УДК 616.1./.9+61:621.3
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.1(11).2020.02

ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ ЄДИНОЇ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ В ЗАКЛАДІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ХРОНІЧНИХ НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Ю. С. Мазепа, Н. В. Шестак

Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами, м. Київ, Україна

Резюме

Дана робота є фрагментом НДР «Наукове обґрунтування створення якісно нової системи профілактики неінфекційних захворювань та удосконалення моделі керованої медичної допомоги на рівні багатопрофільного закладу охорони здоров'я в умовах функціонування єдиної медичної інформаційної системи».

Мета роботи – проаналізувати переваги впровадження медичних інформаційних систем в закладі охорони здоров'я для покращення роботи з профілактики ХНІЗ на прикладі Державної наукової установи «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами (далі – ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС).

Матеріали і методи. У роботі використані методи структурно-логічного аналізу та бібліосемантичний метод дослідження. Бібліосемантичний метод застосовувався для з'ясування стану вивчення проблем ХНІЗ, сучасних медичних інформаційних систем в Україні та світі та шляхів їх розв'язання через аналіз даних ВООЗ, літературних джерел, електронних ресурсів. Метод структурно-логічного аналізу дозволив виділити, логічно структуризувати та установити зв'язки між впровадженням єдиної медичної інформаційної системи та результатом роботи з пацієнтами з ХНІЗ.

Результати дослідження та їх обговорення. У статті якісно проаналізовані переваги впровадження медичних інформаційних систем в закладі охорони здоров'я. Застосування медичної інформаційної системи у ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС для профілактики ХНІЗ показало свої переваги, які можуть бути впроваджені у будь-якому закладі охорони здоров'я. Адже, саме інформатизація дала змогу, застосовуючи медичну інформаційну систему, базу даних пацієнтів, розробити комп'ютерну мережу, яка об'єднала усі відділення закладу, створила інформаційну підтримку роботи науковців, лікарів з питань роботи з факторами ризику при ХНІЗ, забезпечила сучасну інформаційно-аналітичну систему моніторингу стану здоров'я населення, створила інформаційно-довідкові системи для забезпечення навчального процесу з окремих питань та підходів, у тому числі і до профілактики ХНІЗ, налагодила узагальнення результатів, що забезпечило бібліотечну та патентно-ліцензійну роботу в науковій установі.

Висновки. Використання єдиної медичної інформаційної системи в закладі охорони здоров'я – дієвий спосіб поширення, контролю, доступності інформації, забезпечення тривалої комунікації між пацієнтом та лікарем з питань, що стосуються профілактики ХНІЗ.

Ключові слова: **медична інформаційна система, ХНІЗ, профілактика.**

ВСТУП

Останніми роками в масштабах усього світу зростає рівень уваги до хронічних неінфекційних захворювань (ХНІЗ) та пріоритетності дій у цій сфері. Розроблений глобальний план дій ВООЗ щодо запобігання та контролю за НІЗ на 2013-2020 роки був затверджений Всесвітньою асамблеєю охорони здоров'я у 2013 році. Серед його цілей – скорочення смертності від ХНІЗ на 25 відсотків до 2025 року. Досягнен-

ня цієї мети, яку часто називають ціллю «25 на 25», є основним напрямком дорожньої карти, викладеної у Глобальному плані дій ВООЗ [8].

Для того, щоб змінити практику охорони здоров'я з ціллю поліпшення профілактики захворювань у складі клінічної допомоги, потрібен час. Необхідно визначити численні детермінанти здоров'я, побудувати міждисциплінарні та міжпрофесійні партнерські стосунки пацієнта і лікаря, та сформувати пріоритети державної політики, що сприятиме зміцненню здоров'я усіх громадян [7]. Розвиток обчислювальної техніки і, зокрема, поява величезних можливостей запам'ятовування і збереження стали могутнім поштовхом до розвитку реєстрів і баз даних медичного призначення. Вивчення світового досвіду щодо створення медичних програм є суттєвим підґрунтям формування на сучасному рівні профілактичних напрямків у галузі охорони здоров'я. Так, наприклад, у США розроблена й успішно функціонує база даних із соціальної роботи, що містить дані про соціальний і клінічний статус пацієнтів. У цій базі реалізовано ефективний метод доступу до даних, що дає змогу ефективно й оперативно одержувати інформацію про пацієнта [4]. Європейські організації й комісії по інформаційним технологіям, які ставлять завдання об'єднати всі національні інформаційні мережі охорони здоров'я країн Європейського Союзу та забезпечити для населення цих країн дію уніфікованої електронної картки здоров'я (EHR) на всій території нинішнього Європейського Союзу, впроваджують разом з національними програмами єдину програму Європейського Союзу e-health, яка виконує такі першочергові задачі, як стандартизація, забезпечення страхового покриття, оброблення медичної інформації про пацієнта [5, 6].

Оскільки галузь охорони здоров'я має тенденцію до швидких змін, а медичні дані є найціннішим, то інформаційна система повинна бути побудована так, щоб не відбувалось їх нагромадження і часткові зміни не шкодили всій системі зберігання. Необхідно зробити такі програми, щоб було легко замінити деталі, не вплинувши на систему в цілому, забезпечивши лікаря, медичну сестру чи оператора стабільною повною інформацією.

Мета роботи – проаналізувати переваги впровадження медичних інформаційних систем у закладі охорони здоров'я для покращення роботи з профілактики ХНІЗ.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

У роботі використаний аналітичний метод дослідження.

Основою інформатизації охорони здоров'я є розробка та впровадження єдиного медичного інформаційного простору. Процес його формування базується на новітніх інформаційних, телекомунікаційних технологіях і медичних інформаційно-аналітичних системах [2]. Перед розробниками єдиного медичного простору стоїть завдання створити умови, при яких буде забезпечено оперативний збір, обробка та аналіз інформації, покращиться контроль за виконанням управлінських рішень, будуть обґрунтовані умови формування у населення здорового способу життя. Також такий потужний медичний простір повинен стати професійною освітньою платформою для медичного персоналу.

Вже на сьогодні ми спостерігаємо, що ринок IT технологій в Україні доволі насичений, існує велика кількість розробників інформаційних систем. Відтак, під час впровадження медичних інформаційних систем особливої актуальності набувають питання об'єднання в єдиний простір напрацьованих наукових та методичних досягнень з питань профілактики та здорового способу життя, особливо з огляду на пріоритетні напрямки охорони здоров'я. Незважаючи на наявність кваліфікованих програмних рішень, в Україні практично відсутній досвід повного переходу на електронний принцип зберігання і оброблення інформації в лікувальному закладі [3].

Прикладом комплексного підходу до роботи з медичною інформацією є розроблена Державною науковою установою «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами (ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС) методика побудови автоматизованої бази даних.

Для поліпшення керованості станом здоров'я населення, яке обслуговується в закладі, та управління сьогодні інформаційною системою забезпечено інформаційну підтримку процесів управління ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС та інформаційний супровід заходів, спрямованих на профілактику захворювань та діагностично-лікувальні процеси щодо конкретної особи.

Технічне завдання формувалось на базі об'єктно-орієнтованого підходу, який доцільно використовувати в охороні здоров'я для вивчення поширеності та впливу факторів ризику на здоров'я населення в умовах запровадження єдиної медичної системи [1].

За результатами проведеної роботи наукова установа формує науковий продукт, який може використовуватись для становлення єдиної вітчизняної системи з питань профілактики ХНІЗ зокрема. Науковим колективам необхідно обмінюватися спостереженнями, напрацюваннями, думками і отриманими результатами для розробки відповідних програмних продуктів, нагромаджуючи тим самим спеціальні знання, формуючи потенційно вигідні напрямки в пошуку ефективних шляхів їх впровадження у комплексних державних програмах.

Тож для вирішення питань, пов'язаних з впровадженням інформаційних технологій в профілактичну медицину, в науковій установі існують напрацювання, що дозволяють забезпечити вирішення питань профілактичної медицини. У теперішніх умовах стало можливим використання локальних проектів, а для більш глобального їх застосування необхідним є дотримання єдиних вимог, які ґрунтуються на дотриманні світових стандартів збору, збереження, обробки та обміну електронного варіанту медичної інформації.

Медична інформаційна система, яка впроваджена в ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС,– це автоматизована система, одним з напрямків якої є комплексний моніторинг факторів ризику НІЗ за допомогою безперервного обліку в електронній медичній картці пацієнта змін, що відбуваються у процесі профілактичної роботи. За результатами отриманих даних проводиться аналіз, наукове обґрунтування чинників впливу та готуються стратегічні, організаційні, тактичні й оперативні заходи, які спрямовані на усунення або зменшення негативних наслідків впливу факторів ризику.

Об'єктом медико-соціологічного моніторингу стали пацієнти, серед яких проводиться вивчення стану їх здоров'я під час першого візиту до лікаря, проходження планового профілактичного огляду, звернення до лікаря первинної ланки за довідкою про стан здоров'я. У якості вихідних даних моніторингу запропоновано сукупність значень, виміряних у різних шкалах різнорідних даних, що характеризують попередні і поточні фактори ризику ХНІЗ та стан здоров'я пацієнта. Зазначимо, що з цією метою розроблено анамнестичну анкету для опитування пацієнтів та запроваджений обов'язковий перелік клінічних обстежень. Анкета розроблялась мультидисциплінарною робочою групою науковців наукового відділу організації медичної допомоги, лікарів відділення профілактики, консультативно-діагностичного центру та центру первинної медичної допомоги. Після цього формувались бази даних, що містять прийняття діагностичних рішень, використовувались існуючі методики і технології, враховувались показники якості медичної допомоги. У розробленій базі даних передбачено функціонування підсистеми аналізу даних, що в подальшому надасть змогу здійснювати оперативний добір інформації, необхідної для підготовки ефективних управлінських рішень, визначати потреби для підвищення кваліфікації лікарів та молодших спеціалістів з медичною освітою з питань роботи з пацієнтами щодо факторів ризику. Заходи профілактики включають: надання інформації про поведінкові або медичні ризики для здоров'я, надання консультативної допомоги та вжиття заходів щодо зниження ризиків на індивідуальному рівні й у масштабі спільноти, створення, підтримку систем і програм з профілактики хвороб.

Сучасний підхід до медичної освіти має спрямованість на захворювання та вузьке контекстне розуміння. Традиційні навчальні програми не розроблені для того, щоб продемонструвати зв'язок між умовами життя та хворобами. Автоматизована система комплексного моніторингу повинна досліджувати конвергенцію профілактики і лікування шляхом цілісного уявлення про пацієнта, а також з урахуванням факторів ризику населення.

Багато профілактичних заходів спрямовані на зміни поведінкових факторів ризику НІЗ, таких як недотримання дієти, поширеність куріння, шкідливе вживання алкоголю та недостатня фізична активність. Дослідження підтверджують, що недостатньо уваги приділяється соціальним детермінантам здоров'я.

Щоб відповідати запиту сучасності у питаннях профілактики НІЗ, лікарям необхідно пройти навчання та включити соціальні детермінанти здоров'я до своєї клінічної практики, поєднуючи клінічну освіту з підходом, який будує критичне мислення через міжпрофесійні, міжгалузеві зв'язки, можливості постійного удосконалення та майбутнього професійного розвитку за допомогою єдиної комп'ютерної мережі. Колективна освіта є наріжним каменем прогресивного навчання. Важливість мультидисциплінарної колективної роботи в охороні здоров'я стосовно профілактики факторів ризику все більше визнається як засіб для досягнення більш якісної допомоги та підвищення ефективності послуг.

Крім того, посилена співпраця медичних працівників із додатковими наборами навичок є необхідною умовою для покращення координації та безперервності догляду за хворими на НІЗ. Профілактика ХНІЗ включає конкретні заходи, які здійснюються значною мірою на індивідуальному рівні. Підхід до пацієнта є ключовим фактором. Робота з профілактики ведеться на будь-якому етапі комунікації з пацієнтом і використовує усі можливі ресурси.

Для забезпечення освітніх потреб спеціалістів та молодших спеціалістів з медичною освітою з питань багатофакторної профілактики ХНІЗ в умовах функціонування єдиної медичної інформаційної системи своє завдання успішно виконує єдина медична інформаційна система в закладі, яка стала платформою для координації наукової, практичної та навчальної сфери.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Застосування єдиної медичної інформаційної системи у ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС для профілактики ХНІЗ показало свої переваги. Це дало змогу застосовуючи медичну інформаційну систему, базу даних пацієнтів, розробити комп'ютерну мережу, яка об'єднала усі відділення закладу, створила інформаційну підтримку роботи науковців, лікарів по питаннях роботи

з факторами ризику при ХНІЗ, забезпечила сучасну інформаційно-аналітичну систему моніторингу стану здоров'я населення, створила інформаційно-довідкові системи для забезпечення навчального процесу з окремих питань та підходів, у тому числі і до профілактики ХНІЗ, налагодила узагальнення результатів, що забезпечило бібліотечну та патентно-ліцензійну роботу в науковій установі.

ВИСНОВКИ

Використання єдиної медичної інформаційної системи в закладі охорони здоров'я – дієвий спосіб поширення, контролю, доступності інформації, забезпечення тривалої комунікації між пацієнтом та лікарем з питань, що стосуються профілактики ХНІЗ.

Конфлікт інтересів. Автор підтверджує відсутність конфліктів інтересів.

Інформація про фінансування. Надані рукописи роботи виконані за рахунок державного фінансування в межах НДР.

Дотримання етичних норм. Автор слідує нормам Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації, а також Міждисциплінарним нормам та керуючим положенням, що стосуються використання тварин в дослідженнях, тестуваннях та освітніх потребах, які опубліковані відповідним комітетом, що займається дослідженнями на тваринах при Академії наук в м. Нью-Йорк. Надані рукописи роботи стосуються пацієнтів та підготовлені у відповідності з етичними нормами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дячук Д. Д., Якобчук А. В., Мархонь І. П., Кубатко В. М. Інноваційні автоматизовані технології в організації медико-санітарної допомоги у багатопрофільному амбулаторно-поліклінічному закладі. Вісн. соц. гігієни та орг. охорони здоров'я України. 2011. № 2. С. 42-44.
2. Мінцер О. П., Бабінцева Л. Ю., Банчук М. В. Засади створення єдиної державної системи інформаційного забезпечення закладів охорони здоров'я. Мед. інформатика та інженерія. 2012. № 3. С. 5-12.
3. Руденко С. В., Романенко Н. В. Роль системы информатизации здравоохранения в повышении качества медицинских услуг. Наук. вісн. міжнар. гуманітарного університету. 2010. № 1. С. 95-99.
4. Enabling Medication Management through Health Information Technology : Evidence Report. Hamilton: McMaster Evidence-based Practice Center, 2011. 951 p.
5. Schwarze J. Organizational aspects of information management. In Proc. of Intern. Sem. Information Management in Practice and Education. Budapest, 2010. Vol. 2. P. 402-409.
6. Edward H. Shortliffe and James J. Cimino Biomedical Informatics : Computer Applications in Health Care and Biomedicine. 3 ed. Springer, 2006.
7. The U. S. Government and Global Non-Communicable Disease Efforts: Global Health Policy. URL: https://www.kff.org/global-health-policy/fact-sheet/the-u-s-government-and-global-non-communicable-diseases/.
8. 66th WHA, Follow-up to the Political Declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-communicable Diseases, WHA 66.10, May 27, 2013. URL: https://apps.who.int/iris/handle/10665/150161.

REFERENCES

1. Dyachuk D. D., Yakobchuk A. V., Markhon I. P., Kubatko V. M. (2011). Innovatsiyni avtomatyzovani tekhnolohiyi v orhanizatsiyi medyko-sanitarnoyi dopomohy u bahatoprofil omu ambulatorno-poliklinichnomu zakladi [Innovative automated technologies in the organization of health care in a multidisciplinary outpatient clinic]. Visn. soc. hygiene and org. health care of Ukraine, 2, 42-44.
2. Mintser O. P., Babintseva L. YU., Banchuk M. V. (2012). Zasady stvorennya yedynoyi derzhavnoyi systemy informatsiynoho zabezpechennya zakladiv okhorony zdorovya[Principles of creation of a unified state system of information support of health care institutions]. Honey. computer science and engineering, 3, 5-12.
3. Rudenko S. V., Romanenko N. V. (2010). Rol systemy ynformatyzatsyy zdravookhranenyya v povyshenyy kachestva medytsynskykh usluh [The role of the health informatization system in improving the quality of medical services]. Humanities University, 1, 95-99.
4. Enabling Medication Management through Health Information Technology : Evidence Report (2011). Hamilton : McMaster Evidence-based Practice Center, 951 p.
5. Schwarze J. (2010). Organizational aspects of information management. In Proc. of Intern. Sem. Information

Management in Practice and Education. Budapest, 2, 402-409.
6. Edward H. Shortliffe and James J. (2006). Cimino Biomedical Informatics : Computer Applications in Health Care and Biomedicine. 3 ed. Springer.
7. The U. S. Government and Global Non-Communicable Disease Efforts: Global Health Policy. Available at: https://www.kff.org/global-health-policy/fact-sheet/the-u-s-government-and-global-non-communicable-diseases/.
8. 66th WHA (2013). Follow-up to the Political Declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-communicable Diseases, WHA 66.10, May 27. https://apps.who.int/iris/handle/10665/150161.

Резюме

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ЕДИНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Ю. С. Мазепа, Н. В. Шестак

Государственное научное учреждение «Научно-практический центр профилактической и клинической медицины» Государственного управления делами, Украина, г. Киев

Цель работы – проанализировать преимущества внедрения медицинских информационных систем в учреждении здравоохранения для улучшения работы по профилактике ХНИЗ на примере Государственного научного учреждения «Научно-практический центр клинической и профилактической медицины» Государственного управления делами (далее – ГНУ «НПЦ ПКМ» ГУД).

Материалы и методы. В работе использованы метод структурно-логического анализа и библиосемантичний метод исследования. Библиосемантичний метод применялся для выяснения состояния изучения проблем ХНИЗ, современных медицинских информационных систем в Украине и мире и путей их решения через анализ данных ВОЗ, литературных источников, электронных ресурсов. Метод структурно-логического анализа позволил выделить, логично структурировать и установить связи между внедрением единой медицинской информационной системы и результатом работы с пациентами с ХНИЗ, обеспечила современную информационно-аналитическую систему мониторинга состояния здоровья населения, создала информационно-справочные системы для обеспечения учебного процесса по отдельным вопросам и подходов в том числе и к профилактике ХНИЗ, наладила обобщение результатов, что обеспечило библиотечном и патентно-лицензионную работу в научном учреждении.

Результаты исследования и их обсуждение. Использование единой медицинской информационной системы в учреждении здравоохранения – действенный способ распространения, контроля, доступности информации, обеспечения длительной коммуникации между пациентом и врачом по вопросам, касающихся профилактики ХНИЗ.

Ключевые слова: **медицинская информационная система, ХНИЗ, профилактика.**

Summary

THE ADVANTAGES OF USING THE UNIFIED MEDICAL INFORMATION SYSTEM IN THE HEALTHCARE INSTITUTIONS FOR PREVENTION OF CHRONIC NONCOMMUNICABLE DISEASES

Yu. S. Mazepa, N. V. Shestak

State Institution of Science «Scientific and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine» of the State Administrative Department, Kiev, Ukraine

The aim is to analyze the advantages of introducing medical information systems in the healthcare institution in order to improve work on the prevention of NCDs through the example of the State Institution of Science «Scientific and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine» of the State Administrative Department (hereinafter referred to as SIS «SPC PCM» of the SAD).

Materials and methods. The method of structural and logical analysis and the bibliosemantic method of research have been used in the work. The bibliosemantic method was used to examine the state of studying the problems of NCDs, modern medical information systems both in Ukraine and in the world, and the ways to solve them through the analysis of WHO data, sources of literature, and electronic resources. The method of structural and logical analysis made it possible to distinguish, to logically structure and to create links between the introduction of the unified medical information system and the results from working with patients with NCDs, established a modern analysis and information system for monitoring the health status of the population, created information and reference system to ensure the educational process on specific issues and approaches, including the prevention of NCDs, regulated a synthesis of the results, that ensured a library and patent and licensing work in the scientific institution.

Research results and their discussion. The use of the unified medical information system in the healthcare institution is an effective way to disseminate, control, and make available the information, and also to ensure long-term communication between the patient and the doctor on issues related to the prevention of NCDs.

Keywords: **medical information system, NCDs, prevention.**

Інформація про авторів знаходиться на сайті http://www.cp-medical.com.
Дата надходження до редакції — 07.10.2019