

АДАМОВИЧ О.О.

**ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БАЗИ
ПРИ ПРИЙНЯТТІ ОПТИМАЛЬНИХ РІШЕНЬ
В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБІВ НАДАННЯ
ЯКІСНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ**



Адамович О.О.

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНОЇ
ІНФОРМАЦІЙНОЇ БАЗИ
ПРИ ПРИЙНЯТТІ ОПТИМАЛЬНИХ РІШЕНЬ
В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБІВ НАДАННЯ
ЯКІСНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ

Львів – 2022

УДК 614.21
А281

Адамович Олена Олександрівна – кандидат медичних наук, асистент кафедри нормальної анатомії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, магістр публічного управління та адміністрування

Рецензенти

Корж Роман Орестович – проректор з науково-педагогічної роботи та соціального розвитку, доктор технічних наук, професор кафедри соціальних комунікацій та інформаційної діяльності Національного університету «Львівська політехніка»

Бойко Оксана Василівна – доктор технічних наук, доцент завідувач кафедри медичної інформатики ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

Буник Микола Зиновійович – кандидат політичних наук, доцент кафедри державної політики та врядування Навчально-наукового інституту державного управління Національного університету «Львівська політехніка»

Гржибовський Ярослав Леонідович – кандидат медичних наук, доцент кафедри громадського здоров'я Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

Адамович О.О. Використання сучасної інформаційної бази при прийнятті оптимальних рішень в закладах охорони здоров'я для удосконалення способів надання якісної медичної допомоги населенню. — Львів. : Вид. «Кварт», 2022. — 74 с.
ISBN 978-617-7196-31-9

Монографія присвячена дослідженню напрямків використання інформаційних технологій в роботі медичних закладів та з'ясуванню можливостей сприяння ефективному вирішенню завдань з надання якісної медичної допомоги населенню з їх застосуванням.

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Львівського національного медичного університету
імені Данила Галицького (протокол № 4-ВР від 28 вересня 2022 року)*

ISBN 978-617-7196-31-9

© Адамович О.О., 2022

ВСТУП

В рейтингу пріоритетів державної політики в контексті забезпечення соціально-економічного розвитку України системі охорони здоров'я належить одна з чільних позицій, як такої, що забезпечує збереження і зміцнення здоров'я населення, а відтак – продовження тривалості працездатного віку та періоду активного довголіття.

Відповідно до Конституції України, забезпечення здоров'я нації належить до проблем, що повинні вирішуватися в тісному зв'язку державної політики з органами місцевого самоврядування та населенням. Саме тому якість медичної допомоги слід розглядати водночас і як цільову функцію, і як критерій діяльності системи охорони здоров'я. З цієї точки зору особливої ваги для управління сферою надання медичних послуг набирає не лише збалансований розрахунок її потреб, але й створення механізмів ефективного функціонування, що забезпечить надання якісних медичних послуг населенню в цілому.

Особлива роль у розвитку принципово нових напрямків організації надання медичної допомоги населенню сьогодні відводиться прогресу в цифрових, а також інформаційних та телекомунікаційних технологіях. Тому до пріоритетних напрямів розвитку системи охорони здоров'я сьогодні належить створення єдиного медичного інформаційного простору, який забезпечить прийняття ефективних рішень на всіх рівнях, тісну взаємодію системи охорони здоров'я та медичної науки, планування наукових медичних досліджень залежно від потреб системи охорони здоров'я, активне втілення наукових результатів у медичну практику, а також цілеспрямовану підготовку фахівців різних галузей медицини, здатних забезпечити впровадження та широке практичне застосування наукових досягнень у практику.

Створення системи єдиного медичного простору дасть змогу медичним закладам налагодити ефективний облік діяльності, забезпечить сучасний рівень менеджменту, своєчасне отримання інформації

щодо передових досягнень в галузі медичної науки, а також дозволить використовувати всю медичну інформацію стосовно кожного пацієнта, яка була отримана і збережена впродовж тривалого часу (в перспективі – від народження і впродовж усього життя). Це значно спростить і, одночасно, максимально оптимізує надання якісної медичної допомоги, дозволить удосконалити існуючі та розпрацювати нові ефективні методи профілактики, ранньої діагностики та лікування низки хвороб.

Інформатизація охорони здоров'я сьогодні передусім має на меті використання інформаційних технологій (ІТ), які дозволяють забезпечити швидке цільове отримання значного об'єму інформації, необхідної для надання медичних послуг на всіх етапах та рівнях медичного супроводу пацієнта: від первинної медичної допомоги до надання телемедичних консультацій безпосередньо в операційній, обрання протезної техніки та реабілітаційних заходів.

Впровадження ІТ у медичну сферу забезпечує значну економію часу, зменшення витрат на надання медичної допомоги, підвищення її якості та ефективності роботи медичного персоналу, а відтак – зростання рентабельності медичних закладів.

Сьогодні без використання цифрових технологій складно уявити функціонування різних напрямків медицини та пов'язаних з нею галузей.

Цифрові технології задіяні практично у всіх аспектах медичних, фармацевтичних, медико-соціальних, медико-профілактичних послуг, навчальних та наукових процесах. Заклади вищої медичної освіти активно використовують цифрові інноваційні технології для оптимізації навчального процесу, а в умовах тотального карантину ці технології лягли в основу розпрацювання платформ для дистанційного навчання студентів та контролю рівня їх підготовки.

Дорожньою картою реформування медичної галузі у напрямку реалізації принципово нового підходу до розвитку вітчизняної системи охорони здоров'я сьогодні є національний проект «Здорова нація». Основні її засади ґрунтуються на результатах багаторічних досліджень щодо особливостей формування та функціонування системи надання якісних соціальних послуг, у т.ч. медичних, впроваджених як вітчизняними, так і закордонними вченими. Результати численних сучасних досліджень переконливо свідчать, що ключову роль у збере-

женні та зміцненні здоров'я населення, поліпшенні демографічної ситуації, підвищенні якості й ефективності медико-санітарної допомоги, забезпеченні прав громадян на охорону здоров'я відіграє впровадження інформаційних технологій у роботу даної галузі.

Інформатизація сфери охорони здоров'я передбачає кілька напрямків – створення інформаційно-аналітичної системи ведення державних реєстрів, нормативно-довідкового забезпечення в галузі охорони здоров'я – єдиного медичного інформаційного поля; створення інформаційної системи персоніфікованого обліку надання медичної допомоги; забезпечення інформаційної підтримки процесу надання первинної медичної допомоги, лікувально-діагностичного процесу, в тому числі на основі забезпечення широкого доступу медичних працівників до нормативно-довідкової інформації, необхідної для професійної діяльності і, безумовно, створення і втілення автоматизованої системи ведення медичної карти пацієнта в електронному вигляді.

Проте численні джерела літератури свідчать про наявність цілої низки проблем, зумовлених неналежною ефективністю механізмів функціонування сфери охорони здоров'я та підтверджують необхідність її модернізації для подолання існуючих проблем та підвищення її ефективності.

Метою нашої роботи стало дослідження напрямків використання інформаційних технологій в роботі медичних закладів та з'ясування можливостей сприяння ефективному вирішенню завдань з надання якісної медичної допомоги населенню з їх застосуванням.

Для досягнення поставленої мети нами було використано методи системного підходу і системного аналізу що дозволило комплексно дослідити визначені предмети та процеси; окреслити підходи до виявлення і аналізу проблем, а також запропонувати шляхи їх вирішення; Застосування методу процесного підходу дало можливість дослідження різних видів діяльності, що відбуваються в системі з метою забезпечення якості медичних послуг; вивчення ефективності лікувальних і діагностичних заходів, впровадження та функціонування медичних інформаційних систем.

Результати проведеного дослідження мають практичне значення як для працівників керівної ланки закладів охорони здоров'я, так і для практичних лікарів медичних закладів різного рівня та спеціалізації. Проведений аналіз можливих напрямків використання інформаційних

технологій в роботі медичних закладів засвідчує можливість підвищення ефективності надання якісної медичної допомоги населенню шляхом запровадження автоматизованої системи реєстрації, електронних баз даних та ведення електронної документації в медичних закладах; надання медичних послуг з використанням цифрових діагностичних пристроїв та лабораторної техніки в контексті централізації та запровадження єдиної електронної бази. Важливою з практичної точки зору щодо ефективності використання медичних інформаційних систем. для удосконалення профілактичних, діагностичних та лікувальних заходів є можливість прийняття управлінських рішень, що ґрунтуються на засадах доказової медицини.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ

ЯКІСТЮ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ

ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

1.1 Особливості надання медичних послуг в контексті оптимізації якості і ефективності забезпечення населення медичною допомогою

У проєкті «Здорова нація», що має на меті збереження та зміцнення здоров'я населення, наголошується, що здоров'я нації є визначальним чинником результативності й ефективності як соціальних, так і економічних реформ. Вказано, що «сьогодні Україна потерпає від поєднаної дії економічної, екологічної та демографічної кризи, які підсилюють одна одну і перешкоджають виходу на шлях підвищення якості життя та соціально-економічного розвитку», а отже система охорони здоров'я сьогодні належить до найважливіших складових системи соціального захисту держави в цілому.

Згідно Конституції України кожен громадянин нашої держави має право на охорону здоров'я, медичну допомогу та отримання медичних послуг. У відповідності до цього основними завданнями системи охорони здоров'я є підвищення рівня здоров'я суспільства в цілому і кожного громадянина України зокрема, а також оптимізація якості і ефективності надання населенню медичної допомоги.

З метою стабілізації показників здоров'я населення України ведеться розпрацювання заходів по підвищенню ефективності системи охорони здоров'я та забезпеченню умов для здорового способу життя громадян. Як один з напрямків такого розпрацювання в умовах ринкових відносин виникла категорія медичного суб'єкта як виробника і надавача медичних послуг.

Медичним суб'єктом, що продукує медичні послуги є зареєстрований та ліцензований у належному порядку лікувально-профілактичний заклад будь-якої організаційно-правової форми власності та господарювання, який надає медичні послуги. Його особливістю є одночасне виробництво (продукування) та споживання медичної допомоги (послуги). В такому форматі взаємовідносин є постачальник

(надавач) медичної допомоги (чи послуги) та її споживач – пацієнт медичного закладу.

Суб'єктами економічних відносин в такому форматі є власник (виробник-постачальник) медичної послуги (продавець) та її покупець-клієнт. Фінансування послуги може бути здійснене різними способами:

- за рахунок відшкодування страховими компаніями;
- за рахунок платежів роботодавців і працівників;
- за рахунок бюджетного перерозподілу податків на користь медицини;
- шляхом інвестиційних заходів поліпшення здоров'я населення;
- за рахунок фізичної особи;
- з залученням благодійних фондів та внесків;
- за рахунок платежів підприємства, фірми, компанії (місця праці клієнта-отримувача послуги) тощо.

Охорона здоров'я, як фрагмент сфери послуг в цілому належить до розряду споживацького виробництва, оскільки надає споживачам матеріальні блага, створення яких забезпечує. При цьому важливим є той факт, що значна частина послуг, які надаються охороною здоров'я пацієнтам, відноситься до категорії особистих послуг індивідуального (нетипового в психологічному, фізичному, економічному тощо аспектах) характеру.

Значною мірою це пояснюється тим, що охорона здоров'я як галузь соціально-економічної сфери характеризується вираженою неоднорідністю. У складі медичної галузі розрізняють різні напрямки:

- клінічна медицина (хірургія, терапія, анестезіологія, реаніматологія, акушерство, інфекційні хвороби, професійні захворювання, психіатрія, медицина катастроф, функціональна діагностика, відновна медицина, стоматологія, педіатрія, геріатрія, спортивна медицина, сімейна медицина, профілактична медицина, судова медицина тощо)
- теоретична медицина та інші види вузькоспеціалізованої допомоги, які мають свою специфіку.

Кожен напрямок медицини є самостійним і, водночас, дуже тісно пов'язаним з іншими напрямками, ґрунтуючись на базових медичних дисциплінах (анатомія, фізіологія, біохімія) і перебуваючи в за-

лежності від стану конкретної особи пацієнта. Саме тому медицина є надзвичайно багатогранною як галузь надання послуг, а самі послуги, що надаються споживачам системою охорони здоров'я характеризуються надзвичайною різноманітністю і не підлягають уніфікації, що виходить за рамки протоколу надання конкретної послуги.

Інтенсивний розвиток медичної сфери, який спостерігаємо сьогодні, пов'язаний зокрема, із формуванням ринку медичних послуг в різних регіонах країни. Значна кількість закладів – надавачів медичних послуг з одного боку і широкий спектр самих послуг з іншого зумовили потребу в уніфікації термінів «медична допомога» та «медична послуга» в медичній, юридичній, фінансовій документації, що розробляються на підставі державної законодавчо-нормативної бази стосовно надавачів та отримувачів послуг у закладах сфери охорони здоров'я, незалежно від форми їх власності та функціонування.

Численні фахівці, сфера інтересів яких торкається вивчення проблеми надання медичних послуг, дотримуються їх бачення як дій медичного персоналу, направлених на задоволення існуючих потреб пацієнтів у відновленні і підтримці здоров'я, збереженні та покращенні якості життя. При цьому «медична послуга» трактується як чітко персоніфікована, невідчутна і нематеріальна, така, що не підлягає ні збереженню, ні транспортуванню, якість якої характеризується вираженою полівалентною мінливістю як зі сторони одного надавача послуги, так і для одного її отримувача в різний час і при різних умовах надання.

Таке визначення суті медичних послуг є важливим, оскільки від їх ефективності залежить загальний рівень якості життя в нашому суспільстві та ступінь задоволеності нею. Передусім це стосується законодавчо-нормативної бази у медичній сфері, яка є визначальною в процесі формування та подальшого розвитку ринку медичних послуг в Україні.

Власне значне розширення ринку медичних послуг в Україні упродовж останніх десятиліть зумовило необхідність чіткого визначення та диференціювання термінів «медична послуга» і «медична допомога».

Поняття «медичної допомоги» є звичним у контексті комунікацій лікаря і пацієнта чи медичного закладу та пацієнта і традиційно відповідає тим маніпуляціям та заходам, які надаються пацієнту при

хвороби, травми та інших станах, що потребують дієвого втручання фахівців-медиків. Що ж стосується поняття «медична послуга», то воно застосовується переважно у дещо іншому контексті.

Медичні послуги не завжди мають відношення до хвороби у звичному розумінні. Їх можна одержувати не з метою лікування, а для профілактики захворювань, збереження та підвищення якості життя, для участі у скринінгових програмах тощо. До переліку медичних послуг різні джерела відносять:

- послуги приватних медичних консультантів;
- лікувальні заходи та маніпуляції, що надаються в умовах приватних практик;
- діагностичні послуги,
- лабораторні послуги та аналізи;
- послуги швидкої та невідкладної медичної допомоги, транспортування пацієнтів з медичним супроводом;
- послуги санаторно-курортних закладів та організацій;
- послуги реабілітаційних центрів тощо.

В переважній більшості медичні послуги не регламентовані часом, можуть бути надані в різних закладах і різними надавачами послуг за вибором споживача, чим суттєво відрізняються від медичної допомоги, надання якої в ургентному чи невідкладному порядку не залишає можливості вибору ні надавачу ні отримувачу допомоги.

Часові рамки і можливість вибору є не єдиними критеріями, які розділяють поняття «медичної допомоги» та «медичної послуги». Їх розрізняють також за місцем надання та механізмом оплати, що дозволяє виокремити сутність «медичної допомоги» і «медичної послуги» з точки зору медичної, та ідентифікувати їх з точки зору економічної.

Таким чином, «медична допомога» – це сукупність діагностичних та лікувальних заходів, які надають пацієнтам під час хвороби, після отримання травм, впродовж вагітності і при пологах та з метою профілактики розвитку ускладнень. Натомість «медична послуга» надається пацієнту закладом охорони здоров'я або фізичною особою (zareєстрованою та ліцензованою належним чином на провадження господарської діяльності з медичної практики), має діагностичну, лікувальну, профілактичну, реабілітаційну тощо мету з відповідною оплатою.

Деякі автори трактують терміни «медична допомога» і «медична послуга» і як синоніми, і як антоніми, і як взаємопов'язані визначення. Інші науковці вважають за доцільне розрізняти «медичну допомогу» і «медичну послугу» за сферою правового регулювання, оскільки надання медичної допомоги є предметом регулювання галузі публічного права, а надання медичних послуг регулюється нормами приватного права.

Різні автори пропонують свої варіанти визначення «медичної послуги».

Антонов С.В. окреслює поняття «медична послуга» як вид професійної або господарської діяльності медичних закладів (організацій), фізичних осіб-підприємців, які займаються приватною медичною практикою, що включає застосування спеціальних заходів стосовно здоров'я (результатом яких є поліпшення загального стану, функціонування окремих органів або систем організму людини) чи спрямованих на досягнення певних естетичних змін зовнішності.

Інший варіант визначення «медичної послуги» трактується як один з різновидів послуг, сферою застосування якої є ті суспільні відносини, в яких громадяни для задоволення своїх особливих потреб, що визначаються, здебільшого, станом їхнього здоров'я, отримують особливу споживчу вартість у вигляді спеціалізованої медичної діяльності медичної організації або окремого фахівця в галузі медицини. Автор зазначає, що медична послуга – це категорія економіко-правова, а отже така послуга має певну вартість – грошовий вираз тієї цінності, яку вона представляє, включаючи витрати виробництва послуги, її собівартість, а також вигоду (фінансовий інтерес виробника послуги), яка повинна покривати потреби відтворення, щоб відповідна діяльність була рентабельною.

Ще одним критерієм розмежування медичної допомоги і медичної послуги є їх кінцева мета або кінцевий результат. Медична допомога завжди спрямована на досягнення лікувального, діагностичного або профілактичного результату, що досягається в результаті дій медичних працівників при зверненні особи для лікування. Її результатом є поліпшення здоров'я і одужання пацієнта, що підтверджується відсутністю проявів хвороби. При різних зверненнях медична допомога може надаватись ізольовано, або в рамках надання медичної послуги.

Альтернативна точка зору полягає у визначенні медичних послуг як виду взаємовідносин щодо надання медичної допомоги, врегульованого договором на надання медичної послуги. При цьому медична послуга як одна із складових медичної допомоги не є тотожною їй, оскільки медична допомога значно ширша за своїм змістом. Таким чином, для досягнення очікуваного результату в межах надання медичної допомоги пацієнт може отримувати різні медичні послуги і навпаки.

На протипагу викладеним вище твердженням інші дослідники визначають медичну послугу як технологічний процес, що виходить за межі медичної допомоги та надається виключно на платній основі і на прохання фізичної особи.

В будь якого разі, для формування ринку медичних послуг в Україні та координації і регулювання його розвитку дуже важливим є розуміння сутності та особливостей медичних послуг, зумовлених недосконалістю системи періоду трансформації, пов'язаних з використанням ринкових механізмів навіть у межах державного сектора охорони здоров'я, який може бути організований на основі функціонального розділення виробників, споживачів медичних послуг і третьої сторони, яка забезпечує фінансування цих послуг.

Медична послуга, як товар в умовах ринкових відносин, різко відрізняється від будь якого іншого товару або послуги і характеризується низкою характерних ознак:

- медична послуга не існує до моменту її надання (початку виробництва);
- медична послуга трудовістка і не має чіткої вартості до завершення виконання;
- медична послуга не є матеріальною;
- медична послуга важко піддається розрахунку;
- якість медичної послуги не має чітких критеріїв і рамок, є мінливою навіть при виконанні її однією й тією ж особою;
- медична послуга є суб'єктивною і залежить від особливостей споживача.

Різні автори зазначають, що медична послуга має майновий характер, повною мірою відповідає загальним ознакам, що властиві для різних видів послуг, і може бути віднесена до об'єктів цивільних прав. При цьому правовідносини з надання медичних послуг виникають між рівноправними суб'єктами децентралізовано, у зв'язку з

чим надання таких послуг відноситься до сфери цивільно-правового регулювання.

Крім загальних характеристик для медичних послуг властиві певні специфічні риси, які впливають на порядок і умови правового регулювання медичних послуг, зокрема:

- 1) конституційний характер відносин у сфері охорони здоров'я;
- 2) особливий об'єкт, на який спрямована діяльність з надання медичних послуг, – організм людини, і, відповідно, особлива мета послуги – відновлення і підтримання здоров'я людини;
- 3) висока соціальна значимість;
- 4) публічність;
- 5) необхідний високий професіоналізм лікарів;
- 6) використання сучасних досягнень науки і техніки.

Всі вказані специфічні характеристики пояснюють необхідність застосування в деяких випадках елементів публічно-правового регулювання правовідносин з надання медичних послуг.

Необхідно вказати на той факт, що медична послуга – це діяльність (сукупність дій), яку можуть здійснювати не всі особи. До її виконавця законом пред'являються підвищені вимоги до кваліфікації, що є підставою для видачі ліцензії на здійснення діяльності суб'єкту господарювання.

Крім того слід пам'ятати, що будь-яка діяльність здійснюється для досягнення певної мети. З цієї точки зору, пацієнт, звертаючись до лікаря, має на меті усунення певних проявів хвороби та відновлення якості життя, а отже медична діяльність базується на «об'єктивній потребі людей у збереженні та відтворенні свого тілесного існування»;

Численні автори зазначають, що медична послуга не має матеріального результату. Проте вона може бути поєднана зі створенням матеріального компонента, хоча останній не являє собою самостійної матеріальної цінності, а входить як складова до способу лікування;

Характерною особливістю медичної послуги є неможливість гарантування виконавцем результату. Неможливість надання гарантії виконавцем послуги зумовлена кількома чинниками:

- медична послуга не є односторонньою дією виконавця, її результат залежить також від зустрічних дій з боку пацієнта;
- при наданні медичної послуги необхідно брати до уваги індивідуальні особливості (анатомічні, фізіологічні) кожного

людського організму. Проте вказівка на об'єктивну можливість досягнення результату повинна бути включена в поняття медичної послуги, що матиме практичне значення при вирішенні питання про належне чи неналежне здійснення виконавцем своїх обов'язків.

Ще одна особливість медичної послуги полягає в тому, що, будучи об'єктом цивільних прав, медична послуга має визначену вартість, а отже її надання супроводжується еквівалентним обов'язком її оплати, що включає витрати виконавця на надання послуги та його винагороду.

Чітко окресливши права та інтереси надавача медичних послуг, слід зазначити, що їх споживач (пацієнт), своєю чергою має певні права, зокрема:

- вимагати належного виконання послуги;
- ознайомитися із розрахунками вартості послуг;
- вільно обирати осіб, які виконують послугу.

До обов'язків споживача послуг слід віднести:

- своєчасну оплату вартості наданої послуги;
- дотримання правил та вимог медичного персоналу, що забезпечують якісне виконання медичної послуги.

Виділення медичної послуги як специфічного продукту праці (або діяльність щодо створення цього продукту) не тільки з медичної, але й з економічної точки зору є необхідним для чіткого визначення меж її вартості та гарантування ефективності інвестицій у сфері охорони здоров'я при забезпеченні належного рівня якості медичної допомоги.

Однією з пріоритетних тем, у сфері управління якістю державного управління та охорони здоров'я, сьогодні є власне підвищення якості медичної допомоги.

Велика кількість досліджень присвячена аналізу сучасних принципів та шляхів вдосконалення якості надання медичної допомоги населенню в контексті стандартизації, опрацюванню теоретико-методологічних підходів до формування державних соціальних нормативів надання медичної допомоги, питанням розгляду місця доказової медицини в спектрі застосування наукової медичної інформації та реалізації державної інноваційної політики.

Проте визначення якості медичної допомоги і сьогодні залишається неоднозначним і залежним від багатьох складових компонен-

тів, оскільки вимоги до характеристик якості можуть висуватися різними зацікавленими сторонами.

Якщо говорити про систему охорони здоров'я, то тут зацікавленими сторонами виступають передусім пацієнти, як отримувачі медичних послуг, а також медичні працівники різних ланок, керівники різних рівнів галузі і закладів охорони здоров'я, постачальники ресурсів для медичних установ, суспільство, держава.

Численні нормативні документи мають на меті визначення основних підходів та механізмів до створення і функціонування державної системи управління якістю медичної допомоги населенню, спрямованої на задоволення обґрунтованих потреб та очікувань споживачів медичної допомоги, поліпшення здоров'я населення, забезпечення рівного й справедливого доступу усіх громадян до медичних послуг належної якості, оцінка якої має бути проведена шляхом визначення відповідності цієї якості встановленим стандартам у сфері охорони здоров'я.

Відповідно до Законів України якість медичної допомоги визначається її здатністю задовольняти потреби пацієнта у збереженні та відновленні здоров'я, відповідає вимогам, встановленим законодавством. Вона передбачає належне (відповідно до стандартів, клінічних протоколів) проведення всіх заходів, які є безпечними, раціональними, прийнятними з точки зору коштів, що використовуються в даному суспільстві, і впливають на смертність, захворюваність, інвалідність.

Крім окреслених законодавчою базою існує ще низка визначень якості медичної допомоги:

- процес взаємодії лікаря та пацієнта, заснований на професіоналізмі лікаря, тобто його здатності знижувати ризик прогресування захворювання у пацієнта та попереджувати виникнення нового патологічного процесу, оптимально використовувати ресурси медицини та забезпечувати задоволеність пацієнта наданою йому медичною допомогою;
- використання досягнень медичної науки з найбільшою користю для здоров'я людини, але без збільшення ризику;
- сукупність характеристик, що підтверджують відповідність наданої допомоги наявним потребам пацієнта (населення), його очікуванням, сучасному рівню медичної науки.
- виконання професійних медичних стандартів і відповідність наданої медичної допомоги інтересам та очікуванням пацієнта.

Проте незалежно від визначення якості надання медичних послуг, основними її критеріями є:

- інформаційні показники медичної послуги, що передбачають отримання пацієнтом у доступній для нього формі наявної інформації про стан його здоров'я, відомостей про результати обстеження, наявності захворювання, діагноз і прогноз, методи лікування і пов'язані з ними ризики, можливі варіанти медичного втручання, їх наслідки та результати проведеного лікування;
- професійні якості лікаря – комунікативні здібності, компетенція у виборі методик обстеження, діагностики та лікування, узгодженість та почерговість дій;
- кваліфікаційні вимоги до лікаря – виконання вимог до професійної компетенції, обсяг знань, практичних навичок і умінь;
- професійність надання медичної послуги – обґрунтованість та адекватність вибору та об'єму діагностичних заходів, обсягу лікування, дотримання технології лікувальних заходів, отримання позитивного (очікуваного) результату наданої медичної допомоги щодо стану здоров'я пацієнта;
- якісні показники самого процесу надання послуги – оцінка пацієнтом рівня медичного обслуговування.

Виходячи з викладеного вище, до забезпечення якості медичної послуги необхідно підходити комплексно, беручи до уваги численні чітко визначені, а також непередбачувані критерії як об'єктивного, так і суб'єктивного характеру, визнаючи, проте, першочерговість оцінки рівня збереження та відновлення здоров'я пацієнтів та якості їх життя.

1.2. Управління якістю послуг як важливий елемент менеджменту в охороні здоров'я

Термін «управління якістю послуг» використовують для визначення впливу на умови і чинники, які забезпечують надання послуг оптимальної якості для їх повноцінного споживання на постійних, планомірних і цілеспрямованих засадах. Тому система управління якістю послуг поєднує аспекти стратегічного, тактичного і опера-

тивного прийняття рішень, аналізу та обліку, інформаційної діяльності, управління науково-технічними, економічними, соціальними, виробничими тощо чинниками.

Управління якістю передбачає виконання функції управління не тільки у відношенні системи якості управління в цілому, але й якості його складників, вирішує політику якості, цілі і відповідальності, а також їх реалізації за допомогою засобів планування, контролю, забезпечення та вдосконалення якості.

Управління якістю надання медичних послуг орієнтується на інтереси пацієнта (клієнта) на всіх етапах, тому є необхідним для досягнення оптимальної якості медичних послуг та утримання її на належному рівні. За Е. Демінгом, цей процес повинен ґрунтуватися на наступних засадах:

- Створення постійних цілей у відношенні до якості продукції та послуг, зорієнтованих на досягнення конкурентних переваг.
- Застосування нової філософії управління. Для того, щоб філософія управління була ефективною, потрібна їй підтримка з боку керівництва, яке намагається передати підлеглим методологію досягнення мети.
- Реєстрація методу масового контролю як способу забезпечення якості.
- Припинення практики вибору підрядників виключно на основі ціни. Поряд із ціновим критерієм необхідно приділяти увагу якості.
- Постійне вдосконалення продукції та послуг.
- Запровадження сучасних методів навчання.
- Запровадження інституційного керівництва.
- Відсутність страху обговорення проблем.
- Об'єднання підрозділів, мінімізація бар'єрів між ними.
- Заохочення до досягнення високої продуктивності та рівня «нуль дефектів».
- Ліквідація замінників справжнього лідерства та управління через ціль.
- Ліквідація бар'єрів, які не дозволяють працівникам та менеджерам ефективно використовувати свою працю.
- Запровадження інтенсивних навчальних програм та заохочення до постійного вдосконалення.

Обґрунтовані Е. Демінгом засади управління якістю попри свою простоту дійсно є ключем до повномасштабного функціонування підприємства (установи), їх головна ідея полягає у задоволенні клієнта через високу якість послуги (виробу).

Виходячи з викладеного вище, базовими принципами методології управління якістю медичної послуги сьогодні є:

- Задоволення потреб і очікувань зовнішнього споживача (пацієнта) і внутрішнього споживача (медичного працівника). Для цього необхідно з'ясувати, які очікування до послуги має споживач, оскільки саме невдоволення споживача змушує змінювати систему надання медичної допомоги і вибудовувати її відповідно до очікувань, правильно оцінивши напрями пошуку її оптимізації.
- Системний підхід, необхідний для отримання кращих результатів медичної допомоги, що ґрунтується на результатах аналізу системи, визначення пріоритетних проблем і прийняття можливих рішень щодо її зміни. Очевидно, що поліпшення якості послуг потребує зміни не тільки певних конкретних частин і елементів системи, але й принципів їхньої взаємодії.
- Командна робота, що дозволяє об'єднати зусилля всіх учасників (медичних працівників, пацієнтів, фармацевтичних фірм, менеджерів тощо) при наданні медичної послуги.
- Наукові методи, застосування яких дає змогу на підставі достовірних даних сформулювати проблему, оцінити її розміри і значущість, розробити план дій, перевірити правильність очікуваних змін, оцінити результати оцінки (експерименту), впровадити в практику і отримати результат у вигляді оптимізації якості послуги.

Узагальнення підходів до проблеми якості послуг в медичній галузі засвідчує, що управління якістю медичної послуги складається з трьох основних видів діяльності:

- створення якості;
- поліпшення якості;
- контроль рівня якості.

Досягнення належного рівня якості надання послуг в медичних закладах вирішують декількома способами:

- шляхом проведення оцінювання/експертизи якості медичних послуг;
- шляхом здійснення контролю якості медичних послуг;
- шляхом системного управління якістю.

Основним завданням всіх існуючих моделей охорони здоров'я у світі є спроможність надавати ефективну і якісну медичну допомогу.

Оскільки якість медичних послуг є суб'єктивним, багатовимірним поняттям, яке складно оцінити та виміряти, медичний заклад при наданні медичних послуг повинен орієнтуватись на споживача (пацієнта) і відповідати його потребам та вимогам, при цьому зобов'язуючись надавати пацієнтові медичні послуги відповідно до визначеного переліку й у повному обсязі.

Забезпечення якості надання медичних послуг ґрунтується на стандартах і стандартизованих показниках якості, які потребують постійного уточнення і вдосконалення у відповідності до засад доказової медицини.

На їх підставі розпрацьовуються клінічні протоколи та медичні стандарти. Методика розробки та впровадження яких на засадах доказової медицини. Спрямована на досягнення оптимального ступеня впорядкування в охороні здоров'я. Шляхом розробки і встановлення вимог, норм, правил, характеристик умов, методів, способів, технологій, послуг, що застосовуються в охороні здоров'я.

Медичні стандарти регламентують процес надання медичної допомоги. Їх впровадження має на меті забезпечення пацієнту гарантованого рівня й обсягу медичної допомоги належної якості.

В уніфікованому клінічному протоколі обов'язковим є рівень медичної допомоги, який може забезпечити держава. При цьому оцінка якості медичних послуг охоплює різні аспекти надання медичної допомоги: доступність, ефективність; клінічну результативність; задоволеність пацієнта; безпеку медичних втручань; відповідність закладу охорони здоров'я суспільним потребам тощо.

Можливість використання клінічних показників і порівняння їх з нормативними стандартними значеннями дозволить проводити моніторинг ефективності лікувально-діагностичного процесу на рівні кожного пацієнта, своєчасно і оперативно здійснювати управлінські впливи.

1.3. Роль інформаційних технологій в забезпеченні якості та ефективності надання медичних послуг

Стабільність функціонування будь-якого закладу, установи чи організації сьогодні значною мірою залежить від системи управління, одним з методів удосконалення якої є впровадження інформаційних систем, що дозволяє організувати ефективне планування всіх напрямків діяльності.

Медична сфера є однією з найважливіших у життєдіяльності суспільства, тому створення сучасної електронної системи, що дозволить значно підвищити ефективність та прозорість охорони здоров'я є особливо актуальною.

Стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій забезпечує адаптацію надання медичних послуг і характер управління системами охорони здоров'я на всіх рівнях до сучасних реалій.

Визначення основних напрямків залучення ІТ-технологій у медичну сферу та ретельне планування необхідних заходів є вирішальним для досягнення довгострокових цілей, таких як доступність медичних послуг, управління якістю та ефективністю системи охорони здоров'я.

Цілеспрямована поетапна інформатизація охорони здоров'я дозволить вирішити низку проблем, пов'язаних з:

- відсутністю своєчасної та стандартизованої інформації про пацієнта у лікарів, що призводить до дублювання консультацій, лабораторних досліджень, інших медичних послуг на різних рівнях надання медичної допомоги та до нераціональних витрат ресурсів;
- недостатністю у лікаря інформації про пацієнта, оскільки така інформація фрагментована, зберігається у різних надавачів медичних послуг, часто в паперовому вигляді, недоступна для персоналу інших медичних закладів
- обмеженою доступністю медичних послуг.
- непрозорістю системи охорони здоров'я, недостовірністю даних, паперовим документообігом.

Серед сучасних тенденцій в процесі вдосконалення якості медичної допомоги пріоритетним сьогодні є перехід до комплексного забезпечення якості на всіх етапах надання медичної допомоги (про-

філактики, діагностики, лікування, реабілітації подальшого нагляду за хворими). З цієї точки зору після запровадження інформаційної системи в медичній галузі вирішення потребує низка завдань, зокрема:

- облік витрат, пов'язаних із наданням медичних послуг;
- раціоналізація документообігу;
- повна інформація про пацієнтів, перебіг надання медичної допомоги та витрати на лікування;
- комплексне управління забезпечення ліками, медичною технікою, лабораторним обладнанням;
- підтримка аналізу та звітності;
- ведення обліку кадрів (як адміністративного персоналу, так і медичного); ведення бухгалтерського обліку;
- підготовка та подання звітів і використання інформації для потреб управлінського обліку.

Таким чином, завдання управління інформацією в медичній галузі полягає у можливості створення інформаційного середовища, яке об'єднувало б споживачів медичних послуг з їх надавачами та відповідало б чинній системі охорони здоров'я. Основою такого середовища повинен бути інформаційний простір, сформований з відповідних інформаційних ресурсів, баз даних і знань.

Виходячи з викладеного вище, інформаційне забезпечення діяльності будь-якого медичного закладу є складним багатовекторним процесом, що спрямований на ефективне вирішення професійних, організаційних і соціальних завдань:

- управління якістю та відстеження рівня надання медичної допомоги населенню;
- прогнозування потреб у медичній допомозі на визначений термін;
- забезпечення сучасного рівня прийняття рішень в управлінні медичною галуззю;
- аналіз існуючого кадрового потенціалу та планування потреби у медичних кадрах;
- планування проведення профілактичних заходів;
- оцінка ефективності використання коштів для надання медичної допомоги; планування та моніторинг забезпечення лікарськими засобами, продукцією медичного призначення,

медичною технікою;

- контроль за дотриманням норм законодавства у сфері ліцензування, сертифікації, акредитації;
- впровадження механізмів раціональної оплати праці;
- забезпечення інформаційної взаємодії між закладами, установами й організаціями сфери охорони здоров'я;
- інформаційна підтримка адміністративно-господарської діяльності закладів охорони здоров'я.

Важливе місце серед дієвих засобів підвищення якості надання медичних послуг належить автоматизації їх контролю з використанням комп'ютерної техніки та спеціального програмного забезпечення.

Сучасні медичні інформаційні системи являють собою комплекс методологічних прийомів, технічних засобів і алгоритмів керування, призначених для збору, архівації, зберігання, обробки і передачі інформації з питань контролю якості медичної допомоги на різних рівнях управління. Вони є сполучною ланкою між різними відділеннями та структурами закладу охорони здоров'я.

Важливим для підвищення рівня якості надання медичних послуг є впровадження електронних документів – електронної історії хвороби, амбулаторної карти пацієнта, які містять анамнестичні дані, інформацію про результати лабораторних тестів і діагностичних досліджень, лікарські призначення, динаміку захворювання тощо, завдяки чому в режимі реального часу і в найкоротші терміни можна відстежувати перебіг захворювання, провадити моніторинг стану пацієнта.

Вказані можливості медичних інформаційних систем переводять їх у категорію важливих інструментів для керівників закладів при прийнятті рішень, забезпечують прискорення обміну інформацією і комунікації в системі контролю якості медичної допомоги, знижують ризики і невизначеність за рахунок достатнього обсягу інформації. Використання закладами охорони здоров'я різних рівнів спеціалізованих та універсальних інформаційних систем і технологій дозволить оптимізувати процес управління, забезпечить підтримку в прийнятті рішень і підвищенні якості та доступності медичних послуг.

РОЗДІЛ 2

НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМІ НАДАННЯ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ

2.1. Організація надання медичних послуг населенню шляхом використання інформаційних технологій

Сучасна модель розвитку української системи охорони здоров'я передбачає тісний взаємозв'язок між різними напрямками медицини та суміжними з нею галузями – фармацевтичною, соціальною, економічною, юридичною, логістичною тощо. Такі взаємозв'язки є характерними для всіх сфер сучасного життя внаслідок проникнення у процес їх організації новітніх технологій, що забезпечують високий рівень інформатизації суспільства, використання цифрових технологій в науці, бізнесі, комунікаціях та інших галузях життєдіяльності людини.

Специфіка медичної галузі полягає в наданні послуг нематеріального характеру, скерованих на збереження та покращення здоров'я пацієнта і якості його життя, які, проте, вимірюються цілком матеріальним (грошовим) еквівалентом. При цьому якість наданої послуги часто не може бути гарантованою, оскільки залежить від багатьох різноманітних як об'єктивних, так і суб'єктивних чинників.

Підвищення якості надання медичних послуг передбачає також тісне поєднання системи охорони здоров'я та системи медичної освіти і науки. Такий зв'язок, насамперед, зможе забезпечити планування наукових медичних досліджень у відповідності до потреб та запитів охорони здоров'я, активне використання результатів наукових досліджень (експериментальних, теоретичних, доклінічних і клінічних) у медичній практиці, а також цілеспрямовану та ефективну підготовку медичними вищими навчальними закладами фахівців, здатних забезпечити впровадження наукових досягнень в практичну медицину.

Розглядаючи управлінську складову системи охорони здоров'я, як механізм координації, який дозволяє досягти ефекту завдяки чіткій злагодженості у роботі фахівців різних служб та напрямків діяльності, що є учасниками процесу надання медичної допомоги, доцільно проаналізувати результати використання сучасної інформаційної бази

для прийняття оптимальних рішень. Це роблять на прикладі різних структур системи охорони здоров'я, спрямованих на удосконалення профілактичних, діагностичних та лікувальних заходів.

Складність системи охорони здоров'я та багатокомпонентність заasad її організації зумовили необхідність вивчення можливих напрямків застосування цифрових технологій в медичній сфері (Рис. 1).

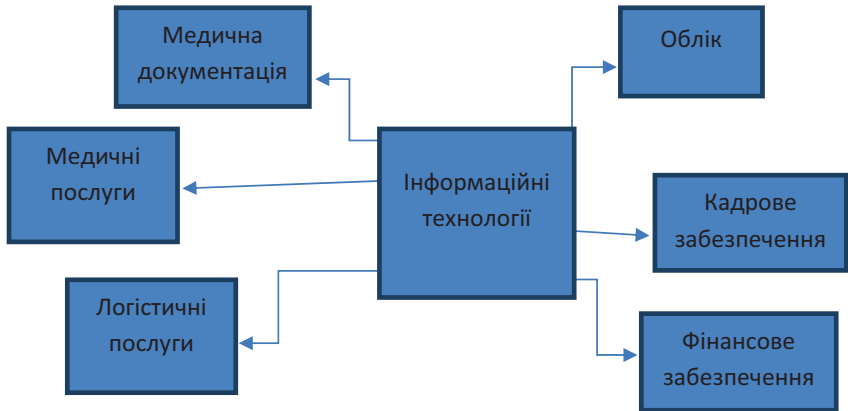


Рис. 1. Напрямки використання цифрових технологій у галузі охорони здоров'я

Напрямки застосування інформаційних технологій в медичній сфері включають ведення медичної документації та обліку (створення електронних баз даних, ведення електронних історій хвороби та амбулаторних карт), медичні послуги (діагностичні, лабораторні, лікувальні, консультативні, скринінгові, реабілітаційні, профілактичні), логістичні послуги (медичне постачання, перевезення пацієнтів, санавіація), кадрове і фінансове забезпечення (Рис. 1.).

Безумовно, пріоритетним напрямком функціонування кожного медичного закладу є надання медичних послуг населенню.

Використання інформаційних технологій для його забезпечення дає змогу оптимізувати процес надання послуг, передусім за рахунок усунення черг, зменшення кількості необхідного обслуговуючого персоналу, що, своєю чергою, дозволило б спрямувати вивільнені час, кошти і кадровий потенціал на підвищення якості надання послуг. Значні кроки щодо оптимізації роботи медичної галузі в цьому напрямку вже здійснюються у межах медичної реформи.

Так, для прикладу, підвищився рівень фінансування медичних закладів, до яких звертається більша кількість пацієнтів, оптимізовано процес надання медичних послуг шляхом застосування електронних черг, електронних рецептів, створено електронну систему охорони здоров'я для лікарів (Урядовий портал, 2020).

Для аналізу ситуації в медичній галузі використовуємо статистичні дані, наведені Центром медичної статистики Міністерства охорони здоров'я України (Центр медичної статистики МОЗ України, 2020). Базою для проведення дослідження є дані за період 2016–2018 рр. Відповідно до звіту за цей період відбувалася така зміна кількості працівників медичної галузі (Рис. 2.).

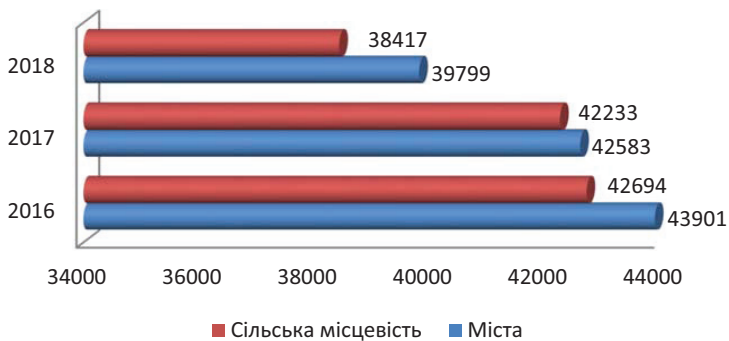


Рис. 2. Динаміка кількості медичного персоналу в містах та сільській місцевості за період 2016–2018 рр. (за даними Центру медичної статистики МОЗ України, 2020)

Впровадження електронної реєстрації пацієнтів, електронних черг забезпечило значну оптимізацію медичної сфери шляхом об'єднання різних напрямків діяльності медичних працівників. Таке об'єднання дозволило суттєво зменшити їх кількість.

Скорочення кількості працівників, безумовно, має позитивне значення в плані вивільнення додаткових ресурсів та підвищення якості надання медичних послуг. Проте його інша сторона виражається у закритті неконкурентоздатних лікувальних закладів, впливаючи таким чином на підвищення рівня безробіття медичних працівників.

Слід зазначити, що закриття лікарень, передусім – у сільській місцевості, може стати причиною, що завадить отриманню населенням якісних, а головне — своєчасних медичних послуг.

Нами було також проведено аналіз кількості лікарських відвідувань на амбулаторному прийомі та за викликом (вдома) за 2016–2018 рр. (Рис 3.).



Рис 3. Динаміка кількості лікарських відвідувань на амбулаторному прийомі та за викликом (вдома) за період 2016–2018 рр. (за даними Центру медичної статистики МОЗ України, 2020)

Результати проведеного порівняння засвідчують, що продовж досліджуваного періоду відбулося покрокове скорочення як амбулаторних відвідувань, так і викликів лікаря додому. Така тенденція свідчить про те, що застосування електронної реєстрації пацієнтів за скеруванням сімейного лікаря дозволяє значно оптимізувати роботу медичних працівників шляхом чіткого структурування системи звернень пацієнтів до профільних спеціалістів.

Таке структурування досягається виокремленням лікарів первинної ланки, які першими приймають пацієнта, фіксують його скарги, дані первинного огляду та результати додаткових обстежень в єдиній електронній базі і лише за наявної необхідності приймають рішення про скерування пацієнта до вузькоспеціалізованого фахівця чи на стаціонарне лікування.

Такий підхід дозволяє уникнути надмірної кількості звернень до фахівців вузького напрямку тих пацієнтів, які не мають до цього показів, а медичному персоналу – повною мірою сконцентруватися на наданні необхідної медичної допомоги профільним пацієнтам.

В роботі реєстратури використання єдиної електронної бази пацієнтів дає змогу удосконалити, спростити та пришвидшити процес запису та скерування хворих до лікарів різного профілю, оптимізувати потоки інформації, проводити контроль за створенням черг для уникнення перевантаженості медичних працівників тощо.

Крім управління електронними чергами та електронним записом на прийом до лікаря застосування інформаційних технологій у реєстратурі забезпечує:

- електронний документообіг;
- високий ступінь захисту приватності медичних даних;
- швидкий контекстний пошук будь-якої інформації в базі даних;
- ведення медичної документації (амбулаторних карт, історій хвороби тощо) у відповідності з діючими відомчими стандартами та вимогами МОЗ.

Електронна база даних кожного пацієнта містить повну історію його звернень та переліку наданих медичних послуг з їх докладним змістом, починаючи з дати першого звернення.

Кожен лікар, який працює з пацієнтом, вносить в комп'ютерні бази даних результати медичних обстежень, заключення та супутню інформацію безпосередньо з медичного обладнання під час проведення обстеження в реальному часі, з метою їх подальшої обробки, аналізу, зберігання та ведення історії звернень (Рис. 4., Додаток).

Найменування міністерства, іншого органу виконавчої влади, підприємства, установи, організації, до сфери управління якого (якої) належить заклад охорони здоров'я *Міністерство Охорони Здоров'я України* Найменування та місцезнаходження (повна поштова адреса) закладу охорони здоров'я, де заповнюється форма Код за ЄДРПОУ <input type="text"/>	МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ Форма первинної облікової документації № 003/о ЗАТВЕРДЖЕНО Наказ МОЗ України № <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> № <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

МЕДИЧНА КАРТА СТАЦІОНАРНОГО ХВОРОГО №

1. Дата госпіталізації <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	2. Стать: Жіноча (число, місяць, рік) (година) (хвилини)
3. Прізвище, ім'я, по батькові хворого _____	
4. Дата народження <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	5. Вік <input type="text"/>
(число, місяць, рік) (кількість повних років, для дітей до 1-го року – місяць; до 1-го місяця – днів)	
6. Документ, що посвідчує особу <input type="text"/> Паспорт громадянина України	
6.1. Номер документа, що посвідчує особу <input type="text"/>	6.2. Громадянство <input type="text"/>
(код країни)	
7. Постійне місце проживання/перебування: місто – 1; село – 2 <input type="text"/>	7.1. Поштовий індекс _____
(область, район, населений пункт, вулиця, будинок, квартира)	
8. Місце роботи, посада _____	
(для дітей, учнів, студентів – найменування навчального закладу, пільгова категорія; для інвалідів – вид і група інвалідності)	

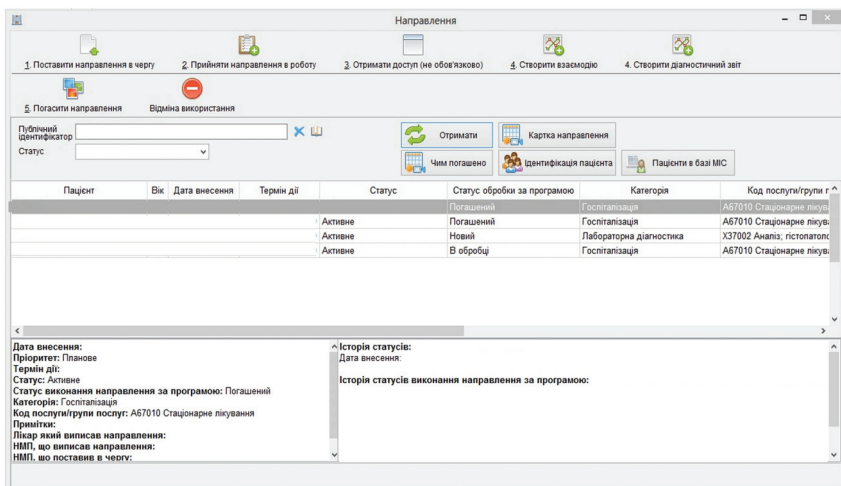


Рис 4. Інтерфейси програм для ведення медичної документації

Використання комп'ютерних баз даних пацієнтів дає можливість проведення електронної автоматизованої підготовки призначень, рецептів, виписок, лікарняних листів та інших стандартизованих документів для пацієнтів.

Таким чином, запровадження автоматизованої системи реєстрації, електронних баз даних та ведення електронної документації в медичних закладах дозволяє удосконалити, спростити та пришвидшити процес документообігу, а також оптимізувати роботу медичних працівників усіх ланок та забезпечити швидке і ефективно надання медичних послуг пацієнту.

2.2. Напрямки оптимізації використання можливостей сучасних діагностичних методів та їх електронних баз даних в медичних закладах

Ще одним напрямком застосування інформаційних технологій в медичній практиці є використання комп'ютерної техніки при проведенні обстежень, постановці діагнозу та для контролю якості лікування. Цей напрямок застосування ІТ технологій потребує вибіркового підходу, оскільки кожна клініка має свої потреби для надання медичних послуг пацієнтам, а будь-який метод обстеження має свої можливості та особливості.

2.2.1 Цифрові методи променевого обстеження

Розглянемо специфіку можливості ефективного обстеження пацієнта на прикладі різних методів променевої діагностики.

Всі застосовувані в клініці методи променевого обстеження пацієнтів (цифрові Rh, УЗД, КТ, МРТ тощо) відкривають можливість використання променевих біомаркерів, отриманих шляхом неінвазивної прижиттєвої візуалізації будови організму конкретного пацієнта для створення персоналізованої тактики діагностики та лікування.

До найбільш поширених сьогодні діагностичних методів належить ультразвукова діагностика – метод, заснований на отриманні зображення внутрішніх органів за допомогою звукових коливань високої частоти (від 2,5 до 12-15 МГц).

УЗД виконується з використанням цифрових доплерівських ультразвукових діагностичних комплексів (ULTIMAPA, Радмир М, GELogiq, Siemens Acuson, Toshiba Xario) та конвексних датчиків із смугою частот від 1 до 5 МГц ($\pm 0,5$ МГц) R60 мм (Рис. 5.).



Рис. 5. Ультразвукові сканери Toshiba Xario (а); ULTIMAPA (б); GELogiq (в.)

Пристрої призначені для проведення ультразвукових досліджень внутрішніх органів: органів черевної порожнини, заочеревинного простору, сечо-статевої системи, серця, поверхнево розташованих та периферичних судин, а також скелетно-м'язової системи.

Принцип дії приладів заснований на ефекті ультразвукової ехолокації – частковому відображенні ультразвукових коливань, які випромінюються ультразвуковим перетворювачем (датчиком), і відбиваються від границь середовищ, що відрізняються за щільністю.

Можливе проведення:

- двомірного сканування (В – режим) заснованого на періодичному випромінюванні ультразвукових імпульсів у внутрішні структури організму і прийомі сигналів, які відбиваються акустичними неоднорідностями структур;
- одномірного зондування (М – режим) заснованого на періодичному випромінненні ультразвукових імпульсів в одному заданому напрямку променя. Використовується для реєстрації змін просторового положення рухомих структур в часі.

Пристрій забезпечує здійснення процесорної і постпроцесорної обробки ехозображень.

Вбудоване програмне забезпечення комплексу дозволяє проводити базові виміри в різних режимах, а також ряд спеціалізованих вимірів та обчислень для кардіологічних, акушерських, гінекологічних, урологічних, абдомінальних, судинних досліджень з автоматичним занесенням в протокол.

При проведенні обстеження можливе використання різних режимів візуалізації :

1. В–режим (режим чорно-білого зображення) при якому двовимірне зображення формується на основі робочої частоти, другої в інверсній гармоніці.

2. Режим В-зображення (гармонічна візуалізація тканин) – формується зондуючими сигналами низькочастотної області робочого діапазону частот, а прийом відображених сигналів ведеться на подвоєних частотах верхньої частини діапазону.

3. В/В режим – з'являється маркер положення сканування, який повністю зафарбований в білий колір, на замороженому вікні маркер положення візуалізується у вигляді кружка.

Програмне забезпечення пристроїв виконує базові виміри та обчислення наступних величин:

- відстані,
- лінійних розмірів, в тому числі діаметру, що використовується для виміру

- об'ємної швидкості кровотоку;
- кута;
- периметру, площі методом обводки, еліпсу;
- об'ємів різними методами: довжина – діаметр – ширина, довжина – діаметр, площа – довжина, одноплощинний та двоплощинний методи Сімпсона;
- співвідношення двох величин: лінійних розмірів, площ, об'ємів;
- ступеню стенозу по діаметру чи площі поперечного перерізу судин.

Беручи до уваги здатність пристроїв виконувати сканування і виміри з високою точністю, необхідно мати уявлення про похибки, обумовлені особливостями ультразвукового сигналу і фізіологічними властивостями структур, які скануються, тканин і рідин.

Для підвищення точності вимірів їх необхідно проводити при максимально можливому масштабі зображення, оскільки похибка вимірів і розрахунків значною мірою залежить від якості зображення. Якість зображення в свою чергу залежить від конструкції пристрою, навичок оператора по скануванню, знання ним можливостей пристрою і особливо від ехогенності пацієнта. Оскільки три з чотирьох факторів не залежать від пристрою, клінічна достовірність вимірів і розрахунків характеризується змінною похибкою.

Алгоритми ультразвукової візуалізації залежать від швидкості звуку, яка суттєво відрізняється в різних тканинах, а отже типові похибки при їх обстеженні будуть різними. Зокрема, при обстеженні м'яких тканин типова похибка знаходиться в межах до 2 %, проте в окремих випадках може збільшуватись до 5-8 %, особливо при потраплянні в ділянку виміру жирової тканини.

Більш точними і неінвазивними методами візуалізації є комп'ютерна томографія та магнітно-резонансна томографія.

В сучасних клініках знайшли широке застосування PhilipsMX 16, Siemens somatomotion 16, Aguilion Precision, Philips Intera 1,5T, Siemens Magnetom Avanto 1,5T, GE 430SExtremsty (Рис. 6).

Пошарова методика комп'ютерної томографії (КТ) сьогодні вважається «золотим стандартом» для виявлення і оцінки стану внутрішніх органів. КТ та МРТ – швидкісні та широкодоступні методи, суть яких полягає в тому, що за сумарною інформацією

(інтенсивність ехо-сигналу) отриманою від конкретної площини перерізу визначають основну інформацію, а саме – щільність речовини в кожній точці перетину.



a



б



в

Рис. 6. Комп'ютерні сканери Siemens somatomemotion 16 (а), Siemens Magnetom Avanto 1,5T (б), Agilion Precision (в)

Метод МРТ ґрунтується на вимірюванні електромагнітного відбитку атомних ядер (переважно ядер атомів водню), збудження яких відбувається під дією певної електромагнітної хвилі у сталому магнітному полі при високій напрузі. Завдяки цьому отримується високонтрастне зображення тканин тіла в залежності від режиму.

Завдяки технічним характеристикам сучасних томографів об'єкти дослідження чітко візуалізуються без додаткового введення контрасту. За допомогою цього методу можна обстежити будь-яку анатомічну ділянку, недоступну для візуалізації іншими методами (наприклад – ультразвуковим).

Результати дослідження дають достовірну інформацію про розміри органів черевної порожнини, їх взаємне розташування, наявність патологічного процесу, онкоутворення, порушення цілісності органів, вроджені хвороби та особливості, порушення з боку судин, нервових структур, будову кісткових елементів, що обмежують черевну порожнину (грудина, ребра, хребет).

Найчастіше дана методика застосовується для діагностики неврологічних та нейрохірургічних змін, бо дозволяє високоточно візуалізувати тканини головного мозку. Більша чутливість методу дає змогу побачити найдрібніші структури. При досліджен-

ні отримують численні зображення з проміжками в мілісекунди, що дозволяє враховувати реакцію тканин і структур на різні подразники.

Альтернативою традиційній комп'ютерній томографії є метод конусно-променевої комп'ютерної томографії, що має на сьогодні широке застосування в стоматології, оториноларингології, щелепно-лицевій хірургії тощо. Джерело випромінювання являє собою стандартну променеву рентгенівську трубку (при цьому рівень випромінювання є відносно низьким), отриманий пучок проектується на пристрій з підсилювачем зображення. Характерною особливістю детекторів з плоскими панелями є високий рівень просторової роздільної здатності.

Апарат *Point 3DCombi 500* (Корея) (Рис 7.) за своїми технічними характеристиками ідеально підходить для діагностики патологій та скринінгового огляду щелепно-лицевої ділянки.

Аналіз результатів томографічного обстеження проводять з використанням програми *RealScan*, що дозволяє покроково проглядати ділянку сканування із товщиною зрізу від 0,16 мм до 30 мм, змінювати товщину зрізу, проводити точні виміри як анатомічних структур, так і патологічних змін, та регулювати візуалізації обстеження: змінювати яскравість та контрастність.



Рис. 7. Конусно-променевий томограф Point 3DCombi 500

Інтерфейс програми представлений 4 вікнами: 3-ма площинними (коронарний, аксіальний та сагітальний) та вікном 3D-реконструкції сканованої ділянки (Рис. 8).

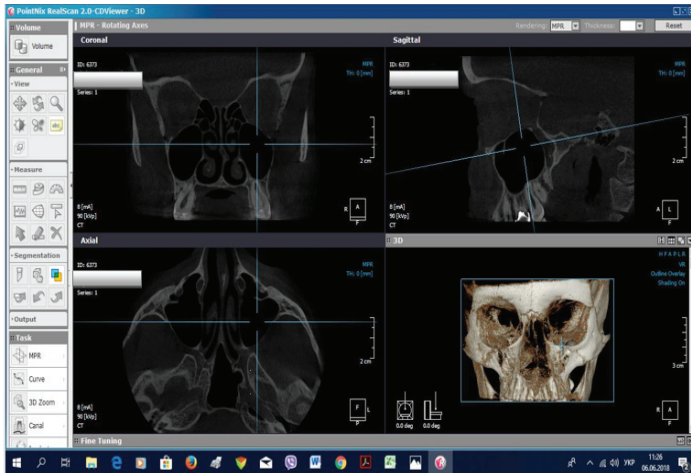


Рис. 8. Площини сканування при проведенні КТ щелепно-лицевої ділянки

Площинні вікна розділені векторними лініями, які мають 4 мобільні точки:

- для руху по зрізах/сканованій ділянці в площині перегляду без зміни кута перегляду.
- для зміни товщини зрізу.
- для зміни кута перегляду обстеження в площинних вікнах.
- для різностороннього перегляду обстеження без зміни векторного кута.

На відміну від базових оглядових діагностичних чи скринінгових вимірів, спеціалізовані (протокольні) виміри завжди виконуються у відповідних ділянках дослідження, у визначених площинах.

Результати таких вимірів автоматично заносяться в протокол певного дослідження: Cardio (5 сторінок), Abdomen, Urology, Gynec., Obstetr., Pediatrics, Smallp., Arteries (4 сторінки), Veins, Carotids (3 сторінки). Стандартні протоколи відображають результати вимірів і обчислень по відповідних зонах дослідження, фіксуючи:

- максимальне з вимірних значень;
- середнє з вимірних значень;

- останнє з виміряних значень.

Результати вимірів, які збережені в протоколі можна змінювати, обчислення корекції не підлягають.

Бази даних архівують для збереження результатів проведених раніше досліджень.

До бази даних вносять наступні базові виміри та обчислення: відстань, лінійний розмір, кут, периметр, площа, об'єм, відношення лінійних розмірів, площ, об'ємів, ступінь стенозу по діаметру та площі поперечного перерізу судин.

Точність ультразвукового дослідження при діагностиці різних патологічних станів становить від 22 до 85 %, точність комп'ютерних томографічних обстежень сягає 100%.

Устаткування новітнім програмним забезпеченням виводить на новий рівень сучасні рентгенівські апарати. Зокрема, апарати для цифрових флюорографічних установок містять три основні компоненти:

- модуль управління комплексом,
- модуль реєстрації та обробки рентгенівських зображень, що включає блок створення формалізованого протоколу;
- модуль зберігання інформації, що містить блок передачі інформації на відстань.

Подібна структура дозволяє не тільки отримувати зображення і обробляти його, але й зберігати на різних носіях і роздруковувати копії.

До прикладу, в стоматологічній практиці сьогодні широко використовуються дентальні радіовізіографи.

Суть методу дентальної радіовізіографії полягає у використанні спеціального датчика, який заміняє рентгенівську плівку і, в залежності від типу та розміру, дозволяє отримати якісні цифрові зображення визначеної кількості зубощелепних сегментів (одного, двох або трьох).

Під дією рентгенівського опромінення датчик фіксує зображення і передає інформацію на комп'ютер з наступним відтворенням її на екрані монітора (Рис. 9.).

Сучасні дентальні радіовізіографи дають змогу проаналізувати отримані та розшифровані цифрові зображення за допомогою спеціального забезпечення комплексу RVG, що дозволяє фільтрувати зображення, змінювати його яскравість, контрастність, виділяти окремі фрагменти та змінювати їх розмір.

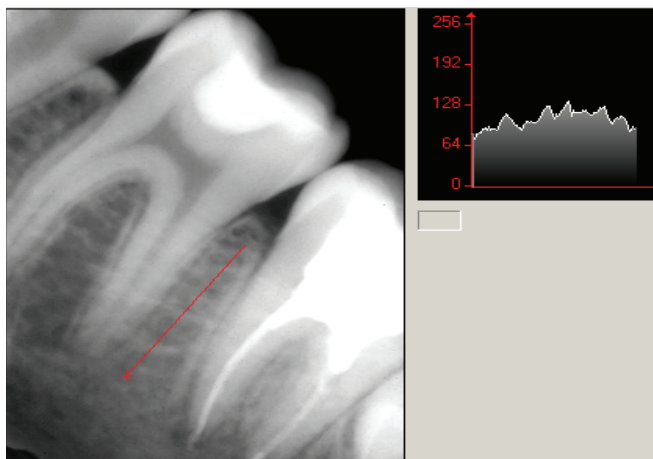


Рис. 9. Зображення на екрані монітора дентального радіовізіографа

У порівнянні з іншими методами променевого обстеження, які застосовуються сьогодні в стоматології дентальний радіовізіограф має низку переваг, зокрема:

- зниження в 10 і більше разів променевого навантаження на об'єкт обстеження, що дозволяє робити серії знімків навіть дітям;
- швидке отримання зображення та візуалізація його на екрані монітора (режим реального часу);
- незалежність якості зображення від характеристик рентгєнівської плівки та реактивів;
- можливість зміни розміру зображення, яскравості та контрастності, отримання негативного, позитивного, кольорового зображення, вимірювання відстаней, збільшення цілого зображення чи окремих його частин;
- можливість визначення щільності досліджуваних тканин в абсолютних цифрових показниках – умовних одиницях сірості (УОС);
- можливість архівації отриманих зображень, створення швидкодоступних баз даних без обмеження об'єму інформації.
- виконання знімків безпосередньо в ході лікувального процесу для покрокового контролю його якості.

Важливою опцією в усіх системах апаратів, що використовуються для променевого обстеження пацієнтів є наявність блоку програми для заповнення та зберігання протоколу дослідження у вигляді стандартизованої форми, що створює можливість автоматизації аналізу даних з видачею діагностичних рекомендацій, а також автоматизованого розрахунку різних статистичних показників.

У програмному забезпеченні передбачена можливість передачі знімків і протоколів при використанні сучасних систем зв'язку (у тому числі і Internet) з метою консультацій діагностично складних випадків у спеціалізованих установах (Рис. 10.).

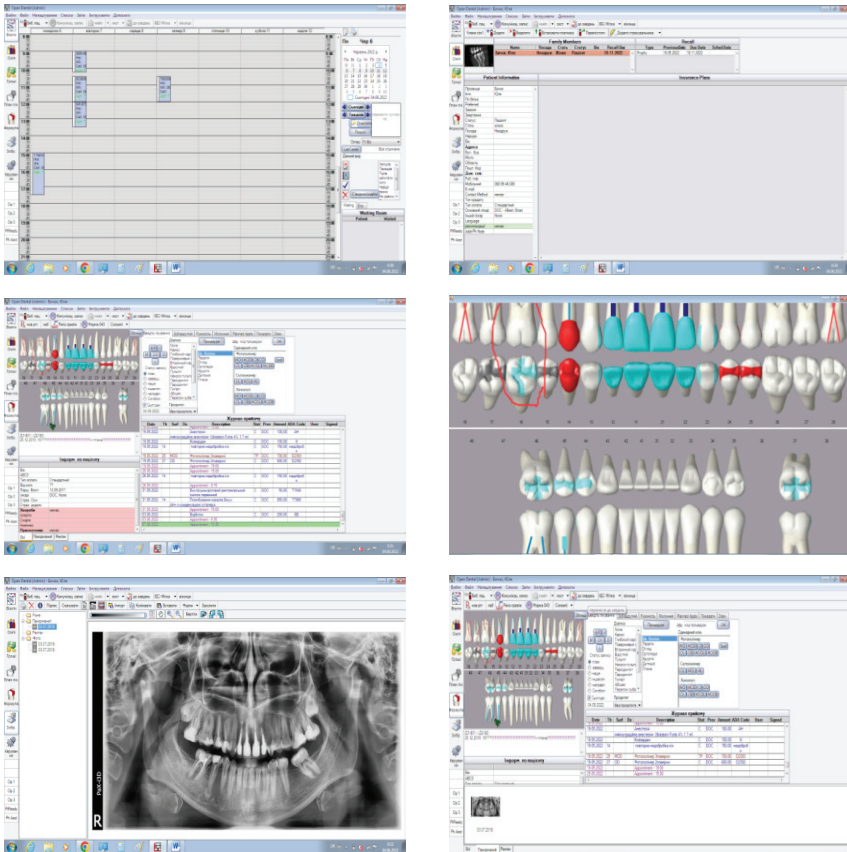


Рис. 10. Інтерфейс програмного забезпечення радіовізіографа. Панель ведення стоматологічного пацієнта

Провівши аналіз діагностичних можливостей кожного з описаних пристроїв і виходячи з особливостей профілю і потреб медичного закладу необхідно приймати рішення щодо забезпечення його апаратами ультразвукової діагностики, комп'ютерними чи магнітно-резонансними томографами.

Очевидно, що першочергову необхідність у забезпеченні діагностичними апаратами різних можливостей мають багатопротифільні клініки рівня обласних закладів охорони здоров'я з великою кількістю пацієнтів, в т.ч. у важкому стані, а також обласні і міські діагностичні центри. В такому варіанті наявність в клініці відділення променевої діагностики є обґрунтованою як з логістичної, так і з економічної точок зору.

Клінікам вузької спеціалізації, наприклад, терапевтичним, інфекційним лікарням тощо для первинного обстеження пацієнта достатньо результатів ультразвукового обстеження, за даними якого, попри стандартну похибку, можливо верифікувати діагноз, а для додаткового обстеження пацієнта можливе його скерування в інший лікувальний заклад, діагностичний центр чи спеціалізований центр 3-D діагностики. З іншого боку, апарати ультразвукової діагностики є необхідними в операційних великих хірургічних центрів для забезпечення можливості проведення діагностичного обстеження ургентних пацієнтів безпосередньо в ході підготовки до операції.

Беручи до уваги викладене вище, рішення щодо необхідності забезпечення лікувального закладу апаратами променевої діагностики приймає адміністрація, виходячи, в тому числі з фахових потреб, інтересів пацієнтів, а також логістичних та економічних можливостей закладу.

2.2.2. Інформаційне забезпечення лабораторних методів діагностики

Ще однією важливою ланкою діагностичного процесу є лабораторні дослідження, що також значною мірою передбачають використання комп'ютерів та інформаційних баз.

Сьогодні лабораторна діагностика є прогресуючою медичною спеціальністю, яка забезпечує виконання досліджень біоматеріалу

з використанням морфологічних, біохімічних, імунологічних, генетичних, молекулярно-біологічних, бактеріологічних, цитологічних, токсикологічних, вірусологічних та інших методів.

Основу клінічної лабораторної діагностики становлять сучасні медичні технології, кожна з яких вимагає відповідного лабораторного устаткування, а також безперебійного постачання якісними реагентами, специфічних методичних рекомендацій, дотримання санітарних правил, технічного контролю, належної підготовки персоналу, економічного обґрунтування тощо.

Забезпечення проведення оптимального комплексу лабораторних досліджень дає змогу в разі скоротити витрати на лікування важких ускладнень і хронічних форм хвороб, а регулярно, доступне й своєчасне обстеження в лабораторіях дозволяє виявити багато захворювань на ранніх (доклінічних) етапах розвитку, здійснювати постійний контроль якості лікування, зберегти і підвищити якість життя.

Проведення лабораторних досліджень сьогодні можливе у двох варіантах

- в лікарняній (поліклінічній) лабораторії;
- в лабораторному центрі.

Лабораторії, що функціонують при лікувальних закладах мають обмеженіший спектр послуг, проводять базові обстеження або вузько специфічні, в залежності від специфіки лікувального закладу. Отримані в них результати відразу вносяться в електронну амбулаторну карту чи історію хвороби пацієнта.

При необхідності більш глибокого і деталізованого обстеження із залученням спеціальних досліджень або таких, що потребують дороговартісного обладнання чи реактивів, пацієнтів скеровують у лабораторні центри, пропозиція яких охоплює сотні показників в межах конкретних панелей обстеження:

- загальноклінічні аналізи,
- біохімічні дослідження,
- все для діагностики і моніторингу COVID-19,
- гормональні дослідження,
- дослідження онкологічних маркерів,
- показники системи гемостазу,
- молекулярні дослідження,

- дослідження інфекцій,
- показники імунної системи,
- алергологічні дослідження,
- жіночі аналізи,
- чоловічі аналізи,
- цитологічні та патогістологічні дослідження,
- онкогематологія,
- мікробіологічні дослідження,
- генетичні дослідження,
- ургентні дослідження,
- моніторинг лікарських препаратів у крові,
- комплексні дослідження.

Результати проведених обстежень у такому випадку пацієнти отримують через особистий електронний кабінет, який також забезпечує архівацію результатів всіх обстежень пацієнта від його першого звернення.

Через особистий електронний кабінет пацієнта лабораторного центру можна роздрукувати необхідну інформацію, завантажити її у вигляді PDF-файла або надіслати на e-mail пацієнта, лікуючого лікаря чи медичної установи. При потребі доступ до результатів аналізу можна надавати лікуючому лікарю або лікарю-консультанту. (Рис. 11.).

Роздрукувати
Завантажити як PDF
Надіслати на e-mail

Ждуть лікар на вас доступу до аналізу

3 аналізи

НАЗВА ПАРАМЕТРА	Результат	Єдиниці	Розкривати значення
АНАЛІЗ КРОВІ: ШВИДКІСТЬ ОСІДАННЯ ЕРИТРОЦИТІВ (СОС, ESR)			
Аналіз крові: Швидкість осідання еритроцитів (СОС, ESR) (ці показники в динаміці)	12	мм/год.	<p>Нормативні показники (жінки, менопауза)</p> <p>Діти до 1 року: 2-10</p> <p>1-6 років: 5-12</p> <p>7-18 років: 2-12</p> <p>Чоловіки: 0-10</p> <p>Жінки: 2-18</p>
АНАЛІЗ КРОВІ РОЗГОРНУТИЙ (DIA)			
Лейкоцити (WBC) (ці показники в динаміці)	7.97	10 ⁹ клітин/л	<p>Діти до 1 року: 6.5-12.5</p> <p>1-6 років: 5.0-12.0</p> <p>7-18 років: 4.0-10.0</p> <p>Чоловіки: 4.0-9.0</p> <p>Жінки: 4.0-9.0</p>
Еритроцити (RBC) (ці показники в динаміці)	4.42	10 ¹² клітин/л	<p>Діти до 1 року: 3.4-5.4</p> <p>1-6 років: 3.4-5.4</p> <p>7-18 років: 3.8-5.1</p> <p>Чоловіки: 3.8-5.1</p> <p>Жінки: 3.7-4.7</p>

Мій вік: Дані відсутні

Мій тиск: Дані відсутні

Мій індекс маси тіла: Дані відсутні

Мій холестерин: Дані відсутні

Мій глюкоза в крові: Дані відсутні

Головна | Зрост | Вага | Індекс маси тіла | Тиск | Холестерин | Глюкоза в крові

Мій дані

У цьому розділі об'єднано дані Вашої медичної історії. Якщо ви хочете, щоб результати аналізів та інші показники були в одному місці, до 31.03.2022 року ви можете завантажити в свою медичну історію дані з інших медичних установ.

Мій вік: Дані відсутні

Мій вага: Дані відсутні

Мій індекс маси тіла: Дані відсутні

Мій тиск: Дані відсутні

Додати аналіз

Додати дослідження | Мої захворювання | Додати консультацію лікаря

Дата дослідження: 03 червня 2022

Місце: Львів

Тип аналізу: Кількісний, якісний

Файл з результатами: Максимальна вага 10 MB

Коментарі

Роздати дослідження до особистого кабінету

Результати досліджень				
Дата замовлення: Не замовл.				
Пациєнт:				
Дата народження:				
Вік:	Контакт:	Пункт:	Штрих-код:	
Стать:	Лікар:			<input type="checkbox"/> надати мене <input type="checkbox"/> надати мамі
Називання	Результат	Сб.	Референтний інтервал	
Імунохімія				
Тиреоглобулін, антитіла (АТТ)	43.50	МОд/л	до 119.0	
Панель №3.5 (гіпертироїд: ТТГ, АТПО, Т3 вільний, Т4 вільний)				
Перекладач щитоподібної залози, антитіла (АТПО)	69.57	МОд/л	до 34.0	
Тиреотропний гормон (ТТГ)	4.68	мікМОд/л	Діаг. 0-12 нед. 1.36-8.8 1-4 роки 0.65-6.5 7-12 років 0.27-4.3 Дорослі 0.27-4.2	
Тиреосин вільний (Т4 вільний)	0.851	нМД/л	Діаг. 0-12 нед. 1.1-2.0 1-4 роки 0.9-1.7 7-12 років 1.1-1.7 Дорослі 0.93-1.7	
Триіодотиронин вільний (Т3 вільний)	3.15	пМД/л	Діаг. 4-12 нед. 2.0-6.2 2-12 міс. 1.5-6.4 2-5 років 2.0-6.0 7-11 років 2.7-5.2 12-19 років 2.1-5.8 Дорослі 2.0-6.4	

Результати досліджень				
Дата замовлення: Не замовл.				
Пациєнт:				
Дата народження:				
Вік:	Контакт:	Пункт:	Штрих-код:	
Стать:	Лікар:			<input type="checkbox"/> надати мене <input type="checkbox"/> надати мамі
Називання	Результат	Сб.	Референтний інтервал	
Імунохімія				
Тиреосин вільний (Т4 вільний)	1.14	нМД/л	Діаг. 0-12 нед. 1.1-2.0 1-4 роки 0.9-1.7 7-12 років 1.1-1.7 13-19 років 1.1-1.8 Дорослі 0.93-1.7	
Панель №3 (середній мультиметричний захаркований щитоподібний залози)				
Перекладач щитоподібної залози, антитіла (АТПО)	12.28	МОд/л	до 34.0	
Тиреоглобулін, антитіла (АТТ)	< 10	МОд/л	до 119.0	
Тиреотропний гормон (ТТГ)	2.65	мікМОд/л	Діаг. 0-12 нед. 1.36-8.8 1-4 роки 0.65-6.5 7-12 років 0.28-4.3 Дорослі 0.27-4.2	
Примітка:				

Рис. 11. Інтерфейс особистого електронного кабінету пацієнта лабораторного центру

Централізація лабораторних досліджень та впровадження лабораторних інформаційних систем має на меті підвищення якості лабораторних досліджень, включаючи забір і транспортування проб, інтерпретацію отриманих результатів, а також суттєве зниження витрат на функціонування лабораторної служби, ефективне використання кваліфікованих кадрів.

Централізовані лабораторії обслуговують, як правило, кілька медичних закладів, пропонуючи, залежно від їх профілю, різні панелі.

Сьогодні продуктивність лабораторної діагностики зросла в багаторазів, передусім за рахунок впровадження автоматизованих методів.

В сучасних медичних лабораторіях близько 90% функцій виконується автоматично, тому така лабораторія може за день виконати дослідження сотні біологічних проб по десятках і сотнях показників. За рік великі лабораторії приймають ~5.5 млн клієнтів і виконують ~31.5 млн тестів.

РОЗДІЛ 3. НАПРЯМКИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В МЕДИЦИНІ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

3.1. Принцип доказовості в медицині

Скеровуючи пацієнта на обстеження необхідно також брати до уваги, що до пріоритетних ідеологічних напрямків сучасної системи охорони здоров'я належить доказова медицина, яку науковці і практичні медики визнають за основу подальшого пошуку нових та удосконалення відомих форм медичного забезпечення населення з одночасною перебудовою медичної галузі.

Головний принцип доказової медицини полягає в тому, що кожне прийняте клінічне рішення повинно ґрунтуватися на наукових фактах, доведених та підтверджених статистично на великій репрезентативній групі пацієнтів. Жодна нова медична технологія (новий метод діагностики, профілактики, лікування) не може бути визнаною без обов'язкової перевірки в умовах проведення рандомізованих контрольованих досліджень. Механізмом впровадження принципів доказової медицини в широку клінічну практику є проведення стандартизації медичної допомоги та впровадження формулярної системи.

Основним методом доказової медицини, її «золотим стандартом» є рандомізовані контрольовані дослідження, коли пацієнти розподіляються на групи випадковим шляхом з використанням засобів рандомізації. У практичному плані доказова медицина ставить перед собою завдання:

- підвищити якість надання медичної допомоги з огляду на ефективність, безпечність та вартість;
- оптимізувати діяльність національної системи охорони здоров'я.

Загальним для всього напрямку є використання принципу доказовості на будь-якому рівні прийняття рішень – від державної програми до призначення індивідуальної терапії хворому.

Перевірка ефективності та безпеки методик діагностики, профілактики та лікування в клінічних дослідженнях лежить в основі доказової медицини. Доведено, що майже в 50% випадків, завдяки використанню

принципів доказової медицини, можна повністю змінити план діагностики і лікування пацієнта, що дозволить не проводити непотрібні, дорогі, а часом і небезпечні для здоров'я процедури, забезпечивши економію часу і коштів та збільшивши ймовірність швидшого одужання пацієнта.

Дотримання основних засад доказової медицини дає змогу застосовувати ті технології профілактики, діагностики і лікування хвороб, а також управління системою охорони здоров'я, які є найдоступнішими (з огляду вартості), найефективнішими, найбезпечнішими та найновішими, які були отримані із результатів клінічних та експериментальних досліджень або з офіційних довідково-інформаційних баз..

В основі доказової медицини лежить твердження про те, що будь-яке дослідження має різні ступені ризику отримання помилкових результатів та формулювання хибних висновків. Причиною цього може бути низка об'єктивних та суб'єктивних причин (вплив зовнішніх чинників, використання недосконалих методик досліджень, неадекватних методів опрацювання даних та аналізу результатів, невідповідність застосованих методів меті і завданням дослідження).

Сьогодні доведено, що існує кілька джерел спотворення результатів досліджень, які, в цілому, виконувались у відповідності до встановлених норм і правил. Основними джерелами отримання хибних результатів є:

- випадкова помилка;
- систематична помилка;
- конфаундинг, тобто вплив третіх змінних величин, коли на ефект, що досліджується, накладається дія іншого чинника

На відміну від випадкової помилки, яка залежить від розміру вибірки і, як правило, підлягає виміру, систематична помилка є відхиленням отриманих результатів від істинного значення вимірюваного показника, яке залишається постійним або закономірно змінюється під час повторних вимірювань.

Систематичні помилки можуть бути відомими або не виявленими. Якщо помилка залишається не виявленою, результати дослідження можуть отримати хибну інтерпретацію, спричинити недооцінку реальності, виявлення неіснуючих взаємозв'язків тощо.

Знаючи про наявність систематичних помилок, можливо звести їх значення до мінімуму, але отримані таким чином результати дослідження все одно не будуть відповідати достовірним показникам.

Саме тому особливої ваги набирає етап планування проведення досліджень чи обстеження пацієнта, оскільки неправильний вибір методики може привести до отримання хибних даних. Результати клінічних обстежень необхідно оцінювати тільки на підставі достовірних даних, отриманих в умовах зведених до мінімуму систематичних помилок і повного врахування випадкових.

З цієї точки зору важливим при проведенні будь-яких досліджень чи обстежень є намагання вилучити вплив випадкових чинників на результат, тобто здійснити підбір порівнюваних груп обстежуваних осіб не тільки за відомими даними (за статтю, віком, територією проживання, захворюванням), але й за будь-якими іншими незалежними ознаками. Саме на такому формуванні вибірок ґрунтується метод рандомізації, при якому розподіл суб'єктів клінічного випробування за основними і контрольними групами є випадковим, що дозволяє звести до мінімуму систематичну похибку та упередженість. Таким чином можна досягнути практичної ідентичності груп учасників за кількісними та якісними показниками, що забезпечує високу доказовість рандомізованих досліджень.

З іншого боку клінічний досвід та результати численних теоретичних досліджень свідчать, що підхід до «нормальних показників» життєдіяльності організму як до сталої константи сьогодні не може бути застосований однозначно.

Нормальні фізіологічні показники можуть достовірно різнитися для груп людей різного віку, статі, раси, конституції, соматотипу тощо. Значною мірою на них впливають соціальні чинники, умови проживання та праці, адекватність фізичних навантажень, режим і спосіб харчування. Впродовж останніх десятиліть значний вплив на індивідуальні морфофункціональні особливості організму сучасної людини мають екологічні чинники, зокрема – шкідливе виробництво.

Результати численних досліджень свідчать, що представники різних соціальних, етнічних груп, особи, які проживають на різних територіях, мають різну фізичну активність, маючи при цьому схожі анатомічні та фізіологічні нормативні критерії, але з певними динамічними межами, характерними для кожної конкретної групи, визначеної сукупністю певних ознак. При цьому слід враховувати, що величина груп осіб, для яких дані ознаки можна вважати «нормаль-

ними», є обернено пропорційною до кількості ознак, що їх об'єднує. Власне тому крайові показники, які є нормою для однієї особи, можуть бути патологічними для іншої, яка за сукупністю певних ознак належатиме до іншої групи обстежуваних.

Беручи до уваги викладене вище, результати досліджень (інструментальних, лабораторних, променевих тощо) отриманих при первинному обстеженні пацієнта є базовими і визначають напрямок надання медичної допомоги. Проте для уточнення та верифікації діагнозу, а також остаточного вибору схеми лікування для кожного конкретного пацієнта, необхідним є проведення деталізованого обстеження в рамках, визначених протоколом, з врахуванням морфологічних і функціональних особливостей обстежуваного органу, системи чи ділянки організму.

З цією метою при скеруванні пацієнта необхідно вказувати не лише об'єкт огляду (орган, ділянку тіла), але й режим налаштування апаратів променевого обстеження (кістковий, для огляду паренхіматозних органів, хребта, судин, порожнистих органів тощо), назву лабораторного дослідження (аналіз сечі за Зимницьким, Нечипоренком, Амбурже), а також брати до уваги наявність похибок, різних при виконанні однакових досліджень з використанням різних апаратів та реактивів.

3.2 Можливості і перспективи вдосконалення прийняття рішень в системі охорони здоров'я за допомогою інформаційних технологій

Інформаційне забезпечення сучасних закладів охорони здоров'я здійснюється з використанням медичних приладо-комп'ютерних системи (МПКС), що включають медичні прилади різного призначення, медичне обладнання, вимірювальну техніку, комп'ютери зі спеціальним програмним забезпеченням тощо. Ці системи базового рівня призначені для забезпечення виконання візуальних (променевих) методів обстеження, лабораторних аналізів і досліджень, фіксації їх результатів, анамнестичних даних пацієнта, лікарських призначень та консультацій, проведення їх моніторингу та забезпечення медперсоналу максимально повною інформацією про стан пацієнта.

Використання нових інформаційних технологій у сучасних закладах охорони здоров'я значно полегшує ведення обліку наданих медичних послуг, консультацій пацієнтів, призначення та корекції лікування, оформлення листів непрацездатності.

Застосування новітніх інформаційних технологій значно спрощує заповнення електронних амбулаторних карт, історій хвороби, формування звітів і ведення медичної статистики, дає змогу в on-line-режимі консультивати пацієнта, отримувати і вести моніторинг результатів лабораторних, променевих та інших обстежень, оформляти електронні виписки, скерування, рецепти тощо.

Таким чином, автоматизацію медичних установ можемо розглядати як формування єдиного інформаційного простору, що дає змогу створювати автоматизовані робочі місця лікарів і середнього медичного персоналу, формувати бази даних, вести електронні історії хвороби і об'єднувати в єдине ціле всі лікувальні, діагностичні, адміністративні, господарські та фінансові процеси, а також ефективно організувати роботу відділу медичної статистики.

Для забезпечення ефективного використання медичних інформаційних систем та отримання оптимальних результатів їх застосування необхідне розуміння їх можливостей і призначення

Залежно від ступеня автоматизації процесів збору й обробки інформації медичні інформаційні системи класифікують як автоматизовані і автоматичні. В автоматизованих системах частина операцій по збору й обробці інформації вимагає участі людини (обслуговуючого персоналу), натомість автоматичні системи передбачають повне виключення людини з процесів збору й обробки інформації.

Залежно від типу інформаційної бази розрізняють інформаційні системи, які оперують даними і такі, що оперують знаннями (експертні системи). Функціонування експертних систем побудоване на знаннях, отриманих від експертів, а результати їх функціонування наближаються до результатів аналітичної діяльності експертів.

Залежно від виду вирішення поставлених завдань розрізняють:

- інформаційно-довідкові системи (автоматизованого пошуку, вимірювальні системи);
- інформаційно-логічні системи (діагностичні; прогностичні; моніторингові);

- керуючі або автоматизовані системи управління, які мають змогу реалізувати принципово нову функцію – прийняття керуючих рішень. Такі системи реалізують збір інформації про об'єкт управління, здійснюють обробку інформації, передачу даних в орган управління і формування керуючого рішення.

Найбільшого поширення і застосування в закладах охорони здоров'я отримали інформаційно-пошукові системи (ІПС), які у залежності від характеру інформації поділяються на фактографічні і документальні.

Фактографічні системи містять інформаційні масиви фактичних даних. Їхніми аналогами є «паперові» довідники, каталоги, технічні паспорти. У комп'ютерних системах фактичні дані зазвичай зберігаються в базах даних (БД) у вигляді таблиць, у стовпцях яких вказано назви характеристик об'єктів, а в рядках – дані опису (значення характеристик) цих об'єктів.

Натомість документальні системи оперують інформацією у вигляді сформатованих документів. Їх прототипами є картотеки (бібліографічна, історій хвороб, амбулаторних карток, архівна тощо). Для виконання пошуку в документальній системі необхідно вказати номер потрібного документа, заголовок або адресу зберігання. При цьому оцінка інформації, що міститься у знайдених документах, потребує участі фахівця-експерта в даній галузі.

Класифікуючи медичні інформаційні системи за багаторівневим принципом, що відповідає структурі галузі охорони здоров'я, виділяють системи чотирьох рівнів:

- системи базового (клінічного) рівня (лікарі різного профілю),
- системи закладу лікувально-профілактичного рівня (поліклініка, стаціонар, диспансер, швидка допомога тощо),
- системи територіального рівня (профільні і спеціалізовані медичні служби і регіональні органи керування),
- системи державного рівня (державні заклади та органи управління).

У межах кожного рівня класифікація інформаційних систем здійснюється за функціональним принципом, тобто відповідно до тих цілей і завдань, які потребують розв'язання на даному рівні.

Назагал, медичні інформаційні системи містять, як правило, значні об'єми інформації.

На першому етапі елементи інформації необхідно розмістити у визначених структурах – базах даних (БД) і базах знань (БЗ).

Другий етап передбачає упорядкування БД і БЗ – зміну їх структури, порядку розміщення інформації, характеру взаємозв'язків між елементами інформації.

І лише на третьому етапі опрацювання можливе здійснення експлуатації сформованих баз даних і баз знань – пошуку потрібної інформації, прийняття рішень, редагування баз даних і знань.

Інформаційне забезпечення медичних інформаційних систем складають амбулаторні картки пацієнтів, історії хвороби, виписки з історій хвороби, епікризи, стандартизовані карти обстеження, діагностичні й інформативні оцінки показників і станів, критерії ефективності обстеження і лікування, каталог медичних понять і термінів.

Сьогодні автономія медичних комп'ютерних систем, що створюються окремими медичними підрозділами для вирішення своїх цілей і завдань трансформується у взаємодію їх між собою. Лише така взаємодія може забезпечити використання загальноприйнятих і доступних відкритих стандартів, технічну (технологічну) стандартизацію медичних комп'ютерних систем, їх інтерфейсу, протоколів обміну даними, форматів даних, що використовуються. Сучасні тенденції розвитку медичних інформаційних систем (МІС) свідчать про необхідність і реальну можливість такої стандартизації.

Важливим різновидом спеціалізованих медичних інформаційних систем є медичні апаратно-комп'ютерні системи (МАКС).

Сьогодні одним з актуальних напрямків інформатизації медицини є комп'ютеризація медичної апаратури.

Використання в медичній практиці комп'ютера у поєднанні з вимірювальною та управляючою технікою дало змогу створити нові ефективні засоби для забезпечення автоматизованого збору інформації про стан пацієнта та можливості її обробки в реальному масштабі часу. Цей процес привів до створення медичних апаратно-комп'ютерних систем, які підняли на якісно новий рівень інструментальні методи обстежень та інтенсивну терапію.

МАКС призначені для інформаційної підтримки та автоматизації (часткової або повної) діагностичного і лікувального процесів, що

здійснюються при безпосередньому контакті з організмом пацієнта. Вони відносяться до медичних інформаційних систем базового рівня, до систем інформаційної підтримки технологічних процесів. Основною їх відмінністю є робота в умовах безпосереднього контакту з об'єктом дослідження і, як правило, в режимі реального часу. Такі системи представлені складними програмно-апаратними комплексами, для функціонування яких необхідні спеціальні медичні прилади, обладнання, відеотехніка, засоби зв'язку.

Типовими представниками МАКС є медичні системи моніторингу за станом пацієнтів, зокрема – реанімаційних; системи комп'ютерного аналізу даних томографії, ультразвукової діагностики, ЕЕГ, ЕКГ, радіографії; системи автоматизованого аналізу даних лабораторних, мікробіологічних та вірусологічних досліджень, аналізу біопсійного та аутопсійного матеріалу.

Системи такого класу дозволяють суттєво підвищити якість профілактичних та лікувально-діагностичних заходів, особливо в умовах масового обслуговування, коли бракує кваліфікованих спеціалістів та часу.

МАКС забезпечують досягнення цілей та розв'язання задач в одному з пріоритетних напрямків: підвищення продуктивності праці медичних працівників та якості лікувально-діагностичного процесу шляхом впровадження комп'ютерних технологій в діагностику та лікування.

Суттєве підвищення якості діагностичного та лікувального процесу в сучасних МАКС досягається за рахунок швидкості та повноти обробки отриманої інформації.

За функціональними можливостями медичні інформаційні системи поділяються на:

- спеціалізовані;
- багатофункціональні;
- комплексні.

Спеціалізовані системи призначені для проведення досліджень одного виду (наприклад, контролю роботи серця), багатофункціональні системи дозволяють проводити дослідження кількох видів (поєднання контролю роботи серця, органів дихання і системи кровообігу), а комплексні системи забезпечують комплексну автоматизацію важливої медичної задачі, наприклад, контролю моніторинго-

вої системи для автоматизації палати інтенсивної терапії, реанімації, операційної тощо, що дозволяє відслідковувати найважливіші фізіологічні показники пацієнтів, а також контролювати функціонування апаратів штучної вентиляції легень.

За призначенням МАКС можуть бути розділені на кілька класів:

- системи для проведення функціональних та морфологічних досліджень;
- моніторингові системи;
- системи управління лікувальним процесом;
- системи лабораторної діагностики;
- системи для наукових медико-біологічних досліджень.

Це дозволяє максимально повно охопити весь спектр надання медичних послуг населенню.

Таким чином, медичні інформаційні технології та системи сприяють синхронному та ефективному вирішенню низки діагностичних, лікувальних, управлінських, фінансових, статистичних та інших завдань, що, в кінцевому результаті, забезпечує досягнення основної мети діяльності медичного закладу – надання якісних медичних послуг пацієнту.

Проте повноцінне досягнення цієї мети вимагає

- належного рівня забезпеченості закладу комп'ютерною технікою;
- забезпечення наявності єдиних програмних засобів;
- забезпечення високого рівня якості електронної системи документообігу.

Для забезпечення вищевикладених вимог необхідним є:

- належний рівень фінансування процесів інформатизації управління медичним закладом;
- досконале володіння персоналом медичного закладу існуючою комп'ютерною технікою;
- належна підготовка працівників закладу та керівних кадрів різних рівнів до застосування інформаційних та організаційних технологій.

Виконання вказаних вимог забезпечить можливість ефективного прийняття оперативних, тактичних та стратегічних управлінських рішень керівництва медичним закладом та значного підвищення якості надання медичної допомоги населенню.

Грамотне використання сучасних інформаційних та організаційних технологій в роботі та в управлінні закладами охорони здоров'я має на увазі концентрацію зусиль керівництва в наступних напрямках:

1. Управління маркетингом і комунікаціями:
 - збільшення прибутків за рахунок формування сприятливого іміджу медичного закладу на ринку медичних послуг та ефективних відносин з клієнтами, місцевими органами влади, конкурентами, медичними страховими організаціями;
 - політика об'єктивного та економічно обґрунтованого ціноутворення.
2. Управління лікувально-діагностичним процесом:
 - збільшення прибутків медичного закладу при зростанні продуктивності праці лікарів і медперсоналу середньої ланки на основі чіткої формалізації функцій і процесів роботи;
 - зниження витрат внаслідок зниження тривалості прийому лікарем пацієнта, тимчасових витрат на діагностику та лікування одного пацієнта.
3. Управління експлуатацією і технічним обслуговуванням:
 - зниження витрат медичного закладу за рахунок впровадження ресурсозберігаючих технологій та енергозберігаючого обладнання.
4. Управління постачанням та логістикою:
 - зменшення витрат, при веденні нормування використання лікарських препаратів, медикаментів, медичного та господарського інвентарю.
5. Управління інтелектуальними активами:
 - зменшення витрат медичного закладу за рахунок впровадження медичних технологій та методів діагностики та лікування, що є цінними для ефективної діяльності закладу.
6. Управління медичним персоналом та мотивацією:
 - ведення диференційованої оцінки якості роботи медперсоналу, відповідності рівня кваліфікації до галузевих вимог.

Управління якістю результатів діяльності медичного закладу (якістю надання та рівня медичних послуг) передбачає:

Управління змінами:

- збільшення якості медичної допомоги за рахунок постійного моніторингу та вдосконалення технології надання медичних послуг.

Управління комунікаціями:

- зниження комунікаційних бар'єрів інформаційного обміну,
- заохочення співпраці та залучення персоналу медичного закладу в процес прийняття управлінських рішень.

Управління знаннями:

- збільшення якості медичних послуг, що надаються медичним закладом із залученням до проведення консультацій та консилиумів, клінічних обходів з практикуючими вузькими фахівцями, науковими працівниками вищих навчальних медичних закладів.

Ще однією можливістю сучасних інформаційних та організаційних технологій є застосування їх у сфері забезпечення безпеки пацієнтів. В цьому напрямку сучасні автоматизовані системи варто застосовувати для посилення контролю якості та безпеки лікарських засобів і медичних послуг, зниження ймовірності лікарських помилок, надання лікарю засобів оперативного зв'язку та доступу до повної інформації про стан здоров'я пацієнта.

Сучасні технологічні рішення здатні забезпечити також вільний доступ до електронних баз структур охорони здоров'я незалежно від місця знаходження пацієнта, значно підвищують доступність медичної експертизи, високотехнологічних медичних послуг тощо.

Викладене вище дозволяє стверджувати, що пріоритети в розвитку медичних закладів сьогодні повинні бути пов'язані в першу чергу з майбутніми інвестиціями в оптимізацію системи охорони здоров'я, що передбачає

- створення якісної системи електронних баз даних, амбулаторних медичних карт, історій хвороби, іншої медичної документації;
- створення електронних довідкових і рецептурних систем,
- управління документами;
- забезпечення якісної системи комунікації між медичними закладами;

- створення інтегрованих системи стеження за життєво важливими показниками пацієнтів з різного рівня важкості захворюваннями;
- створення і оптимізація мобільних медичних програм;
- створення систем архівування та відновлення інформації, що забезпечують безперервність лікувально-діагностичного процесу.

Результати проведених досліджень дозволяють стверджувати, що прийняття рішень щодо побудови та удосконалення системи управління якістю надання медичних послуг у кожному закладі охорони здоров'я потребує індивідуального підходу з активним залученням та актуалізацією професійного потенціалу не тільки керівної ланки, але й усіх працівників закладу.

З цієї точки зору особливо важливим у процесі використання сучасної інформаційної бази для прийняття оптимальних рішень в системі охорони здоров'я є вдосконалення до- і післядипломної освіти, підготовка управлінських кадрів, здатних працювати в умовах ринкової економіки, осучаснення системи планування потреби в медичних кадрах, яка б відповідала реаліям і розвитку медичної галузі та її регіональним особливостям, підвищення у соціумі престижу професії лікаря, вдосконалення системи оплати праці та соціального захисту медиків.

Для успішного вирішення проблеми кадрового забезпечення сфери охорони здоров'я в Україні на державному рівні необхідно використовувати технічні інструменти та керівні принципи, зокрема і ті, які розпрацьовані та запропоновані Всесвітньою організацією охорони здоров'я, створювати стратегічний план розвитку кадрового потенціалу.

Залучення до управління якістю надання медичних послуг співробітників усіх рівнів, підвищення їх мотивації до участі в оптимізації робочого процесу, належна технічна та інформаційна підтримка сприяють ефективному вирішенню завдань з забезпечення якісною медичною допомогою населення, в тому числі, з застосуванням сучасних інформаційних технологій та у відповідності до основних засад доказової медицини.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дало змогу вивчити можливості використання інформаційних баз та обчислювальної техніки для розрахунків при прийнятті оптимальних рішень та визначити напрямки удосконалення в системі надання медичних послуг. Результати дослідження можна сформулювати у низці висновків, що мають теоретичне і практичне значення.

1. Сучасна модель розвитку української системи охорони здоров'я передбачає тісний взаємозв'язок між різними напрямками медицини та суміжними з нею галузями – фармацевтичною, соціальною, економічною, юридичною, логістичною а також тісне поєднання системи охорони здоров'я та системи медичної освіти і науки. Беручи до уваги необхідність таких зв'язків, а також складність та багатоконпонентність засад організації системи охорони здоров'я, необхідним є вивчення можливих напрямків застосування цифрових технологій в медичній сфері для прийняття оптимальних рішень щодо удосконалення способів надання медичної допомоги населенню.

2. Запровадження автоматизованої системи реєстрації, електронних баз даних та ведення електронної документації в медичних закладах дає змогу удосконалити, спростити та пришвидшити процес документообігу, а також оптимізувати роботу медичних працівників усіх ланок та забезпечити швидке і ефективне надання медичних послуг пацієнту.

3. Виходячи з можливостей діагностичних пристроїв, особливостей профілю та потреб медичного закладу, рішення щодо необхідності його забезпечення апаратами променевої діагностики приймає адміністрація, виходячи, в тому числі з фахових потреб, інтересів пацієнтів, а також логістичних та економічних можливостей закладу.

4. Централізація лабораторних досліджень та впровадження лабораторних інформаційних систем має на меті підвищення якості лабораторних досліджень, включаючи забір і транспортування проб, інтерпретацію отриманих результатів, а також суттєве зниження витрат на функціонування лабораторної служби, ефективно використання кваліфікованих кадрів.

5. Доказова медицина належить до пріоритетних ідеологічних напрямків сучасної системи охорони здоров'я та ставить перед со-

бою наступні завдання: підвищити якість надання медичної допомоги з огляду на ефективність, безпечність і вартість; оптимізувати діяльність національної системи охорони здоров'я.

6. Дотримання основних засад доказової медицини дає змогу застосовувати ті технології профілактики, діагностики і лікування хвороб, а також управління системою охорони здоров'я, які є найдоступнішими (з огляду вартості), найефективнішими, найбезпечнішими та найновішими і були отримані із результатів клінічних та експериментальних досліджень або з офіційних довідково-інформаційних баз.

7. Для забезпечення ефективного використання медичних інформаційних систем та отримання оптимальних результатів їх застосування необхідне розуміння їх можливостей і призначення. В цілому, медичні інформаційні технології та системи сприяють синхронному та ефективному вирішенню низки діагностичних, лікувальних, управлінських, фінансових, статистичних та інших завдань, що, в кінцевому результаті, забезпечує досягнення основної мети діяльності медичного закладу – надання якісних медичних послуг пацієнту.

8. Пріоритети в розвитку медичних закладів сьогодні повинні бути пов'язані в першу чергу з майбутніми інвестиціями в оптимізацію системи охорони здоров'я, що передбачає створення якісної системи електронних баз даних, амбулаторних медичних карт, історій хвороби та іншої медичної документації; створення електронних довідкових і рецептурних систем; управління документами; забезпечення якісної системи комунікації між медичними закладами; створення інтегрованих системи стеження за життєво важливими показниками пацієнтів з різного рівня важкості захворюваннями; створення і оптимізацію мобільних медичних програм; створення систем архівування та відновлення інформації, що забезпечують безперервність лікувально-діагностичного процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдуллаєв РЯ, Головка ТС. Ультрасонографія. Харків: Нове слово; 2009. 180 с.
2. Адамович ОО, Генік ІД. Роль клініко-анамнестичних даних у вивченні вікових змін кісткової тканини в осіб жіночої статі Прикарпатського регіону. *Biomed Biosoc Anthropol.* 2007; 9:234-235.
3. Антонов СВ. Цивільно-правова відповідальність за заподіяння шкоди здоров'ю при наданні платних медичних послуг: автореф. дис. на здобуття ступеня канд. юрид. наук : 12.00.03 Інститут держави і права ім. ВМ. Корецького НАН України. К. 2006. 20 с.
4. Баєва ОВ. Менеджмент у галузі охорони здоров'я: Навч. посібник. К. Центр учбової літератури. 2008. 640 с.
5. Булеца СБ. Цивільні правовідносини, що виникають у сфері здійснення медичної діяльності: теоретичні та практичні проблеми автореф. дис. д-ра юрид. наук: 12.00.03 Нац. ун-т Одес. юрид. акад. Одеса. 2016. 45 с.
6. Виноградов АА, Андреева ІВ, Худякова ОВ, та ін. Біосоціальне середовище, як адаптогенний фактор формування анатомічних ділянок тіла людини в минулому, теперішньому і майбутньому. Олімпійський спорт, фізична культура, здоров'я нації в сучасних умовах. Луганськ. 2004: 325-330.
7. Візір ВА, Приходько ІБ, Деміденко ОВ. Основи ультразвукового дослідження серця і внутрішніх органів. Запоріжжя: Запорізький державний медичний університет; 2014. 126 с.
8. Вовк ЮМ. Значення індивідуальної анатомічної мінливості для розвитку клінічної анатомії. *Клінічна анатомія та оперативна хірургія* 2016;15(1): 101-104
9. Вовк ЮМ, Вовк ОЮ, Ікрамов ВБ, Шмаргалев АА, Малахов СС. Практичне значення індивідуальної анатомічної мінливості для сучасної краніології. *Клінічна анатомія та оперативна хірургія.* 2016;15(1): 105-109
10. Вовк ЮМ, Вовк ОЮ. Індивідуальна анатомічна мінливість - найбільш перспективний шлях вивчення сучасної морфології людини. Теорія та практика сучасної морфології. Збірник наукових робіт: матеріали другої Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Дніпро. ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України». 2018: 31-33.
11. Вовк ЮМ, Вовк ОЮ, Бровін ОВ. Індивідуальна анатомічна мінливість та її клініко-морфологічне значення. Харків. 2019: 187 с.
12. Генік ІД. Дослідження кореляційної залежності показників щільності кісткової тканини від вікових, антропометричних та біохімічних чинників у осіб чоловічої та жіночої статі зрілого віку Прикарпатського регіону. *Український морфологічний альманах.* 2010;3:11-12.
13. Гончарук В. Впроваджуємо стандарт ДСТУ ISO 9001:2009 в систему управління закладом охорони здоров'я Практика управління медичним закладом. 2016;4:76-85.

14. Горачук В, Богатир І. Досвід розробки та впровадження інформаційної системи моніторингу якості медичної допомоги. Медичний форум. 2014;2:55–59.
15. Гунас ІВ, Сарафинюк ЛА, Даценко ГВ. Конституційний підхід до визначення нормативних показників серцево-судинної системи. Клінічна анатомія та оперативна хірургія. 2006;5(2):91.
16. Гунас ІВ, Белік НВ, Іванов ЮО. Кореляційні зв'язки ультразвукових лінійних розмірів підшлункової залози і жовчного міхура з антропометричними і соматотипологічними показниками у здорових міських підлітків Подільського регіону України. Вісник морфології. 2006;12(1):79-84.
17. Гунас ІВ, Гавриленко ОО, Ольховський ВО. Кореляції комп'ютерно-томографічних розмірів мозочка та основних ядер кінцевого мозку з антропометричними і соматотипологічними параметрами тіла здорових міських юнаків та дівчат Поділля. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Медицина. Ужгород. 2010;38:23-6.
18. Гунас ІВ, Пінчук СВ, Лежньова ОВ. Відмінності комп'ютерно-томографічних розмірів поперекового відділу хребта на медіанно-сагітальному зрізі у здорових юнаків різних соматотипів. Світ медицини та біології. 2014;4:26-31.
19. Дахно ЛО, Масна ЗЗ. Порівняльний аналіз щільності кісткової тканини різних ділянок коміркового відростка верхньої щелепи осіб чоловічої та жіночої статі у віковій динаміці. В: Актуальні питання медичної науки та практики, збірник наукових праць. Запоріжжя; 2015;82-1(2):60-69.
20. Держспоживстандарт України. ДСТУ ІWA 1:2007. Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшування процесів у організаціях охорони здоров'я: (IWA 1:2005, IDT), Київ, Україна, 2008.
21. Держспоживстандарт України. ДСТУ ISO 9001:2009. Системи управління якістю. Вимоги: ISO 9001:2008, IDT; Київ, Україна, 2009.
22. Закон України Основи законодавства України про охорону здоров'я. <http://zakon3.rada.gov.ua/2801-12>
23. Закон України Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення від 19.10.2017 р. № 2168-19. <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2168-19>
24. Законопроект ВРУ Про внесення змін до Конституції України щодо децентралізації влади. <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/656-19>
25. Зіменковський АБ. Системний підхід до оцінки якості медичної допомоги в період реформування охорони здоров'я в Україні. Вісник соц. гігієни та організації охорони здоров'я. 2003;2:42–45.
26. Каменецький МС, Первак МБ, Дикан ІМ, Рогожин ВО, Медведєв ВС, Котлубей ОВ. Радіологія: підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації Т. 1 Променева діагностика. Донецьк: Вебер; 2009. 401 с.
27. Касянчук ВВ, Бергілевич ОМ, Сміянова ОІ. Впровадження системи управління якістю у лікувально-профілактичних організаціях ISO 9001:2015. навчальний посібник. за ред. проф. Сміянова В.А. Суми. Сумський державний університет. 2019. 246 с.

28. КВЕД – класифікація видів економічної діяльності <https://kved.biz.ua>
29. Конституція України: Офіц. текст: Коментар законодавства України про права та свободи людини і громадянина: Навч. Посібник. Авт.-упоряд. Хавронюк МІ. 2-е вид., перероб. і доп. К. Видавництво А.С.К. 2003. 384 с.
30. Копняк КВ. Оцінювання ефективності впровадження медичних інформаційних систем. Економіка і організація управління. 2017;2:109-119. http://nbuv.gov.ua/UJRN/eiou_2017_2_13
31. Кухлевський ЮІ, Студент ВО, Масна ЗЗ. Вплив функціонального навантаження на структуру та якість кісткової тканини коміркових відростків верхньої щелепи у молодих осіб. Клінічна анатомія та оперативна хірургія. 2017;16(1): 24-29.
32. Лехан В, Зюков О. Застосування принципів доказового менеджменту для прийняття управлінських рішень щодо підвищення якості медичної допомоги. Україна. Здоров'я нації. 2009;1(2):71–73.
33. Лехан ВМ, Павленко МВ. Аналіз підходів підвищення ефективності використання ресурсів стаціонарів. Східноєвропейський журнал громадського здоров'я. Спец. вип. 2012;62-63 с.
34. Лехан ВМ, Павленко МВ. Вплив запровадження системи менеджменту якості згідно зі стандартами серії ISO на якість медичних втручань у стаціонарі. Україна. Здоров'я нації. 2010;4(16):78-84.
35. Лехан ВМ, Павленко МВ, Росточило СС. Застосування сучасних фінансово-економічних механізмів у системі медичного обслуговування як спосіб підвищення доступності медичної допомоги. Медичні перспективи. 2010;XV(1):29-31.
36. Маврич ВВ. Крайні форми індивідуальної мінливості поперекових хребців. Український морфологічний альманах. 2005;3(2):52-56.
37. Мачуга НЗ. Якість медичних послуг як інструмент реформування системи охорони здоров'я. Актуальні проблеми економіки. 2011;8:202.
38. Мачуга НЗ. Числова оцінка якості медичних послуг. Вісник Тернопільського національного економічного ун-ту. 2013;3:52-61.
39. Масна ЗЗ, Матешук-Ващеба ЛР, Кривко ЮЯ. Особливості визначення нормативних показників здорового організму для різних груп населення. В: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Антропний принцип в контексті актуальних проблем філософії науки. Львів. Львівський національний медичний ун-т ім. Д.Галицького. 2016: 161-162.
40. Медична реформа: відповіді на всі питання. Коли чекати змін. https://espreso.tv/.../2017/.../medychna_vidpovidi
41. Михайлов СВ. Цивільно-правова відповідальність в сфері надання медичних послуг : автореф. дис. на здобуття ступеня канд. юрид. наук. Національний університет внутрішніх справ. Харків, 2010. 17 с.
42. Мороз ВМ, Гунас ІВ, Кириченко ІМ, Белік НВ, Гудзевич ЛС, Сарафінюк ПВ, Арашина ОП, та ін. Антропометрична та соматотипологічна характеристика практично здорових міських підлітків обох статей української ет-

- нічної групи. Вісник морфології. 2002;1:131-147.
43. Нагорна АМ, Степаненко АВ. Проблема якості в охороні здоров'я. Кам'янець-Подільський : Абетка-НОВА. 2002. 384 с.
 44. Надюк ЗО. Державне регулювання ринку медичних послуг в Україні : монографія. Запоріжжя. 2008. 296 с.
 45. Надюк ЗО. Державне регулювання ціноутворення на ринку медичних послуг в Україні. Економіка та держава. 2008;5:64 – 67.
 46. Наказ МОЗ України від 24.02.2010 р. № 163 Про управління якістю медичної допомоги. http://moz.gov.ua/ua/portal/dn_20100224_163.html
 47. Наказ МОЗ України від 01. 08. 2011 № 454 Про затвердження Концепції управління якістю медичної допомоги у галузі охорони здоров'я в Україні на період до 2020 року. https://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20110801_454.html
 48. Наказ МОЗ України від 21.09.2012 № 732 Про затвердження Плану заходів МОЗ України на виконання Концепції управління якістю медичної допомоги у галузі охорони здоров'я в Україні на період до 2020 року. https://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20120921_732.html
 49. Наказ МОЗ України від 28.09.2012 р. № 751 Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України. https://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20120928_751.html
 50. Наказ МОЗ України від 28.09.2012 р. № 752 Про порядок контролю якості медичної допомоги. https://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20120928_752.html
 51. Національна служба охорони здоров'я Великої Британії – NationalHealthService (NHS) Quality Improvement Scotland (QIS); <http://www.clinicalgovernance.scot.nhs.uk/section1/clinicalindicators.asp>
 52. Нейко ЄМ, Рудько ГІ, Смоляр НІ. Медико-гео-екологічний аналіз стану довілля як інструмент оцінки та контролю здоров'я населення. Івано-Франківськ, Львів. ЕКОР. 2001:163 с.
 53. Огнев ВА, Клименко ВІ. Комплекс способів підвищення якості та ефективності стаціонарної медичної допомоги: Методичні рекомендації. під ред. Огнева ВА, Клименко ВІ. Київ: Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи. 2015. 38 с.
 54. Онишко СВ. Удосконалення фінансування системи охорони здоров'я у сферах формування людського капіталу та оздоровлення державних фінансів. Науковий вісник Національного університету ДПС України (економіка, право). 2011;4(55):66 – 69.
 55. Орехова ЛЮ, Дударев АІ, Березкина ІВ. Порівняльна характеристика інформативної цінності різних методів променевої діагностики. Пародонтологія. 2008;3:48-50.
 56. Павлюк КВ. Удосконалення механізмів фінансування медичних послуг в Україні. Фінанси України. 2016;2:64-82.
 57. Пасько МІ. Особливості надання медичної допомоги та медичної послуги в умовах формування ринку послуг. Глобальні та національні проблеми еконо-

- міки. 2017;15:117–121. <http://global-national.in.ua/issue-15-2017/23-vipusk-15-lyutij-2017-r/2742-pasko-i-osoblivosti-nadannya-medichnojidopomogi-ta-medichnoji-poslugi-v-umovakh-formuvannya-rinku-poslug>
58. Постанова Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2017 р. № 1075 Про затвердження Методики розрахунку вартості послуги з медичного обслуговування. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1075-2017-%D0%BF#Text>
 59. Постанова Кабінету Міністрів України від 25.04.2018 р. №411 Деякі питання електронної системи охорони здоров'я. <https://www.kmu.gov.ua/ua/pras/deyaki-pitannya-elektronnoyi-sistemi-ohoronizdorovya> (дата звернення: 15.11.2020).
 60. Правові критерії оцінки якості медичних послуг. Медичне право. 2010;4:22–26.
 61. Прасов ОО, Стеценко СГ. Право людини на медичну допомогу та прокурорські засоби його захисту в Україні: Навчальний посібник. за заг. ред. Стеценка СГ. К. 2010. 149 с.
 62. Про моніторинг клінічних індикаторів якості медичної допомоги. МОЗ України. Офіц. вид. К. 2013.795 с. <http://moz.gov.ua/ua/portal> (дата звернення: 15.11.2020).
 63. Сиволап ВД, Сапронова ЖЕ. Ультразвукова діагностика гепатобіліарної патології. Запоріжжя: ЗДМУ; 2018. 81 с.
 64. Скирда ІЮ, Гладун ВМ, Закревська ОВ. Точність методів візуалізації в діагностиці гострого холециститу. Гастроентерологія. 2015; 1:31-41.
 65. Уваренко АР. Доказова медицина у спектрі наукової медичної інформації та галузевої інноваційної політики: монографія. Житомир: Полісся. 2005. 188 с.
 66. Черкес МБ, Масна ЗЗ, Кузь ОН. Особливості просторових розмірів верхньощелепних пазух у осіб чоловічої та жіночої статі зрілого віку згідно з реконструйованими ЗД моделями. Праці Наукового Товариства ім. Шевченка. Медичні Науки. 2018; 54(2):42-49.
 67. Черкес МБ. Можливі варіанти контактів зубів верхньощелепного зубного ряду з верхньощелепними пазухами згідно з конусно-променевими комп'ютерними томограмами. Клінічна анатомія та оперативна хірургія. 2019;19(1):36-45.
 68. Черкес МБ. Аналіз лінійних геометричних показників верхньощелепних пазух у осіб зрілого віку та їх статеві відмінності. Acta Medica Leopoliensia. Львівський медичний часопис. 2020; XXVI (4): 21-28.
 69. Черкес М.Б. Вплив форми верхньощелепних пазух на контакти з коренями зубів за даними комп'ютерної томографії. Український радіологічний та онкологічний журнал. 2021;29(3):31–50. DOI: <https://doi.org/10.46879/ukroj.3.2021.31-50>.
 70. Чехун ОВ. Надання платних медичних послуг: цивільно-правові аспекти. Часопис Київського університету права. 2010;2:213-216
 71. Шаповалова АГ. Ультразвукове дослідження як вищий рівень клінічної діагностики. Медицина і екологія. 2013;1(66):11-4.

72. Cherkes MB, Student VO, Masna ZZ. Variants of the maxillary sinus shapes depending on the section planes on the computed tomography. *DeutscherWissenschaftsherold*. Hameln. 2017; 1: 51-55
73. Cherkes M, Student V, Masna Z, Ivasivka K, Rudnytska Kh. Analysis of the frequency of maxillary sinus pathology among male and female adults. *Journal of Education, Health and Sport*. 2021;11(08):463-469. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2021.11.08.052>
74. Deming W. Edwards. *OutoftheCrisis* MIT Center for Advanced Engineering Study, Cambridge, MA: MIT, 1982.
75. EN 15224:2012 Послуги в галузі охорони здоров'я. Системи управління якістю. Вимоги, що будуються на ISO 9001:2008. Якість медичної допомоги: вимоги українського законодавства. *Практика управління медичним закладом*. 2015;1:11–29.
76. Sai J, Ariyama J. *Early Diagnosis of Pancreatobiliary Diseases*. Tokyo: Springer-Verlag; 2000. 155 p.
77. Stabryła A. *Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce* firmy, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Kraków 2000.
78. Zhang HP, Bai M, Gu JY, He YQ, Qiao XH, Du LF. Value of contrast-enhanced ultrasound in the differential diagnosis of gallbladder lesion. *World J Gastroenterol*. 2018 Feb 14;24(6):744-751. doi:10.3748/wjg.v24.i6.744.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

БД – бази даних

БЗ – бази знань

ПС – інформаційно-пошукові системи

ІТ – інформаційні технології

КТ – комп'ютерна томографія

МАКС – медичні апаратно-комп'ютерні системи

МІС – медичні інформаційні системи

МПКС – медичні приладо-комп'ютерні системи

МРТ – магнітно-резонансна томографія

УЗД – ультразвукове дослідження

ДОДАТКИ

Інтерфейси програм для ведення медичної документації Стационару

ОГЛЯД ПАЦІЄНТА ЛІКАРЕМ СТАЦІОНАРУ

Дата: Час:

Підстава звернення *: ▼

Причини звернення (ICPC-2) *:

Скарги пацієнта:

Нервова система:

Дихальна система:

Серцево-судинна система:

Шлунково-кишковий тракт:

Сечовидільна система:

Ендокринна система:

Опис скарг пацієнта:

Анамнез хвороби:

Алергоанамнез: не обтяжений наявністю алергії на

Епідеміологічний анамнез:

Забір біоматеріалу на COVID 19:

Страховий анамнез: не працює на л/н не перебував на момент поступлення на л/н на момент поступлення днів

Анамнез життя: ВГ (-) ВГ (+)А ВГ (+)В ВГ (+)С ТВС (-) ТВС (+) холецистектомія апендиктомія ІХС гіпертонічна хвороба
варикозна хвороба ПТФС виразкова хвороба ХОЗЛ цукровий діабет гіпотеріоз

Акушерсько-гінекологічний анамнез:

Загальний стан: задовільний середньої важкості важкий вкрай важкий

Свідомість: збережена без свідомості ступор сопор кома першого ступеню кома другого ступеню кома третього ступеню

Поведінка: спокійний збуджений агресивний

На представлених рентгенограмах, КТ, МРТ, УЗД і ін.:

Попередній діагноз (МКХ-10 AM):

Стадіювання за TNM та стадія:

План обстеження: Загальні аналіз крові / Загальний аналіз сечі / Аналіз крові на цукор / Аналіз крові на RW / Біохімічний аналіз крові /
Коагулограма / Група крові та Rh / Аналіз калу на яєр / ЕКГ / ЕхоКГ / Флюорографія / Рентгенографія ОГК / УЗД судин нійцівок /
УЗД внутрішніх органів / УЗД Щитоподібної залози / Денситометрія / Спирографія /

План лікування:

Стіл:	
Режим:	
Консервативне лікування:	
Медикаментозне:	
Фіз. процедури:	
Оперативне лікування:	

ПЕРВИННИЙ ОГЛЯД ПАЦІЄНТА

Підстава звернення:

Причини звернення:

Скарги пацієнта:

Нервова система

Дихальна система

Серцево-судинна система

Шлунково-кишковий тракт

Сечовидільна система

Ендокринна система

Опорно рухова система:

Редагувати

ЗАПИС ЛІКАРЯ ПРИЙМАЛЬНОГО ВІДДІЛЕННЯ

Огляд на коросту: так – 1; ні – 2

З режимом дня та заборобою паління ознайомлений: так – 1; ні – 2

Огляд на педикюльоз: так – 1; ні – 2

Дата
(число, місяць, рік)

Підпис хворого _____

П.І.Б. лікаря _____ підпис _____ реєстраційний номер _____

Редагувати

СКАРГИ ПАЦІЄНТА, АНАМНЕЗ ХВОРОБИ, АНАМНЕЗ ЖИТТЯ

Скарги _____

План лікування:

РЕЗУЛЬТАТИ ОБСТЕЖЕНЬ (ЛАБОРАТОРНІ, УЛЬТРАЗВУКОВІ, РЕНТГЕНОЛОГІЧНІ,
ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГНОСТИКА ТОЩО)

Підтягнути з медичної історії

Дата

ДІАГНОСТИЧНІ ЗВІТИ

ЕПІКРИЗ (перевідний , виписний , посмертний) (підкреслити)

Повний діагноз (основне захворювання, супутні захворювання та ускладнення):

Короткий анамнез, діагностичні дослідження, перебіг хвороби, проведене лікування, стан при поступленні, при виписці:

Rtg:

Вакцинація:

Лікувальні та трудові рекомендації в стаціонарі:

Лікувальні і трудові рекомендації:

Дані обстеження:

Загальний аналіз крові

ДІАГНОЗ ЗАКЛЮЧНИЙ КЛІНІЧНИЙ

Назва Діагнозу	Код за МКХ-10 AM

Додаткові діагнози, ускладнення основного діагнозу – 1; супутнє захворювання – 2

Категорія резистентності: відсутня – 1; чутливий ТБ – 2; монорезистентний ТБ – 3; попіррезистентний ТБ – 4; мультирезистентний ТБ – 5; туберкульоз із розширеною резистентністю – 6

Медичне лікування

.....
.....

ВИПISKA З ПРОТОКОЛУ (КАРТИ) ПАТОЛОГОАНАТОМIЧНОГО ОБСТЕЖЕННЯ № _____

Найменування закладу охорони здоров'я, який склав протокол

Дата розтину
(число, місяць, рік)

Патологоанатомічний діагноз

Основний (код за МКХ-10 АМ):

Ускладнення основного (код за МКХ-10 АМ):

Супутні захворювання (код за МКХ-10 АМ):

Збіг клінічного і патологоанатомічного діагнозів:

повний збіг діагнозів – 0;

розбіжність діагнозів: основного – 1; супутнього – 2; ускладнень – 3; повна розбіжність – 4

Причини розбіжності:

ВИПISKA-ЕПIКРИЗ IЗ МЕДИЧНОЇ КАРТИ СТАЦIОНАРНОГО ХВОРОГО

ЗАПИСАТИ РЕЗУЛЬТАТ ПРИЙОМУ

ПІБ хворого:

Дата народження:

Місце проживання хворого:

Місце роботи, посада:

Госпіталізація:

Дата

Час

Виписка:

Дата

Час

ФОРМА ПЕРВИННОЇ ОБЛІКОВОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ 003-4/О

МОЗ України Департамент охорони здоров'я		МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ Форма первинної облікової документації № 003-4/о	
Ідентифікаційний код ЄДРПОУ _____		ЗАТВЕРДЖЕНО Наказ МОЗ України 29.05.2013 № 435	
Номер медичної карти стаціонарного хворого _____	ЛИСТОК ЛІКАРСЬКИХ ПРИЗНАЧЕНЬ		Номер палати _____
Відмітка про призначення та виконання			
Призначення	Виконання	Дата	
Режим	Лікар		
	Сестра		
	Лікар		
	Сестра		
	Лікар		
	Сестра		
	Лікар		
	Сестра		
	Лікар		
	Сестра		
	Лікар		
	Сестра		
	Лікар		
	Сестра		
	Лікар		

ОБСТЕЖЕННЯ				ДІЄТИЧНЕ ХАРЧУВАННЯ					
Найменування	Дата призначення	Найменування	Дата призначення	Дата, свідка додаткового харчування	Дата призначення	Дата відміли	Дата, свідка додаткового харчування	Дата призначення	Дата відміли
Загально клінічні та біохімічні				Ендокринологічні					
Загальний аналіз крові		Електрокардіографія							
Аналіз крові (ШДБ, лейкоцити, лімфоцити)		Колоноскопія							
Аналіз крові на глюкозу		Сигмоскопія							
Аналіз сечі на даєстазу		Рентгеноангіографія							
Коагулограма, тривалість кровотв., згортання крові		Р Х П Г							
Електроліти крові		Ендокринологічні				Фізіотерапевтичні процедури			
Печінкові проби		Рентгенографія органів грудної клітки, флюорографія			Найменування процедури			Дата призначення	Підпис
Аналіз крові на білкові фракції		Рентгенологія шлунка та 12-палої кишки							
Аналіз крові на сечовину, залишковий азот, креатинін		Іригоскопія							
Група крові, резус-фактор		Холестерографія (інфузійно, перорально)							
Загальний аналіз сечі		Отриманий знімок черевної порожнини							
Сеча на глюкозу (з добової кількості)		Ультразвукові				Психотерапевтичні процедури			
Аналіз сечі на жовчні пігменти		Печінки, сечовізна, жовчного міура та протоки, підшлункової залози.			Найменування процедури			Дата призначення	Підпис
Проби сечі за Зимницьким		Кишечника, нирок, сечового міура							
Проби сечі за Нечипоренко		Мікрофлора калу							
Копрограма		малі і протазів, півколуле черевної порожнини							
Об'єм добової крововтрати з калом		Мікробіологічні				Місцеве лікування			
Аналіз калу на приховану кров		Аналіз калу на реакції Віделя та Говевека							
Кал на яйця глистів, найпростіших		Зокрбання з шкіра, зіву							
Зондови				Мікрофлора калу					
Шлункова оверція з гистаміном, нелітагістрином, алопатрином		Аналіз калу на дисентерійну групу							
Дуоденальне зондування (БЗЗ)		Фунаціональні							
Додатковий панорамний оверція		Електрокардіограма			Уод процедури	Найменування процедури	Дата призначення і курсу	Дата відміли і підпису	

ТЕМПЕРАТУРНИЙ ЛИСТОК ФОРМА № 004/О

Карта № _____		Прізвище, ім'я, по батькові _____				Палата № _____							
Дата	День хвороби	День перебування в стаціонарі	П		АТ		Т ^о	Дихання	Вага	Випито рідини	Добова кількість сечі	Випорокнення	Ванна
			Р	В	Р	В							
		1	80-150	80-160	080-220	080-220	35-42	35-42					
Додати запис													

Стоматологічної клініки

Вибір пацієнта, Комунікація, запис, медит, лист, до закладу, БСД Мітка, вікно

Вибрати: нов ртг, лаб, Релієв графік, Форма 043, Consent

Зблизити, Введати планування, Зуб впадуна, Рухливість, Молочний, Planned Appts, Показати, Дати

Діагноз: None, Корона, Глибокий карі, Глибокий карі, Фторирований карі, Висувний, Пульпит, Нервова пульпа, Пародонтит, Пелит, Абсцес, Паретон зуба

Процедури: Шля. Кіслоти, Фотополімер, Терція, Стма, Остопедія, Ауррлі, Д-тмел, Пленя

Матеріали: MO, MCO, O, DO, Seal, OL, OB, MODL, MODB, DL, MDL, ML, Sіслонімер, MO, MCO, O, DO, OL, OB, MODL, MODB

Статус запису: план, заверш., очис., нмалтн., напрям., condition

17.10.2022 без пріоритет

Date	Th	Surf	Dx	Дескрипція	Stat	Prov	Amount	ADA Code	User	Signed
02.08.2014	35			Посадочна корона	C	DOC	50.00		Пл	
02.08.2014				Appointment - 9:00						
05.08.2014				Авестезія	C	DOC	40.00		АН	
05.08.2014				інфільтраційна анестезія- Ubatesin Forte 4%, 1.7 ml						
05.08.2014	43	V		Корона	C	DOC	30.00		K	
05.08.2014	43	V		Фотополімер Тловернія	C	DOC	220.00	D2391		
05.08.2014	45	OD		Фотополімер Тловернія	C	DOC	250.00	D2392		
05.08.2014	46	MCO		Фотополімер Тловернія	C	DOC	290.00	D2393		
05.08.2014				Appointment - 20:00						
08.08.2014				Авестезія	C	DOC	40.00		АН	
08.08.2014				інфільтраційна анестезія- Ubatesin Forte 4%, 1.7 ml						
08.08.2014	37			Металокерамічна корона "Стандарт"	C	DOC	970.00	T6245		
08.08.2014	36			Металокерамічна корона "Стандарт"	C	DOC	970.00	T6245		
08.08.2014	35			Металокерамічна корона "Стандарт"	C	DOC	970.00	T6245		
08.08.2014	34	D		Фотополімер Тловернія	C	DOC	220.00	D2391		
08.08.2014	33	V		Фотополімер Тловернія	C	DOC	220.00	D2391		
08.08.2014				Appointment - 9:00						
04.09.2014				Appointment - 15:00						
17.10.2022				фіксація на постійно Катас-Цем						
				Appointment - 12:30						

Інформ. по пацієнту

Вік: ABCD
Тип оплати: Стандартний
Вікості: ??
Перш. Візит: 16.07.2014
Лікарі: DOC, None
Страх. Оск.:
Страх. додатк.:
Хвороби: немає
Алергія:
Скарж:
Анамнез:
Прізначення: немає
Всі: Панорамний, Рентген

Вибір пацієнта, Комунікація, запис, медит, лист, до закладу, БСД Мітка, вікно

Члени сім'ї, Додати, Видалити, Встановити платіжника, Перемістити, Додати страховальника

Сім'я

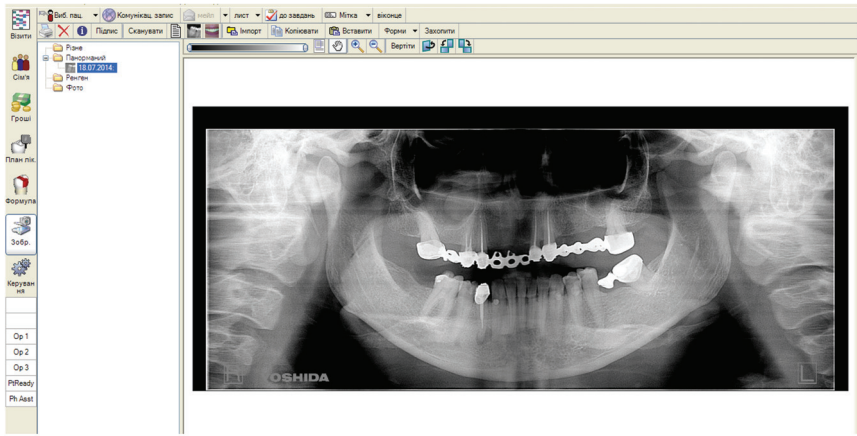
Name	Посада	Стать	Статус	Вік	Recall Due
Фоторафій немає					

Type	Previous Date	Due Date	Sched Date
------	---------------	----------	------------

Патієнт Information

Прізвище: М'я
По батьк.: Prefetred
Звання:
Звертання:
Статус:
Стать:
Посада:
Народж. Вік:
Адреса:
Вул., буд. Місто:
Область:
Пошт. Код:
Дом. тифр.
Роб. тифр.
Мобільний:
E-mail:
Contact Method: немає
Тип кредиту:
Op 1: Тип оплати: Стандартний, Основний лікар: DOC - Albert, Вітал
Op 2: Інший лікар: None
Op 3: Language: рекомендації: немає
Ph Ready: Add/Ph Note

Insurance Plans



Оберіть пацієнта

Last Name	First Name	Pref Name	Age	SSN	Int Phone	Ext Phone	PatNum	Address
Kayak	Narjak						2368700	
							1017493	
							109039	
							1302040	
							671484	
			25				1374545	
							4208149	
							4740295	
							1364230	
							3120039	
							500089	
							322858	
							209096	
							315205	
							289098	
							289436	
			48				84011	
							233506	
							1963	
							309618	
							697628	
							719495	
			17				1120935	
							788224	
							638307	
							478018	
							49203	
							1518092	
							8571116	
							309149	
							728210	
							685544	
							478208	
							404425	
							5107437	
			44				405331	
							257384	
							508024	
							345300	

Введіть деякі поля

Прізвище: К
Ім'я:
Титул:
Адреса:
Місто:
Область:
SSN:
№ пацієнта:
Chart Number:
Народив:

Billing Type: all

Типово платити
 Спеціалізований
 Показати арх

Search:

Refresh while typing

Новий пац.

ТАК

Пн Жов 17
Жовтень 2022 р.

Сьогодні: 17.10.2022

Waiting Room
Patient: Waited

Кристал

Time	Кристал	Рентген
8:00		
8:15		
8:30		
8:45		
9:00		
9:15		
9:30		
9:45		
10:00		
10:15		
10:30		
10:45		
11:00		
11:15		
11:30		
11:45		
12:00		
12:15		
12:30		
12:45		
13:00		
13:15		
13:30		
13:45		
14:00		
14:15		
14:30		
14:45		
15:00		
15:15		
15:30		
15:45		
16:00		
16:15		
16:30		
16:45		
17:00		
17:15		
17:30		
17:45		
18:00		
18:15		
18:30		
18:45		
19:00		
19:15		
19:30		
19:45		
20:00		
20:15		
20:30		
20:45		
21:00		

Пн Жов 17
Жовтень 2022 р.

Сьогодні: 17.10.2022

Waiting Room
Patient: Waited

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	7
1.1. Особливості надання медичних послуг в контексті оптимізації якості і ефективності забезпечення населення медичною допомогою	7
1.2. Управління якістю послуг як важливий елемент менеджменту в охороні здоров'я	16
1.3. Роль інформаційних технологій в забезпеченні якості та ефективності надання медичних послуг	20
РОЗДІЛ 2. НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМІ НАДАННЯ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ	23
2.1. Організація надання медичних послуг населенню шляхом використання інформаційних технологій	23
2.2 Напрямки оптимізації використання можливостей сучасних діагностичних методів та їх електронних баз даних в медичних закладах	29
2.2.1 Цифрові методи променевого обстеження	29
2.2.2. Інформаційне забезпечення лабораторних методів діагностики	39
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМКИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В МЕДИЦИНІ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	42
3.1 Принцип доказовості в медицині	42
3.2 Можливості і перспективи вдосконалення прийняття рішень в системі охорони здоров'я за допомогою інформаційних технологій	45
ВИСНОВКИ	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	56
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	62
ДОДАТКИ	63