

ВІДГУК

офіційного опонента доктора медичних наук професора
Сельського Петра Романовича
на дисертаційну роботу Сарканича Олександра Васильовича
«ІНФОРМАЦІЙНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСТУПНОСТІ
В РЕАБІЛІТОЛОГІЇ»

на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
за спеціальністю 224 «Технології медичної діагностики та лікування»,
наукова спеціальність – «Медична та біологічна інформатика та кібернетика»,
подану до захисту в разовій спеціалізованій вченій раді Національного
університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика,
створеної відповідно до наказу Національного університету охорони здоров'я
України імені П. Л. Шупика від 09.02.2023 р. № 617

Науковий керівник – заслужений діяч науки і техніки України, завідувач
кафедри інформатики, інформаційних технологій і трансдисциплінарного
навчання, доктор медичних наук професор Мінцер Озар Петрович.

Ступінь актуальності обраної теми

Активна діяльність закладів охорони здоров'я у сфері застосування
сучасних інформаційних технологій (ІТ) дає змогу підвищити якість надання
медичної допомоги населенню, забезпечити доступність і спадкоємність послуг,
автоматизацію процесів, унаслідок чого заклади отримують низку переваг.
Стали легкодоступними швидкий обмін інформацією, оброблення великих
масивів даних і різні методи їх візуалізації, комп'ютерне моделювання процесів.

За сучасних умов надання медичної допомоги в країні реабілітація відіграє
важливу роль. Її особливе значення полягає в підтримці та відновленні функцій
організму, профілактиці можливого повторення патологічного процесу,
уникненні ускладнень. Проте, часто лікування має клаптиковий характер,
а реабілітація часто здійснюється в індивідуальному порядку без формальної
координації із попереднім лікуванням. Координація дій і спілкування між
різними спеціалістами, особливо при налагодженні міждисциплінарної або/та
трансдисциплінарної взаємодії, повинна позитивно вплинути на кінцеві
результати реабілітації, задоволеність пацієнтів та головне сприяти підвищенню

якості допомоги та її безперервності. Ще одним сучасним інструментом, що може сприяти покращенню моделі ведення пацієнта в реабілітаційному періоді лікування являється широке застосування телемедичних консультацій.

Проте для реалізації можливостей інформаційно-комунікаційних механізмів для реабілітації на сучасному етапі розвитку охорони здоров'я необхідне адаптування інформаційних технологій підготовки спеціалістів-реабітологів. Зростання інтересу лікарів до розроблення стратегії, що сприяє безперервності та наступності реабілітаційної допомоги, узгоджується з міжнародними зусиллями з підтримки спадкоємності в системах охорони здоров'я в світі.

Отже, дисертаційна робота О. В. Сарканича являється актуальною, своєчасною та важливою для практичної охорони здоров'я.

Кваліфікаційна наукова праця здобувача виконана у відповідності з планом науково-дослідних робіт Національного університету охорони здоров'я (НУОЗ) України імені П. Л. Шупика і є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри інформатики, інформаційних технологій і трансдисциплінарного навчання НУОЗ України імені П. Л. Шупика «Теоретичне обґрунтування засад створення систем отримання, оброблення та передавання медичних знань за допомогою інформаційно-комунікативних та інформаційно-когнітивних технологій» (номер державної реєстрації 0117U007598).

Обґрунтованість наукових положень і висновків, сформульованих у дисертації, оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності

Мета, сформульована автором, логічно відображає суть роботи та полягає в підвищенні якості реабілітації пацієнтів шляхом направленою застосування інформаційних технологій і моделей для забезпечення наступності реабілітаційних послуг у стратегії персоналізації надання медичної допомоги. Викладені в дисертації наукові положення підтверджені дослідженнями на достатньому та репрезентативному матеріалі.

Робота виконана на сучасному методичному рівні з використанням положень доказової медицини. Базується як на результатах інформаційних досліджень, так і на клінічних спостереженнях (340 пацієнтів санаторію «Квітка

полонини» та 147 експертних заключень для впровадження програми забезпечення наступності реабілітації у санаторії на основі ІТ; 100 дітей-пацієнтів санаторію з ацетонемічним синдромом; 60 пацієнтів санаторію з хронічним некалькульозним холециститом і супутнім ерозивним гастродуоденітом тощо). У дисертаційній роботі використані сучасні, адекватні поставленим завданням методи статистичної обробки результатів, що підтверджують достовірність отриманих даних.

Оцінювання якості безперервного професійного розвитку при дистанційних формах навчання здійснювали у 75 лікарів-реабілітологів, а якість комп'ютерного контролю знань – у 65 лікарів.

Дослідження виконано на базі санаторію «Квітка полонини» ТОВ «Сузір'я», навчального центру НУОЗ України імені П. Л. Шупика, що створено в санаторії, та кафедри інформатики, інформаційних технологій і трансдисциплінарного навчання НУОЗ України імені П. Л. Шупика протягом 2017-2021 рр.

Дисертант добре володіє знаннями сучасної літератури з питань, що вивчаються. Представлені в дисертаційній роботі наукові положення, висновки, рекомендації узгоджуються з метою та завданнями роботи, що свідчить про їх успішне розв'язання.

Наукова новизна представлених теоретичних і практичних результатів дослідження

Наукова новизна полягає в тому, що вперше в Україні на основі інформаційних процесів представлено новий системний погляд на забезпечення наступності в наданні реабілітаційної допомоги в санаторно-курортних умовах, включаючи сучасні можливості для безперервного професійного розвитку лікарів-реабілітологів, а також розв'язано завдання забезпечення наступності та безперервності реабілітаційної допомоги в стратегії персоналізації надання медичної допомоги при застосуванні інформаційних технологій.

Здобувачем обґрунтовано необхідність узгоджених і спадкоємних дій міждисциплінарної та/або трансдисциплінарної команди реабілітації.

Розроблено та представлено у вигляді алгоритму інформаційну модель управління процесами забезпечення наступності надання медичної допомоги в санаторно-курортному закладі. Грунтуючись на аналізі кількісних оцінок наступності та безперервності надання медичної допомоги розроблено інформаційну модель наступності реабілітаційної допомоги пацієнтам із захворюваннями ШКТ.

Доведено, що одним із основних компонентів ефективності надання медичної допомоги являється довгостроковість наступності лікувальних заходів у реабілітації, а одним із важливих факторів забезпечення наступності являється застосування онтології знань. Вперше створена онтологічна модель кишково-шлункових захворювань.

Уточнення моделі ведення пацієнта в реабілітаційному періоді лікування має забезпечуватися широким застосуванням телемедичних консультацій.

Запропоновано впровадити в практику діяльності закладів охорони здоров'я багатопараметричні системи моніторингу стану пацієнтів, що складаються з двох синхронно працюючих пристроїв. Підкреслено, що архітектура математичного забезпечення для моніторингу захворювань являє собою набір веб-сервісів.

Важливим практичним результатом роботи стало підтвердження високої терапевтичної ефективності комплексного відновлювального лікування із застосуванням середньомінералізованої вуглекислої гідрокарбонатної натрієвої води «Лужанська-7» цукрового діабету 2 клінічного типу у пацієнтів після холецистектомії.

Результати дисертаційного дослідження впроваджено в діяльність санаторіїв Закарпатської області та ряду закладів вищої медичної освіти України.

Отримані здобувачем результати мають теоретичне та практичне значення у вирішенні актуального завдання сучасних технологій медичної діагностики та лікування.

Оцінювання наукового рівня публікацій. Результати дисертаційних досліджень повністю представлені в опублікованих працях у фахових виданнях,

що рекомендовані МОН України. Результати дисертаційної роботи апробовані на науково-практичних форумах. За темою дисертаційної роботи опубліковано 28 наукових праць, серед яких: 8 статей у фахових виданнях, рекомендованих МОН України (у тому числі 2 – одноосібні), 1 стаття в закордонному виданні Scopus, 2 статті в науково-практичних виданнях, 16 тез доповідей у матеріалах науково-практичних конференцій, 1 методичні рекомендації.

Оцінювання наукового рівня дисертації за змістом. Дисертаційна робота Сарканича О. В. являється власним медико-соціальним експериментальним дослідженням, представлена результатами власних досліджень і відповідає вимогам МОН України. Робота викладена літературною українською мовою на 175 сторінках (основний текст подано на 131 сторінці), містить 7 рисунків, 11 таблиць. Список використаних джерел включає 250 найменувань, у тому числі 180 латиницею.

Перший розділ присвячено дослідженню сучасних поглядів на реабілітацію пацієнтів. Складається з п'яти підрозділів, що відображають основні напрями досліджень із поставленого наукового завдання. Підкреслено, що інформаційні технології та діджиталізація медичних послуг відкривають нову грань забезпечення наступності та безперервності в наданні реабілітаційної допомоги протягом усіх її етапів. А сама реабілітація відіграє важливу роль у підтримці та відновленні функцій організму, уникненні ускладнень у пацієнтів. Оцінювання безперервності та наступності надання реабілітаційної допомоги пов'язано з урахуванням думки пацієнта. Для вдосконалення методів санаторно-курортної реабілітації запропоновано застосування онтологічної моделі з управління лікувально-діагностичним процесом (процедурні знання) та забезпеченням наступності медичних дій (декларативні знання).

У **другому** розділі комплексно представлено загальні характеристики роботи, що виконано в декілька етапів із власним дизайном дослідження. Зазначено, що результати дослідження представлено пов'язаними між собою частинами дисертаційної роботи. Без зайвої деталізації описано статистичні методи збору та оброблення отриманих даних, проте вони обґрунтовують

достовірність отриманих результатів і висновків. Методи, що використані здобувачем, включали доволі значний спектр сучасних підходів, високоінформативні й адекватні поставленій меті та завданням дослідження. Обробка даних передбачала дослідження як кількісних, так і якісних ознак. Детально описана кількісна складова експериментальної частини дисертаційного дослідження.

Безпосередні результати досліджень висвітлено в третьому, четвертому та п'ятому розділах, що пов'язані між собою. Проте оригінальністю цієї частини дисертації являється те, що кожен розділ має свою мету, опис стану питання, що досліджується, та розв'язує конкретне завдання. Розділи містять повний і послідовний опис отриманих результатів, ілюстровані таблицями та рисунками.

Третій розділ присвячено забезпеченню наступності медичної допомоги на етапі реабілітації пацієнтів. Представлено інноваційний метод забезпечення наступності та безперервності в санаторно-курортному лікуванні, що базується на принципах процесу прийняття рішень на основі фактичних даних, отриманих при обстеженні пацієнта та під час керованого переходу. Автором розроблено оригінальний алгоритм управління процесами забезпечення наступності надання медичної допомоги. Важливе значення мають обґрунтовані категорії дефектів медичної допомоги в санаторії за їх впливом на ефективність наданої медичної допомоги.

Підкреслено, що безперервність медичної допомоги є фундаментальним елементом традиційної медичної практики, все більш пов'язаним із важливими наслідками якісного надання медичної допомоги, а довгострокова спадкоємність лікувальних заходів у реабілітації є одним із основних компонентів ефективності надання медичної допомоги.

Визначено, що наступність медичної допомоги забезпечується за рахунок обміну семантично сумісними даними про пацієнтів. Основою впорядкування знань у дослідженні стала створена автором онтологія «Фізична реабілітація», що складається з 654 вершин.

У четвертому розділі представлено застосування інформаційного моделювання до стратегії індивідуальної реабілітації. Саме персоналізована медицина в реабілітації стає ключовим підходом у досягненні оптимальних рішень для забезпечення індивідуальної та популяційної охорони здоров'я.

Інтеграція сучасних уявлень в інформатизації реабілітації пацієнтів на санаторно-курортному етапі дала можливість дисертанту зробити висновок про обов'язкове врахування п'яти основних критеріїв сучасної медицини: комплексність, мультидисциплінарність та трансдисциплінарність реабілітаційних команд, партисипація пацієнта, забезпечення релевантності та пертинентності інформації, кількісне оцінювання якості реабілітації.

Виявлено вірогідно кращі безпосередні результати лікування в умовах санаторію «Квітка полонини» пацієнтів із поєднаною патологією гастродуоденальної та біліарної систем із застосуванням середньомінералізованої вуглекислої гідрокарбонатної натрієвої води «Лужанська-7» у пацієнтів з цукровим діабетом 2 клінічного типу та у пацієнтів після холецистектомії.

У п'ятому розділі описано застосування сучасних інформаційних технологій безперервного професійного розвитку лікарів-реабітологів. Доведено, що для реабітології, яка пов'язана з санаторно-курортними факторами, мають бути використані різні форми БПР. Однією з таких сучасних форм являється мобільне навчання, а наявність постійної практичної діяльності під час мобільного навчання допомагає при відповідному консультуванні зменшити фактори ризику по відношенню до сприйняття нових знань.

Кожен із розділів дисертації Сарканича О. В. завершується висновками, що стисло висвітлюють його основні положення.

Висновки дисертації роботи складаються з 9 пунктів, що сформульовані відповідно до поставлених завдань, відображають основні наукові теоретичні та практичні результати. Практичні рекомендації мають чітку практичну спрямованість та можуть бути використані у роботі профільних спеціалістів.

Не було виявлено порушень академічної доброчесності при розгляді дисертаційної роботи на здобуття ступеня доктора філософії О. В. Сарканича.

Зауваження до дисертації

У цілому позитивно оцінюючи результати дисертаційної роботи, при її аналізі було виявлено наступні недоліки:

1) у роботі зустрічаються окремі граматичні та стилістичні помилки, некоректне вживання окремих понять;

2) в першому розділі власних досліджень багато уваги приділено опису загальновідомих понять та процесів, що не є предметом даного дослідження.

Питання до автора дисертації у межах наукової дискусії:

1. Чи можливе застосування розроблених Вами нових підходів до інформаційного забезпечення індивідуальної реабілітації пацієнтів із поєднаною патологією гастродуоденальної та біліарної систем при захворюваннях інших органів і систем?

2. Які шляхи Ви бачите для широкого впровадження телемедичних технологій у реабілітології?

Висновок

Дисертаційна робота Сарканича Олександра Васильовича на тему: «Інформаційні аспекти забезпечення наступності в реабілітології» є завершеною самостійно виконаною науковою працею, що вирішує актуальне науково-практичне завдання технологій медичної діагностики та лікування – підвищення якості реабілітації пацієнтів шляхом направленою застосування інформаційних технологій для забезпечення наступності реабілітаційних послуг у стратегії персоналізації надання медичної допомоги.

За своєю актуальністю, рівнем виконання поставленого наукового завдання, ступенем обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, повнотою викладу в опублікованих працях, науковою новизною, а також оволодінням здобувачем методологією наукової діяльності дисертаційна робота повністю відповідає встановленим вимогам.

Усі положення, висновки, рекомендації, що містяться в дисертації, науково обґрунтовані, достовірні, логічно витікають із результатів досліджень. Робота виконана на сучасному науково-методичному рівні із застосуванням принципів доказової медицини. Методики, використані автором в дослідженні, актуальні. Наукові положення, висновки, рекомендації, які сформульовані в дисертації, одержані на достатньому фактичному матеріалі. Достатня для статистичної обробки кількість досліджень і клінічних спостережень дозволяє вважати отримані результати достовірними. Методи статистичного аналізу, які були використані в роботі, адекватні.

Отже, дисертаційне дослідження О. В. Сарканича відповідає вимогам, п.6 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44, а також вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим наказом №40 Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року (редакція від 12 липня 2019 року), що дозволяє стверджувати, що Сарканич О. В. заслуговує на присудження ступеня доктора філософії в галузі 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 224 «Технології діагностики та лікування» (наукова спеціалізація – «Медична та біологічна інформатика і кібернетика»).

Офіційний опонент:

декан факультету іноземних студентів,
професор кафедри патологічної анатомії
з секційним курсом та судовою медициною
Тернопільського національного медичного
університету імені І. Я. Горбачевського
МОЗ України,
доктор медичних наук, професор



П. Р. Сельский

завіряю
Заступник ректора з кадрових питань
Тернопільського національного
медичного університету