифрові технології прихильності під час лікування туберкульозу; 2) медичні працівники, що надають ТБ послуги тим, хто використовує цифрові технології прихильності.

Набір пацієнтів для інтерв'ю

У комунікації із дослідницькою групою TB REACH було цікаво зрозуміти, чи є відмінності у відповідях в залежності від тривалості лікування та використання цифрових технологій прихильності. Як показали деякі дослідження, іноді учасники втрачали інтерес до використання таких інструментів на пізніх стадіях лікування. Тому було визначено, що до вибірки потраплять пацієнти, що перебувають на ранніх етапах лікування; деякі – на середині лікувального процесу, інші – на пізній стадії лікування. Тому у проєкті TB REACH Україна пацієнти були обрані за вищезазначеними критеріями.

Всього було опитано 223 респонденти за двома змішаними методами опитування. У дослідженні взяли участь 23 працівники охорони здоров'я та 200 пацієнтів. Всі 223 інтерв'ю були проведені в 6-9 місяці проєкту.

Було опитано 61,5% пацієнтів із чутливим ТБ і 38,5% з хіміорезистентним ТБ.

Інтерв'ю були проведені у лікувальних закладах місцевою мовою (українською та російською) спеціалістами із дослідження, які навчені проводити кількісні та якісні дослідження, та були записані на аудіо. Опитування проводилося через Survey Monkey.

Методологія якісного дослідження

Змішаний метод опитування містив кількісну і якісну частини. Якісний збір даних складався з окремих відкритих питань. Якісні питання вимагали інформації про сприйняття змісту, частоти і часу нагадувань про СМС-нагадування, розуміння і досвіду СМС-нагадування, а також розуміння і досвіду моніторингу прихильності в реальному часі.

Питання прийнятності включали сприйняту корисність, простоту використання, культурну та

¹⁴ Khan, A., та ін. (2019) Доцільність та прийнятність цифрових технологій прихильності (ЦТП) у проєктах TB REACH, 15 квітня 2019 року

етичну доречність і тривалість взаємодії пацієнта із цифровими технологіями прихильності впродовж курсу лікування.

Питання доцільності включали доступність і навички користування мобільним телефоном, покриття стільникового зв'язку, термін служби батарей пристроїв, довговічність пристроїв, ресурси, необхідні для реалізації, доступність ресурсів, використання і передбачувану корисність цифрових технологій прихильності, а також зберігання та поширення пристроїв.

Процедури, які використовуються для збору і аналізу якісних даних, описані нижче.

Збір даних

Для пацієнтів та медичних працівників були застосовані змішані опитувальники. Опитування були засновані на інструментах опитування від секретаріату TB REACH відповідно до типу цифрової технології прихильності (99DOTS, evriMED), яка використовується у проєкті. За необхідності команда проєкту переклала і адаптувала інструменти відповідно до місцевих особливостей в Україні. Опитування проводилося методом «віч-на-віч» і по телефону. Щойно дані були зібрані командою проєкту, вони були надіслані в електронному вигляді до секретаріату TB REACH файлом формату Excel або через Survey Monkey для аналізу на сукупному рівні.

Відповіді не були прив'язані до конкретних учасників, а зібрані дані залишаються конфіденційними. У тексті звіту для забезпечення конфіденційності у прямих цитатах учасників були використані номери респондентів (респондент 1, респондент 2...). Для цитування медичних працівників та пацієнтів використана окрема нумерація, оскільки ці опитування були проведені окремо в різний час.

Аналіз даних

Кількісні дані були проаналізовані описовим методом, ґрунтуючись на результатах розділу про сприйняття, що оцінюють задоволеність та прийнятність.

Відповіді на запитання з відкритими відповідями були детально досліджені методом контент-аналізу, щоб виокремити різну тематику цих відповідей. Вказівники до категорій запитів в інтерв'ю сформували основу для первинної структури кодування. Для відповідного змісту було також додано декілька додаткових тем.

В якісному аналізі комп'ютерний аналіз не був застосований. Оскільки метою дослідження було не дійти узагальненого або універсального висновку, дослідницька група не надавала

пріоритету до більш або менш частих категорій чи підкатегорій. Натомість аналіз був зосереджений на зборі якомога більшої кількості думок працівників охорони здоров'я, команди проєкту та пацієнтів, їхнього досвіду використання смартбоксів EvriMED та платформи 99DOTS в Україні. Широкий спектр відповідей щодо різних аспектів ЦТП є найціннішим у цьому дослідженні, на чому і була зосереджена, головним чином, увага дослідників.

Конструктив значень виглядав таким чином. По-перше, структура дослідження та гайд інтерв'ю вже надали певну кореляцію значень, по-друге, через те, що учасники були відібрані за відповідними критеріями, це дало змогу кореляції первинної інформації на етапі збору. Було переглянуто ключові теми та підтеми для поєднання якісних та кількісних даних, представлених у зразкових прикладах. Ключові теми будуть розглянуті нижче. Крім того, дослідницька команда не виключала незначні підтеми або навіть індивідуальні думки, представлені у звіті для отримання якомога більшої кількості знань про досвід використання пристрою.

Обмеження дослідження

Проєкт впровадив ЦАП на територіях та установах, відібраних з урахуванням бажання медичних працівників брати участь у ньому, а також потреб обласного управління у сфері ТБ у використанні технології через відсутність медичних служб поблизу пацієнта. Тому опитування проводилося серед пацієнтів та медичних працівників цих територій та установ.

Це дослідження – перше, яке оцінює прийнятність і сприйняття смартбоксів EvriMED і платформи 99DOTS в Україні. TB REACH (Хвиля 6) – це пілотний проєкт, і його реалізація відбувалася через регіональну законодавчу систему амбулаторного лікування, адаптовану у двох областях перед початком проєкту. На час написання звіту немає законодавчої бази для використання цифрових технологій прихильності в Україні на національному рівні. Результати дослідження можна використати для огляду особливостей використання цифрових технологій прихильності в цьому проєкті як пілотної ініціативи. Спроби генералізувати або представити результати дослідження як доказ необхідності адаптації законодавчої бази щодо використання цифрових технологій прихильності на більш широкому рівні в Україні не вітається. Для змін на законодавчому рівні необхідно більше даних, тому результати дослідження можуть бути основою для

подальших досліджень. Питання рівності та конфіденційності даних мають бути адресовані, як було зазначено раніше.

EnvriMED - це пристрій для моніторингу прийому ліків в реальному часі та нагадування ТБ-пацієнтам про прийом у тому випадку, якщо вони забули їх прийняти. Оскільки звіти про прихильність до лікування ТБ створюються на веб-платформі 99DOTS, медичні спеціалісти повинні вільно працювати з даними про

пацієнтів. Тому дуже важливо, щоб платформа 99DOTS була повністю адаптована в тих країнах, де англійська не є широко розповсюдженою серед населення, як це є в Україні. Для більшості учасників проєкту лише незначна частина платформи 99DOTS була доступна місцевою мовою, тому цим ресурсом було складно користуватися медичним працівникам без знання англійської мови. Через ці причини доступність платформи 99DOTS не могла бути повністю досліджена.

III. Операційне дослідження - результати

Місцевий контекст

На початку та протягом періоду реалізації проєкту Україна продовжувала реформувати свою систему боротьби з туберкульозом та моделі догляду за пацієнтами в ході реалізації тривалої реформи охорони здоров'я, яка охоплює й сферу туберкульозу, а також в ході реалізації реформи децентралізації, яка має на меті передати більше обов'язків з догляду за хворими місцевим органам влади в регіонах.

Хоча в декількох областях регуляторні зміни просунулися вперед і призвели до прийняття місцевих протоколів та Стандартних операційних процедур (СОП). Це дозволило запровадити кращі моделі амбулаторної допомоги, включаючи впровадження цифрових технологій, спрямованих на поліпшення прихильності до лікування. В цілому схеми лікування пацієнтів в Україні регулюються Уніфікованим клінічним протоколом первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги дорослим із туберкульозом, прийнятим Міністерством охорони здоров'я України 4

вересня 2014 року. Він включає 2–4 місяці інтенсивної стаціонарної терапії в центральному протитуберкульозному диспансері та направлення пацієнта до протитуберкульозного кабінету або поліклініки, що знаходиться найближче до місця їхнього проживання, для продовження амбулаторної терапії на період від 2 до 5 місяців, якщо аналіз мокротиння хворого на наявність мікобактерії туберкульозу виявиться негативним.

У 2018 році, на початку реалізації та за сприяння проєкту TB REACH (Хвиля 6) та деяких інших донорських проєктів, декілька областей, включаючи Одеську та Миколаївську, прийняли місцеві регуляторні акти, що дозволяють запровадження різних моделей амбулаторного лікування, включаючи використання ЦТП. Різноманітні інноваційні, орієнтовані на пацієнта моделі амбулаторної медичної допомоги були запроваджені для пацієнтів в областях зі стійким та хіміорезистентним туберкульозом, поряд із традиційною стаціонарною медичною допомогою.

Для експериментального впровадження моделі ЦТП на амбулаторному етапі лікування туберкульозу Проєкт розпочав свою роботу з допомоги місцевим протитуберкульозним службам у Миколаївській та Одеській областях у розробці місцевих стандартних операційних процедур (СОП) на початку 2019 року.

Нові регіональні моделі амбулаторного лікування

Обґрунтуванням запровадження нових моделей амбулаторного лікування була їхня зручність для пацієнта. Для того, щоб забезпечити підхід, орієнтований на пацієнта, документи передбачали організацію роботи мультидисциплінарної команди (МДК). Кожна команда повинна включати декількох спеціалістів різного профілю: лікаря-фтизіатра, куратора ЦТП, сімейного лікаря,



Фото: Пацієнт у Білгород-Дністровському починає лікування за допомогою смарт-коробки EvriMED.

соціального працівника та лікаря з кабінету "Довіра" (за потреби).

Спільно з медичним працівником з ЦПМСД слід визначити, які амбулаторні моделі можуть бути доступними у медичному закладі, розташованому найближче до місця проживання пацієнта. Щоб обрати найбільш ефективну модель амбулаторного лікування, лікар повинен визначити всі соціальні та психологічні проблеми, які можуть створювати перешкоди

для успішного лікування. Це має бути зроблено шляхом спільних консультацій усіх членів МДК.

Щоб обрати правильну модель амбулаторного лікування, лікар-фтизіатр повинен запропонувати пацієнту можливі варіанти медичної допомоги (в залежності від позитивних чи негативних результатів тесту пацієнта), а також пояснити деталі лікування кожної моделі. Потім пацієнт обирає модель лікування, яка йому підходить.

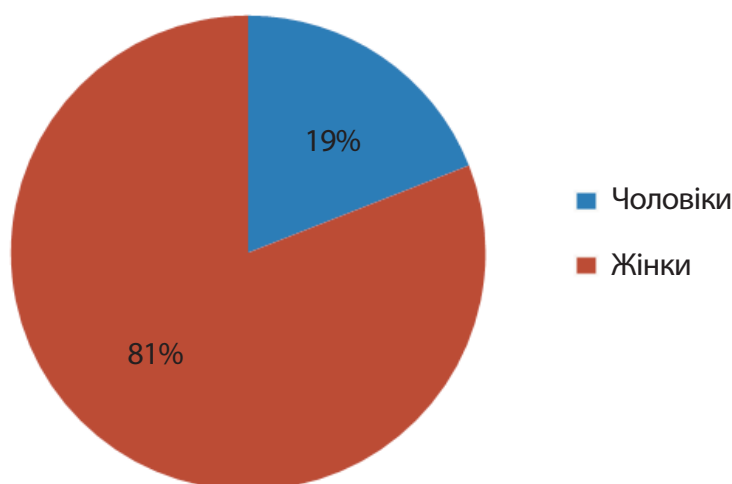
Прийнятність і доступність смартбоксів EvriMED та платформи 99DOTS: аналіз інтерв'ю медичних працівників

Працівники сфери охорони здоров'я

Запитання 1-5: Демографія учасників, професійний профіль та місцезнаходження

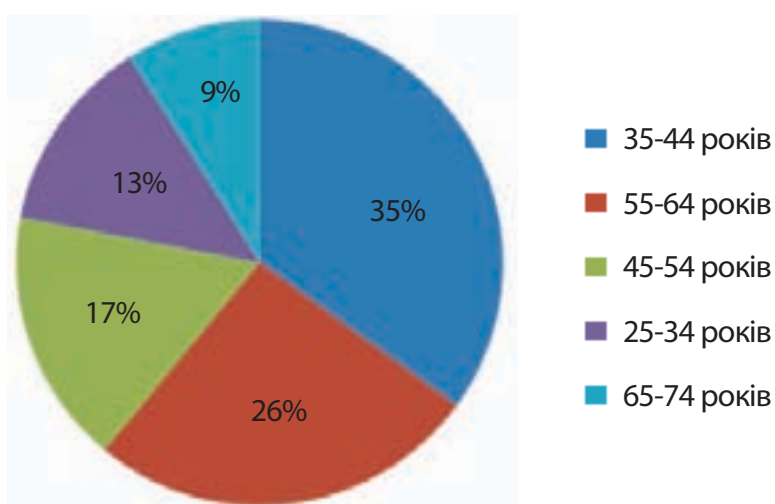
Опитано 23 медичних працівників та місцевих чиновників. Дані, зібрані від медичних працівників, були структуровані, щоб продемонструвати їхній демографічний профіль, гендерну дезагрегацію, рівень освіти, навантаження, місцезнаходження та інші відповідні параметри, проілюстровані на діаграмах нижче:

Розподіл за статтю

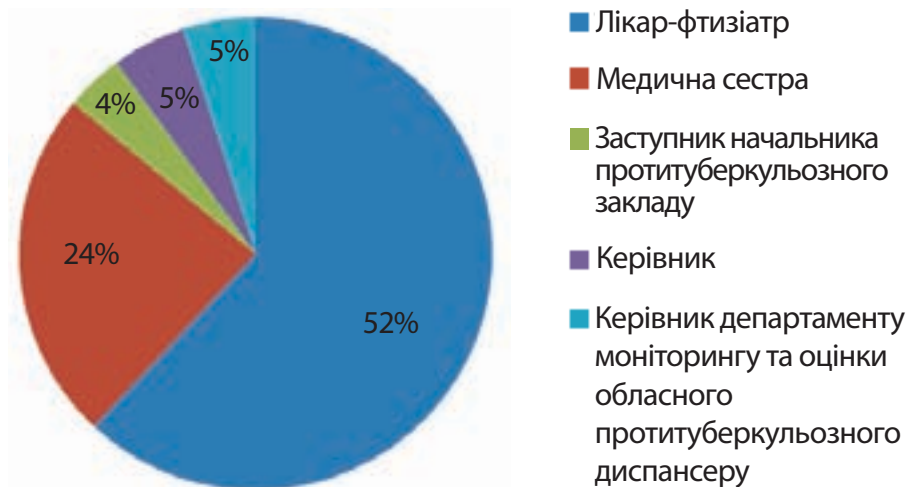


Більшість медичних працівників, що взяли участь в опитуванні - жінки (81%), середній вік учасників – 40 років. Це типовий демографічний профіль регіонального лікаря-фтизіатра.

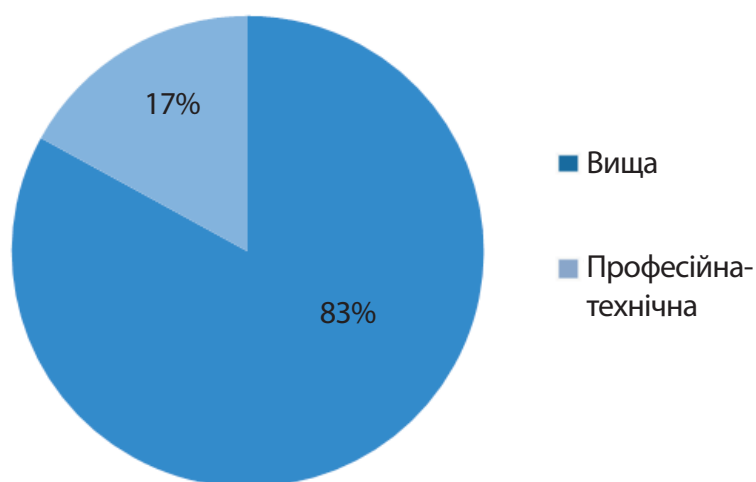
Вік



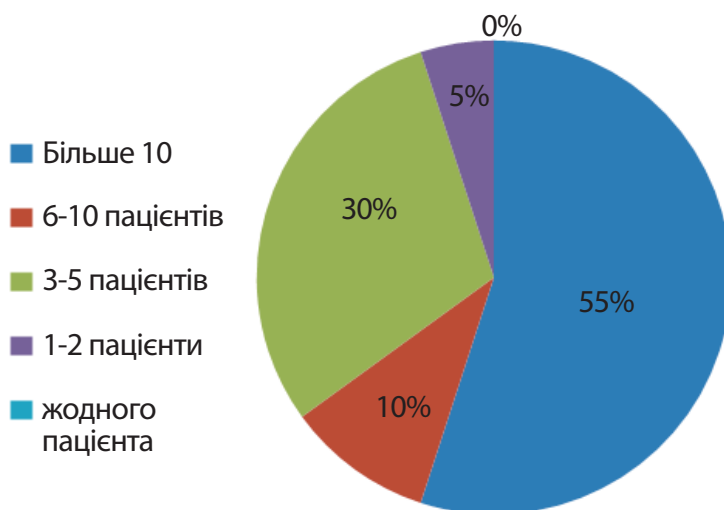
Розподіл у функціональних обов'язків респондентів



Рівень освіти працівників охорони здоров'я



Робоче навантаження: кількість пацієнтів на день



Більшість працівників охорони здоров'я мають високий рівень робочого навантаження. 52,4% (11 респондентів) вказали, що оглядають щоденно понад 10 пацієнтів. 9,5% (2 респонденти) проводили огляд 6-10 пацієнтів на день; 28,6% (6 респондентів) - 3-5 пацієнтів на день; один респондент зазначив, що оглядав 1-2 пацієнта на день, і ніхто не вказав відповідь «жодного пацієнта».

Оцінка прийнятності використання смартбоксів для лікування ТБ на основі результатів опитування працівників охорони здоров'я

Питання 6-10 в опитуванні допомогли дізнатися досвід учасників використання цифрових технологій в цілому, а питання 11-17 стосувалися досвіду учасників використання смартбоксів EvriMED.

Кількісні дані опитування були проаналізовані дескриптивним методом на основі балів за шкалою сприйняття, яка оцінює задоволеність і прийнятність.



Бали за шкалою сприйняття, які оцінювали задоволеність і прийнятність, виражені у відсотках від усієї групи, окремо для пацієнтів і для працівників охорони здоров'я.

Наявність смартфона та навички його користування

З 23 респондентів 22 вже мають смартфон, який, окрім них, ніхто не використовує; 21 респондент зазначив, що завжди має достатньо коштів на мобільному рахунку.

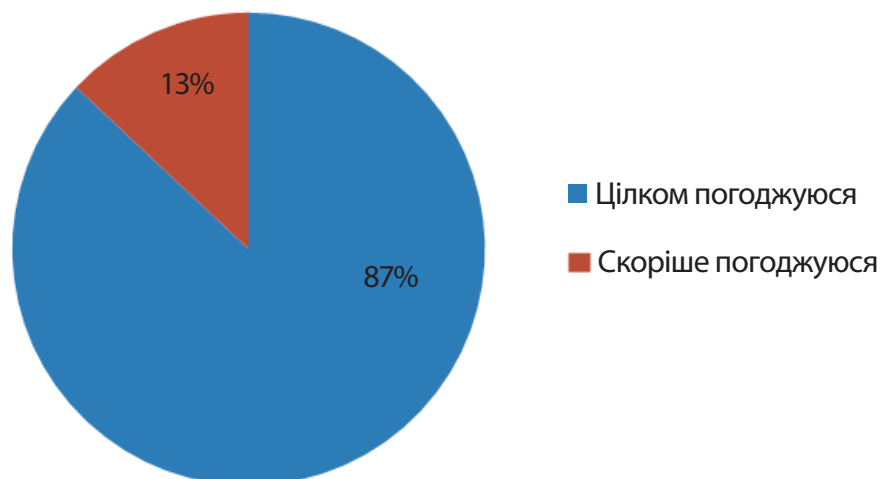
Щодо грамотності: не всі медичні працівники, які брали участь в опитуванні, мали навички використання комп'ютерної техніки. Проте, коли були надані пристрої та забезпечено постійне навчання, навіть лікарі-фтизіатри літнього віку змогли успішно освоїти технологію або знайти спосіб керувати нею (наприклад, залучити медсестру). Це стало очевидним у відповідях на запитання про простоту вивчення використання EvriMED та 99DOTS.

"Загалом наш персонал швидко навчився і почав працювати з технологіями". (респондент 23).

Навички користування

На судження, чи респонденти розуміють, що таке система EvriMED і як вона працює, 20 зазначили, що цілком погоджуються, 3 працівники відповіли, що скоріше погоджуються.

Я розумію, що таке система EvriMED та як вона працює



Досвід користування цифровими технологіями для покращення прихильності

Щодо досвіду користування цифровими технологіями для покращення прихильності, 22 з 23 працівників охорони здоров'я відповіли, що отримують інформацію про своїх пацієнтів із додатку/платформи 99DOTS.

Більшість працівників охорони здоров'я щоденно перевіряли інформацію про пацієнтів за допомогою додатку/платформи 99DOTS – 19 з 23 респондентів.

Для оцінки прихильності до лікування працівники охорони здоров'я використовували такі методи:

- Питали, чи приймав пацієнт ліки за допомогою телефонного дзвінка;
- Спілкувалися з родичами пацієнта;
- Використовували платформу 99DOTS;
- Використовували відео-ДОТ (не поширена відповідь).

Критерії залучення пацієнтів

Питання №21 про критерії, за допомогою яких медичні працівники включали хворих на туберкульоз для використання ЦТП на стадії амбулаторного лікування. Було дозволено кілька варіантів, тому кількість відповідей перевищує кількість респондентів. Відповіді розподілялись таким чином (див. схему нижче):

Критерії включення пацієнта

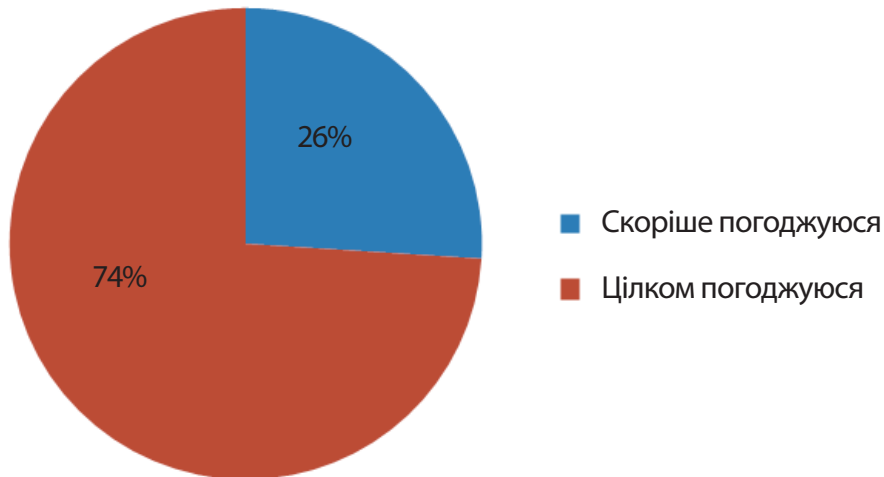


Найпоширенішою підставою для включення пацієнтів була велика відстань від дому до закладу медичної допомоги, фінансові проблеми, робота та залежність від алкоголю чи наркотиків, - згадує один респондент.

Використання даних про приєднання до системи EvriMED

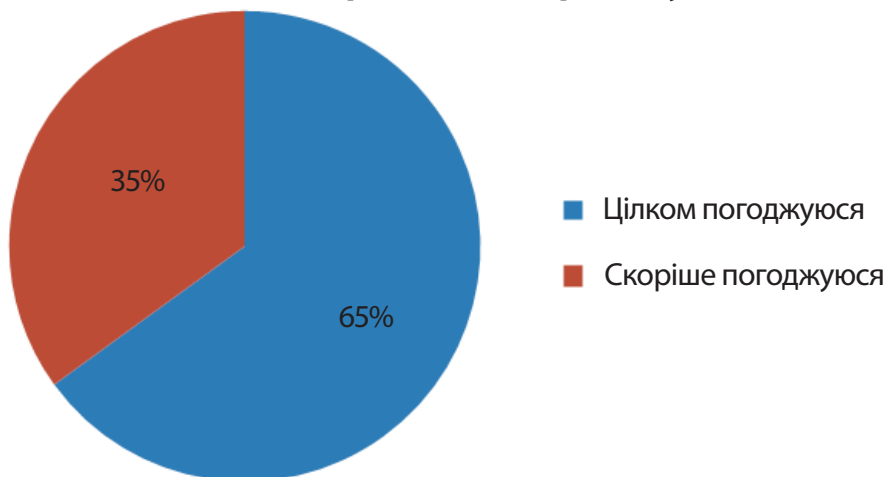
Декілька запитань було поставлено медичним працівникам, щоб дізнатись їхню думку щодо використання даних про приєднання до EvriMED. Усі респонденти дотримувались думки, що EvriMED допомагає їм надавати кращу підтримку та консультування своїм пацієнтам.

Інформація зі смартбоксів EvriMED допомагає мені надавати кращий догляд та консультації моїм пацієнтам



Усі медичні працівники "повністю погоджуються" чи "частково погоджуються" щодо пацієнтів, які надають перевагу смартбоксу.

Моїм пацієнтам подобається використання смартбоксу



Медичні працівники повідомляють, що використовують дані зі смартбоксу та платформи 99DOTS для оцінки або допомоги у керуванні процесом вживання ліків для пацієнта:

"На 80-90% для оцінки та на 10-20% для формування прихильності до лікування у пацієнтів" (респондент 11)

"Рахуємо прийняті дози, що дуже зручно. Знаємо, скільки ще залишилось хворому приймати ліки" (респондент 10)

Проте було зазначено, що не всі мають доступ до платформи 99DOTS, особливо у сільській місцевості:

"У мене і лікарів...в районах, де вони впроваджуються, це або лікар або медсестра, відповідальні за цю роботу. Його немає поголовно у всіх" (респондент 23)

"Ті лікарі, які працюють у Вашому проєкті. Решта не залучені до цього» (респондент 22).

"На ФАПх немає доступу ...Якщо пацієнт не випив ліки, зв'язується куратор з медичним працівником ФАПу, і медпрацівник ФАПу шукає цього пацієнта. Якщо немає контакту з пацієнтом у куратора, значить він зв'язується з медпрацівником ФАПу, і той шукає пацієнта"(респондент 23).

¹⁶ ФАП – фельдшерсько-акушерський пункт

Якісний аналіз даних: Оцінка задоволеності та прийнятності використання смартбоксів і платформи 99DOTS

Як зазначалося вище, стенограми піддавались тематичному аналізу, в якому основа для початкової структури кодування була сформована з посібників для інтерв'ю, з більшою кількістю тем, доданих до відповідного змісту. Ключові теми та підтеми були узагальнені та розглянуті для забезпечення зв'язку між кількісними та якісними даними.

Під час аналізу контексту було визначено **такі ключові теми:**

Простота використання

Найпоширенішою особливістю, яка сподобалася медичним працівникам при використанні смартбоксов та платформи 99DOTS, була простота / зручність у використанні.

Корисність, легкість, зручність

"Щодо платформи 99DOTS - в одному додатку можу передивитися всіх пацієнтів, не зважаючи, де я знаходжуся (вдома чи на виїзді). Легкість - можу подзвонити одразу ж пацієнтові у разі неприйняття сигналу. З цим пристроєм у пацієнтів з'являється висока прихильність". (респондент 10)

Зменшення кількості відвідувачів у туберкульозних диспансерах

Тим часом, інші відзначали придатність смартбоксов для пацієнтів, які проживають у віддалених районах, і для тих, хто виїжджає у відрядження:

"Добре видавати [смартбоксов] для хворих з віддалених ділянок, які їдуть у відрядження на тривалий час" (респондент 18).

"Пацієнту було незручно брати із собою смартбокс у відпустку чи у відрядження, адже він досить об'ємний та не помістився у багаж" (респондент 19).

Медичні працівники висловили думку, що ЦТП дозволяє забезпечити високий рівень контролю лікування туберкульозу:

"Смартбоксов дозволяють певною мірою здійснювати контроль лікування. Сама технологія є цікавою і прогресивною у порівнянні із класичними підходами до лікування". (респондент 11)

Тим часом деякі інші вважали використання смартбоксов бонусом для мотивації дотримання лікування:

"Зацікавлюю пацієнта до прихильності: перші місяці лікується за стандартною схемою, у подальшому з переходом на смартбокс".

Смартбоксов покращили конфіденційність пацієнтів, які приймають протитуберкульозні препарати, що призвело до зменшення стигматизації:

"Пацієнт менш стигматизований" (респондент 23).

Іншим занепокоєнням було те, що платформа 99DOTS не узгоджується з:

"Було б чудово, якби дані 99DOTS могли самостійно вливатися в e-TB Менеджер, щоб не було перенесення вручну. А так лікар повинен зазначити пацієнта з e-TB і в 99DOTS, але у нього є інформація перед очима. Тобто, з одного боку воно покращує, але якщо рекомендувати, то інтегрувати 99DOTS до TB-реєстру, щоб все було в одній великій системі" (респондент 24).

Особливості, які не сподобались учасникам у EvriMED та у платформі 99DOTS, включали таке:

- Матеріал коробки (картон)

"Картонну коробку замінити на пластикову. Незручно підключати батарею" (респондент 13);

"Не сподобалося, що коробки з картону, вони дуже швидко псуються, брудняться, не підлягають повторному використанню. Особливо, якщо пацієнт з ХРТБ, він використовує цю коробку рік, або 8 місяців, вони дуже швидко зношуються" (респондент 7).

- Девайс не завжди реагував правильно на прийом ліків:

"Іноді не проходить сигнал прийому" (респондент 6);

"...хворий відкривав смартбокс, але сигнал не приходив" (респондент 9).

"Час від часу відзначаються пропуски у прийомі, коли пацієнти запевняють, що приймали ліки; Щоденні СМС-повідомлення, інформація в яких не співпадає з тим, які дози відзначились; Деякі пацієнти похилого віку чи з деменцією інколи взагалі не можуть зрозуміти принципи використання смартбоксов" (респондент 19).

- Некоректність надсилання текстових повідомлень лікарям, які до цього не звикли:

"Мені не подобається СМС-сповіщення, яке вранці приходиться, воно не завжди коректне. Наприклад, я приходжу на роботу вдень, відзначено, що пацієнт все прийняв, хоча о пів на дев'яту ранку було повідомлення, що пацієнт не прийняв дозу" (респондент 19).

Деякі учасники відзначали проблеми, спричинені самостійним веденням прийому ліків пацієнтами, особливо, коли пацієнти не дуже добре володіли технологіями та неправильно використовували пристрій:

"Були проблеми з батареями. Навіть коли пацієнтам пояснювали, як заряджати їх, вони не завжди звертають увагу. Один пацієнт не заряджав довго девайс, він чи то загубив зарядку, чи то забув її вдома, або боявся мені сказати... Зрештою, він сказав мені і отримав нову зарядку, але цілий місяць я не могла робити моніторинг прийому препаратів. Якби пацієнт був відповідальним за прийом препарату, і приходив до мене зарядити [девайс], було б краще" (респондент 19).

Учасники окреслили низку **технічних проблем** зі смартбоксами:

- Акумулятор не заряджається або заряджається погано.

"Деякі девайси погано заряджаються, а деякі не заряджаються зовсім" (респондент 7)

"Технічні проблеми (смартбокс припинив працювати за кілька днів. Батарея швидко розряджається; було кілька смартбоксів, що не працювали з невідомих причин" (респондент 9).

Низка учасників відзначили серійні проблеми із використанням платформи 99DOTS:

"Приходять СМС на телефон, що хворий не прийняв лікування, а у програмі зазначено лікування. Хворий лікування прийняв, а в системі не відзначається". (Респондент 18).

"А що не сподобалося - технічна сторона. Буває, відкриваю планшет [заходжу в платформу 99DOTS] і дивлюся - порожньо [пацієнт не прийняв дозу]. Я дзвоню лікарю: - "Ну як це так? Ти завела хворого і там червоні [лінії]... ці самі. Вона мені відповідає, що він все приймає. Я не знаю, чому воно не спрацьовує, я сама вручну ставлю". Ось ці технічні моменти недосконалі, але я розумію, що це все просто... з плином часу все налагодиться... я бачу у своєму смартфоні. Проїшов тиждень, і все: червоні кубики, питаю лікаря: "Ти взяла коробку навіщо? Щоб вона була просто відкрита?". "Ні", - каже: "Я коробку відкриваю, але щось не виходить, я з хворим на зв'язку". Ну слава богу, що таким чином вони на зв'язку, і я впевнений, що вони приймають таблетки" (респондент 23).

"Інколи буває відмова у роботі електронного девайсу та збої під час користування смартбоксами: не надходять сигнали до системи, невірне калібрування батареї, не співпадає час у програмі із місцевим, потрібно визначити одиниці виміру ємності батареї та вказати % розходу заряду" (респондент 11).

Проблеми із заміною пристроїв

"Важко... збирати коробочки (смартбоксы)... Це займає багато часу, і важко вставляється батарея в девайс». (респондент 3).

Рекомендації щодо вдосконалення

Учасники запропонували низку практичних заходів для покращення та більш ефективного використання смартбоксів:

"Вимкнути СМС-повідомлення на телефон, адже лікар може зайти у програму і перевірити прийом доз. Прибрати жовтий сигнал оповіщення, ним ніхто не користується, адже пацієнт сам бачить, коли необхідно поповнити ліки" (респондент 19).

"Удосконалила би саму коробочку (потрібна більш краща фіксація електронного пристрою, зробила би коробочку з іншого матеріалу (наприклад, пластику), доволі мало тримається заряд, щось би в цьому напрямку придумати!" (респондент 9).

Деякі учасники вважали, що **відеоспостереження** при вживанні ліків зі смартбоксів буде плюсом для контролю за дотриманням лікування:

"Якби ще на цьому смартбоксі було й відео (щоб відкрив коробочку і одразу зняв на відео прийом таблеток" (респондент 9).

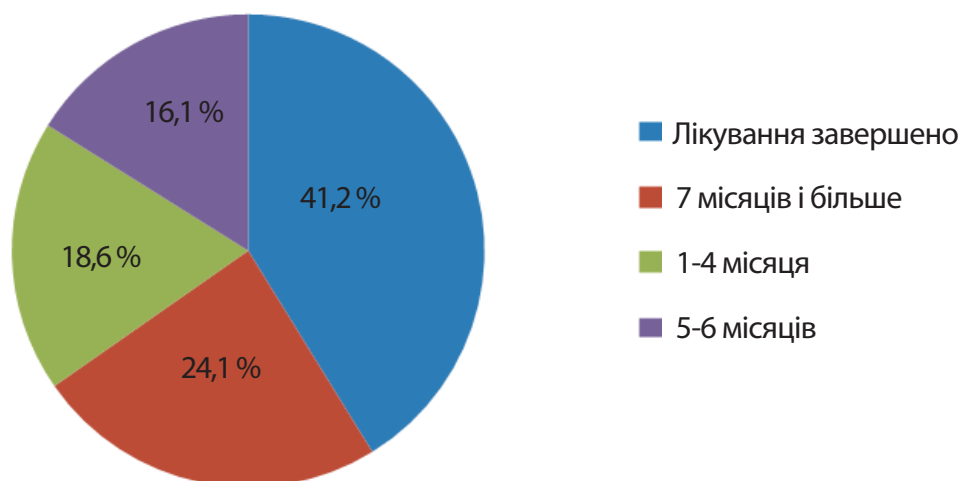
Було зазначено, що застосування програми може бути розширено за межі лікування хворих на туберкульоз, а також для контролю за дотриманням ЗГПТ:

"Можна використовувати не лише для пацієнтів Е-ТБ, але і для контролю АРВ терапії" (респондент 7).

Прийнятність і доступність смартбоксів EvriMED та платформи 99DOTS: аналіз відповідей пацієнтів

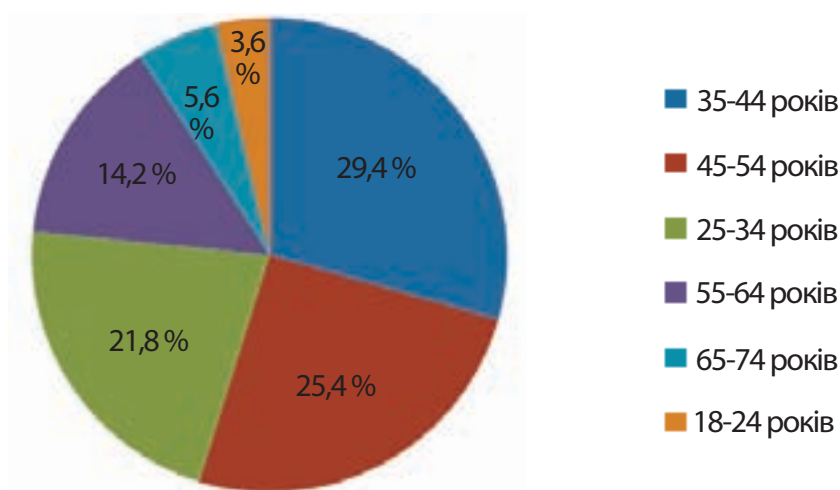
У ході дослідження було опитано 61,5% пацієнтів з чутливою до ліків формою туберкульозу та 38,5% з хіміорезистентним туберкульозом. Всього в опитуванні взяли участь 200 пацієнтів. Інтерв'ю брали на різних етапах лікування туберкульозу. Особлива увага була приділена пацієнтам на 7-му місяці лікування (24,1%) та тим, хто вже пройшов курс лікування (41,1%), щоб зібрати думку пацієнтів, які вже мають досвід лікування та можуть надати висновки щодо досвіду використання смартбоксу EvriMED.

Розподіл відповідей респондентів на питання "Місяць лікування" у %



Дані, зібрані від пацієнтів-користувачів смартбоксів, були структуровані для демонстрації їхнього демографічного профілю, статі, місцезнаходження та інших відповідних параметрів, проілюстрованих на діаграмах нижче:

Розподіл відповідей респондентів на питання «Ваш вік?»



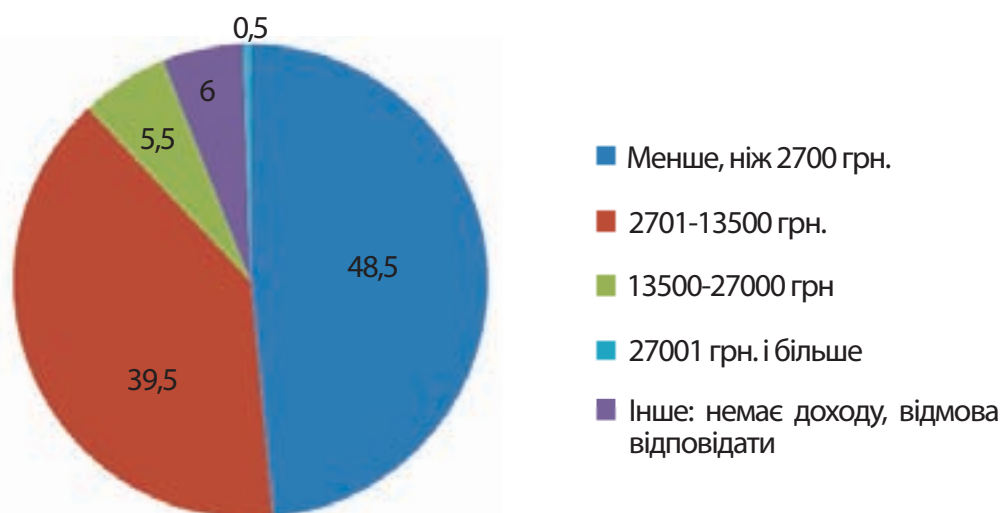
Стать: 50,5% пацієнтів-респондентів – чоловіки, 49,5% - жінки.

Розподіл відповідей респондентів на питання «Ваша освіта?» у %



Дезагрегація за освітою свідчить про те, що респонденти із початковою (42%) та середньою освітою (31%) становлять більшість респондентів, які проходили лікування за допомогою смартбоксів EvriMED.

Розподіл відповідей респондентів на питання «Який Ваш приблизний дохід на місяць» у %¹⁷

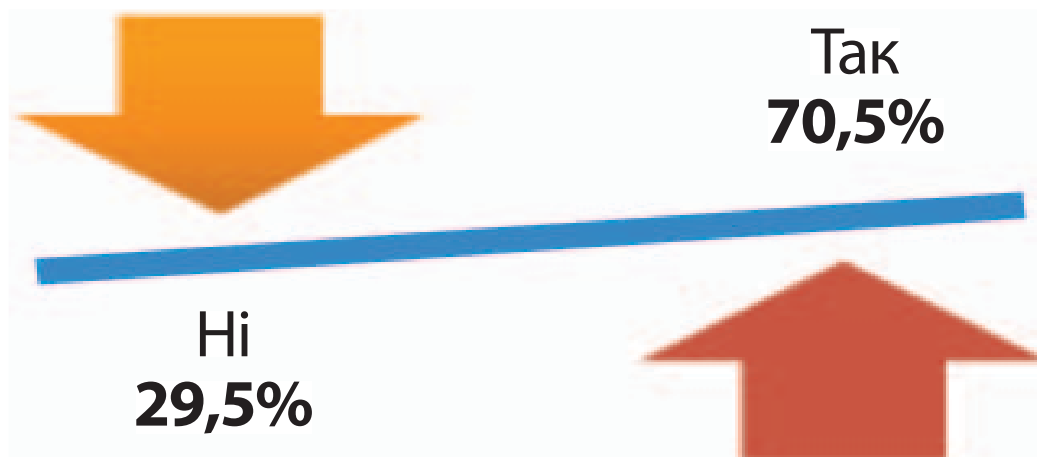


Майже половина пацієнтів (48,5%) заробляють менше 2700 грн (103 EUR) на місяць, що підвищує ймовірність захворювання та зменшує можливість ефективної профілактики туберкульозу. 39,5% заробляють у діапазоні від 2701 грн (103 євро) до 13500 грн (517 євро) на місяць. Дані про доходи демонструють, що серед респондентів більшість належала до бідних прошарків населення.

¹⁷ В українській валюті (UAH), 100 гривень = 3,83 EUR на 18/12/2019

Характеристики та показники рівня технічного забезпечення користувачів EvriMED смартбоксу

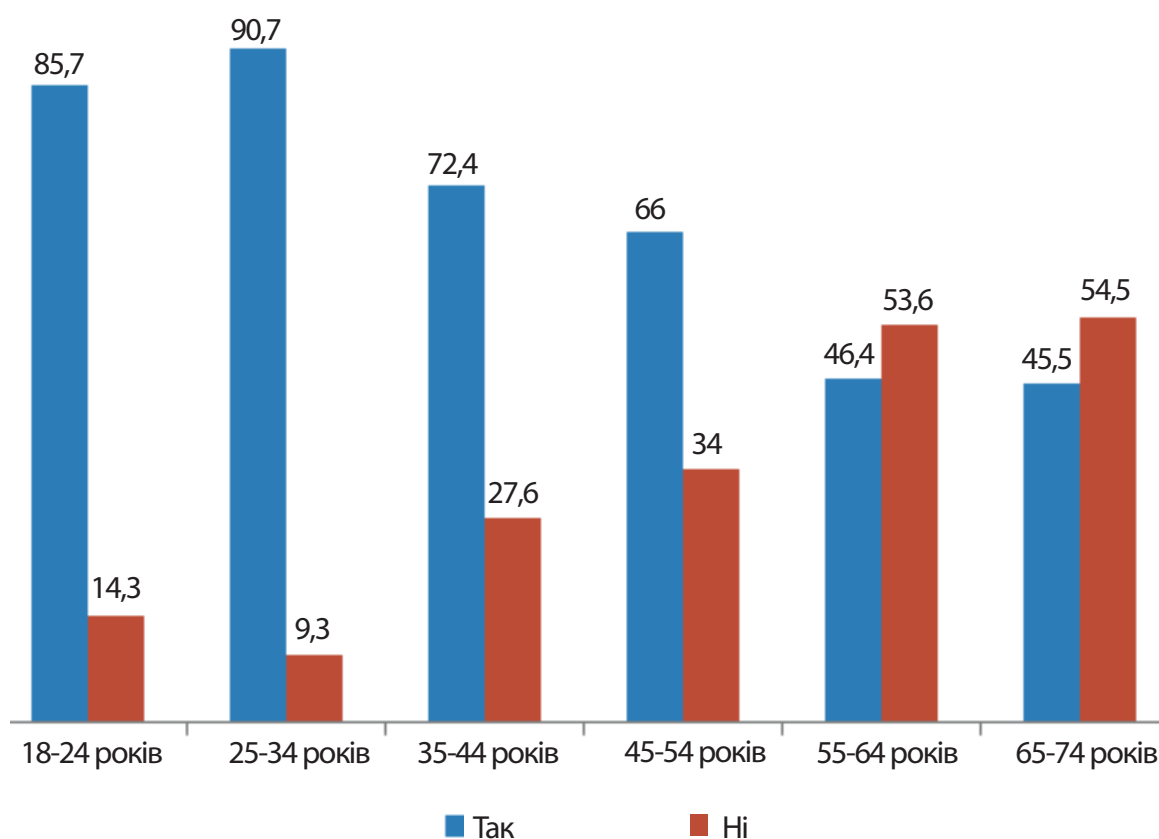
Розподіл відповідей респондентів на питання «Ваш телефон - смартфон?» у %



70,5% респондентів користуються смартфоном, який дозволяє пацієнтові та лікареві ефективніше спілкуватися та встановлювати різні телефонні програми та нагадування.

Використання смартфона корелює з віком: чим старший пацієнт, тим менше він / вона користується смартфоном або повідомляє про його наявність:

Розподіл відповідей респондентів на питання «Ваш телефон - смартфон?» у залежності від віку, у %



Досвід пацієнта зі смартбоксом EvriMED

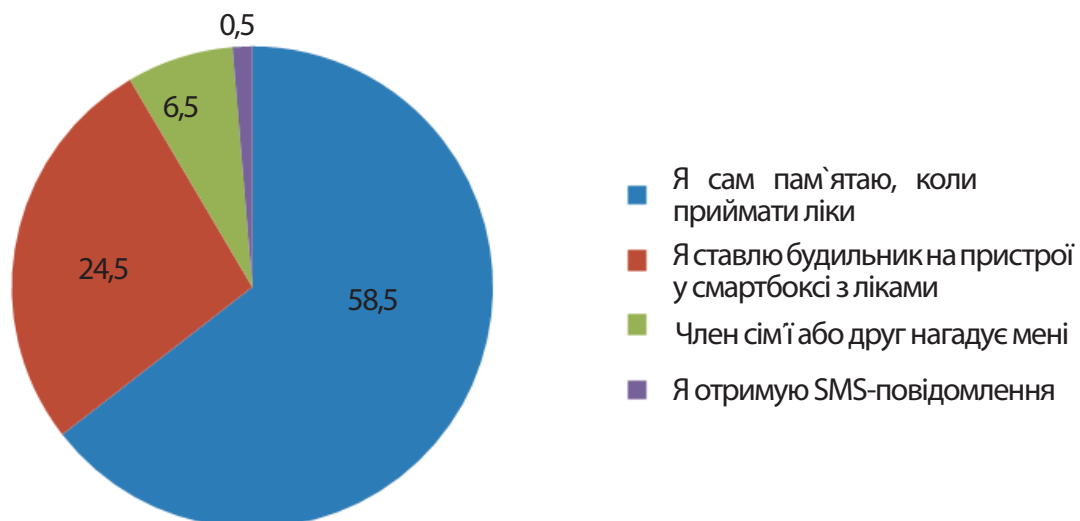
Розподіл відповідей респондентів на питання «Як часто Ви приймаєте ліки?» у %



Більшість опитаних (73,5%) використовують смартбокс один раз на день для прийому ліків, 5,5% приймають ліки двічі на день, а 6% - тричі на день. Під час відкритих опитувань пацієнти, які приймали ліки частіше одного разу на день, відзначали, що розподіл прийому препаратів завдяки використанню смартбоксів дозволив їм пройти лікування більш комфортно та легше перенести побічні ефекти від ліків (детальніше подано у розділі аналізу відкритих відповідей нижче).

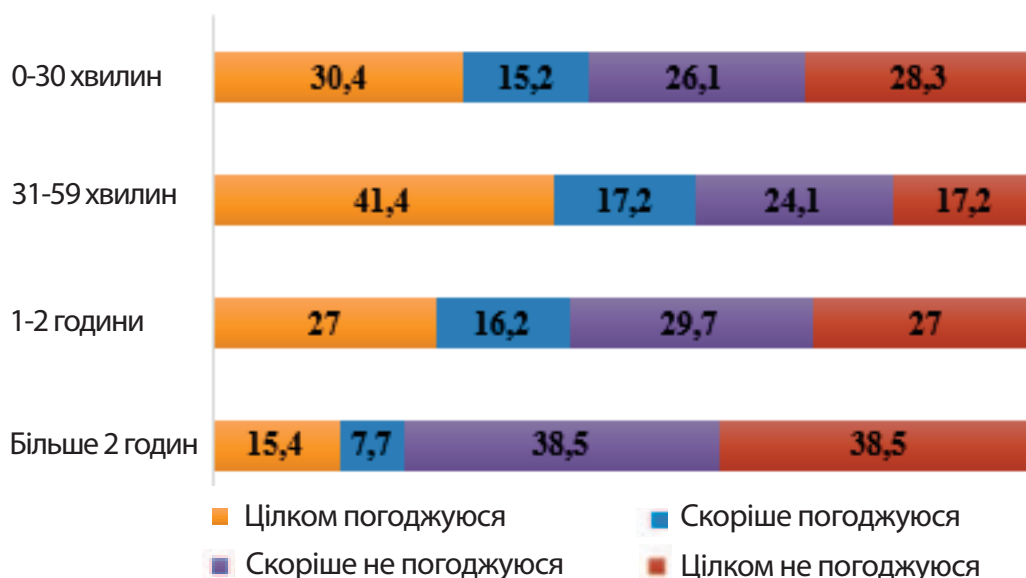
Цікавими були відповіді на запитання "Що нагадує про необхідність прийому протитуберкульозних препаратів?". Відповіді розподілено таким чином (у %):

Розподіл відповідей респондентів на питання «Що нагадує Вам про необхідність прийому ліків від туберкульозу?» у %



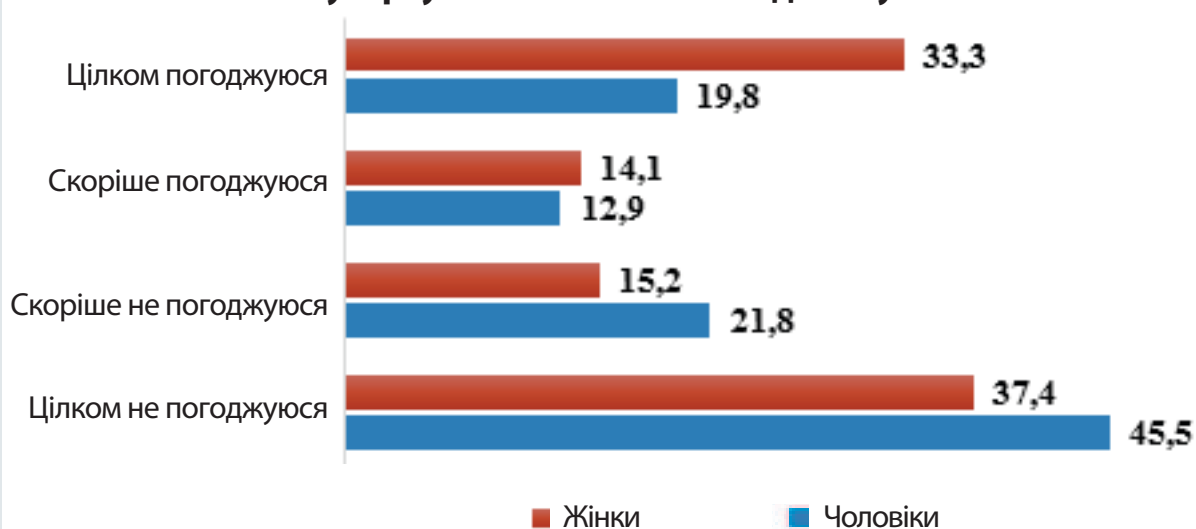
Власна мотивація та самоорганізація пацієнтів стояла на першому місці при відповіді на це запитання. 58,5% респондентів запам'ятовують самі, коли їм потрібно приймати ліки або знають необхідний графік. 24,5% встановили нагадування на смартбоксі. Лише 6,5% пацієнтів потребують нагадування родичів або друзів. Дані свідчать про високий рівень вмотивованості респондентів.

Розподіл відповідей респондентів на питання "Мені комфортно використувати смартбокс перед іншими людьми" в залежності від того, скільки часу потрібно, щоб дістатися до протитуберкульозного кабінету у %



Спостерігалася тенденція: чим більше часу пацієнти витрачали на те, щоб дістатися до туберкульозного диспансеру, тим менш комфортно вони почувались, користуючись смартбоксами на очах інших людей. Ті, кому потрібно провести одну-дві години у поїзді, відчувають дискомфорт, оскільки в цьому випадку прийом ліків може захопити їх під час перебування у громадському транспорті та інших громадських місцях. Інша причина таких реакцій може бути пов'язана з проживанням у сільській місцевості, з підвищеним рівнем стигми, оскільки в сільській місцевості соціальна мережа є менш розгалуженою та більш згуртованою. Відповідно, інформація про статус пацієнта може поширюватися швидше, на відміну від міського середовища, де люди менше знають один про одного.

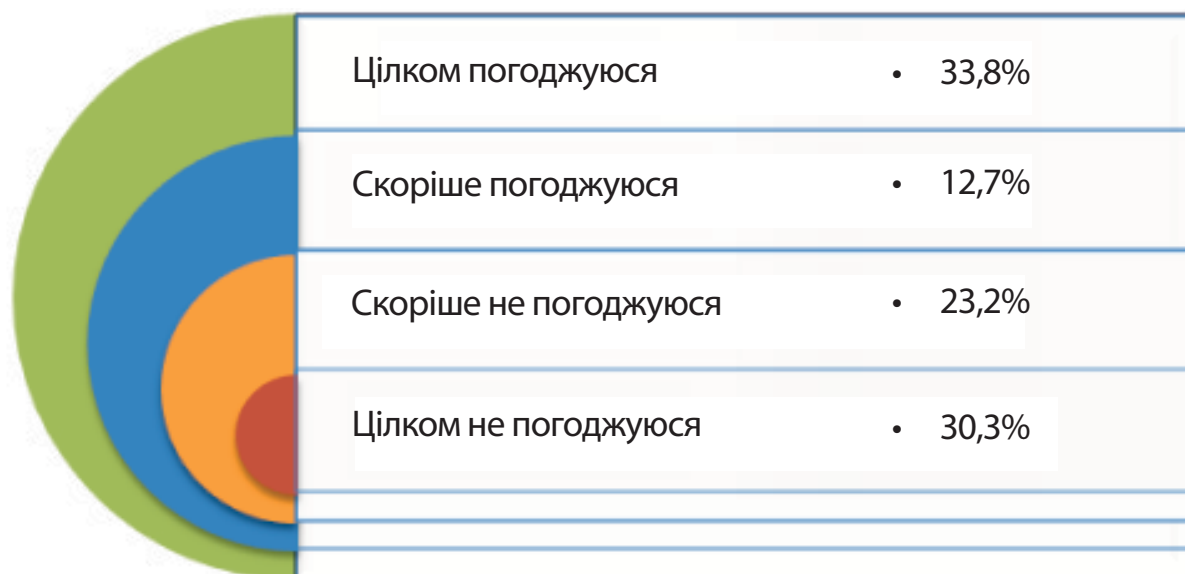
Розподіл відповідей респондентів на питання "Я стурбований тим, що через моє користування смартбоксом люди дізнаються, що я маю туберкульоз" в залежності від статі у %



У цьому контексті помітна гендерна різниця у відповідях. Майже половина жінок, хворих на туберкульоз (47,4%) стурбовані тим, що використання смартбоксів може інформувати інших про хворобу клієнта, тоді як лише 32,7% чоловіків звертають на це увагу.

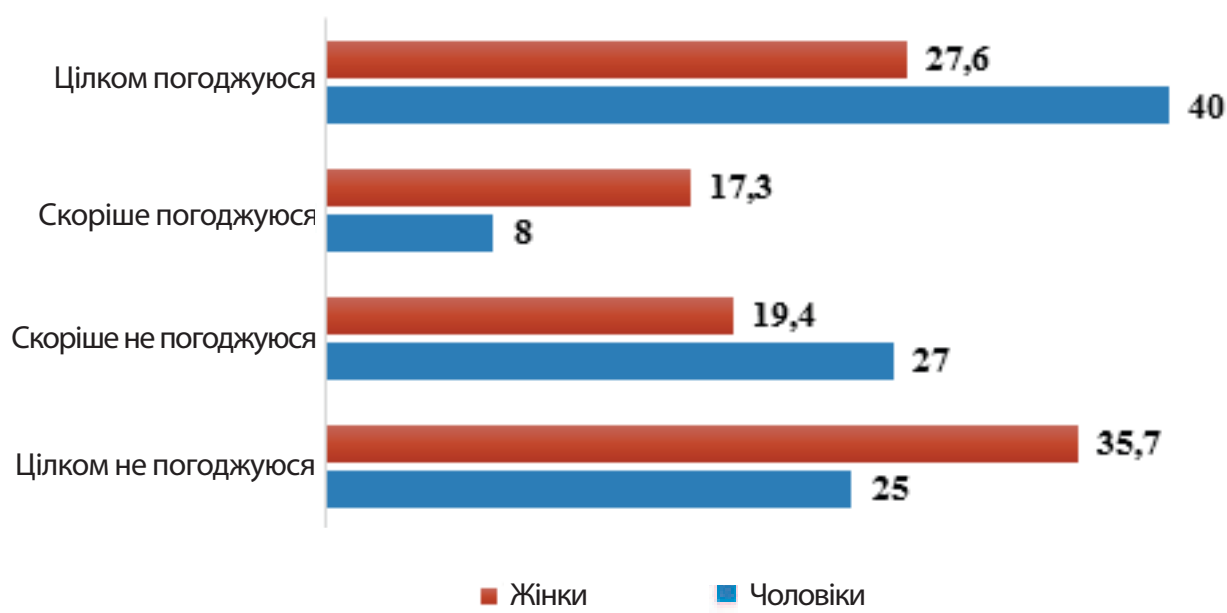
Як зазначалося раніше, однією з найпоширеніших рекомендацій щодо вдосконалення смартбоксів є зменшення їхнього розміру. Можна припустити, що розмір смартбоксу – одна з найпоширеніших причин, яка може викликати дискомфорт у жінок.

Розподіл відповідей респондентів на питання "Мені зручно користуватися смартбоксом поза межами дому" у %



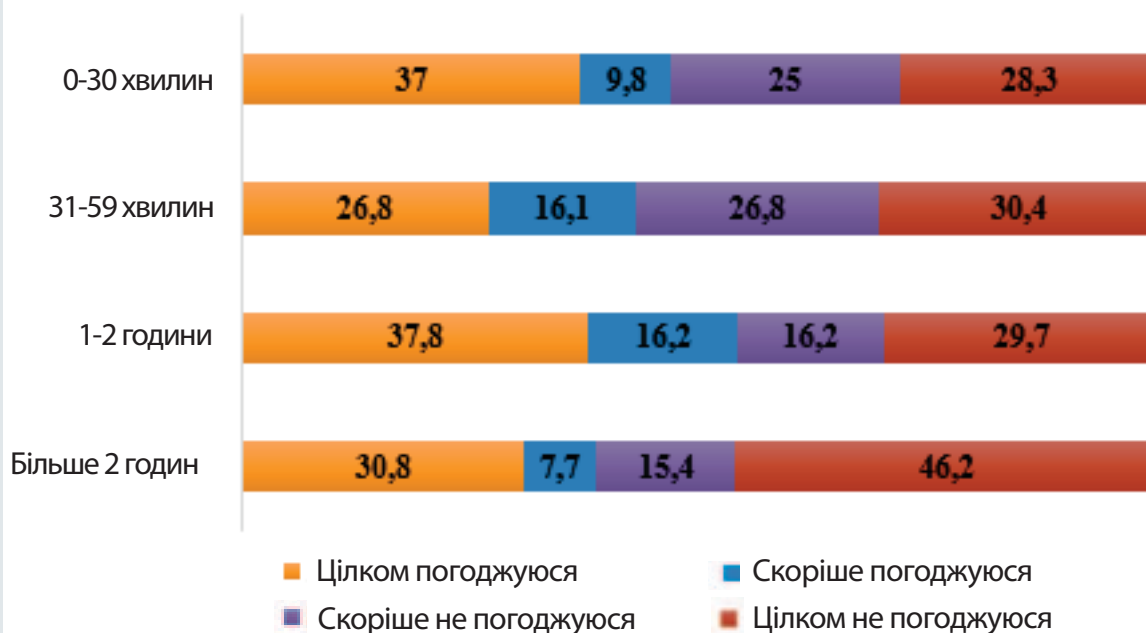
Відповіді щодо зручності використання смартбоксів поза домом поляризувались: значна частина пацієнтів відзначала певний ступінь незручностей (53,5%), тоді як 46,5% відповіли, що почуваються доволі комфортно.

Розподіл відповідей респондентів на питання "Мені зручно користуватися смартбоксом поза межами дому" в залежності від статі у %



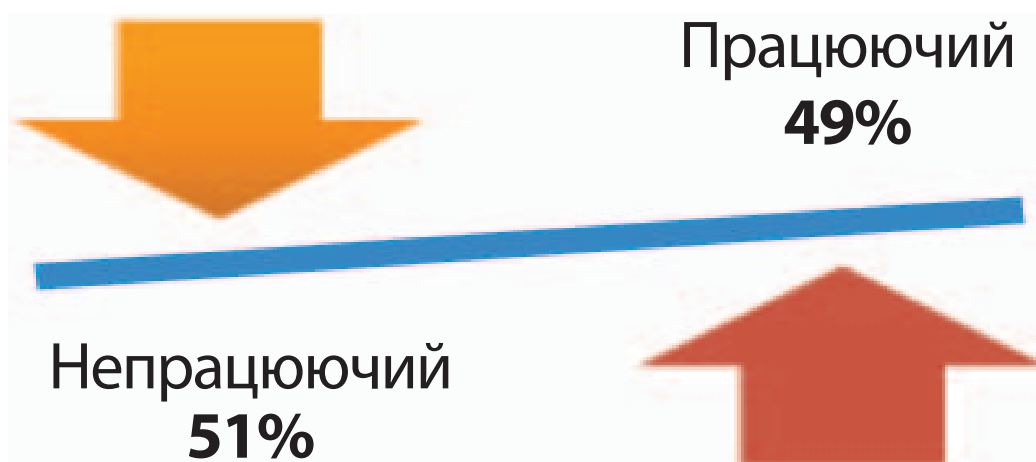
Дані показують, що чоловікам зручніше користуватися смартбоксом поза домом, ніж жінкам. Це може бути пов'язано з тим, що жінки більш стурбовані тим, що оточуючі дізнаються про їхню хворобу.

Розподіл відповідей респондентів на питання "Мені зручно користуватися смартбоксом поза межами дому" в залежності від того, скільки часу потрібно, щоб дістатися до протитуберкульозного кабінету у %



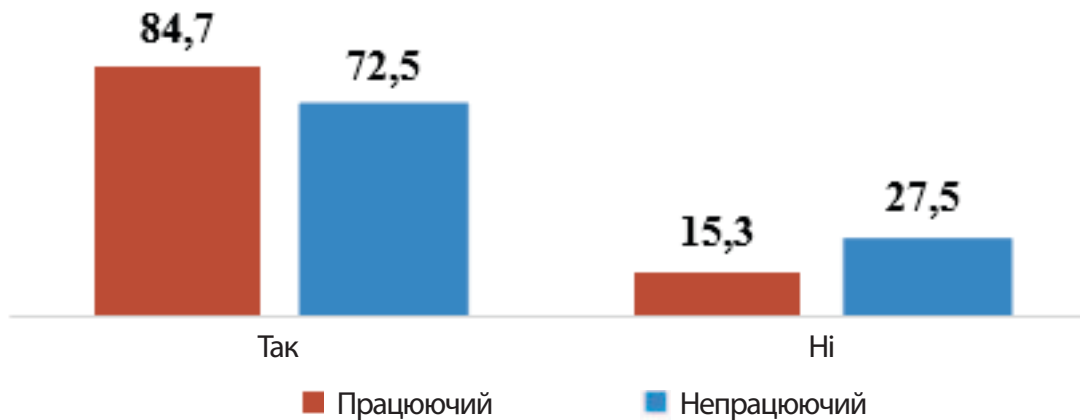
Така сама тенденція спостерігається і згадана вище: чим більше часу людина витрачає на поїздки до протитуберкульозного закладу, тим менш зручно їй користуватися смартбоксом поза домом. Зайнятість респондентів було розділено майже порівну на зайнятих і безробітних:

Працевлаштованості респондентів:



Кілька співвідношень були помітними щодо трудового стану пацієнтів. Наприклад, респонденти, які зараз не працюють, мають тенденцію приховувати діагноз туберкульозу від інших:

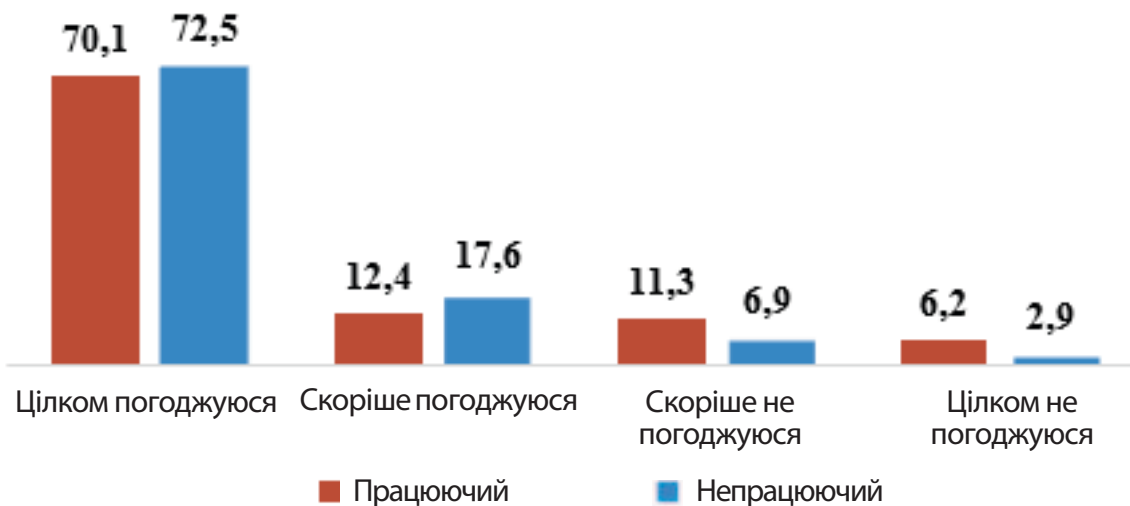
"Чи знають люди, які живуть разом з Вами, про те, що Ви вживаєте ліки від ТБ?", в залежності від зайнятості у %



Працевлаштовані люди більш відкрито розповідають про прийом ліків від туберкульозу (84,7%). Непрацюючі люди частіше приховують свою хворобу.

У той же час непрацевлаштовані клієнти мають більші сподівання, що використання смартбоксу дозволить їм успішно завершити лікування:

Розподіл відповідей респондентів на питання "Користування смартбоксом допоможе мені успішно закінчити лікування" в залежності від стану працевлаштованості респондента у %



Непрацевлаштовані респонденти висловили більші сподівання на те, що використання смартбоксу допоможе їм успішно завершити лікування. Вони розглядають використання пристрою як можливість повернутися до звичного способу життя і, можливо, до роботи.

Загалом, більшість респондентів почуваються краще, перебуваючи на зв'язку зі своїм лікарем через смартбокс, що дозволяє їм менше відвідувати лікарню. Ці відповіді свідчать, що пристрій є інструментом для встановлення ефективної комунікації між пацієнтом та лікарем.

Більшість респондентів вказують, що використання пристрою допоможе їм закінчити лікування та оздоровитись. Іншими словами, використання смартбоксу має як позитивний клінічний ефект, так і психологічну підтримку, і створює впевненість в одужанні. Це особливо відзначили пацієнти, які закінчили лікування.

90,5% користувачів смартбоксів EvriMED готові рекомендувати прилад кожному, хто страждає на туберкульоз. Це свідчить про високий рівень задоволеності використанням пристрою.

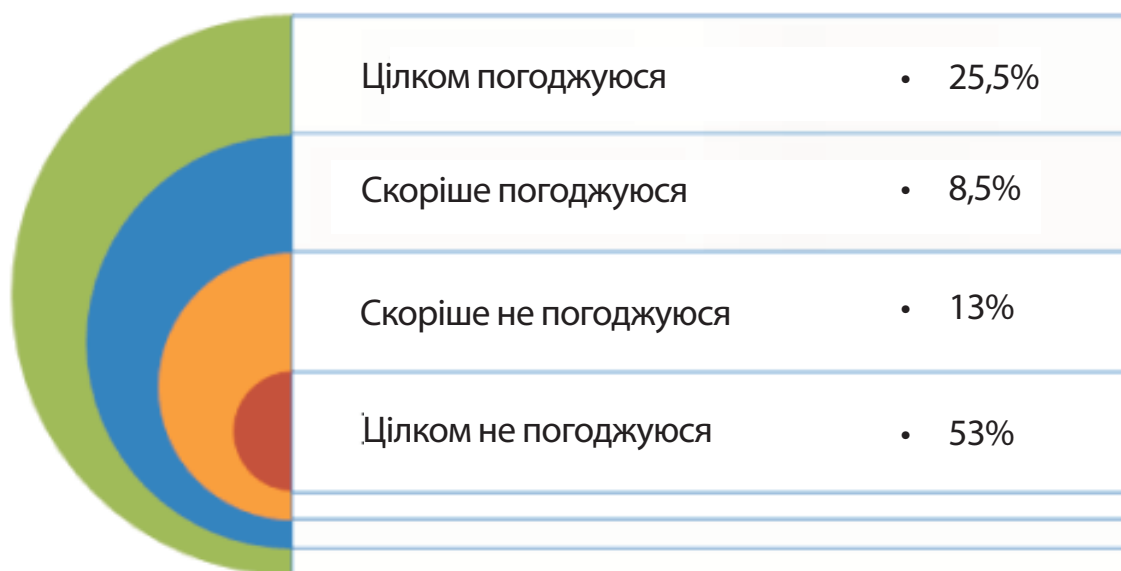
Конфіденційність

Конфіденційність респондента має великий вплив на особливості використання смартбоксу.

Не всі користувачі розповідають оточуючим, що вони приймають протитуберкульозні препарати. Майже половина опитаних заявляють, що їм незручно приймати ліки на очах в інших людей, особливо це стосується пацієнтів з чутливим до ліків ТБ.

На найбільший рівень дискомфорту та занепокоєння вказують люди, яким потрібно витратити більше однієї та двох годин на поїздку до лікаря. 62,8% опитаних, які приховують свою хворобу, сказали, що їм незручно користуватися пристроєм у присутності інших людей.

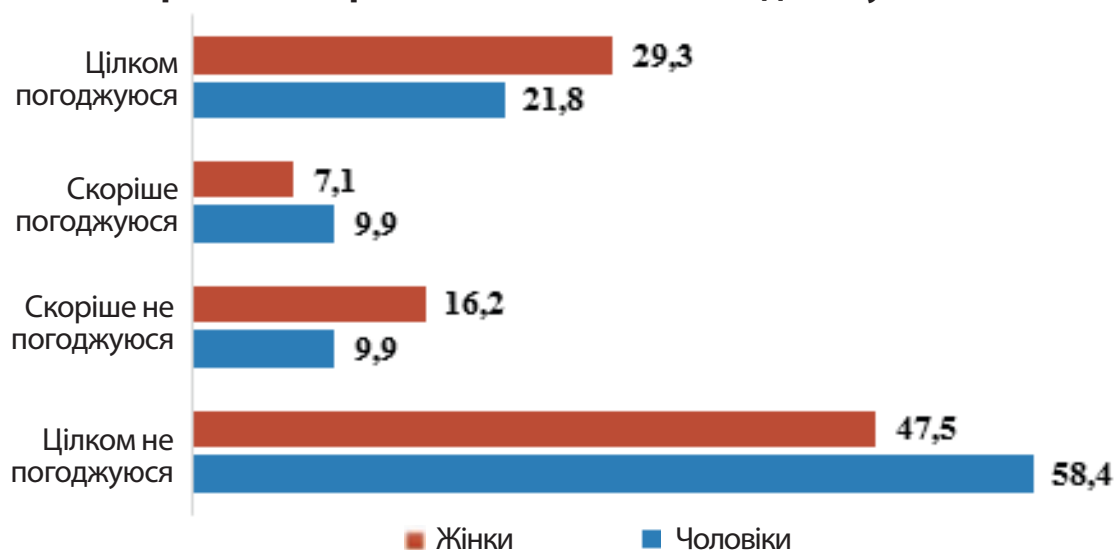
Розподіл відповідей респондентів на питання "Мене турбує конфіденційність моєї інформації про здоров'я, яка збирається смартбоксом" у %



Однак занепокоєння щодо конфіденційності інформації про стан здоров'я респондента, зібраної смартбоксом, викликає менше занепокоєння, ніж використання її у суспільстві.

З опитаних лише 34% хвилюються з приводу збору особистої інформації. Це може бути тому, що респонденти довіряють лікарю більше, ніж іншим людям.

Розподіл відповідей респондентів на питання "Мене турбує конфіденційність моєї інформації про здоров'я, яка збирається смартбоксом" в залежності від статі у %



Жінки відчувають більший рівень дискомфорту при використанні смартбоксів поза домом, що може бути пов'язано із незручним розміром смартбоксу EvriMED, на що неодноразово вказували респонденти. Більше того, жінки висловлюють значну стурбованість з приводу збору конфіденційної інформації про свою хворобу.

Відкриті відповіді

Із загальної кількості 200 пацієнтів, які взяли участь в опитуванні, 30 пацієнтів відповіли на заключну частину багатометодового опитування. Нижче наводиться аналіз відкритих відповідей. Наведені ілюстративні цитати. Нумерація відокремлена від нумерації, яка використовується в цитатах з інтерв'ю медичних працівників.

Цілі використання смартбоксу, як це бачать пацієнти

Серед цілей використання смартбоксів EvriMED, визначених пацієнтами, є:

- Нагадування про прийом ліків

“Щоб не забувати приймати препарат літнім та молодим, зручно зберігати” (респондент 1)

“В першу чергу, як нагадування, тому що є будильник, бо перший час я забувала” (респондент 13)

- Щоб заощадити час та гроші для поїздки пацієнта на ДОТ-сайт

“Для зручності та економії часу та 1200 грн на дорогу в місяць¹⁸ [до ТБ диспансера]” (респондент 5)

“Щоб зекономити час, не ходити щодня до лікарні. Це більш зручно” (респондент 22)

“Для зручності. Перший час, коли лікувався, то кожного дня ходив за ліками. Це і час займає, і плани руйнує. А тут я знаю, що мені кожного ранку нагадує і я можу собі весь день роз-

планувати, економити час” (респондент 30)

- Щоб лікар міг контролювати споживання ліків.

“Для нагадування, щоб людина не забула приймати ліки, бо не у всіх гарна пам'ять, і щоб лікар побачив, що людина приймає ліки” (респондент 29)

“Додаткове нагадування, контроль лікаря” (респондент 20)

Серед особливостей, що сподобалися пацієнтам, були зазначені такі:

- Зручність використання:

“Компактний” (респондент 2); “маленький, компактний, лампочка” (респондент 9); “Зручно, портативно” (респондент 6); “Зручна річ” (респондент 5)

- Легка вага: “Паперовий картон, легкість” (респондент 4)

- Дозволяє проводити домашнє лікування:

“...можливість лікуватися дома.” (респондент 11).

- Звуковий сигнал, що нагадує про прийом ліків

“Те, що він пищить - сигнал нагадування” (респондент 13)

“Що воно нагадує про те, що треба прийняти ліки” (респондент 26)

- Економія часу на відвідування лікаря



Пацієнт готовий розпочати лікування за допомогою смартбоксу EvriMED



¹⁸ 1200 гривень – це приблизно 40 EUR, що може бути значним тягарем для середньостатистичного українця. Близько 50% опитаних зазначили місячний дохід у розмірі 100 EUR.

"Зручно, практично, не треба ходити кожного дня до лікаря" (респондент 28)

"Подобається, що не треба бігати постійно до лікаря, економить час" (респондент 24)

"Економить час" (респондент 25)

Особливості смартбоксів, які не сподобались пацієнтам

Серед особливостей, які пацієнти не любили в смартбоксі, були:

- Відсутність візуального контакту з лікарем

"Немає візуального контакту з лікарем" (респондент 18)

- Коробка з картону

"Паперовий, не зачинається щільно" (респондент 2)

"Зроблено з картону" (респондент 1)

"... переживаю, що він картонний, і з собою його взяти не можна" (респондент 15)

- Розмір і матеріал коробки

"Великий розмір" (респонденти 3,6, 11);

"Дизайн не подобається, матеріал - недостатньо міцний, розмір завеликий" (респондент 30)

"Матеріал - боюся кудись поставити і можу пролити рідину, і він зіпсується" (респондент 25)

"Дизайн - незручно брати з собою" (респондент 28)

"..великий розмір" (респондент 18)

- Смартбокс забруднюється

"Брудниться, треба витирати смартбокс" (респондент 8)

"Папір маркий" (респондент 5)

- Коробка нещільно закривається:

"Не зачинається щільно" (респонденти 1, 2)

"Нещільно притиснута кришка" (респондент 18)

"Нещільно зачинається" (респондент 5)

Хоча багато пацієнтів не повідомляли про будь-які труднощі при застосуванні смартбоксів

EvriMED, деякі все ще мали технічні проблеми. Серед проблем, з якими пацієнти стикалися зі смартбоксами, були:

- Акумулятор може розрядитися

"Боявся, що батарея розрядиться" (респондент 19)

"Сів акумулятор" (респондент 6)

- Погане покриття мережі

"Поганий мобільний зв'язок через невдале розташування будинку" (респондент 20)

- Пристрій видає шум

"Пищав девайс" (респондент 4)

- Повідомлення не відправляється після прийому таблеток

"Не доходив сигнал про прийняття ліків" (респондент 21)

"Те, що був поганий зв'язок у смартбокса, коли я їздив до батьків в село, а там поганий зв'язок, лікарю показувало, що пропуск" (респондент 30)

Для вирішення цих питань більшість пацієнтів звернулися за допомогою до лікаря:

"Заряджали девайс з лікарем" (респондент 12);

"Лікар дав зарядку" (респондент 6);;

"Давала на зарядку медпрацівникам, змінювали на новий" (респондент 4);

"Відніс до лікаря, замінили модуль" (респондент 30).

Пацієнти сформулювали такі пропозиції щодо вдосконалення смартбоксів EvriMED

- Покращення дизайну та розмірів смарт-боксу

"Зробити її більш яркою" (респондент 7)

"Яскравіше зробити та немаркі" (респондент 12)

"Додати ячейку для 10 дози препарату"¹⁹ (респондент 7)

"[Змінити] розмір" (респондент 10)

"Я казав, що краще колір поміняти на темніший" (респондент 19)

"Розмір зменшив би" (респонденти 3, 6)

¹⁹ Смартбокси мали спеціальні роздільники, що утворюють окремих 9 секцій. Наявність додаткових секцій дозволяє збільшити кількість днів, коли пацієнт може лікуватися вдома.

- Замінити картон на пластик
"Паперовий корпус замінити на пластик, закриття-легким засобом" (респондент 2)
"Думаю, всі були б згодні, щоб змінити матеріал коробки" (респондент 25)
- Додати моніторинг відео
"Щоб було відео" (респондент 18)
"Поставити відеокамеру треба" (респондент 27)

Ставилося одне запитання про те, чи вважають пацієнти пристрій корисним навіть після тривалого використання. Пацієнти, які мали триваліший термін лікування і довше використовували смартбокс, повідомляли про звикання до пристрою, не надаючи йому особливого значення. Більшість говорили, що зараз без цього не обійтися.

- "Вперше дуже зраділи, як новому телефону, а потім вже звичайно до нього ставилися." (респондент 17)*
- "Зручний смартбокс та дає можливість не відвідувати медзаклад щоденно" (респондент 4)*
- "...прийняла як рідного- смартбокс" (респондент 10)*
- "Була рада тому, що є такий смартбокс" (респондент 11)*

Тим часом були відповіді, що використання смартбоксу не мало великої різниці, або те саме було як з смартбоксом, так і без нього:

- "Нічого, міг би і без нього обійтися, тому що він контролює як такого не надає" (респондент 26)*
- "Нічого не змінилося, можна було і без смартбокса лікуватися, але лікар може контролювати зі смартбоксом, це залежить від мотивації людини" (респондент 27)*
- "Все стабільно, ставлюся нейтрально, тому можу лікуватися і з ним, і без нього, але комфортніше зі смартбоксом" (респондент 28)*

Один пацієнт пов'язав використання смартбоксу із поліпшенням самопочуття та набором ваги після початку лікування, а також зі спокійнішим режимом прийому ліків:

"Коли вперше отримав апарат, я важив 53 кг, а зараз 62 кг, завдяки цьому апарату. Раніше ліки приймав всі за один раз, але мені ставало погано, потім лікар сказав, що можна дві пігулки кожні дві години, тому я можу це робити вдома, а не ходити кожні дві години до лікаря" (респондент 24).

Різне ставлення пацієнтів до використання смартбоксу

Одне із запитань, чи говорили пацієнти комусь про смартбокс. На основі відповідей пацієнта було два різні типи реакцій:

а) Позитивне, підтримуюче ставлення в родині та соціальних колах пацієнта:

- "Розказував друзям, знайомим - відреагували позитивно" (респондент 19)*
- "В мене мама, я їй розповідала, що ця коробочка для того, щоб проходити лікування, не було якоїсь ненормальної реакції, цілком звичайна реакція" (респондент 13)*
- "...так, всім цікаво та сподобалось" (респондент 4)*
- "Все, як є - щоб зберігати ліки, щоб лікар бачив, що я дійсно вживаю ліки, всі нормально сприйняли" (респондент 28)*

б) Страхи стигматизації, необхідність приховувати статус або обмежувати кількість людей, які знали про смартбокс:

- "Нікому не розповідала" (респондент 14)*
- "Нікому, бо переживаю, що всі відвернуться" (респондент 17)*
- "Дітям розповідала, що там вітаміни мамини" (респондент 7)*
- "Нікому не розповідав, менше знають - краще сплять" (респондент 16)*
- "Окрім дружини, нікому не розповідав. Вона разом зі мною ходила по лікарях, тому вважаємо, що це найкращий апарат" (респондент 24)*
- "Казав, що це така собі 'шкатулка для ліків'. Стараюсь не контактувати з людьми" (респондент 30)*

"Другу розповів, іншим не хотів - навіщо розповідати? Бо дізнаються і будуть задавати зайві питання". (респондент 29)



Фото: Фахівці проекту під час моніторингових візитів до Миколаївської та Одеської областей

Обговорення

Критерії включення пацієнтів: питання щодо власного капіталу

Серед важливих факторів при виборі пацієнтів для участі у проекті була відчутна дорожняча приладів та проблема довіри. Оскільки попереднього досвіду роздачі приладів з протитуберкульозними таблетками не було, деякі медичні працівники можуть вагатися довіряти всім своїм зареєстрованим хворим на туберкульоз пристрої ЦТП та створювати додаткові бар'єри "надійності", що ще більше обмежувало початкову кількість пацієнтів, котрі отримали смартбокси. Їхня стурбованість вмотивована, враховуючи типовий тягар «матеріальної відповідальності» у місцевому закладі охорони здоров'я в Україні, коли лікар протитуберкульозного кабінету або завідувач лікарні несе фінансову відповідальність у разі втрати або зловживання дорогими гаджетами, наданими донорськими проектами. Це може становити потенційну проблему, коли фінансування пристроїв буде покладено на місцеві бюджети. Вони досить обмежені, і страх низької відповідальності пацієнтів за гаджети може ще більше обмежити їхній розподіл.

"Більш надійні" пацієнти проти "менш надійних" пацієнтів

Аналіз відповідей медичних працівників та опитування команди проектів свідчать про те, що видача смартбоксів спочатку обмежена пацієнтами з високим рівнем прихильності. Критерії, що використовувались при відборі пацієнтів, не завжди були чітко визначені, що свідчить про певний розсуд лікаря. Пізніше під час реалізації проекту більшій кількості пацієнтів довіряли користуватися приладами. Але знову ж таки, умови для такого послаблення не завжди були чітко сформульовані.

Хоча опитування менше зосереджувалося на критеріях виключення пацієнтів, очевидно, що "менш надійні" пацієнти все одно потребуватимуть - різних підходів, включаючи ДОТ або Відео-ДОТ. В умовах обмежених ресурсів це означає, що в міру економії ресурсів за допомогою цифрового моніторингу, більша кількість ресурсів може бути зосереджена на «менш надійних пацієнтах», які найбільше виграють від цілеспрямованого консультування або вибіркової ДОТ, як пропонувалося в деяких дослідженнях²⁰.

²⁰ Формування ТС: Точка зору: Адаптація до нових міжнародних стандартів лікування туберкульозу за допомогою моніторів з лікарськими засобами та ДОТ, поданих вибірково. Тропічна медицина та міжнародне здоров'я: ТМ & ІН 2007, 12 (11): 1302-1308.

“Они сначала проводят анкету приверженности, то есть изначально пациенту с низкой приверженностью смартфон не выдается. У нас есть разработанная анкета по приверженности, которая дается в начале лечения. Они разные на разном этапе. [смартбокс] Предлагается, как правило, с высокой приверженностью. То есть мы смотрим, что пациент ходит, потом можем предложить. Иногда предлагается в первый день...консультирование проводится постоянно, коробка не выдается всем подряд. Есть оговоренные сроки контрольных анализов, с пациентом постоянно ведется беседа о побочных действиях. Когда у него наступят побочные действия, он сам придет раньше, чем таблетки закончатся” (респондент опитування медичних працівників 24).

Превага у відповідях високого рівня задоволеності використанням смартфонів та занепокоєння медичних працівників

Усі медичні працівники високо оцінили використання ЦТП і схвалили його як корисний пристрій. Однак було незрозуміло, за винятком небагатьох респондентів, котрі надали детальні відповіді, які фактичні проблеми виникли у медичних працівників, оскільки їхні відповіді здебільшого мали позитивний характер і містили дуже мало опису безпосередньо проблем.

Наприклад, типові відгуки про проектне навчання з використання ЦТП включали багато тверджень, таких як:

“Мені все дуже сподобалось” (респондент 10)

“Супер! Понравилось все!” (респондент 8)

“Враження чудові. Інформація доступна... достатньо коректно.” (респондент 17)

Серед чотирьох варіантів опитування більшість відповідей зосереджувались на варіантах «певною мірою згідний» або «повністю погоджуюся». Ніхто не висловив незгоди. Залишається незрозумілим, чи були медичні працівники стурбовані критичною відповіддю на запитання, оскільки їх запитували про місце розташування їхнього закладу на початку співбесіди, і, можливо, вони хвилювались сказати щось, що може вплинути на їхній заклад або, можливо, на їхню роботу. Можливо,

респонденти не були впевнені, що їхні відповіді будуть повністю анонімними, і не хотіли, щоб їх пов'язували з будь-якими негативними відгуками. Можливо, здається природним, що в даний час, внаслідок реформи, що триває, та зменшення стадії роботи сектора туберкульозу, чимало фахівців з туберкульозу, особливо старшого віку, можуть неохоче критикувати, особливо міжнародний проект. Це може розглядатися як фактор, що впливає на об'єктивність. Залишається незрозумілим, чи представляє це типову «культуру» в Україні, де респонденти говорять лише добрі речі щодо реалізації проекту, і уникають негативних зауважень.

Дивно, але найбільш критичні розповіді про проблеми використання смартфонів EvriMED надійшли від співробітників проекту, а деякі знайшли відображення в інтерв'ю обласній програмі протитуберкульозної хвороби, яка мала вищий статус і чий робочий статус не залежав безпосередньо від їхньої реакції.

Щодо відповідей пацієнтів, вони, схоже, схильються до більш позитивних роздумів. Найбільш критичні коментарі щодо пристроїв пов'язані із технічною стороною проблем - такими як заряд акумулятора, дизайн смартфонів, підключення до мобільної мережі тощо.

Проблеми з відбором медичних працівників:

Усі медичні працівники повідомили, що мають у своєму розпорядженні особистий смартфон, і понад 90% учасників зазначили, що мали кошти на своїх рахунках. Опитані медичні працівники повідомили, що мають особисті телефони, і вважається, що вони використовують їх для спілкування з пацієнтами. Це викликає занепокоєння щодо придатності ЦТП у майбутньому для всіх лікарів з ТБ, з огляду на стабільність використання ЦТП у місцевих бюджетах. Оскільки середня зарплата лікаря-фтизіатра в Україні є доволі скромною, використання особистого смартфона в комерційних цілях може бути незручним для лікарів. Тому залишається зрозуміти, чи доцільно було б, щоб держава забезпечила телефонами медиків, котрі лікують туберкульозних хворих, щоб вони могли впровадити технології, що базуються на ЦТП. Як зазначалося вище, середній вік лікаря-фтизіатра в Україні

становить понад 65 років, і лише незначна частина з них змогли б із впевненістю користуватися сучасними технологіями, оскільки це не є частиною їхньої кваліфікації. Це стало очевидним у відповідях на запитання про простоту вивчення використання смартбоксів EvriMED та платформи 99DOTS.

“Тут можно разделить на несколько категорий сотрудников: с возрастными параметрами, с интеллектуально-лингвистическими функциями... Более-менее нормальные сотрудники быстро освоили и быстро начали работать. И никаких трудностей я не вижу в этом. Я лично не работал с этим, но, судя по тому, как они включились, кто хотел, тот активно освоили никаких трудностей не возникло... Это зависит от степени обучаемости моих сотрудников” (респондент 23)

“Здесь важен навык владения гаджетами “до того, как”. У нас есть один доктор, которая организовала электронную работу так, что ее ведет медсестра. Она только научилась проверять в телефоне приверженность, а всем остальным занимается медсестра. Есть люди, которые не обучены компьютерной грамотности или обучены минимально. Тут зависит от уровня компьютерной грамотности человека, который этим занимается. Если человек знает только кнопки “Вкл” и “Выкл”, то тут, конечно, сложнее” (респондент 24)

Тому вважається, що проєкт був свідомо спрямований на взаємодію з лікарями молодших вікових категорій, які володіють кращими навичками роботи з комп'ютером, а також могли користуватися Інтернетом.

“Работают те люди, которым вы раздали планшеты.” (респондент.23)

Проблеми конфіденційності даних

Використання ЦТП базує свій підхід на забезпеченні анонімності пацієнтів, які отримують лікування. Однак небагато учасників висловили застереження щодо здатності захищати дані пацієнтів у цифрових системах. Відповідаючи на запитання про можливі проблеми з безпекою даних пацієнта або сумніви щодо зберігання / безпеки даних, було зафіксовано кілька тривожних відповідей:

“Я уже говорил, что в нашей стране никакой приватности не было и нет. Все знают, кто болен туберкулезом, СПИДом и так далее, это ни для кого не секрет”. (респондент 23).

“Меня это не волнует...я не думаю, что это кому-нибудь интересно...ну конечно, есть врачебная тайна, если кто-нибудь возьмет планшет, там же есть имена, кто-то узнает, что вот человек болен туберкулезом, так, конечно нельзя, это нарушение тайны. Но я не думаю, что такое может случиться. Это только если у нас планшет украдут” (респондент 19)

Стійкість систем ЦТП

Питання щодо стійкості використання ЦТП після закінчення проєкту були додані до опитування медичних працівників, яке також включало деяких місцевих службовців охорони здоров'я. Були висловлені занепокоєння щодо можливості фінансування підходів через місцеві бюджети:

«Я не знаю, местные [бюджеты] скорее всего вряд ли. Из-за финансов, это главное». (респондент 7)

“Если кто-то поможет обеспечить, я буду только рад и счастлив, сам вряд ли я могу купить планшеты. [для врачей]” (респондент 23).

Висновки та рекомендації. Обмеження використання цифрових технологій у контексті України

Незважаючи на те, що результати досліджень запровадження нових проєктів з використанням інноваційних технологій у сфері охорони здоров'я не так легко піддаються узагальненню, такі дослідження дають нам знання, які можна перенести в інші середовища, звернувши увагу на діапазон факторів, які можуть вплинути на запровадження та взаємодію технологій. Таким чином, подібні дослідження сприйняття, які «локалізують» розуміння того, як теоретично перспективні нові технології працюють у конкретних регіонах, відіграють важливу роль у формуванні доказових настанов для контекстної реалізації та розширення таких програм, як EvriMED, в умовах обмежених ресурсів.

Виходячи з досвіду проєкту TB REACH (Хвиля 6) в Україні, дослідження сприйняття ЦТП надає огляд контекстуальних факторів, які можуть вплинути на підтримку цільовими групами, а також на бажану взаємодію у системі охорони здоров'я.

На основі наявного аналізу документів та аналізу відповідей на опитування медичних працівників співробітників проєкту та пацієнтів, це дослідження робить висновок, що смартбокс EvriMED може бути ефективним підходом для вимірювання прихильності до лікування туберкульозу та може покращити прихильність. У той же час ширше використання може бути обмежене високими витратами, пов'язаними з цим підходом (смартфони, планшети, підключення до Інтернету, наявність коштів на рахунку мобільного телефону тощо), а також не повністю встановленими критеріями включення пацієнта, які залежать від думки конкретного лікаря. Відповіді медичних працівників вказують на те, що, хоча більшість висловлюються за дотримання жорстких критеріїв включення, їхня індивідуальна практика відображає різноманітні суб'єктивні підходи. Слід зазначити, що "орієнтована на пацієнта" медична допомога все ще є новою концепцією в Україні, де раніше стосунки "лікар-пацієнт" базувались на підході "згори донизу" та обов'язкових заходах боротьби з ТБ. Щоб подолати цю тенденцію, потрібен час. Реалізація проєкту продемонструвала, що пристрої EvriMED можуть використовуватися у віддалених місцях, бути корисними

для пацієнтів та представляти зручну та економічну альтернативу відвідуванням протитуберкульозного закладу, особливо з точки зору пацієнта. Однак відповіді чітко показують, що для деяких пацієнтів наявність пристрою вдома може представляти фактор потенційного розкриття діагнозу туберкульозу, який може призвести до стигми та дискримінації, з якою вони не зіткнулися б, якщо б продовжували відвідувати протитуберкульозний заклад приватно. Очевидно, що для пацієнтів із менш сприятливим сімейним та соціальним середовищем використання пристрою може становити додатковий фактор стигматизації. Потрібні додаткові дослідження для визначення кращих типів приладів та/або моделей лікування для пацієнтів із вищим ризиком стигматизації.

Платформу 99DOTS можна використовувати як онлайн-платформу для моніторингу смартбоксу EvriMED, але на момент підготовки звіту про дослідження платформа не готова і не пов'язана з національним реєстром туберкульозу, і потребує вдосконалення, щоб стати ефективним економічним інструментом, як це задумано. Мовою платформи 99DOTS є англійська, і у проєкті планшети були роздані з основними елементами програмного забезпечення, перекладеними місцевою мовою. Більшість лікарів та співробітників проєктів на сайтах не зможуть користуватися англомовною платформою.

Однією з необхідних умов розширення буде інтеграція смартбоксів EvriMED з національними системами моніторингу туберкульозу, яка необхідна для забезпечення національної власності та для використання усіма частинами системи охорони здоров'я щодо туберкульозу.

Щодо стійкості використання ЦТП або щодо їхнього фінансування з державного чи місцевих бюджетів в Україні, були висловлені застереження, проілюстровані такими відповідями:

"По поводу финансирования из местного бюджета у меня большие сомнения, поскольку я сталкиваюсь на своем уровне с другими проблемами - коммунальное финансирование услуг и так далее. Поэтому

то, что это будут финансировать местные бюджеты, я надеюсь, что так будет, буду прилагать все усилия, но я не уверен, скажем так. Когда наше заведение окончательно станет предприятием и будет зарабатывать деньги, я найду средства далее продолжать, если не найду помощников в лице РАТН или вашей организации, в лице других привлеченных грантовых услуг других организаций, то я буду изыскивать средства из бюджета больницы, чтобы это не прекратилось. Я понимаю, что оплачивать нужно и мобильную связь...Вот эти, вы нам оставляете девайсы, планшеты. Я не знаю, сколько они будут работать, но я приложу все усилия для того, чтобы они были” (респондент 22).

”Мы сейчас в состоянии реформы [здравоохранения]. И какие услуги будут оплачиваемые, какие не оплачиваемые и т.д. я, наверное, сейчас не готова

ответить на этот вопрос. Местные бюджеты, они сейчас разные, есть районы, где больницы не знают, что придумать, чтобы себе купить, а есть районы, где элементарно нет неотложной помощи.

С 1 апреля мы находимся в состоянии реформы, есть гарантированный перечень оплаты услуг, есть тот, который не будет оплачиваться. Поэтому насчет местных бюджетов, будут ли они готовы кого-то содержать, здесь сложно сказать. Смотря какая сумма это будет еще. Если бы это было внесено в услугу, если бы кто-то рассчитал конкретную стоимость этой услуги, сколько оно стоит. К этому вопросу нужно подойти аналитически и просчитать, сколько что стоит, сколько это будет стоить, если пациент будет приходить в медпункт, и сколько будет стоить смартбокс, вот эти данные, то есть тут нужно провести аналитическую работу” (респондент 23).

Список використаних джерел інформації

Arcady Group,

'Global Access for Technology-Enabled Medication Adherence Monitoring and Differentiated Care of Tuberculosis Patients in Resource-Limited Countries,' available at: http://thearcadygroup.com/polaris/wp-content/uploads/2017/08/Global-Access-Strategy_FINAL.pdf

Bionghi N, Daftary A, Maharaj B, Msibi Z, Amico KR, Friedland G, et al.

Pilot evaluation of a second-generation electronic pill box for adherence to Bedaquiline and antiretroviral therapy in drug-resistant TB/HIV co-infected patients in KwaZulu-Natal, South Africa. *BMC Infect Dis.* 2018;18(1):1–9.

Chowdhury MRK, Rahman MS, Mondal MNI, Sayem A, Billah B.

Social impact of stigma regarding tuberculosis hindering adherence to treatment: A cross-sectional study involving tuberculosis patients in Rajshahi City, Bangladesh. *Jpn J Infect Dis.* 2015;68(6):461–6.

Hargreaves, J.R., et al.,

'The Social Determinants of Tuberculosis: From Evidence to Action' (2011) 101 *American Journal of Public Health*, 4, 654.

Kipp AM, Pungrassami P, Stewart PW, Chongsuvivatwong V, Strauss RP, Van Rie A.

Study of tuberculosis and AIDS stigma as barriers to tuberculosis treatment adherence using validated stigma scales. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2011;15(11):1540–5.

Liu, X, Lewis JJ, Zhang H, et al.

'Effectiveness of electronic reminders to improve medication adherence in tuberculosis patients: a cluster-randomised trial.' *PLoS Med* 2015;12:e1001876 10.1371/journal.pmed.1001876

Moulding TS: Viewpoint: Adapting To New International Tuberculosis Treatment Standards With Medication Monitors And DOT Given Selectively.

Tropical Medicine & International Health: TM & IH 2007, 12(11):1302-1308.

Perehinets, I. 2012.

HIV testing and counselling services in Ukraine: what else should be done? Paper presented at the WHO 'HIV in Europe' Conference. Copenhagen: WHO.

Priedeman Skiles M, Curtis SL, Angeles G, Mullen S, Senik T (2018)

Evaluating the impact of social support services on tuberculosis treatment default in Ukraine. *PLoS ONE* 13(8): e0199513. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199513>

Аналітично-статистичний довідник «Туберкульоз в Україні» за 2018 рік.

ДУ Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України. Київ, 2019 рік.

URL: https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/TB_surveillance_statistical-information_2018_dovidnyk.pdf

Список використаних джерел інформації

Vrijens B, Tousset E, Rode R, Bertz R, Mayer S, Urquhart J. (2005)

Successful projection of the time course of drug concentration in plasma during a 1-year period from electronically compiled dosing-time data used as input to individually parameterized pharmacokinetic models. J Clin Pharmacol. 2005; 45(4):461–7.

WHO Global Tuberculosis Report 2018.

https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/

WHO Global Tuberculosis Report 2019

https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/

World Health Organization. *Guidelines for treatment of drug-susceptible tuberculosis and patient care (2017 update).* April 2017. Geneva, Switzerland.

https://www.who.int/tb/publications/2017/dstb_guidance_2017/en/

WHO. Global tuberculosis report 2016.

http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/.

Миколаївська ОДА

Обласна цільова соціальна програма протидії захворюванню на туберкульоз на 2013–2019 роки. URL: <https://www.mk-oblrada.gov.ua>

Департамент охорони здоров'я Миколаївської ОДА.

Наказ №167-Л від 14.03.2016 про моделі амбулаторного лікування пацієнтів з туберкульозом. URL: http://oblzdrav.mk.gov.ua/images/stories/nakazi/nakazy2016/167-L_14.03.2016.doc

Одеська ОДА

Стратегія реформування системи надання допомоги хворим за розділом «Соціально небезпечні хвороби (туберкульоз, ВІЛ-інфекція, парентеральні гепатити)» в Одеській області на 2016-2020 роки.

URL: <http://oblrada.odessa.gov.ua/wp-content/uploads/279-VII.pdf>

Департамент охорони здоров'я Одеської ОДА.

Наказ №1 від 02.01.2018 про пацієнто-орієнтовані моделі амбулаторного лікування пацієнтів з туберкульозом.

Єленєва І., Карнаухова О та ін. *Вивчення існуючих бар'єрів для ефективного виявлення та лікування туберкульозу на амбулаторній фазі на базі первинної медичної ланки. Звіт за результатами дослідження – Київ, 2018.* URL: <http://lhsi.org.ua>

Khan, A., та ін. (2019) *Доцільність та прийнятність цифрових технологій прихильності (ЦТП) у проєктах TB REACH*, 15 квітня 2019 року

МОЗ України.

Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги дорослим. 4 вересня 2014 URL: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0620282-14#n20>

