



Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Медичний інститут

Методичні вказівки
для підготовки до практичних занять з теми 17
**«Інформатизація та технологічний розвиток сучасних систем охорони
здоров'я»**

із дисципліни **«Пропедевтика громадського здоров'я» (модуль 2)**

для студентів 1 курсу
спеціальності 229 «Громадське здоров'я»
денної форми навчання

Суми
Сумський державний університет
2019

Методичні вказівки до практичних занять з теми 17 : «Інформатизація та технологічний розвиток сучасних систем охорони здоров'я» для самостійної підготовки до практичних занять із дисципліни «Пропедевтика громадського здоров'я» / укладачі: зав. каф., д. м. н., проф. В. А. Сміянов., ст. викл. О.І Сміянова. – Суми: Сумський державний університет, 2019. -.

Тема 17. Інформатизація та технологічний розвиток сучасних систем охорони здоров'я.

У багатьох країнах світу інформаційні та організаційні сучасні технології управління медичними закладами / закладами охорони здоров'я використовуються в зв'язку з необхідністю подальшого розвитку національних систем охорони здоров'я. Вони стають необхідним фактором у технологічному розвитку галузі охорони здоров'я. Це необхідно враховувати тому, що майже в кожній країні світу системи охорони здоров'я стикаються з підвищеними вимогами до забезпечення населення якісною та доступною медичною допомогою.

Необхідність використання сучасних інформаційних технологій в управлінні закладом охорони здоров'я в Україні визначена на законодавчому рівні, але незважаючи на достатню кількість наукових розвідок з цього питання, досі відсутня єдина концепція його розвитку.

Інформатизація управління охороною здоров'я в нашій країні стикається з типовими проблемами, що ускладнює процес реформування галузі. До найбільш типових проблем ми відносимо: використання несумісних інформаційних програм; багаторазове дублювання витрат, коли кожна установа прагне створити свою модель інформаційно-організаційного управління закладом охорони здоров'я та свою інфраструктуру; складність введення в експлуатацію та функціонування деяких інформаційних технологій; опір з боку персоналу.

Аналіз наукових даних також висвітлив відсутність єдиних інформаційних та організаційних технологій в управлінні медичними закладами, відсутність достатнього ресурсного забезпечення у процесі інформатизації управління, що в кінцевому результаті призводить до низької ефективності використання можливостей сучасного управління галуззю та медичним закладом. При цьому традиційні адміністративні схеми управління гальмують розвиток галузі, більшість науковців наголошує на необхідності впровадження сучасних інформаційних та організаційних технологій в систему управління закладом охорони здоров'я.

Велика кількість етапів і учасників бізнес-процесів в охороні здоров'я є наслідком використання застарілих адміністративних технологій управління. Процент використання ІТ-технологій та сучасних технологій управління у галузі охороні здоров'я значно менший, ніж в інших галузях народного господарства.

В сучасному інформаційному суспільстві саме інформація є найбільш важливим ресурсом в управлінні закладом охорони здоров'я, тому що її якість і кількість та ефективність використання безпосередньо впливає на якість медичної допомоги, на формування серед населення потреби в здоровому способі життя.

Аналіз наукових джерел висвітлив наступні основні види інформації та управлінських рішень, прийнятих на основі її аналізу, в закладах охорони здоров'я:

- *соціальна* (враховує умови життя, праці, відпочинку та охорони здоров'я медичних кадрів);
- *медична* (інформація про організацію, якість, удосконалювання, технології лікувально-діагностичного процесу, профілактику, диспансеризацію, реабілітацію та под...);
- *адміністративна, організаційно-розпорядницька* (інформація щодо регламентації, розподілу та документального оформлення діяльності медичного персоналу; існуючі посадові інструкції, регламенти роботи закладу охорони здоров'я та под.);
- *ресурсна* (медичні кадри, фінанси, мережа, забезпечення медичного закладу ліками, медичною й організаційною технікою);
- *господарська* (інформація, що враховує розвиток матеріальної бази – будівництво, реконструкція, капітальний і планово-попереджувальний ремонт, експлуатація будинків, устаткування й оснащення, використання транспортних засобів по всіх видах постачання, організація харчування й ін.).

Всю існуючу інформацію в закладі охорони здоров'я більшість науковців умовно розділяє на дві групи: технологічну та керуючу.

Технологічна інформація - це зведені дані різних медичних документів (медичних карт, історій хвороби, результатів лабораторних й інших досліджень тощо), яка необхідна для спостереження за здоров'ям окремих осіб.

Керуюча інформація - це дані, що характеризують стан здоров'я; відомості про ресурси охорони здоров'я; дані про медичний персонал; дані, що характеризують діяльність медичних установ і використання медичних послуг населенням; економічні показники діяльності установ, програм охорони здоров'я. Саме цей тип інформації необхідний для управління охороною здоров'я в цілому, окремими закладами охорони здоров'я та структурними підрозділами.

Важливе теоретичне і практичне значення для вивчення сутності інформації має її класифікація.

Таблиця 1.

Види інформації для організації стратегічного, тактичного та оперативного управління

| Ознака класифікації | Вид інформації | |
|--|---|---|
| Напрямок руху | вихідна – потік інформації від суб'єкта до об'єкта управління | Вхідна – від об'єкта до суб'єкта управління |
| Середовище формування | Зовнішня | Внутрішня |
| Характер даних щодо змісту управління | Директивна | Описова |
| Джерело виникнення | Первинна | Похідна |
| Засіб фіксації | Усна | Документальна |
| Ступінь стабільності | Постійна, періодична, змінна, разова | |
| Призначення щодо процесу управління | Планова. Звітна. Облікова. Контрольна. | |
| Підлеглість до підсистем керованої системи | Технічна . Економічна . Соціальна . Організаційна. Правова. | |
| Ступінь визначеності інформації | Детермінована | Ймовірна |
| Термін | Про минулі, поточні та майбутні події | |
| Належність до сфер діяльності та управлінських функцій | Конструкторська, технологічна, фінансова, бухгалтерська, оперативно-виробнича | |
| Джерела, форми та засоби зберігання та розповсюдження | Прихована, відкрита, масова, приватна, об'єктивна, необ'єктивна | |

Проблема удосконалення інформаційного забезпечення управління охороною здоров'я є актуальною. Кінцевим результатом діяльності по створенню єдиного інформаційного простору є полегшення прийняття оперативних управлінських завдань, що стоять перед органами управління охороною здоров'я.

Виділяють наступні види управління інформацією, які дозволяють відповідно, виконувати певні управлінські рішення: стратегічні, адміністративні й оперативні. Стратегічним інструментом та об'єктом стратегічного планування інформація стає в разі розробки стратегії управління закладом охорони здоров'я.

Стратегічне управління інформацією включає:
 - стратегічне планування інформаційних потреб;

- розвиток ефективної інформаційної інфраструктури;
- управління процесом розробки й впровадження технічних інновацій;
- управління стратегічними даними;
- системне проектування;
- планування й організацію.

У випадку необхідності управління процесами застосування програмного забезпечення, управління операціями та даними, роботи з кадрами, вирішення питань безпеки й захисту даних тощо інформація стає адміністративним або оперативним управлінським інструментом.

Конкретний якісний інформаційний аспект управління – це передусім комплекс засобів умов і дій, що гарантують нормальне проходження управлінських процесів інформаційне забезпечення управління медичним закладом.

Інформаційне забезпечення систем управління охороною здоров'я – це поєднання усієї інформації, що використовується, специфічних засобів і методів її обробки, а також діяльності фахівців щодо ефективного використання даних, відомостей, знань у організації управління системою охорони здоров'я.

На практиці інформаційне забезпечення охоплює систему руху і перетворення інформації, включаючи класифікаційні переліки всіх даних, методи їх об'єктивного вираження, кодування, зберігання та передачі.

В сучасних умовах формування інформаційного суспільства сутність, зміст, поняття категорії інформаційного забезпечення управління поєднується в окремих аспектах зі змістом такого соціального явища, як інформатизація.

Інформатизація управлінської діяльності – це множина взаємопов'язаних організаційних, правових, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб процесів управління соціальними системами, з метою реалізації прав громадян і суспільства на основі створення, розвитку, використання інформаційних систем, мереж, ресурсів, організаційних та інформаційних технологій.

Використання інформаційних технологій в управлінні медичним закладом не тільки ставить перед апаратом управління нові, все складніші проблеми, але і потребує наукового обґрунтування невідкладного їх вирішення. Інтенсифікація процесів удосконалення форм і методів управління, розробка та впровадження різноманітних систем обробки та організації інформації є закономірним наслідком розвитку наукової й технічної бази державного управління в цілому, та управління медичним закладом зокрема.

Розвиток інформаційних технологій (ІТ) не міг не використовуватися в медицині. Згідно проведеним дослідженням, саме в системі охорони здоров'я стали використовуватися перші інформаційні системи (ІС). Це пов'язано з тим, що документування лікувально-діагностичного процесу є необхідною складовою більш загального процесу надання медичної допомоги пацієнту.

Інформаційні технології в системі охорони здоров'я допомагають:

- 1) зберегти лікарський досвід,
- 2) контролювати якість надання допомоги пацієнтам,
- 3) фіксувати дії лікаря, які пов'язані з життям і здоров'ям пацієнта для подальшої юридичної підтримки.

Застосування ІТ спрощує роботу лікаря, який зараз на роботу з документацією витрачає більшість свого робочого часу, та дає можливість лікарю більше часу приділяти роботі з пацієнтом.

Перші кроки по використанню інформаційних технологій в охороні здоров'я для підтримки діяльності медичного персоналу були зроблені в середині 50-х років у Сполучених Штатах Америки.

Уже в середині 60-х років в Україні електронно-обчислювальні машини (ЕОМ) стали використовуватися для вирішення завдань медицини в клініці академіка М. М. Амосова. З появою на ринку універсальних комп'ютерів багатоцільового призначення виник і перший проект лікарняної інформаційної системи MEDINET, розроблений фірмою «Дженерал Електрик» (США).

У зв'язку з активним розвитком процесів інформатизації української системи охорони здоров'я ми вважаємо корисним досвід розвинених країн, які також приступили до реалізації програм зі створення єдиного інформаційного простору в сферах охорони здоров'я та соціального розвитку. Наприклад, у Великобританії реалізується програма NHS Connecting for Health із загальним обсягом інвестицій до 2024 р. близько 35 млрд дол. США при чисельності населення приблизно 60,5 млн чол. Аналогічні програми виконуються у всіх країнах Організації економічного співробітництва та розвитку (30 країн).

В Європі крім національних програм реалізується єдина програма Європейського Союзу E-Health. Її першочерговими завданнями є: стандартизація, забезпечення страхового покриття незалежно від знаходження, обробка медичної інформації про пацієнта з використанням інформаційних технологій (іноді для опису останнього завдання використовується термін *телемедицина*, але він не відображає повною мірою сутності зазначених процесів). Обсяг інвестицій Євросоюзу в рамках загальноєвропейської програми E-Health (без урахування аналогічних національних програм) вже склав близько 417 млн дол. США.

У Канаді створюється єдина інформаційна система в галузі охорони здоров'я. Пріоритетні напрямки робіт: електронний паспорт здоров'я, інфраструктура, телемедицина, створення національних реєстрів, довідників та

класифікаторів, системи діагностичної візуалізації та зберігання графічної інформації. Бюджет програми на період до 2019 р. склав 2,5 млрд дол. США при чисельності населення близько 39 мл чол..

Аналогічна комплексна програма реалізується в США. Згідно з експертними оцінками, повномасштабне впровадження інформаційних технологій в медицині в США може призвести до економії до 77 млрд дол. Аналогічні дослідження в Німеччині дають оцінку економії витрат при переході на електронну охорону здоров'я в розмірі до 30% від наявних витрат. Зокрема, впровадження технології електронного рецепту дає економію близько 200 млн дол. США на рік, зниження витрат, пов'язаних з вибором неправильного методу лікування, надлишкових процедур і медикаментів, що дозволить економити близько 500 млн дол.

Особливістю використання інформаційних технологій є перехід від локальної роботи з медичною інформацією до інтегрованої системи, де всі дані, що проходять через устанovu, доступні з єдиного інформаційного середовища. При цьому повністю реалізується безпаперова технологія, проте зберігається можливість отримання «твердої копії» будь-якого документа.

В Україні масове використання інформаційних технологій за допомогою комп'ютерів почалося з початку 90-х років, коли придбання комп'ютерної техніки стало можливим практично кожному медичному закладу, яке знаходилося у великих містах або обласних центрах. У той же час на районному рівні рівень комп'ютеризації коливався близько нуля.

Історично склалося так, що розвиток інформаційно-організаційних технологій в системі роботи медичних закладів в Україні відбувався декількома шляхами :

- а) створення стандартизованих історій хвороби і амбулаторних карт, на основі яких розроблялися автоматизовані медичні документи;
- б) розробка автоматизованих робочих місць (АРМ) лікарів-спеціалістів;
- в) розробка спеціалізованого програмного забезпечення (ПЗ) для допомоги лікарям у прийнятті рішень (експертні системи).

Теоретичному обґрунтуванню розвитку використання інформаційних та організаційних технологій присвячені роботи, які розглядають теорію інтеграції трьох інформаційних технологій - автоматизації управлінської роботи, обробки даних і телекомунікації. Цю теорію розробили Дж. Маккінні і Ф.Макфарлан, які опублікували результати своїх досліджень у 1982 р.

Розробка і впровадження інформаційних та організаційних технологій в діяльність медичного закладу, на думку вчених, може бути вихідною базою досліджень щодо використання інформаційних технологій та розвитку інформаційних систем. Інформаційні системи, в свою чергу, класифікують за рівнем управління, методологічним і функціональними ознаками.

Виробнича діяльність будь-якої медичної організації пов'язана з безпосереднім наданням медичних послуг. За умови розподілених по району обслуговування ЗОЗ вона повинна бути спрямована на створення умов підвищення ефективності та якості надання медичної допомоги на основі сучасних інформаційних та організаційних технологій.

Використання сучасних технологій впливає в кінцевому результаті на:

1. Організацію виробничих систем медичного закладу:
 - а) аналіз населення району обслуговування, наявності аптечної мережі, аналіз рівня здоров'я в районі, деякі інші показники, пов'язані із здоров'ям населення;
 - б) організацію санітарно-просвітницької роботи та розповсюдження серед населення інформаційних матеріалів;
 - в) раціональну організацію матеріально-технічного постачання.
2. Організацію фінансової діяльності медичного закладу:
 - а) контроль та проведення аналізу фінансових ресурсів на основі бухгалтерської, статистичної, оперативної інформації.
 - б) організація матеріально-технічного забезпечення,
 - в) облік і аналіз використання матеріально-технічних засобів і медикаментозного забезпечення.
3. Організацію кадрової діяльності медичного закладу:
 - а) добір й розстановку необхідних фахівців,
 - б) контроль над відповідністю фахівців медичного закладу необхідним професійним вимогам
 - в) забезпечення підвищення кваліфікації співробітників медичного закладу.
4. Організацію ведення службової та медичної документації та інформаційне забезпечення документообігу.

Вказані напрямки діяльності визначають типовий набір інформаційних систем:

- а) виробничі системи;
- б) системи маркетингу;
- в) фінансові системи та системи обліку;
- г) кадрові системи;
- д) інші типи систем, які виконують допоміжні функції залежно від специфіки діяльності організацій (закладу).

У практичній діяльності медичного закладу як метод аналізу якості застосовуваних інформаційних та організаційних технологій управління в медичному закладі застосовують наступну графічну модель, яка враховує рівні управління та рівні кваліфікації персоналу (рис. 1.).

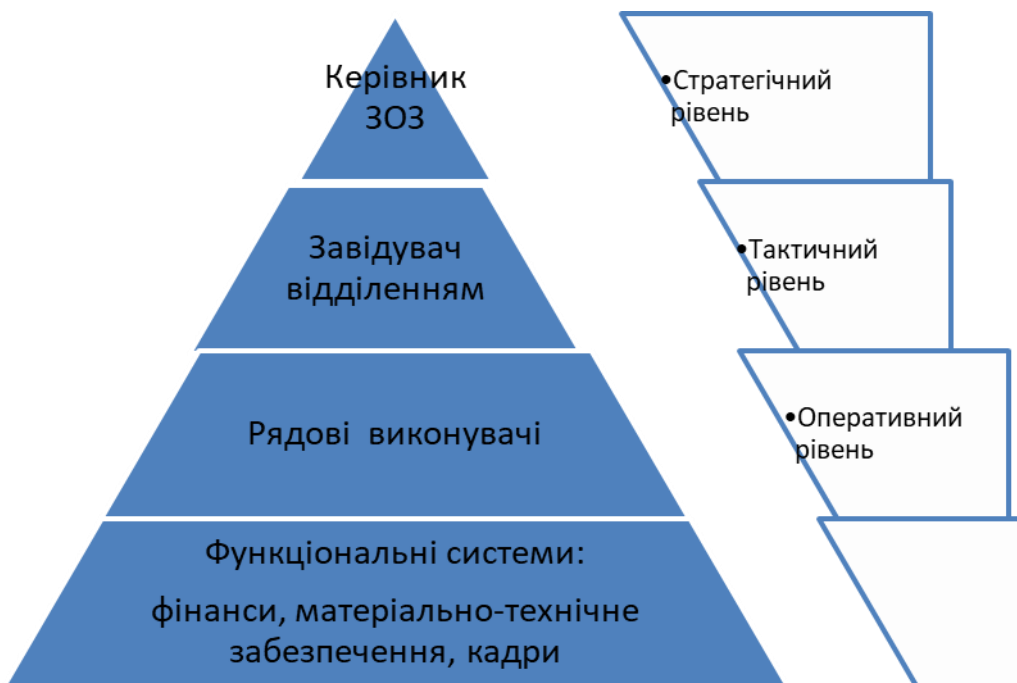


Рис.1. Якість застосовуваних інформаційних та організаційних технологій управління в медичному закладі.

Чим вище рівень управління, тим вище складність та можливості використання сучасних інформаційних та організаційних технологій, їх роль у прийнятті менеджером рішень. Будь-який рівень управління потребує інформації з усіх функціональних систем, але в різному обсязі і з різним ступенем узагальнення.

Основу «піраміди» представляють системи, за допомогою яких співробітники виконують оперативну обробку даних, а менеджери нижчої ланки (у випадку медичного закладу – завідувачі відділеннями, амбулаторіями) виконують оперативне управління. Верхівка «піраміди» на рівні стратегічного управління змінює свою роль і стає стратегічною, підтримує діяльність адміністрації медичного закладу щодо прийняття рішень в умовах недостатньої структурованості поставлених завдань.

Створення ефективних умов управління медичним закладом потребує ефективного управління інформаційними ресурсами (внутрішніми і зовнішніми) за допомогою використання сучасних інформаційних та організаційних технологій. При цьому впровадження нових інформаційних технологій в управлінську діяльність має на меті не тільки автоматизацію

рутинних методів обробки інформації, а й організацію інформаційно-комунікативного процесу на якісно новому рівні.

Телемедицина

Існує багато тлумачень терміну «Телемедицина». Дослівно це «медицина на відстані», від греч. «tele» – вдалині, далеко. Визначити його чітко розуміння важливо з юридичної та політичної точок зору для коректного впровадження на практиці.

У рамках політики Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я (ВООЗ) в області телемедицини 1997 року було запропоновано наступне визначення. Телемедицина – це метод надання послуг з медичного обслуговування там, де відстань є критичним чинником. Послуги здійснюються медичними працівниками з використанням інформаційно-комунікаційних технологій з метою отримання інформації, необхідної для діагностики, лікування і профілактики захворювання.

Телемедицина є досить новим напрямком, що розвивається на перетині декількох областей – медицини, телекомунікації, інформаційних технологій. Ця сфера медичних послуг дозволяє пацієнту і лікарю заощадити час і сили, тому що спілкування відбувається онлайн. Це актуально для жителів мегаполісів, які хочуть стежити за своїм здоров'ям і не сидіти в чергах. Але телемедичні технології — це ще і вихід для людей, які живуть у сільській місцевості, адже висококваліфіковані лікарі працюють у містах. Загалом завдяки ринку телемедицини значно скорочуються витрати на лікування, підвищується якість діагностики і реалізується можливість віддаленого моніторингу стану здоров'я. А для пацієнтів з хронічними захворюваннями і літніх людей це вкрай важливо.

Технологічно такого роду телекомунікація повинна забезпечувати пряму передачу медичної інформації в різних форматах (історія хвороби, дані лабораторних досліджень, рентгенівські знімки та результати КТ, МРТ, УЗД тощо), а також відео конференц-зв'язок в режимі реального часу між медичними установами або лікарем і пацієнтами.

Офіційно термін «телемедицина» був вперше використаний у 1974 році. Проте телемедицина – не нове явище, як могло б здатися. Насправді, ідея надання дистанційної медичної допомоги виникла ще 100 років тому. Саме тоді, після винаходу телефону, люди намагалися передати звучання тонів серця, щоб фахівець зміг оцінити стан здоров'я пацієнта телефоном. Навряд чи варто говорити, що такі спроби не досягли успіху.

Коли у другій половині двадцятого століття почалося активне освоєння космосу, виникла потреба віддаленого моніторингу фізіологічних параметрів космонавтів. Саме тоді з'явилися перші телеметричні системи, які потім

знайшли своє застосування у спорті, авіації, військовій медицині.

У 1959 році канадський лікар Альберт Ютрас вперше передав відеозображення з лікарні на свій домашній приймач. Згодом він створив телемедичну систему, що зв'язала дві лікарні в Монреалі з метою здійснення телерадіологічної діагностики.

У тому ж 1959 році вперше була проведена віддалена демонстрація пацієнтів з неврологічними захворюваннями студентам-медикам Психіатричного інституту Небраски. Але, мабуть, найяскравіше досягнення того року – передача рентгенограми легенів із США до Канади по коаксіальному кабелю.

У 60-70-і роки минулого століття було створено велику кількість телеметричних систем і приладів для різних областей медицини. В основному, це були експериментальні пристрої, що використовувалися в окремих випадках.

Важливим етапом розвитку телемедицини стала поява мобільних медичних станцій, що дозволяли надавати дистанційну допомогу у віддалених регіонах завдяки використанню супутникових технологій. Цей проєкт був організований NASA та отримав назву STARPAHS (Space Technology Applied to Rural Papago Advanced Health Care, програма використання космічних технологій для забезпечення медичного обслуговування в сільських районах Папаго). Завдяки цьому проєкт медичну допомогу отримали майже 4000 осіб, які, швидше за все, її не отримали б, якби не розвиток технологій.

Не дивлячись на певні прориви у сфері телемедицини в другій половині двадцятого століття, спостерігати справжній бум цієї галузі медицини можна було лише ближче до кінця минулого століття і на початку нового тисячоліття. Цьому сприяв глобальний розвиток інформаційних технологій і реалізація ряду міжнародних програм і документів, що регламентують їх використання в медицині.

Телемедичні технології можуть застосовуватися майже в будь-якій медичній сфері, чи то педіатрія (хвору дитину більше не треба везти до лікарні), психотерапія (психотерапевти проводять сесії онлайн), дерматологія (завдяки зображенням високої якості дерматологи можуть обстежувати пацієнта із псоріазом чи екземою), неврологія (за допомогою віддаленого моніторингу показники кров'яного тиску перенаправляються фахівцеві) або реаніматології (за ситуації, коли людину вже не можна перевозити в іншу клініку, терміновий відеодзвінок компетентному фахівцеві може врятувати пацієнтові життя).

Телемедицина дозволяє пацієнтам почути другу думку лікаря з дому. Це можна зробити, відправивши фахівцеві свою історію хвороби, яка зберігається в інформаційній системі. Особливо це актуально для онкохворих, які часто вимушені їхати за альтернативною думкою в інше місто або навіть в іншу країну.

Телемедичні технології також можуть застосовувати під час допомоги населенню в надзвичайних ситуаціях (урагани, повені, землетруси). Коли ураган «Харві» обрушився на Техас у 2017 році, медичні працівники організували відеоконференції з фахівцями інших штатів для людей, які постраждали від стихії. Це дозволило розвантажити техаських лікарів, які в першу чергу зайнялися пацієнтами з важкими травмами.

Ще один спосіб використання телемедичних можливостей — дистанційні медичні пункти. Наприклад, американський ритейлер Walmart у багатьох своїх магазинах встановив пункти з комп'ютерами, за допомогою яких можна вийти на зв'язок з лікарем. Пацієнт вводить свої симптоми, потрапляє у віртуальну кімнату очікування і консультиється по відео з фахівцем.

З поширенням смартфонів і вебкамер телемедицина вже давно стала звичною практикою в професійному медичному середовищі України. Вона дає багато додаткових можливостей, яких не було до появи ІТ технологій та гаджетів. Наприклад, пацієнт може відправити лікарю результати аналізів в месенджері і йому не потрібно їхати, сидіти в черзі, щоб почути, що просто треба здати аналізи повторно через місяць.

Телемедицина в Україні

Активно телемедичні системи почали розвиватися в Україні на початку 2000-х. Спочатку в Одеській області, згодом Дніпропетровській та Харківській. Пізніше, телемедичні мережі почали будувати та приватні клініки. У той час це відбувалося на рівні ініціативи окремих медзакладів.

Вперше про телемедицину на державному рівні заговорили лише у 2017 році. І тоді ж почали готувати законодавчу базу. Знати, як зароджувалась і розвивалась телемедицина в Україні, варто для того, щоб розуміти її перспективи на сьогодні.

Поштовх для активного розвитку відео консультацій по всій країні надала професійна телемедична мережа Medinet. Всеукраїнська платформа почала своє функціонування на базі Одеської області у 2019 році. Менш ніж за рік роботи лікарі, що працюють в цій мережі, надали понад 10 тис. телеконсультацій. Вийти на обсяги регіону дозволило відкриття першого в Україні обласного центру телемедицини у квітні 2019 року на базі Одеської обласної клінічної лікарні.

Контрольні питання

1. Якими сучасними технологіями проявляється модернізація та трансформація існуючих систем охорони здоров'я?
2. Дайте визначення поняття «інформатизація медичного закладу».
3. Що ми розуміємо під терміном «інформатизація медицини»?
4. В чому, на Вашу думку, полягають основні проблеми, пов'язані з інформатизацією закладів ОЗ України?
5. Які Ви знаєте основні види інформації?
6. Назвіть види інформації для організації стратегічного, тактичного та оперативного управління.
7. Чим допомагають інформаційні технології в системі охорони здоров'я?
8. Назвіть першочергові завдання програми E-Health.
9. Дайте визначення поняття «телемедицина».
10. Коли і де були вперше застосовані телемедичні технології?
11. Охарактеризуйте сучасний рівень розвитку телемедичних технологій в Україні.
12. Що включають в себе поняття «нанотехнології»?

Література

1. Бебик, В. А. Інформаційно-комунікаційний менеджмент у глобальному суспільстві : психологія, технології, техніка паблік рілейшнз. / Київ : МАУП. – 2005 . – с. 132.
2. Горшков, Є. В. Уніфікація медичної документації як перший етап впровадження МЕП. / Мед. інформатика та інженерія. – 2012. - С. 67-70.
3. Информатизация сферы здравоохранения (2019). Вилучено з: <http://www.hp.ru/government/Strategies>
4. Історія становлення інформаційної науки в медицині (2017). Вилучено з: <http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/theacher /medkat/marcenuk>
5. Калинчук, С.В., Баязітов, М.Р. Інформаційні технології в роботі лікувально- профілактичних закладів . Досягнення біології та медицини. – 2007). - С. 82-87.
6. Матвієнко, О. В., Цивін, М.Н. Основи менеджменту інформаційних систем : навч. посібник. - 2005. - Київ : Центр навчальної літератури. – с. 231

7. Про створення Єдиного інформаційного поля системи охорони здоров'я України : наказ МОЗ України від 21.05.1998 р. № 127. Вилучено з:
<http://www.moz.gov.ua>