

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

**ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОМЕНЕВОЇ ДІАГНОСТИКИ В УМОВАХ  
РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ НА  
РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ**

**(Методичні рекомендації)**

Київ, 2016

**Організація променевої діагностики в умовах реформування системи медичної допомоги на регіональному рівні. Методичні рекомендації./ Г.О. Слабкий, І.С. Миронюк, О.Ю. Качур, В.В.Кручаниця. – Київ, 2016. – 36 с.**

**Установи-розробники:**

Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України  
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

**Укладачі:**

*Слабкий Г.О.* – д.мед.н., професор, в.о. директора Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України

*Миронюк І.С.* – д.мед.н., в.о. завідувача кафедри громадського здоров'я ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

*Качур О.Ю.* – науковий співробітник ДУ «Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України»

*Кручаниця В.В.* – асистент кафедри громадського здоров'я ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

**Рецензенти:**

*Голованова І.А.*, доктор медичних наук, професор, ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», кафедра соціальної медицини, організації та економіки охорони здоров'я з біостатистикою та медичним правознавством, завідувач кафедри

*Дудник С.В.*, кандидат медичних наук, Вчений секретар ДУ «Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України».

***Затверджено***

Вченою радою ДУ «Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України».

Протокол від 22 грудня 2016 р. № 13

***Розраховано*** на організаторів охорони здоров'я та керівників служби променевої діагностики закладів охорони здоров'я України.

## Зміст

Вступ.....	4
Концептуальні підходи до побудови служби променевої діагностики на регіональному рівні в умовах реформування системи медичної допомоги населенню.....	5
Характеристика системи променевої діагностики на регіональному рівні в умовах реформування системи медичної допомоги населенню .....	14
Інформаційні технології в системі променевої діагностики на регіональному рівні в умовах реформування системи медичної допомоги населенню .....	19
Алгоритм впровадження в охорону здоров'я сучасної системи організації променевої діагностики на регіональному рівні.....	22
Управління службою променевої діагностики на регіональному рівні .....	26
Висновки .....	33
Література .....	34

## Список умовних скорочень

ВООЗ	Всесвітня організація охорони здоров'я
ГО	Госпітальний округ
ЗОЗ	Заклад охорони здоров'я
КДП	Консультативно-діагностична поліклініка
КП	Консультативна поліклініка
КТ	Комп'ютерна томографія
ЛЗП-СЛ	Лікар загальної практики-сімейний лікар
ЛІЛ	Лікарня інтенсивного лікування
МОЗ	Міністерство охорони здоров'я
МРТ	Магнітно-резонансна томографія
УЗД	Ультразвукова діагностика
ЦМЛ	Центральна міська лікарня
ЦПД	Центр первинної допомоги
ЦРЛ	Центральна районна лікарня

## Вступ

В умовах реформування системи надання медичної допомоги організація своєчасної та якісної променевої діагностичної допомоги пацієнтам відіграє важливу роль в збереженні здоров'я та життя значної кількості пацієнтів.

В умовах реформування системи надання медичної допомоги на сучасному етапі передбачається необхідність подальшого розвитку системи медичної допомоги на засадах, які мають забезпечити:

- доступність якісних медичних послуг відповідно до медичних показань з використанням даних з доведеною ефективністю для всіх тих, хто їх потребує шляхом впровадження сучасних високоефективних медичних технологій;
- відповідність структури медичних послуг реальним клінічним потребам різних груп населення з максимальним їх фінансуванням державним коштом;
- захист населення від зубожіння, яке пов'язане з необхідністю самостійно оплачувати необхідні медичні послуги включаючи променеві методи обстеження;
- підвищення ефективності використання всіх наявних у системі охорони здоров'я всіх видів ресурсів.

З даною метою в діяльність системи медичної допомоги населенню передбачається запровадити сучасні ефективні економічні механізми, що дозволяють мотивувати постачальників медичних послуг водночас як до забезпечення якості, так і до підвищення економічної ефективності клінічної діяльності. Вказаний підхід відповідає ключовим цінностям реформи системи охорони здоров'я в Європі, що закріплені рішенням Хартії «Системи охорони здоров'я для здоров'я та добробуту», яка прийнята на конференції Європейського бюро ВООЗ по система охорони здоров'я 27 червня 2008 р. в м. Таллінні (Естонія).

Наукове обґрунтування сучасної системи служби променевої діагностики проводилося в рамках існуючої медико-демографічної та соціально-економічної ситуації з урахуванням реформування системи медичної допомоги населення країни в регіональному аспекті.

## **Концептуальні підходи до побудови служби променевої діагностики на регіональному рівні в умовах реформування системи медичної допомоги населенню**

Теоретичною основою обґрунтування та розробки концептуальних підходів до побудови служби променевої діагностики на регіональному рівні в умовах реформування системи медичної допомоги населенню стали результати особистих досліджень та рекомендації ВООЗ з організації діагностичних служб в системі охорони здоров'я населення.

В ході дослідження було виявлено ряд недоліків в організації служби променевої діагностики, усунення яких потребує як прийняття відповідних управлінських рішень на всіх рівнях управління так і значних фінансових та матеріально-технічних затрат.

До основних недоліків в організації служби променевої діагностики, які виявлені в ході особистого дослідження відносяться:

- 1) Невідповідність нормативно-правової бази даним з доведеною ефективністю щодо застосування променевих методів дослідження в клінічній практиці;
- 2) Вкрай недостатній рівень забезпеченості закладів охорони здоров'я вторинного рівня сучасним обладнанням для проведення обстеження пацієнтів з використанням променевих методів обстеження;
- 3) Низький рівень використання сучасних технологій з забезпечення променевої діагностики;
- 4) Вкрай недостатній рівень забезпеченості ЗОЗ лікарями-рентгенологами при недостатньому рівні підготовки з питань променевої діагностики лікарів клінічного профілю;
- 5) Недосконалість механізмів забезпечення первинної ланки медичної допомоги методами променевої діагностики в тому числі включаючи флюорографічні методи обстеження;
- 6) Служба променевої діагностики в закладах охорони здоров'я працює не цілодобово, а в чітко визначений графіком термін;
- 7) Існуюча система флюорообстеження не дозволяє забезпечити профілактичними флюорографічними оглядами населення яке проживає у віддалених селах. Особливо старших вікових груп;
- 8) Застосування методів оцінки використання променевої діагностики які не відповідають сучасним вимогам клінічної медицини.

Нами було проведено структурування проблем в організації діяльності системи променевої діагностики із застосування тріади Donobenedian структура, процес, результат. Рис.1.



Рис. 1. Організаційна структура служби променевої діагностики

*Структурна компонента* організації променевої діагностики на вторинному рівні надання медичної допомоги характеризується й оцінюється наявністю та якістю ресурсів (кадрових, матеріально-технічних) та організаційних форм променевої діагностики. Таким чином, структура характеризує умови для організації променевої діагностики. Структурний аспект може визначатися як по відношенню до ЗОЗ з його ресурсним забезпеченням (кадровим, матеріально-технічним), організацією роботи, так і до кожного медичного працівника ЗОЗ окремо, та оцінюється ефективність використання променевої діагностики для підвищення якості медичної допомоги.

Отримані в ході дослідження дані вказують на недостатній рівень укомплектованості ЗОЗ обладнанням для променевої діагностики (66,7% і 80%) та високий рівень його зношеності (58,3% та 60% відповідно), низький рівень забезпеченості витратними матеріалами (25,0% та 40,0%) та медичними кадрами (на рівні 67–80%). Причому рівень ресурсного забезпечення ЦРЛ є нижчим, ніж ЦМЛ.

Зіставлення затверджених МОЗ України табелів оснащення ЦРЛ та ЦМЛ і клінічних протоколів з надання медичної допомоги за окремими нозологіями вказує на їх невідповідність та неможливість при нормативному оснащенні ЗОЗ виконання, в плані забезпечення пацієнтам променевої діагностики, галузевих нормативів обстеження, а відповідно, і якості медичної допомоги. При цьому необхідно зазначити, що табелі оснащення не відповідають доказовим даним та затвердженим МОЗ України Клінічним протоколам.

Зіставлення нормативів кадрового забезпечення ЦРЛ та ЦМЛ медичними працівниками для проведення променевих методів обстеження, визначених наказом МОЗ України від 22.02.2002 року №33 «Про штатні нормативи та типові штати закладів охорони здоров'я» зі змінами і доповненнями, та клінічних протоколів з надання медичної допомоги за окремими нозологіями також вказує на неможливість при нормативному кадровому забезпеченості виконання галузевих нормативів із забезпечення пацієнтів сучасною променевою діагностикою. Відміна МОЗ України зазначеного наказу МОЗ України не дає можливість збільшити штатну чисельність ЗОЗ у зв'язку з затвердженим бюджетним фінансуванням.

*Компонента процесу* є складовою сучасного управління організацією променевої діагностики пацієнтам на рівні ЗОЗ. Вона включає організаційні технології променевої діагностики, тобто виконання медичним персоналом своїх функцій з обстеження пацієнтів з використанням променевих методів, взаємовідносини між персоналом і пацієнтом.

Результати оцінки компоненти процесу організації променевої діагностики вказують на те, що променеві методи дослідження цілодобово проводяться у всіх ЦМЛ та у 75,0% ЦРЛ. У вихідні та святкові дні та нічний час лікарі з променевих методів дослідження чергують вдома у 80,0% ЦМЛ та 58,3% ЦРЛ. Водночас лікарі-спеціалісти не проходили підготовку з інтерпретації результатів обстеження пацієнтів з використанням методів променевої діагностики.

*Результат* – компонента системи, що відображає ефективність використання променевої діагностики.

Оцінка результативності організації променевої діагностики показала недостатній рівень використання променевих методів обстеження відповідно до клінічних протоколів за обсягом (49,8% у ЦРЛ та 60,0% у ЦМЛ) та низький рівень за термінами (35,8% та 49,0% відповідно), а також досить високий рівень не проведення обстежень (7,1% та 15,5%).

Розроблена концептуальна система забезпечення діяльності служби променевої діагностики, яка охоплює організацію та управління, всі види діяльності і ресурсів, що орієнтована на задоволення потреб лікарів клінічного профілю в професійній діяльності і потребах пацієнтів та полягає в досягненні певного рівня якості променевих діагностичних досліджень.

В ході виконання дослідження виходили з підходів, які полягають в наступному:

- для отримання кращих результатів систему необхідно постійно удосконалювати;
- результативність та ефективність діяльності системи визначається її властивостями;
- вкладення в систему гарантують поліпшення тільки в тій мірі, в якій вони можуть вплинути на зміну системи, тобто діяльність (навчання, заохочення, оцінка) призводить до покращення, тільки якщо має місце відповідне покращення всієї системи;
- змінам необхідно піддавати не тільки окремі компоненти системи служби променевої діагностики (структура, процес, результат), а і зв'язки між ними.

Виходячи з цього безперервне підвищення якості променевих досліджень передбачає комплексний і динамічний підхід, який спрямовано на покращення результатів діяльності системи в цілому (системний підхід) шляхом постійної модифікації і вдосконалення як її складових, так і взаємозв'язків між ними, виявлення і вирішення існуючих проблем.



Важливою теоретичною основою для обґрунтування та створення сучасної системи променевої діагностики є реформа системи надання медичної допомоги населенню.

Центральна роль у підвищенні ефективності функціонування системи надання медичної допомоги населенню належить структурній реорганізації системи відповідно до потреб населення в різних видах медичної допомоги.

На первинному рівні для структурної реорганізації та розвитку системи первинної медико-санітарної допомоги на засадах сімейної медицини проведено юридичне та фінансове розмежування первинної та вторинної медичної допомоги; створено мережу закладів первинного рівня, переважно у вигляді амбулаторій загальної практики / сімейної медицини з формуванням центрів первинної медико-санітарної допомоги.

На вторинному рівні, на основі даних доказового менеджменту та з урахуванням найкращого світового досвіду, для поліпшення якості медичної допомоги з одночасним підвищенням ефективності використання наявних ресурсів, усунення невиправданого дублювання медичних послуг заплановано проведення диференціації лікарень за інтенсивністю медичної допомоги, яка в них надається шляхом створення госпітальних округів (ГО), які об'єднують оптимізовані заклади охорони здоров'я на нових адміністративних територіях.

Структура госпітального округу включає: багатопрофільну лікарню інтенсивного лікування (ЛІЛ) (першого та другого рівнів); лікарні відновлювального лікування – відповідно до потреби; хоспіс – один на округ; заклади медико-соціальної допомоги/ сестринського догляду; лікарні планового лікування хронічних хворих.

Діагностичні дослідження для потреб первинної ланки та надання планової амбулаторної спеціалізованої допомоги забезпечуються в поліклінічно-консультативних відділеннях лікарень планового лікування та консультативно-діагностичних центрах ЛІЛ. У гострих випадках амбулаторна спеціалізована допомога повинна надаватися спеціалістами ЛІЛ.

**Лікарні інтенсивного лікування** створюються для надання цілодобової медичної допомоги хворим з загостреннями хронічних хвороб та лікування хворих із гострими станами, що потребують високої інтенсивності лікування та догляду (наприклад, інфаркт міокарда, інсульт, гостра кровотеча тощо). Ресурсне забезпечення лікарень цього типу потребує інтенсивних технологій, спеціалізованого, високовартісного діагностичного та лікувального обладнання, наявності служби реанімації та інтенсивної терапії, служби екстреної діагностики.

**Лікарні планового лікування** функціонують для проведення повторних курсів протирецидивної терапії або доліковування пацієнтів після інтенсивної терапії з використанням стандартних схем лікування.

**Лікарні відновлювального лікування** створюються для відновлення функцій, порушених унаслідок захворювання чи травми, з метою або попередження інвалідності, або реабілітації інвалідів, потребують спеціального обладнання (фізіотерапевтичного, тренажерів для лікувальної фізкультури).

**Хоспіси** – це заклади для надання паліативної допомоги та психологічної підтримки термінальним (безнадійно) хворим, потребують спеціального оснащення для надання допомоги і догляду, а також спеціально підготовленого, переважно сестринського персоналу та широкого залучення волонтерів.

**Заклади медико-соціальної допомоги** – це новий для України тип закладів для забезпечення догляду та надання соціальної й паліативної допомоги хронічним хворим. Цей заклад потребує мінімального діагностичного і лікувального обладнання, обслуговування забезпечується переважно сестринським персоналом.

Головна роль надається багатопрофільним лікарням для надання інтенсивної допомоги, передусім екстреної медичної допомоги, оскільки саме від їх діяльності залежить життя та здоров'я пацієнтів. Саме ці лікарні в розвинених країнах світу становлять близько 90% усіх стаціонарів.

Планується поступове, виважене об'єднання багатопрофільних і монопрофільних або спеціалізованих закладів.

Враховуючи значення променевих методів діагностики в забезпеченні якісної медичної допомоги, нами запропоновано сучасну концептуальну систему організації променевої діагностики в закладах охорони здоров'я, які входять до складу ГО (рис. 2).

Концептуальна система променевої діагностики на рівні госпітального округу включає наступні складові: нормативно-правові, організаційні, кадрові, матеріально-технічні, інформаційні, моніторингу та оцінки діяльності системи на рівні ГО. Розглянемо вказані складові системи.

**Нормативно-правові.** Удосконалення даної складової потребує рішення задачі щодо удосконалення нормативно-правової бази і перш за все затвердження нових Табелів оснащення ЗОЗ шляхом їх узгодження з чинними Клінічними протоколами, які є затвердженими МОЗ України (галузевий стандарт) і відповідають даним з доведеною ефективністю. Крім того нормативно має бути визначено алгоритм обстеження пацієнтів в межах ГО з використанням променевих методів обстеження пацієнтів з усіх закладів охорони здоров'я.

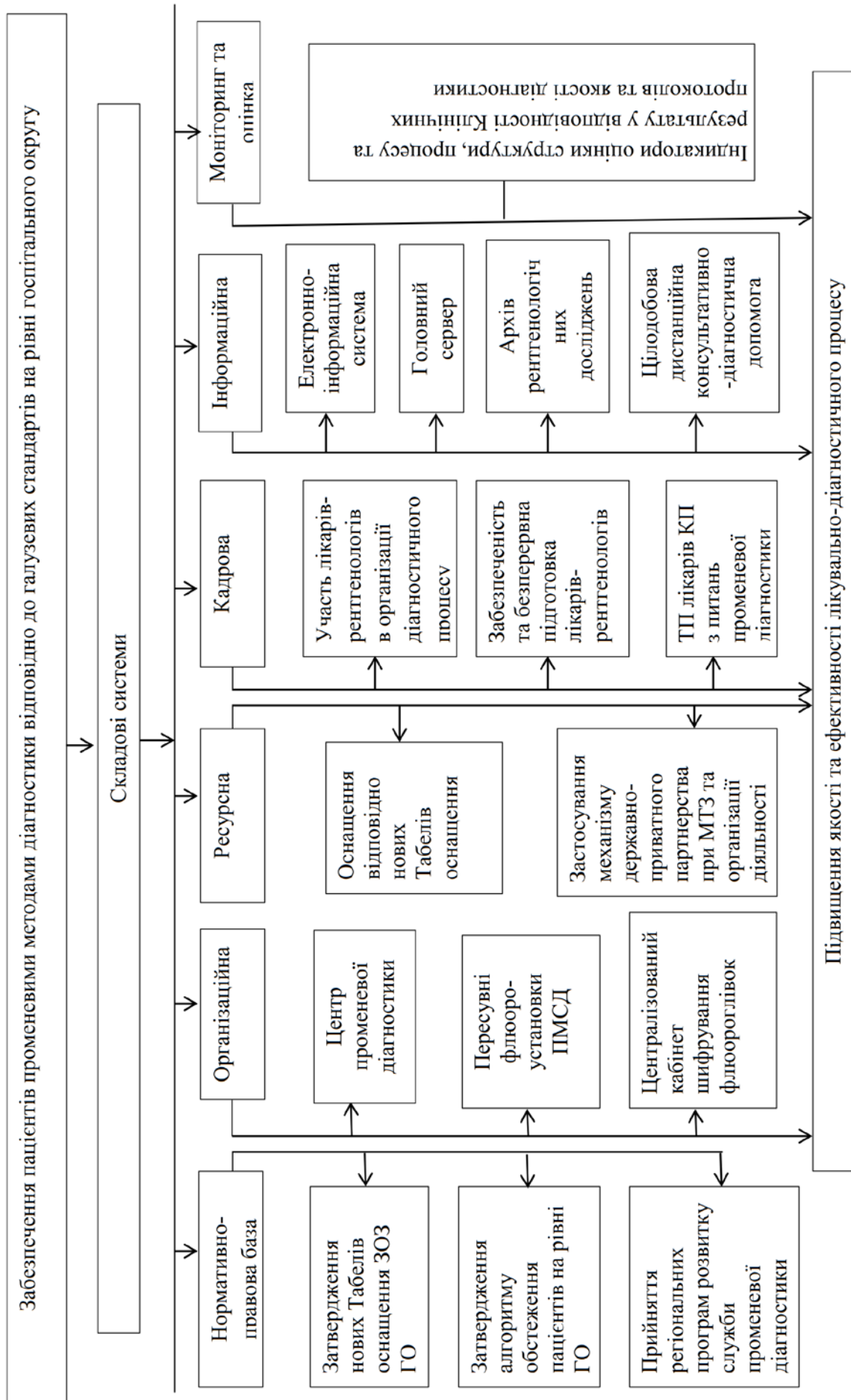


Рис. 2. Концептуальна система променевої діагностики на рівні госпітального округу

З метою впровадження сучасної системи променевої діагностики на рівні кожного ГО в регіоні рекомендується розробка та прийняття комплексних програм розвитку регіональних програм променевої діагностики як складових регіональних програм реформування системи медичної допомоги населенню.

*Організаційні.* Рішення задачі організаційної складової системи полягає в створенні на базі ЛЛЛ центру променевої діагностики з забезпеченням обладнанням та технологіями по забезпеченню пацієнтів необхідними дослідженнями у доказово визначеними термінами. При цьому лікарні планового лікування в своїй структурі повинні мати рентгенологічні кабінети та кабінети УЗД, які функціонально пов'язані з ЦПД. Первинна ланка медичної допомоги забезпечується пересувними флюорографічними установками, які працюють в населених пунктах за графіком. Який доведено до відома населення. Шифрування флюороплівок має відбуватися централізовано в Центрі променевої діагностики. Там же ведеться флюорокартотека на рівні ГО.

*Кадрові ресурси.* Рішення кадрової складової має відбуватися в двох напрямках. Перший: забезпечення лікарями - спеціалістами з променевих методів діагностики з організації роботи служби в цілодобовому режимі. При цьому лікарі мають бути підготовленими таким чином, щоб володіти всіма сучасними методами променевих досліджень і забезпечувати взаємозамінюємість в роботі. Другий: підготовка лікарів клінічного профілю по забезпеченню їх можливості здійснювати інтерпретацію результатів дослідження за даними первинного променевого дослідження (рентгенплівки, касети). На рівні ЗОЗ має бути вирішення питання обов'язкового залучення лікарів променевої діагностики до участі у засідання ЛКК з визначення обсягів та методів обстеження пацієнтів (тяжкохворих та складних в діагностичному плані) та під час обговорення результатів обстеження.

*Матеріально-технічні ресурси.* Рішення даної складової системи полягає у забезпеченні служби променевої діагностики апаратами, устаткуванням та обладнанням у відповідності до сучасних вимог клінічної практики та досягнень науки і техніки. Забезпечення апаратурою вимагає впровадження сучасних методів та технологій променевої діагностики. Важливою складовою рішення даної задачі є наявність відповідних приміщень для розміщення діагностичного променевого обладнання та апаратури. Для рішення складна задача, адже вона потребує значних фінансових ресурсів. В умовах недостатнього фінансування системи охорони здоров'я вирішити вказане питання можливо шляхом запровадження механізму державно-приватного партнерства. При застосуванні механізму державно-приватного партнерства на договірній основі між закладом ОЗ та приватним сектором визначаються умови забезпечення та використання приміщень, обладнання та устаткування,

медичних кадрів, розхідним матеріалів, оплати послуг тощо. Обов'язковою умовою договору має бути визначення безоплатного обстеження пацієнтів які потребують інтенсивної медичної допомоги та пільгових категорій населення за медичними показами.

Розширити можливість застосування механізму державно-приватного партнерства дає змогу автономізація ЗОЗ, яка наразі декларована МОЗ України та визначена на законодавчому рівні.

*Інформаційні.* Рішення інформаційної складової полягає в створенні на базі центру променевої діагностики з включенням до неї кожного ЗОЗ ГО інформаційної системи променевої діагностики із наявністю головного серверу-архіву. Основними функціями інформаційної системи є:

- Цілодобова дистанційна консультативно-діагностична допомога;
- Створення архіву рентгенологічних досліджень в межах ГО;
- Моніторинг та оцінка діяльності служби променевої діагностики;
- Автоматизована підготовка та подача статистичних звітів.

*Моніторингу та оцінки діяльності системи на рівні ГО.* Пропонується повна зміна системи оцінки діяльності системи променевої діагностики. Вважаємо за необхідне відійти від оцінки діяльності служби променевої діагностики від визначення кількості обстежень із застосуванням методів променевої діагностики на 100 амбулаторних пацієнтів, одного стаціонарного хворого, один апарат променевої діагностики, одного лікаря-рентгенолога до відповідності обстеження з використанням променевих методів діагностики Клінічним протоколам за методами та термінами обстеження у відповідності до класів хвороб (окремих нозологічних одиниць), а також якості діагностики (розходження діагностичних та патологоанатомічних діагнозів; розходження діагностичних діагнозів та діагнозів встановлених в ході хірургічних втручань). Для цього, в процесі формування центрів променевої діагностики ГО, мають бути відпрацьовані конкретні індикатори структури, процесу та результату.

Таким чином проведено теоретичне обґрунтування концептуальних підходів було використано при розробці концептуальної моделі створення служби променевої діагностики на регіональному рівні.

## **Характеристика системи променевої діагностики на регіональному рівні в умовах реформування системи медичної допомоги населенню**

На даному етапі дослідження було сформовано перелік відділень ЛЛ. До переліку внесено профіль відділень, які найбільш часто зустрічалися у нормативно-правових актах та науковій літературі.

Наступним кроком дослідження було проведено вибірку променевих методів обстеження пацієнтів із затверджених МОЗ України Клінічних протоколів, які є чинними на даному етапі.

Далі були проаналізовані та визначена потреба в обладнанні для проведення променевих обстежень пацієнтів в ЛЛ. Результати представлено в табл.1.

*Таблиця 1*

### **Потреба лікарні інтенсивного лікування в променевих методах обстеження пацієнтів за профілями відділень**

Профіль відділення	Променеві методи дослідження	Потреба в обладнанні по забезпеченню обстеження пацієнтів
Приймальне з діагностичним блоком	Рентгенографія Ультразвукова діагностика Ангіографія. Мікрохвильова резонансна томографія Комп'ютерна томографія	Апарат рентгенографії стаціонарний, цифровий Апарати ангіографії Апарати КТ та МРТ Стаціонарні апарати УЗД з комплексним набором датчиків
Реанімації та інтенсивної терапії	Рентгенографія Ультразвукова діагностика Ангіографія. Мікрохвильова резонансна томографія Комп'ютерна томографія	Апарат рентгенографії пересувний
Терапевтичне	Рентгенографія та рентгеноскопія Ультразвукова діагностика Ангіографія. Мікрохвильова резонансна томографія	Обстеження у відділенні променевої діагностики лікарні
Кардіологічне з блоком інтенсивної терапії	Ультразвукова діагностика. Ангіографія.	Пересувний апарат УЗД з комплексним набором датчиків
Неврологічне з блоком інтенсивної терапії	Ангіографія. Рентгенографія. Мікрохвильова резонансна томографія	Обстеження у відділенні променевої діагностики лікарні

	Комп'ютерна томографія	
Пульмонологічне з блоком інтенсивної терапії	Рентгенографія та рентгеноскопія органів дихання Комп'ютерна томографія	Обстеження у відділенні променевої діагностики лікарні
Інфекційне боксоване	Рентгенографія та рентгеноскопія Ультразвукова діагностика	Обстеження у відділенні променевої діагностики лікарні
Ортопедотравматологічне	Рентгенографія органів руху Мікрохвильова резонансна томографія Комп'ютерна томографія	Обстеження у відділенні променевої діагностики лікарні
Хірургічне	Рентгенографія та рентгеноскопія Ультразвукова діагностика Ангіографія. Комп'ютерна томографія Мікрохвильова резонансна томографія	Пересувний апарат УЗД з комплексним набором датчиків
Урологічне	Ультразвукова діагностика Рентгенографія Мікрохвильова резонансна томографія	Обстеження у відділенні променевої діагностики лікарні
Нейрохірургічне	Комп'ютерна томографія Мікрохвильова резонансна томографія Ангіографія	Обстеження у відділенні променевої діагностики лікарні
Офтальмологічне	Комп'ютерна томографія Ультразвукова діагностика Ангіографія	Обстеження у відділенні променевої діагностики лікарні
Гінекологічне з блоком інтенсивної терапії	Ультразвукова діагностика Мікрохвильова резонансна томографія	Обстеження у відділенні променевої діагностики лікарні
Пологове з блоком інтенсивної терапії	Ультразвукова діагностика	Пересувний апарат УЗД з комплексним набором датчиків
Відділення новонароджених з блоком інтенсивної терапії	Ультразвукова діагностика Мікрохвильова резонансна томографія	Пересувний апарат УЗД з комплексним набором датчиків
Консультативно-діагностичний центр		

За даними табл.1 для забезпечення пацієнтів лікарень інтенсивного лікування у відповідності до галузевих нормативів необхідні наступні сучасні методи променевої діагностики: комп'ютерна томографія, мікрохвильова

резонансна томографія, ангіографія, ультразвукова діагностика та методи рентгенографії і рентгеноскопії.

Впровадження даних методів обстеженні можливе при наявності наступного обладнання: апарати рентгенографії стаціонарний та пересувний, цифрові; апарати ангіографії; апарати КТ та МРТ; стаціонарні та пересувні апарати УЗД з комплексним набором датчиків.

Далі було розроблено модель алгоритму обстеження пацієнтів з використанням променевих методів діагностики в закладах охорони здоров'я госпітального округу

Метою створення даної моделі стало забезпечення променевими методами діагностики пацієнтів всіх закладів медичної допомоги незалежно від рівня та етапу медичної допомоги. При цьому розглядалося питання можливості проведення обстеження в межах терапевтичного вікна (за даними Клінічних протоколів) з раціональним використанням як матеріально-технічних так і кадрових ресурсів.

Тактичним напрямком моделі стало забезпечення етапності в обстеженні пацієнтів з використанням променевих методів діагностики. Рис.

Найменший рівень потреби в променевих методах діагностики існує для первинного рівня її надання. Базовим методом для цього рівня є флюорографічний метод, який забезпечується наявністю в центрі первинної медико-санітарної допомоги (ПМСД) пересувного флюорографічного апарату. Для проведення обстеження з використанням променевих методів діагностики лікарі загальної практики-сімейні лікарі (ЛЗП-СЛ) скеровують пацієнтів до консультативної поліклініки (КП), де за направленням ЛЗП-СЛ чи після консультації лікарем-спеціалістом проводиться обстеження у відповідних кабінетах. Угодою між Центром ПМСД та КП (наказом по управлінню охороною здоров'я) затверджується порядок обстеження пацієнтів за направленнями ЛЗП-СЛ.

Відсутні структурні підрозділи променевої діагностики у лікарнях відновного лікування, закладах медико-соціальної допомоги, хоспісах. До даних закладів охорони здоров'я пацієнти надходять обстеженими. При зміні стану здоров'я пацієнт скеровується до лікарні планового чи інтенсивного лікування, де після консультування лікарем-спеціалістом визначається потреба та організовується обстеження з використанням променевих методів діагностики.

Лікарні планового лікування (ЛПЛ) сумісно чи з окремою КП мають кабінети рентген діагностики, ультразвукової діагностики (УЗД) та флюорографії, які використовуються для обстеження як амбулаторних так і стаціонарних пацієнтів в денному режимі роботи.



В лікарні інтенсивного лікування (ЛІЛ) сумісно чи з окремою консультативно-діагностичною поліклінікою (КДП) мають сумісне відділення променевих методів діагностики з забезпеченням крім вказаних вище наступних методів діагностики: комп'ютерна томографія (КТ) та мікрохвильова резонансна томографія (МРТ). В даному відділенні в ургентному цілодобово та планово обстежується пацієнти за направленням лікарів-спеціалістів КДП та ЛІЛ.

Враховуючи вище наведене була розроблена функціонально-організаційна модель системи променевої діагностики на рівні госпітального округу.

Дана модель представлена на рис. 3.

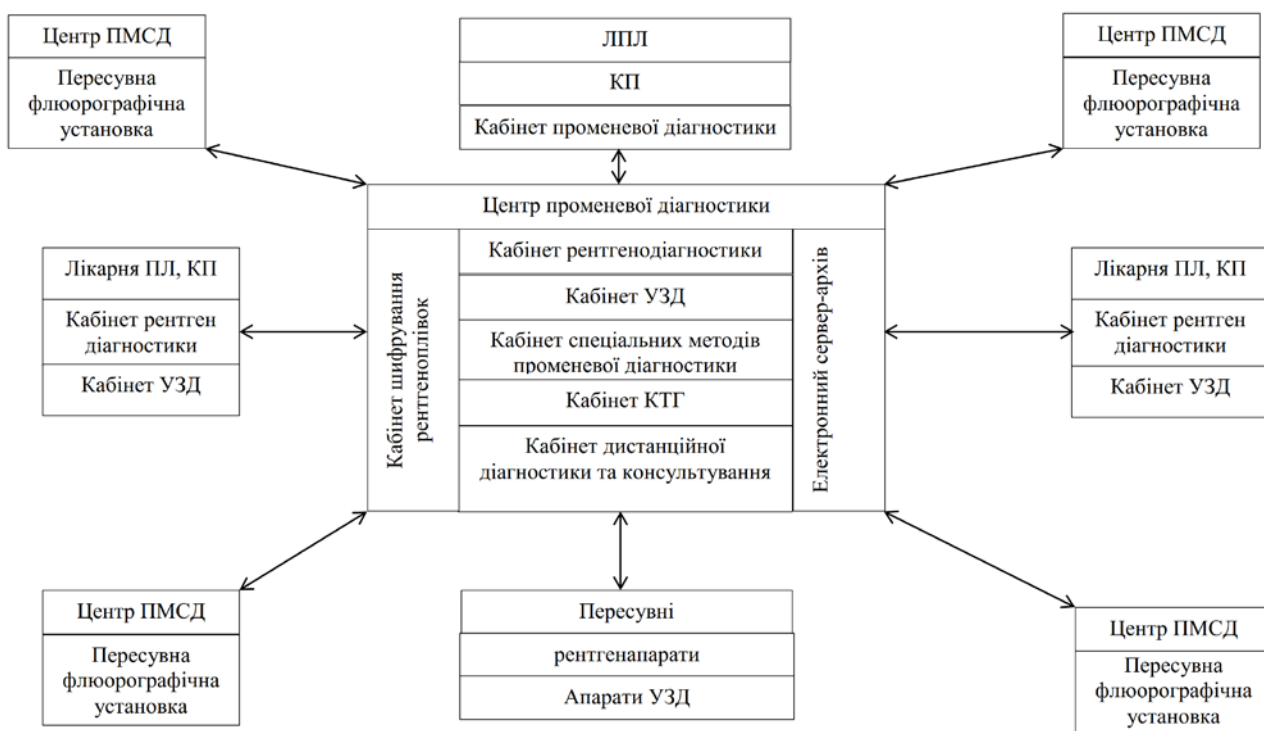


Рис. 3 Функціонально-організаційна модель системи променевої діагностики на рівні госпітального округу

**Ключовою ідеєю** створення системи є забезпечення пацієнтів сучасними методами променевої діагностики відповідно до галузевих стандартів, які базуються на доказовій базі за рівнями та видами медичної допомоги.

Запропонована система, структурну основу якої становлять заклади охорони здоров'я ГО, визначає потребу кожного закладу охорони здоров'я в методах променевої діагностики залежно від виду медичної допомоги, яка в ньому надається; структурний підрозділ, який створюється в кожному із зазначених закладів охорони здоров'я, режим його роботи, а також організацію

інтерпретації результатів променевих методів обстеження в кожному типі закладів.

**Центральним елементом системи** є відділення променевої діагностики та відділення ультразвукових методів дослідження ЛЛ, які проводять усі види променевої діагностики населенню ГО залежно від потреби.

Таким чином запропонована система променевої діагностики регіонального рівня базується на новій організаційній системі надання первинної та вторинної медичної допомоги населенню і складається із:

1. Існуючих елементів системи надання медичної допомоги населенню, причетних до забезпечення населення променевими дослідженнями : первинна медико-санітарна допомога.

2. Існуючих складових, але частково змінених за рахунок функціональної їх оптимізації: кабінети променевої діагностики лікарень планового лікування.

3. Якісно нових елементів (центр променевої діагностики ГО на рівні ЛЛ, система електронно-інформаційної забезпечення служби променевої діагностики на рівні ГО, оптимізованої системи підготовки спеціалістів та фахівців, зміна системи оцінки діяльності служби променевої діагностики від існуючої до оцінки виконання клінічних протоколів за нозологічними формами захворювання та станом пацієнта та за методикою розходження діагнозів), інтеграція яких з раніше існуючими та функціонально удосконаленими надали системі нових якостей із досягненням головної мети дослідження.

Таким чином, структурну основу системи променевої діагностики складають наявні ресурси діючої системи охорони здоров'я. Її впровадження вимагає додаткових фінансових ресурсів на матеріально-технічне забезпечення відповідно до галузевих стандартів. Обсяг обрахованих фінансових видатків при впровадженні обґрунтованої системи може бути скороченим до 80,0 % в зв'язку з формуванням центрів променевої діагностики на рівні госпітального округу у зрівнянні з необхідним матеріально-технічним забезпечення відповідно до галузевих стандартів відділень променевої діагностики всіх закладів охорони здоров'я, що і визначає економічну ефективність запропонованих інновацій.

## **Інформаційні технології в системі променевої діагностики на регіональному рівні в умовах реформування системи медичної допомоги населенню**

Метою даного етапу дослідження стало розроблення підходів до застосування інформаційних технологій в забезпеченні променевої діагностики на рівні госпітального округу.

Відповідно до видів та обсягів надання медичної допомоги в лікарнях різних типів методи променевої діагностики повинні використовуватися в режимі роботи закладу охорони здоров'я в консультативній поліклініці та консультативно-діагностичному центрі; в режимі роботи кабінету променевої діагностики в лікарні планового лікування; цілодобово в лікарні інтенсивного лікування.

Проблемним питанням в організації променевої діагностики є тимчасова або постійна відсутність лікаря-рентгенолога в закладах охорони здоров'я госпітального округу.

Для організаційного рішення даної проблеми пропонується створення на базі лікарні інтенсивного лікування комп'ютерного централізованого центру променевої діагностики.

При цьому враховується, що методи променевої діагностики поєднує між собою використання для отримання відображення різних електромагнітних випромінювань (іонізуючих або неіонізуючих) або хвиль (ультразвук), магнітного поля та радіочастотних коливань (магнітно-резонансна томографія та спектроскопія), штучних радіоактивних препаратів (радіонуклідна діагностика), що впливають або проходять через досліджуваний об'єкт або випромінюються ним. При цьому фіксується та вивчається вплив випромінення (послаблення, поглинання, відбиття, розсіювання) з організмом людини. Обробка досліджуваного матеріалу дозволяє отримати відображення на відстані, придатне для постановки діагнозу. З цієї причини загальна схема пристрою для променевої діагностики досить універсальна. Вона представлена на рис. 4.

Виходячи з даної схеми можливо встановлення рентгенологічних апаратів в лікарнях госпітального округу, а проводити обробку результатів обстеження на базі комп'ютерного централізованого центру променевої діагностики лікарні інтенсивного лікування який працює цілодобово.

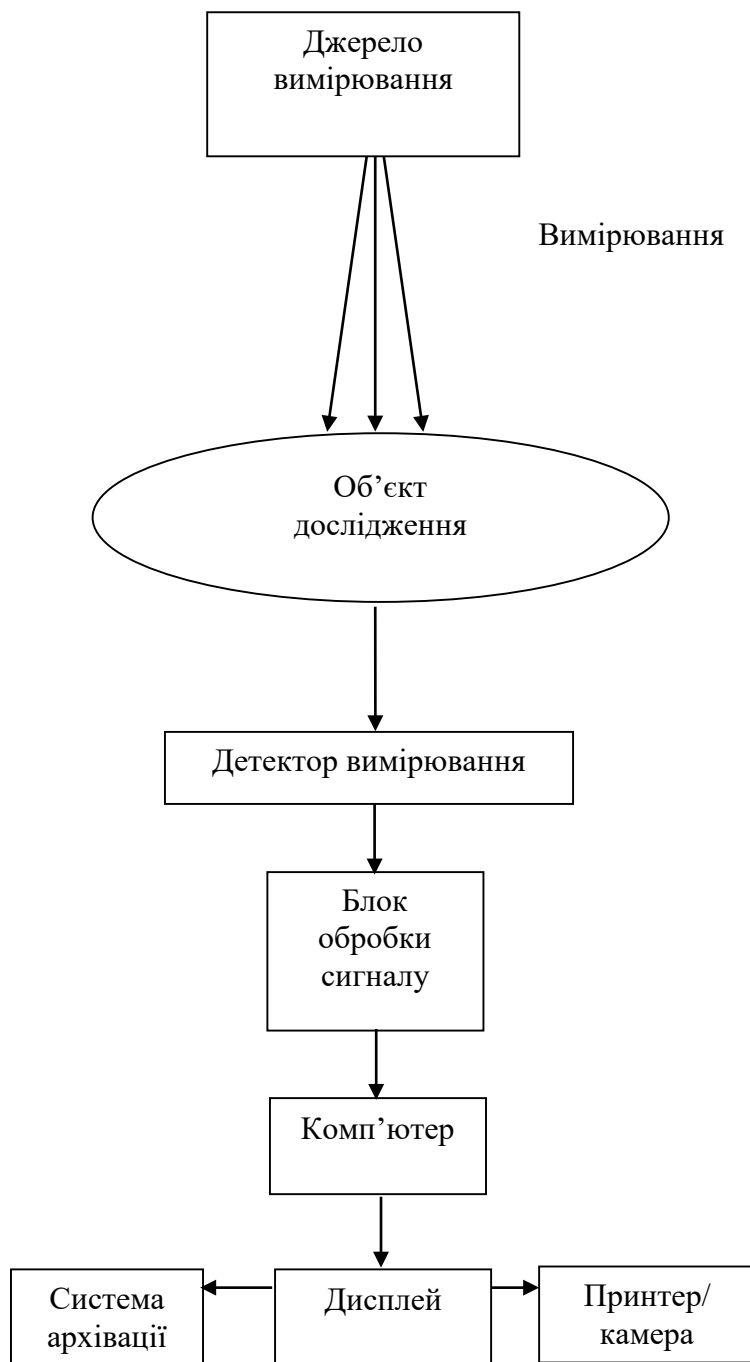


Рис. 4. Загальна схема отримання променевого зображення на відстані

Це має свої переваги до яких можна віднести рішення проблеми кадрового забезпечення та забезпечення діагностики високої якості. Крім того впровадження даної схеми дозволяю створити електронний архів рентгенівських досліджень який можна структурувати за лікарнями, датами, органами обстеження та діагнозами. При цьому, медичний працівник який отримує розшифровані результати дослідження може їх тільки використовувати (роздрукувати), але не має можливості їх корегувати.

Автоматизоване робоче місце лікаря-рентгенолога включає всі необхідні для роботи довідники. Шифровку та описання рентгенологічних знімків лікар може проводити в любий час при цьому він має можливість їх порівнювати з попередніми знімками.

Конфіденційність інформації про пацієнтів може бути збереженою шляхом запровадження системи кодування та обмеженого доступу.

В цілому запропонована методологія має наступні переваги:

- забезпечує швидкий доступ до поточної та архівної достовірної інформації про результати рентгенологічного дослідження;
- створює умови для забезпечення конфіденційності інформації про пацієнтів та результати їх рентгенологічного обстеження;
- забезпечує можливість автоматизованого формування статистичних звітів;
- дозволяє позбавитися залежності від каліграфії лікаря та уникнути втрати інформації;
- мати можливість віддаленого доступу до інформації про обстеження, що є важливим для прийняття оперативних клінічних рішень при тяжких станах пацієнтів;
- забезпечує механізм консультації з лікарями-спеціалістами закладів охорони здоров'я більш високого рівня надання медичної допомоги.

Базуючись на вище викладеному розроблена модель інформаційного забезпечення системи інформаційної діагностики на рівні ГО, яка представлена на рис. 5.



Рис. 5. Схема електронно-інформаційного забезпечення системи променевої діагностики на рівні госпітального округу

Впровадження моделі інформаційного забезпечення системи інформаційної діагностики на рівні ГО потребує значних матеріально-технічних та фінансових ресурсів. Розрахунки даної потреби наведені нижче.

Таким чином запропоновано забезпечення променевої діагностики на рівні госпітального округу шляхом використання інформаційних технологій та створення централізованого центру променевої діагностики на базі лікарні інтенсивного лікування.

### **Алгоритм впровадження в охорону здоров'я сучасної системи організації променевої діагностики на регіональному рівні**

Впровадження розробленої системи променевої діагностики на рівні ГО має бути системним, комплексним і проводиться поетапно. Нами розроблено етапи впровадження даної системи в охорону здоров'я в ході формування ГО і створення лікарень нового типу. На кожному етапі передбачено заходи, рівні проведення заходів і прийняття на основі їх результатів стратегічних та оперативних рішень, необхідні ресурси (табл.2).

#### ***Підготовчий етап***

Підготовчий етап у досягненні поставленої мети є надзвичайно важливим, адже під час даного етапу визначається стратегія реформування системи охорони здоров'я на регіональному рівні, приймається рішення про формування ГО, визначаються заходи з оптимізації закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) і формування закладів нового типу. В його проведенні беруть участь як всі існуючі ЗОЗ, а відповідно і медичні працівники, представники влади від місцевого до регіонального рівня та громадянського суспільства. У ході даного етапу проводиться детальна аналітична робота щодо медико-демографічної ситуації та мережі, потужності, ресурсного забезпечення і показників роботи ЗОЗ, а також здійснюється моделювання ГО з метою забезпечення населення доступною та якісною медичною допомогою. Рішення даного етапу мають бути обґрунтованими і виваженими, адже вони лягають в основу майбутньої системи надання медичної допомоги населенню в регіоні.

#### ***Перший етап***

Після прийняття рішення про створення ГО та визначення виду кожного ЗОЗ уже в складі ГО проводиться активна робота з формування структури в кожному ЗОЗ та узгодження її з місцевою владою та Департаментом охорони здоров'я (ДОЗ) обласної держадміністрації (ОДА). В основу структури, а відповідно і штатного розпису ЗОЗ закладаються визначені для нього види та обсяги медичної допомоги, а також режим роботи.

### ***Другий етап***

Базуючись на визначених для ЗОЗ видах та обсягах медичної допомоги його спеціалісти визначають потребу в променевих методах і обсягах досліджень. Результати направляються головному лікарю в якості аналітичної записки.

### ***Третій етап***

Керуючись галузевими клінічними протоколами надання медичної допомоги, статистичними даними щодо стану здоров'я населення та структурою ЗОЗ визначається потреба в діагностичному обладнанні для проведення променевої діагностики. Потребу в діагностичному обладнанні визначають сумісно лікарі-спеціалісти з променевої діагностики та спеціалісти клінічного профілю. Аналітична довідка подається головному лікарю.

### ***Четвертий етап***

За результатами аналітичної довідки потреби в діагностичному обладнанні головний лікар створює робочу групу, метою діяльності якої є визначення можливостей встановлення обладнання, у тому числі визначення наявності відповідних приміщень. За результатами роботи робоча група становить заявку на забезпечення обладнанням для проведення променевих методів дослідження. Дану заявку головний лікар передає до ДОЗ ОДА.

### ***П'ятий етап***

Департамент ОЗ ОДА сумує заявки від ЗОЗ та складає стратегічний план потреби регіону в діагностичному обладнанні при створенні ГО. За результатами вказаного плану проводяться розрахунки потреби у видатках на придбання обладнання. Розрахунки роблять на термін до п'яти років з урахуванням плану формування госпітальних округів та пріоритетності тих чи інших видів обладнання. Дані розрахунки передаються до МОЗ України для отримання субвенцій.

### ***Шостий етап***

Даний етап полягає в закупці для ЗОЗ регіону, відповідно до плану забезпечення, діагностичного обладнання. Даний захід проводить ДОЗ ОДА відповідно до отриманих субвенцій на придбання високовартісного обладнання. Проведення тендерних торів проводиться відповідно до чинного законодавства. Після проведення торгів ЗОЗ сповіщають письмово про закуплені апарати і терміни їх поставки. Передача обладнання ЗОЗ проводиться після перевірки готовності закладу до його прийняття, устаткування та експлуатації.

### ***Сьомий етап***

Паралельно із закупкою обладнання для променевої діагностики проводиться підготовка медичних кадрів. Підготовка медичних кадрів

проводиться у двох напрямках: підготовка необхідної кількості лікарів та середніх медичних працівників із променевої діагностики відповідно до замовленого діагностичного обладнання та підготовка лікарів клінічного профілю.

Для цього на рівні кожного ЗОЗ формується та подається до ДОЗ ОДА заявка на підготовку та перепідготовку медичних кадрів. ДОЗ ОДА формує комплексний план підготовки та перепідготовки медичних кадрів із променевої діагностики та забезпечує через медичні університети його виконання.

Враховуючи впровадження нової апаратури, а отже і нових діагностичних технологій з метою підготовки лікарів клінічного профілю до ефективного їх використання та навчання, передусім лікарень інтенсивного лікування (ЛІЛ), які далі навчають лікарів за місцем роботи.

### ***Восьмий етап***

Після отримання письмового повідомлення про закупівлю апаратури і терміни його поставки в ЗОЗ проводять підготовку для встановлення апаратури: підготовку відповідно до вимог, приміщення, укладання угоди на монтаж обладнання, отримання дозвільних документів на проведення монтажних робіт. Це дає змогу після отримання обладнання в короткий термін провести його монтаж, отримати дозвіл на експлуатацію та провести його запуск, що має бути здійснено на восьмому етапі.

### ***Дев'ятий етап***

Останній етап алгоритму. Він полягає в організації служби променевої діагностики як у ЗОЗ, так і на території ГО в цілому. Керівники ЗОЗ забезпечують роботу структурних підрозділів променевої діагностики у визначеному режимі, створюючи безпечні умови як для пацієнтів, так і для медичних працівників. Ефективну роботу служби променевої діагностики створюють відповідні служби технічного забезпечення, наявні медичні кадри, фінансові ресурси як для постійного технічного забезпечення, так і для придбання розхідних матеріалів.

Внутрішній контроль за організацією роботи служб променевої діагностики в ЗОЗ здійснюють відповідні комісії, створені наказом головного лікаря, у межах своїх повноважень і за затвердженням графіком.

Зовнішній контроль за організацією роботи служб променевої діагностики в ЗОЗ здійснює ДОЗ ОДА через свої служби.



## Алгоритм впровадження в охорону здоров'я сучасної системи організації променевої діагностики

Етап	Рівні проведення заходів	Заходи	Необхідні ресурси	Рішення	Рівні прийняття стратегічних рішень	Рівні прийняття оперативних рішень
<i>Підготовчий</i>	Регіональний. Місцевий	Аналіз системи надання медичної допомоги та потреби за її видами	Статистична інформацію. Наявність досвідчених незалежних експертів	Рішення про формування ГО. Визначення типу для кожного ЗОЗ	Обласна рада ДОЗ ОДА	ЗОЗ
<i>Перший</i>	Місцевий	Визначення видів та обсягів медичної допомоги в кожному ЗОЗ	Плани формування ГО	Структури та штатні розписи ЗОЗ	ДОЗ ОДА	ЗОЗ
<i>Другий</i>	Місцевий	Визначення потреби в променевих методах та обсягах досліджень	Статистична інформацію	Аналітична довідка	-	ЗОЗ
<i>Третій</i>	Місцевий	Визначення потреби в діагностичному обладнанні для проведення променевої діагностики	Статистична інформацію. Галузеві стандарти	Аналітична довідка	-	ЗОЗ
<i>Четвертий</i>	Місцевий	Визначення можливостей встановлення обладнання	Наявність відповідних приміщень	Заявка на забезпечення обладнанням	-	ЗОЗ
<i>П'ятий</i>	Місцевий. Регіональний	Складання стратегічного плану потреби в діагностичному обладнанні. Визначення потреби у видатках	Заявки від ЗОЗ Прайс-листи. Кадри	Стратегічний план забезпечення обладнанням. Заявка на субвенції.	ДОЗ ОДА	ЗОЗ
<i>Шостий</i>	Регіональний	Закупка та встановлення обладнання	Субвенції на придбання обладнання	Тендерна документація	МОЗ України ДОЗ ОДА	

<i>Сьомий</i>	Регіональний. Місцевий	Підготовка медичних кадрів	Наявність кадрів. Фінансові. Тренінги	План підготовки та перепідготовки	ДОЗ ОДА	ЗОЗ
<i>Восьмий</i>	Місцевий	Запуск обладнання. Отримання дозволу на експлуатацію	Фінансові. Технічні. Технологічні	Дозвільні документи	ДОЗ ОДА	ЗОЗ
<i>Дев'ятий</i>	Місцевий. Регіональний	Експлуатація. Контроль ефективності та безпеки використання	Фінансові. Кадрові. Технічні. Технологічні	Обліково- звітна медична документація	ДОЗ ОДА	ЗОЗ

Алгоритм впровадження в охорону здоров'я сучасної системи організації променевої діагностики, який складається з дев'яти етапів із визначенням на кожному етапі заходів, необхідних для їх проведення ресурсів, рішень, які приймаються за результатами проведених заходів і рівнів прийняття стратегічних та оперативних рішень. Використання алгоритму дасть змогу ефективно впровадити в практику ОЗ при формуванні ГО впровадити сучасну систему організації променевої діагностики.

### **Управління службою променевої діагностики на регіональному рівні**

На базі концептуальної моделі та функціонально-організаційної системи променевої діагностики на рівні госпітального округу із застосуванням теорії системності, обґрунтовано і розроблено модель управління системою променевої діагностики яка складається з об'єкту та суб'єкту управління та блоку наукового регулювання.

Розроблена функціонально-організаційна модель управління службою променевої діагностики представлена на рис. 6.

Об'єктом управління є служба променевої діагностики.

Суб'єктом, який керує службою променевої діагностики на рівні закладу охорони здоров'я є рівні головний лікар ЗОЗ, а на рівні регіону - керівник управління охороною здоров'я регіонального рівня.

В процесі управління службою променевої діагностики передбачається наявність та систематичне (щоденне) поповнення всіх видів інформації з питань забезпечення пацієнтів та населення променевими методами дослідження, наявність ресурсів та ефективної системи управління.

Для цього нормативно-правова інформація стосовно організації служби променевої діагностики (Постанови Кабінету Міністрів, накази МОЗ щодо

нормативів, технологій та ін.) мають своєчасно надходити до ЗОЗ. Також своєчасною і доступною має бути для апарату управління всіх рівнів наукова інформація. Дане стосується статистичних показників щодо ресурсів та результатів діяльності служби променевої діагностики. Дана інформація розповсюджується на кожний ієрархічний рівень управління за допомогою створеної інформаційно-довідкової системи. Інформація із особистих джерел включає в дані медико-соціологічних досліджень, що проводяться в ЗОЗ які стосуються задоволення пацієнтів якістю променевих досліджень, спілкуванням з медичними працівниками, санітарними умовами тощо та статистичні дані про діяльність системи променевої діагностики.

В процесі управління службою променевої діагностики повинні бути чітко визначені функції кожної посадової особи в системі надання медичної допомоги з питань управління службою променевої діагностики, службовий статус кожного співробітника, та службової субординації.

Інформаційні процеси управління службою променевої діагностики, мають здійснюватися на основі державної політики інформатизації охорони здоров'я.

Запропоновано наступний розподіл функцій на рівні закладу охорони здоров'я:

- головний лікар несе відповідальність та управляє матеріально-технічним, фінансовим, кадровим забезпеченням; здійснює контроль за діяльністю служби та приймає стратегічні рішення з питань розвитку служби;

- керівник служби променевої діагностики забезпечує та несе відповідальність за якість та ефективність діагностичної допомоги з використанням променевих методів обстеження; створення безпечних умов праці для медичних працівників та безпечних умов перебування для пацієнтів; забезпечує раціональність та ефективність використання всіх видів ресурсів; планує поточну роботу служби та приймає оперативні рішення з питань ефективної діяльності служби.

При цьому необхідно відмітити, що структурний аспект системного підходу управління вирішує питання організації внутрішніх взаємозв'язків між всіма компонентами суб'єкту служби променевої діагностики та професійні взаємозв'язки з структурними підрозділами лікарні та ЗОЗ на рівні ГО.

Слід зазначити, що одним із основних видів управління є стратегічний.

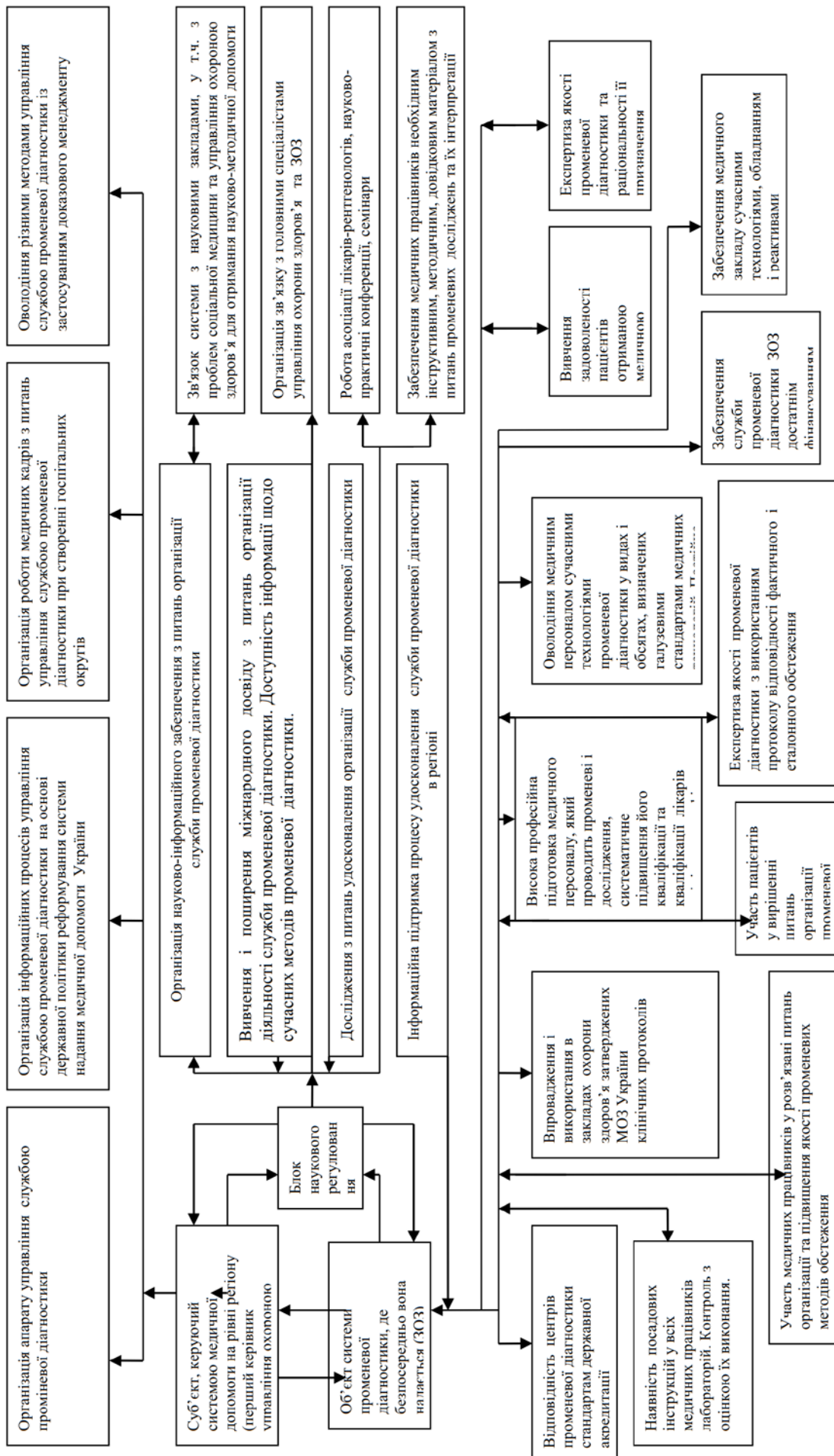


Рис. 6. Функціональна модель управління службою променевої діагностики

Стратегія безпосереднього удосконалення діяльності служби променевої діагностики, при якій управлінська інформація від апарату управління галузевого рівня скеровується на рівень управлінь охорони здоров'я обласних держадміністрацій, міських, районних та доводиться до відома медичних працівників ЗОЗ всіх рівнів. Запропонована система організації служби променевої діагностики в рамках реформування системи медичної допомоги населенню має свій розвиток під впливом багатьох факторів і умов, тому крім стратегічного повинні застосовуватись оперативний, ситуаційний, проблемно-тактичний види управління. Взаємозв'язок між апаратом управління та медичними працівниками має здійснюватись при стратегічному та оперативному видах управлінь на основі лінійного і функціонального зв'язку. За умов ситуаційного управління цей зв'язок буде носити штабний тип управління.

Для оцінки ефективності діяльності служби променевої діагностики на рівні ЗОЗ необхідно застосовувати карти і протоколи експертної оцінки виконання стандарту забезпечення променевою діагностикою та відповідності фактичного обстеження з використанням променевих методів обстеження і еталонного, який визначено клінічними протоколами, що затвердженні МОЗ України і базуються на доказовій базі. Використання інформаційних технологій має бути механізмом контролю якості обстеження пацієнтів з використання променевих методів.

Зовнішні зв'язки з іншими системами і підсистемами з питань удосконалення діяльності служби променевої діагностики визначають комунікаційний аспект системного підходу.

В рамках госпітального округу всі види комунікацій оформлюються відповідними договорами, угодами, сумісними нормативно-правовими актами та ін.

Об'єктом управління безпосередньо є служба променевої діагностики. Склад об'єкту системи здійснюється на основі:

- застосування інформаційних технологій в організації проміневих обстежень та інтерпретації їх результатів;
- фінансування променевих методів обстеження пацієнтів;
- матеріально-технічних можливостей для впровадження сучасних технологій з променевих обстежень пацієнтів;
- забезпечення високої кваліфікації медичних кадрів;
- впровадження та контролю використання клінічних протоколів, які затверджені МОЗ України та стандартів променевої діагностики;
- додержання деонтологічних принципів в професійній діяльності;

- доступності інформації для населення про систему променевої діагностики та можливості доступу до неї;
- використання міжнародних стандартів променевого діагностичного процесу.

Медичні працівники зобов'язані приймати участь в заходах з оптимізації організації та підвищенню якості променевих методів досліджень та передавати накопичений досвід. Важливим є дотримання деонтологічних аспектів в професійній діяльності, що в сукупності с професіоналізмом, естетичними та професійними принципами формує рівень задоволеності пацієнтів отриманою діагностичною допомогою, передача досвіду з питань організації променевих методів досліджень, що служить елементом підвищення якості діагностичного процесу в цілому та виконання вимог посадових інструкцій по забезпеченню якості праці медичних працівників з проведення досліджень з використанням променевих методів.

**Функціональний аспект системного підходу** для об'єкту управління системою променевої діагностики означає відповідність структури та оснащення державним вимогам стосовно управління закладом, організацію кадрового забезпечення, економіки і фінансів, якості променевого обстеження та ін. Наявність в центрах променевої діагностики висококваліфікованих медичних кадрів служить забезпеченню якості променевих досліджень. Вважаємо, що служби променевої діагностики мають регулярно проводити медико-соціологічні дослідження з питань вивчення задоволеності хворих та членів їх сімей якістю променевої діагностики.

Вирішення **системно-структурного питання** супроводжується внутрішнім зв'язком між елементами системи променевої діагностики. Ці зв'язки проявляються у заходах з проведення променевих досліджень в закладах охорони здоров'я в межах госпітального округ, що здійснюються на рівні регіону.

Весь комплекс вказаних та інших дій і факторів зберігають систему променевої діагностики, як єдине ціле і сприяють її розвитку.

**Системно-інтегративний аспект** базується на використанні нових технологій, способів, технологій і методів променевої діагностики в межах госпітального округу, які визначені в стандартах медичних технологій променевої діагностики. Акредитаційна категорія, що отримана службою променевої діагностики, свідчить про наявність визначеного рівня якості надання діагностичної допомоги. При чому, вище зазначені компоненти - стандартизація і акредитація - взаємопов'язані між собою, зокрема, наявність використання стандартів діагностичних технологій є обов'язковою умовою для проведення акредитації закладу.

Вирішення **системно-комунікаційного питання** потребує відпрацювання комунікаційних зв'язків з державними, недержавними, громадським і міжнародними організаціями з питань забезпечення діагностичною допомогою з використанням променевих методів обстеження, участь у міжнародних програмах ВООЗ з питань гарантії забезпечення пацієнтів доступними та якісними променевими дослідженнями.

Важливим аспектом цього компоненту є формування інформаційної стратегії в розвитку служби променевої діагностики.

Стосовно **системно-історичного аспекту**, слід зазначити, що на основі набутого власного і закордонного досвіду з питань організації служби променевої діагностики здійснюється процес раціонального використання ресурсів та медичних працівників, безупинного підвищення якості променевих досліджень з залученням сучасних технологій, способів і методів променевої діагностики, удосконалення професійної підготовки медичних працівників, а також процесу управління службою променевої діагностики.

**Блок наукового регулювання** є одним із головних компонентів і включає в себе організацію науково-інформаційного забезпечення з питань ресурсів ЗОЗ, вивчення і розповсюдження міжнародного досвіду з питань надання доступної кваліфікованої діагностичної допомоги та досвіду в Україні з цього питання, організацію зв'язку системи з науковими установами країни, у т.ч. з асоціацією лікарів-радіологів, науково-практичні конференції тощо.

Наявність функціонально-організаційної системи променевої діагностики, мети її діяльності та окреслення необхідних складових зумовлюють виконання сукупностей взаємопов'язаних операцій - процесу управління системи променевої діагностики, в якій відбиваються всі особливості взаємодії суб'єкту і об'єкту управління. В технологічному аспекті процес управління системою променевої діагностики за умови виконання в певній послідовності чотирьох фаз, які мають циклічний характер.

Процес управління службою променевої діагностики здійснюється у вигляді взаємопов'язаних технологічних фаз і відбувається у відповідній послідовності.

Перша фаза процесу управління службою променевої діагностики має паралельно-послідовні зв'язки з управлінською ситуацією, що виникла, які в свою чергу має аналогічні зв'язки з інформаційним забезпеченням.

Друга технологічна фаза - це планування реалізації управлінського рішення щодо ефективної діяльності служби променевої діагностики, для чого складається загальний план реалізації і особисті плани апарату управління. Перша і друга фаза процесу управління службою променевої діагностики послідовно пов'язані між собою, тобто планування рішення можливе тільки

після його прийняття.

Третя технологічна фаза полягає у здійсненні регулювання та до організації ефективної діяльності системи променевої діагностики для виконання рішень. Друга і третя фаза мають паралельно-послідовні зв'язки, тобто можливе часткове суміщення операцій планування і регулювання рішень.

Четвертою технологічною фазою є контроль здійснених заходів на основі реалізації його видів: попереднього, направляючого, фільтруючого і наступного. Ця фаза послідовно пов'язана із першою фазою прийняття рішень щодо ефективної діяльності системи променевої діагностики, це означає, що тільки після оцінки ефективності прийняття заходів можливий перехід до прийняття нових рішень. В цьому і проявляється циклічність і взаємопов'язаність техніко-функціональних фаз процесу управління службою променевої діагностики та його цілісність і безперервність.

Таким чином можна констатувати, що в питанні забезпечення права пацієнтів на охорону здоров'я, якісної і доступної медичної допомоги важливим є створення сучасної в рамках реформування системи медичної допомоги системи променевої діагностики на основі трьох головних компонентів (суб'єкта і об'єкта управління та блока наукового регулювання) з використанням вказаних вище шести аспектів системного підходу.

Ключовою ідеєю в рішенні поставлених задач стало послідовне вирішення пріоритетної проблеми забезпечення спеціалістів клінічної медицини сучасними якісними променевими дослідженнями, які базуються на доказах, з метою встановлення та верифікації діагнозу та об'єктивного моніторингу ефективності лікувального процесу.

Запропонована система променевої діагностики базується на централізації променевих досліджень на базі центру променевої діагностики госпітального округу, яка створюється на базі ЛЛЛ з наявністю в Центрах ПМСД пересувних флюорографічних установок, рентгенологічних кабінетів та кабінетів УЗД в лікарнях планового лікування при електронно-інформаційному забезпеченні системи променевої діагностики ГО структура якої дозволяє при концентрації ресурсів забезпечити їх раціональне використання за рахунок збільшення продуктивності, впровадження сучасних технологій та розширення спектру досліджень у відповідності до обґрунтованих потреб пацієнтів, активного використання сучасних технологій променевих досліджень та безперервної професійної підготовки медичних працівників і підвищення якості променевої діагностики.



## Висновки

Обґрунтована та розроблена сучасна система служби променевої діагностики на регіональному рівні в умовах реформування системи медичної допомоги населенню.

Інноваційним є обґрунтування принципово нових функціонально-організаційних підходів до організації служби променевої діагностики в Україні на регіональному рівні. Вони полягають у створенні центрів променевої діагностики на базі ЛЛЛ госпітального округу

Другою інновацією є оснащення центрів ПМСД пересувними флюороустановками для проведення профілактичних флюорообстежень.

Третьою інновацією є перегляд Табелів оснащення ЗОЗ в відповідності до Клінічних протоколів та доказово доведених даних з наступним оснащенням ЗОЗ у відповідності до нових табелів оснащення.

Четвертою інновацією є залучення лікарів клінічних спеціальностей до процесу призначення обстеження та клінічної оцінки результатів променевого обстеження і навчання їх інтерпретації отриманих результатів з метою застосування як для діагностики захворювань, так і для моніторингу процесу лікування пацієнтів

П'ятою інновацією є створення системи електронно-інформаційної забезпечення служби променевої діагностики на рівні ГО

Шоста інновація – створення централізованого (на рівні ГО) кабінету шифрування результатів флюорографічних профілактичних обстежень населення

Сьома інновація – застосування механізму державно-приватного партнерства в процесі створення матеріально-технічної бази та організації діагностичного процесу.

Восьма інновація - створення централізованого архіву обстежень населення з використанням променевих методів діагностики.

Дев'ята інновація – зміна системи оцінки діяльності служби променевої діагностики від існуючої до оцінки виконання клінічних протоколів за нозологічними формами захворювання та станом пацієнта, а також якістю діагностичного процесу.

## Література

1. Слабкий Г. О. Проблеми в організації променевої діагностики на вторинному рівні надання медичної допомоги та шляхи їх рішення / Г. О. Слабкий, О. Ю. Качур // Вісник соц гігієни та орг. охорони здоров'я України. – 2014. – № 3. – С. 34-37
2. Качур О.Ю. Структурна перебудова системи надання медичної допомоги як основа нової моделі організації променевої діагностики / О. Ю. Качур // Україна. Здоров'я нації. – 2014. – № 2 (30). – С. 37–41.
3. Качур О. Ю. Алгоритм впровадження в охорону здоров'я сучасної системи організації променевої діагностики на регіональному рівні / О. Ю. Качур // Україна Здоров'я нації. – 2014. – № 3 (31). – С.45–49.
4. Слабкий Г. О. Потреби населення в променевих методах дослідження на первинному рівні надання медичної допомоги та шляхи її забезпечення / Г.О. Слабкий, О.Ю. Качур // Україна. Здоров'я нації. – 2015. – № 1. – С. 62-65
5. Качур О. Ю. До питання забезпечення населення госпітального округу променевими методами діагностики / О. Ю. Качур // Україна Здоров'я нації. – 2015. – № 3. – С. 59-63
6. Качур О. Ю. Сучасні методологічні підходи до оцінки діяльності рентгенологічної служби в системі охорони здоров'я України О. Ю. Качур // Україна. Здоров'я нації. – 2015. – № 4 – С.40–44.
7. Качур О. Ю. Інформаційні технології в забезпеченні променевої діагностики на рівні госпітального округу / О. Ю. Качур, Г. О. Слабкий // *Interlekarsky Casopis Intermedical. VPS-Slovakia, Scientific Journal.* – 2016. –Vol. 1, No 3). – P. 31-33
8. Качур О.Ю. Організація дистанційного забезпечення інтерпретації результатів рентгенологічного обстеження пацієнтів в умовах госпітального округу / О. Ю. Качур // Медико-соціальні питання у реформі сфери охорони здоров'я», присвяченої пам'яті професора В. М. Пономаренко: тези НПК. м. Київ, 24–25 жовт. 2013 р. // Україна, здоров'я нації. – 2013. – № 4 (28). – С. 134-135
9. Проблемні питання в організації в закладах охорони здоров'я вторинного рівня променевої діагностики / І. М. Рогач, Г. О. Слабкий, Л. О. Качала, Р. Ю. Погоріляк, О.Ю. Качур // 69-а підсумкова наукова конф. професорсько-викладацького складу УжНУ фа-т післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки : тези доп. – Ужгород. 2015 – С.48–49.
10. Слабкий Г.О. До питання забезпечення лікарні інтенсивного лікування в променевих методах обстеження пацієнтів Г. О. Слабкий, О. Ю. Качур, Л.О.

Качала // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 19–20 лютого 2016 р. – Одеса : ГО «Південна фундація медицини», 2016. – С.140.

11. Щодо забезпеченості закладів охорони здоров'я вторинного рівня надання медичної допомоги променевою діагностикою у відповідності до галузевих стандартів / Г. О. Слабкий, І. М. Рогач, Л. О. Качала, О. Ю. Качур, Р. Ю. Погоріляк // Матеріали 70-ї підсумкової конф. проф.-викл. складу УжНУ; МОН України; ДВНЗ «Ужгородський нац. ун-т»; фа-т післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки. – Ужгород : ТОВ РІК-У, 2016. – С.130.

12. Слабкий Г. А. К вопросу использования информационных технологий в рентгенологии / Г. А. Слабкий, А. Ю. Качур // Можливості превентивного та лікувального впливу на соціально-значимі захворювання в закладах первинної медико-санітарної допомоги : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. : – тези доп., . Ужгород, 12–13 квіт. 2016, м // Україна. Здоров'я нації.– 2016. – № 1–2 (37–38). – С. 258.

**Організація променевої діагностики в умовах реформування системи  
медичної допомоги на регіональному рівні.**

Методичні рекомендації.

**Установи-розробники:**

Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України  
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

**Укладачі:**

*Слабкий Г.О.* – д.мед.н., професор, в.о. директора Український інститут  
стратегічних досліджень МОЗ України

*Миронюк І.С.* – д.мед.н., в.о. завідувача кафедри громадського здоров'я ДВНЗ  
«Ужгородський національний університет»

*Качур О.Ю.* – науковий співробітник ДУ «Український інститут стратегічних  
досліджень МОЗ України»

*Кручаниця В.В.* – асистент кафедри громадського здоров'я ДВНЗ  
«Ужгородський національний університет»

Підписано до друку 23.12.2016 р. Формат 60x84/16

Папір офсетний. Друк різнографічний.

Умовн. друк. арк. 1,5. Наклад 100 примірників

---

Розтиражовано з готових оригінал-макетів ПП Данило С.І.  
м. Ужгород, вул. Ш.Петефі, 34/1. Тел.: 61-23-51