

УДК 613/614:331.446.3:517.972

Присяжнюк О.А.¹, Дубовик Д.М.²

¹ канд. хім. наук, доц. ЗНТУ

² студ. гр. УФКС-225 ЗНТУ

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МЕДИЦИНІ

Період розвитку суспільства в 21-му столітті характеризується сильним впливом на нього інформаційних технологій. Вони поширились в усі сфери діяльності громади, забезпечують поширення інформаційних потоків в суспільстві, при цьому утворюють глобальний інформаційний простір. Інформаційні технології (ІТ) швидко перетворилися на потужний стимул розвитку не тільки світової економіки, а й інших сфер людської діяльності. Важко знайти галузь, в якій не використовуються інформаційні технології. Безумовними лідерами з впровадження комп'ютерних технологій є наступні галузі: машинобудування, архітектура, банківська справа, освіта, і, безперечно, медицина.

Сучасні ІТ все більше використовуються в медичній практиці і в галузі охорони здоров'я, що є зручним та необхідним в наш час. Завдяки цьому медицина набуває сьогодні абсолютно нових рис. Цей процес супроводжується суттєвими змінами в медичній теорії та практиці, пов'язаними з внесенням коректив як на етапі підготовки медичних працівників, так і на етапі їх практичної діяльності. Життєвий шлях кожної людини в тій чи іншій мірі перетинається з лікарями, яким ми довіряємо своє здоров'я і життя. Але образ медичного працівника та медицини в цілому останнім часом зазнає серйозних змін, і відбувається це багато в чому завдяки розвитку інформаційних технологій. І хоча присутність інформаційних технологій стає для пацієнта вже помітною, але розуміння структури і значення інформаційних технологій в медицині та підготовці фахівців цієї галузі є дуже актуальною. Тому метою нашого дослідження було узагальнення основних понять, завдань та аналіз сучасних медичних інформаційних систем.

Медична інформаційна система – сукупність програмно-технічних засобів, баз даних та знань, призначених для автоматизації різних процесів у лікувальному закладі та для інформаційної підтримки діяльності фахівців. Інформаційна системи (ІС) охорони здоров'я – взаємозв'язані компоненти для накопичення, аналізу та подання інформації, необхідної для управління програмами надання медичної та фармацевтичної допомоги, а також для моніторингу медичної та фармацевтичної діяльності.

За останні 20 років рівень застосування комп'ютерів в медицині – підвищився. Практична медицина стає все більш автоматизованою. Виділяють два види комп'ютерного забезпечення: програмне і апаратне. Програмне забезпечення включає в себе системне і прикладне. До системного програмного забезпечення входить мережевий інтерфейс, який забезпечує доступ до даних на сервері. Дані, введені в комп'ютер, організовані, як правило, в базу даних, яка, в свою чергу, управляється прикладною програмою управління базою даних і може містити, зокрема, історії хвороби, рентгенівські знімки, статистичну звітність по стаціонару, бухгалтерський облік тощо. Прикладне забезпечення це програми, для яких, власне, і створений комп'ютер. Функція прикладного забезпечення – обчислення, обробка результатів досліджень, різного роду розрахунки, обмін інформацією між комп'ютерами. До досліджень з використанням обчислювальної техніки можна віднести комп'ютерну томографію, томографію з використанням явища ЯМР, ультрасонографію, дослідження із застосуванням ізотопів та ін. Кількість інформації, отримана за таких досліджень дуже велика, і без комп'ютера людина нездатна її сприйняти, обробити і засвоїти.

Тому розвиток медичних ІС в Україні має наступні напрямки: розробка

спеціалізованого програмного забезпечення для допомоги лікарям у прийнятті конкретних рішень (експертні системи); розробка автоматизованих робочих місць (АРМ); створення автоматизованої історії хвороби та амбулаторної карти пацієнта; створення автоматизованої системи реалізації та обліку лікарських засобів, системи інтернет-аптек, електронних рецептів. Основні задачі, які забезпечать ІС:

- зберігання та пошук інформації: аналіз даних, збір реєстрація та документування даних;

- забезпечення обміну інформацією: контроль виконання технології лікувально-діагностичного процесу; контроль за перебігом захворювання; облік та реалізація лікарських засобів; підтримка прийняття рішень.

ІС розподіляють за спрямуванням використання: ІС перинатальної та дитячої смертності (із факторами критичного ризику); ІС профоглядів та диспансеризації; ІС для моніторингу вроджених дефектів; реєстр сімей із спадковими захворюваннями та ризиком їх появи; реєстри спеціалізовані (онкологія, фтизіатрія тощо), у тому числі групи ризику; реєстр інвалідів; медико-екологічні системи.

Використання новітніх інформаційних технологій в сучасних медичних закладах дозволить легко вести повний облік всіх наданих послуг, зданих аналізів, виписаних рецептів; автоматизувати медичні установи – тобто створити єдиний інформаційний простір, що, в свою чергу, дозволяє створювати автоматизовані робочі місця лікарів, організовувати роботу відділу медичної статистики, створювати бази даних, вести електронні історії хвороби і об'єднувати в єдине ціле всі лікувальні, діагностичні, адміністративні, господарські та фінансові процеси. Все це підвищує ефективність при наданні медичної допомоги громадянам нашого країни.