

**ПЛАНУВАННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ ВІДДІЛЕНЬ ПРОМЕНЕВОЇ  
ДІАГНОСТИКИ**

**А.М. Максименко<sup>1</sup>, Ю.М. Коврига<sup>2</sup>, Н.М. Щит<sup>3</sup>,  
В.В. Нарожнов<sup>4</sup>, Н.М. Бондаренко<sup>5</sup>,  
М.В. Бондаренко<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Лікарня №4 Чернігівської міської ради*

*<sup>2</sup>ДП «Клінічний санаторій «Роца»*

*<sup>3</sup>ДП «Інститут радіології ім. Григор'єва»*

*<sup>4</sup>Українська військово-медична академія*

*<sup>5</sup>Мерф'янська ЦРЛ*

**Резюме.** *В роботі наведені результати дослідження основних показників роботи одного з ЛПЗ України, встановлено необхідність розробки та відпрацювання моделі сучасного діагностичного підрозділу, розробляється тактика діагностики поліорганної патології, має проводитись планування діагностичних заходів відносно специфіки адміністративно-територіальної зони. Відзначається особлива роль у визначенні факторів ризику діагностичних помилок та етапності діагностичних заходів, враховуючи тяжкість стану хворих. Звертається увага на необхідність посилення первинної ланки охорони здоров'я вузькими спеціалістами.*

**Ключові слова:** *діагностична тактика, променева діагностика, фактори ризику.*

**Вступ.** Розвиток інформаційних технологій, забезпечення закладів охорони здоров'я системою Інтернет та інші іновачії вимагають від системи управління впровадження цілеспрямованих заходів по плануванню технологічних процесів в системі медичної допомоги з врахуванням результативності. Останні забезпечуються технологіями, які відповідають реальному економічним можливостям при різноманітному лікуванні, проведенні діагностичних процедур [1].

**Актуальність.** На сьогодні відсутність спланованих дій по удосконаленню надання медичної допомоги особливо демонстративна в медичних протоколах МОЗ, які не відповідають потребам реалій для населення України з врахуванням економічних особливостей, зростання поліорганної патології тощо. Доцільно при плануванні удосконалення роботи медичних закладів організувати і постійно поліпшувати, в перше чергу, роботу діагностичних підрозділів, зокрема променевої діагностики, яка застосовується для діагностики та верифікації різноманітних захворювань. Ці процеси недостатньо висвітлені в сучасній науковій літературі [2-9].

**Мета роботи.** У зв'язку з актуальною необхідністю точної діагностики різноманітних захворювань, застосування високотехнологічних процедур для корекції онкологічної, нейросудинної, опорно-рухової та іншої патологій

провели дослідження по можливості планування роботи діагностичного центру (ДЦ) одного з ЛПЗ України на основі вивчення та аналізу показників роботи за 2013-2014рр.

**Матеріал та методи дослідження.** Статистичний матеріал взятий з річних звітів ЛПЗ (Лікарня №4 м.Чернігів), оброблений за допомогою пакету прикладних програм на комп'ютері ASUS Eee PC 1015PD, 2010 рік випуску. Для порівняння проаналізували роботу окремих ЛПЗ України. Методами прогнозування та математичного моделювання проводилась робота по ефективності впровадження інформаційно-аналітичного центру, в якому за допомогою алгоритму та авторської комп'ютерної програми стала можливість організувати першочерговість та етапність променевого дослідження в екстреному та плановому порядку, (виходячи з необхідності реорганізації ЛПЗ під військові госпіталі) чим була забезпечена іноваційна технологія тактики діагностики, замість сортування хворих та постраждалих [2].

**Результати дослідження та їх обговорення.** В результаті аналізу результативності роботи ДЦ, який мав у своїй структурі 20 діагностичних одиниць, встановили особливість, яка полягала у наявності допоміжних підрозділів з 4-7 одиниць, які в свою чергу включали 15 додаткових підрозділів. Таким чином, на роботу ДЦ( $p < 0,05$ ) впливали почергово чи одночасно більш як 20 факторів, які достовірно знижували ефективність ДЦ. Це означає, що на одну діагностичну одиницю практично діяла відповідна кількість факторів ризику, які суттєво знижували якість діагностики.

В той же час відсутність в структурі лікувальних закладів інформаційно-аналітичних центрів, які сприяють в реальному часі обстеженню пацієнтів, не дозволяють проводити вчасне обстеження пацієнтів в повному обсязі, динаміка яких пов'язана з ризиками онкопроцесу, транзиторних та стійких судинних розладів, глибоких деструктивних порушень тканин, які приводять до декомпенсації зацікавлених анатомо-функціональних систем.

Окрім того, неадекватне розташування діагностичних комплексів, відсутності повноцінного електронного забезпечення діагностичного процесу, актуальна зміна структур ЛПЗ, в першу чергу зі створенням локальних та центральних координаційних центрів для управління діагностикою, плануванням надання медичної допомоги хворим соматичного та хірургічного профілю. Цим може бути досягнуто зменшення занедбаних та ускладнених станів, зниження декомпенсаційних процесів, що різко пригнічують життєдіяльність хворих.

Як приклад реалізації моделі оптимальної діагностики розробили систему променевої (рентгенологічної) діагностики для хворих, які поступали в ЛПЗ за направленням лікарів поліклініки за 13 спеціальностями. Окрім того, в лікувально-діагностичні підрозділи хворі поступали згідно власних потреб,

направлялись лікарями загальної практики сімейної медицини (ЗПСМ), вузькими спеціалістами. Маємо зауважити, що серед госпіталізованих та обстежених були пацієнти різного віку, в т.ч. з групи ризику, носії специфічних захворювань (туберкульоз, тощо), переважна більшість мали поліорганні захворювання ( $p < 0,05$ ). Окремий аналіз медичної документації вказав на неможливість проведення спланованої діагностики у 58 з 60 клінічних випадків ( $p < 0,05$ ). Достовірно встановили, що в жодному з цих випадків не була спланована черговість та адекватність обсягу рентгенологічного обстеження на етапі діагностики захворювань, що не дозволяє організувати роботу рентгенологічної служби на оптимальному рівні, визиває скупченість пацієнтів, перевантаження роботи дороговартісної апаратури, втому медичного персоналу, несе ризики діагностичних помилок. Підтвердженням цьому були суттєві коливання кількості щомісячно рентгенологічно обстежених на гіпертонічну хворобу (ГХ), ІХС, патологію кістково-суглобової системи та групи ризику по тромбоемболічним ускладненням.

Серед обстежених пенсіонери становили 26,70%. Це вказує, що при виявленому зниженні природного приросту населення домінування поліорганної патології в ближчому майбутньому приведе до зростання кількості тромбоемболічних ускладнень.

До некерованих ризиків, які негативно впливають на зростання летальних ускладнень віднесли зростання поліорганних захворювань у ліквідаторів ЧАЕС, учасників бойових дій, переселенців з зони АТО, загальна кількість яких збільшилась за даними нашого аналізу у 2014 р. на понад 1000 спостережень. Вказані фактори пов'язані зі зростанням рівня загальної смертності (за 2013-2014рр. на 1,40%). При цьому смертність залежно від віку була максимальною в осіб понад 60 років: 60-69 років – 18,10%, 70 років і більше – 59,30%.

Виявили, що висока летальність у хворих цих груп достовірно пов'язана з наявністю поліорганної патології, серед якої домінували захворювання ССС – 67,10% та онкозахворювання різноманітної локалізації – 22,90%.

У порівнянні з цими даними кількість летальних випадків серед працездатних осіб без супутніх захворювань дещо менша: від ССЗ – 41,40%, новоутворень – 15,70%.

Встановили, що недостатньо активна променева діагностика патології судин серця за рахунок ангіографій привела до зростання за вказаний період смертності від ГІМ з 26,2 до 26,4 на 100 тис. населення за 2013-2014рр. Також зросла смертність від хвороб системи кровообігу з 68,0 до 116,0 на 100 тис. серед працездатного населення. При аналізі летальності від хвороб системи травлення також встановлено зростання летальності з 34,9 до 41,1 на 100 тис. населення. Загалом недосконалість діагностики привела до зростання

летальних випадків з 5,9 до 15,7 на 100 тис. населення. Коливання летальності від хвороб органів дихання становила 20,5-23,3 на 100 тис. населення.

Встановили, що показники летальності корелюють з недостатнім використанням методів променевої діагностики ( $r=0,71$ ). Така тактика важко аргументована при відносному зменшенні поширеності хвороб системи кровообігу, захворюваності від усіх хвороб системи кровообігу, зменшенні показника поширеності всіх форм гіпертонічної хвороби та захворюваності на ГХ. Залишаються незрозумілими статистичні дані про зменшення ІХС, поширеності стенокардії при зростанні кількості випадків ГМ.

Окремі дані обґрунтовані за показниками роботи лікарів поліклініки, які проводили цільові профогляди для виявлення ГХ та ІХС на початкових стадіях. Кількість обстежених сягала 98,60% від спланованих, ГХ виявлена у 29,10% від оглянутих та у хворих на ІХС у 26,60 – 27,0%. Зростання хворих з ризиками за 2 роки дослідження з 25,20 до 45,80% при зменшенні кількості реабілітованих інвалідів на 33,30% вказує на збільшення кількості тяжко хворих.

З викладеного можна зробити висновок, що незважаючи на удосконалення лікувально-діагностичного процесу, результати яких висвітлені в сучасній науковій літературі [2-9], нами за останні 2 роки власного спостереження встановлено достовірне збільшення хворих з факторами ризику, недостатнє коригування яких прогнозовано привело до збільшення фатальних наслідків і загалом підвищило рівень смертності на окремій території України. Ефективним шляхом запобігання цьому є впровадження активної променевої діагностики уражених систем на стадії компенсації, цю роботу необхідно виконувати серед працездатних осіб (виходячи з даних летальності у осіб понад 60 років), яка має стати пріоритетом роботи лікарів ЗПСМ [6]. Індикатором ефективності роботи діагностичних комплексів може бути зростання кількості обстежених у відділеннях променевої діагностики.

Необхідно визначити та впровадити мотивації звернення населення для обстеження. Так як в основу діяльності поліклініки і сімейної медицини покладений територіально-дільничий принцип ми проаналізували роботу саме спеціалістів поліклініки та лікарів ЗПСМ за 2013-2014 рр. Встановили, що загалом зменшилась кількість відвідувань на 10 тис. населення, в т.ч. з приводу захворювань, відвідувань вдома, відвідувань до дільничних лікарів, відвідувань до лікарів ЗПСМ, відвідувань вдома на 100 тис. мешканців з 102,0 до 91,8, відвідувань поліклініки на 1 мешканця з 5,0 до 4,9.

При цьому збільшилась кількість відвідувань до лікарів спеціалістів з 90,5 тис. до 96,6 тис., що підтверджує зростання у хворих поліорганної патології. Показник відвідувань вдома зменшився на 10,20%, який вказує на можливий рівень статистичної погрішності. З незначним коливанням до зменшення був показник пролікованих в стаціонарах на дому. Прогресування кількості

захворювань підтвердилось в наукових дослідженнях [6], збільшенням кількості пролікованих на денному стаціонарі – відповідно за період дослідження 493 та 593 хворих.

Встановили досить негативний фактор, який практично не враховується в наукових дослідженнях, сучасних реаліях економіки - пов'язаний з заробітною платнею, коли лікарів відправили у вимушену відпустку без збереження заробітної плати на різний термін від 2 до 4 тижнів і більше.

Іншим факторами ризику точності діагностики поліорганної патології було встановлене зменшення кількості амбулаторних операцій з 452 до 325, пов'язаних з хворобою лікаря-хірурга, що викликає сумнів через недостовірні статистичні дані про розбіжність діагнозів у 0,40% випадків в системі «поліклініка – стаціонар». Помилкою діагностики була патологія, що розвивалась на тлі хронічних захворювань та та проявлялась на фоні пухлинного процесу. Це підтверджується окремими показниками - збільшенням занедбаних форм онкопатології на 14,0% та 17,10% за 2013-2014рр., зі зростанням на понад 50,0% візуальних форм раку. Серед причин занедбаності домінували фактори невчасного звернення та прихований перебіг. Більше 77,70% занедбаних форм спостерігали у пенсіонерів. Отже, наведені окремі дані про стан діагностики злоякісних пухлин вказує на явну недостатність ранньої діагностики, особливо при зменшенні відсотку діагностованої передпухлинної патології під час проведення онкопрофоглядів з 2,90% до 1,80%, в тому числі серед жінок репродуктивного віку.

Узагальнене вивчення ефективності роботи з пільговими категоріями вказує на значні потреби в постійному лікуванні цих пацієнтів, які становлять від 13,60% до 56,60% загальної кількості. Вивчення ефективності профілактичної роботи в системі первинної ланки охорони здоров'я вказує на зростання ГХ за період дослідження на 0,40%, що подібно кількості вперше виявленої ІХС.

Таким чином, з проведеного дослідження окремих показників роботи ЛПЗ видно, що удосконалення заходів по деталізації поліорганної патології особливо цінні в системі сімейної медицини та поліклініки. Внаслідок зростання захворювань ССС та онкопатології особливо загрозливими для точності діагностики є відсутність кваліфікованих кадрів через вищевказані причини, що потребує негайних заходів по первинній спеціалізації з двох - трьох професій лікарів для взаємозаміни спеціалістів з одночасним придбанням високоточної діагностичної апаратури для лікарень міст з великою кількістю населення. З врахуванням прихованого перебігу окремих захворювань доцільне відновлення медичних програм по телебаченню та радіо, враховуючи позитивну схильність до них пенсіонерів.

Основними критеріями при удосконаленні роботи діагностичних відділень мають бути змодельовані ситуації планування роботи ДЦ з

врахуванням ризиків лікувально-діагностичної тактики. Для цього необхідне створення на базі лікарень різних форм власності інформаційно-аналітичних центрів, основною функцією яких має бути відпрацювання моделей та алгоритмів удосконалення діагностики захворювань на ранніх стадіях в окремих адміністративно-територіальних зонах.

Розробка оптимальних діагностичних алгоритмів має бути пріоритетом діагностичної тактики - визначено два напрямки для реалізації: більш ефективне лікування пенсіонерів, у яких домінує поліорганна патологія і проведення активної діагностики серед працездатних передпенсійного віку

### **Висновки**

1. Удосконалення роботи спеціалізованих відділень променевої діагностики забезпечується спланованим обстеженням, що визначає подальшу етапність діагностики.

2. Введення до ЛПЗ інформаційно-аналітичних структур дозволяє оптимізувати тактику обстеження хворих та мінімізувати діагностичні помилки.

3. Головною вимогою до лікаря променевої діагностики є необхідність володіння методами рентгендіагностики, КТ, МРТ та УЗД - методами для виявлення поліорганної патології.

### **Література**

1. Бойцов С. А. Структура факторов риска, пораженный органов-мишеней и метаболических изменений у больных артериальной гипертензией в различных возрастных группах / С. А. Бойцов, А. М. Уринский, Р. Л. Кузнецов [и др.] // Кардиология. – 2009. – № 4. – С. 19 – 24.

2. Ткаченко В. І. Досвід організації роботи амбулаторії сімейної медицини у Великій Британії / В. І. Ткаченко // Сімейна медицина. – 2010. – № 1. – С. 48 – 50.

3. Филатов В. Н. Проблемы системы сельского здравоохранения глазами её врачей. / В. Н. Филатов, Ю. Ю. Скрипин // Российский семейный врач. – 2007. – № 4. – С. 42 – 44.

4. Карпов Р. С. Современные методы диагностики коронарного атеросклероза. / Р. С. Карпов, Е. Н. Павлюкова, А. В. Врублевский [и др.] // Бюллетень СО РАМН. – 2006. – № 2. – С. 105 – 117.

5. Гурина Н. А. Комплексный подход к оценке долгосрочной эффективности профилактических программ на примере заболеваний системы кровообращения / Н. А. Гурина, С. А. Плавинский // Российский семейный врач. 2009. – № 3. – С. 13 – 16.

6. Вороненко Ю. В. Концептуальні основи Європейської програми наукових досліджень у загальній практиці – сімейній медицині та перспективи

впровадження в Україні / Ю. В. Вороненко, Г. І. Лисенко // Сімейна медицина. – 2009. – № 3. – С. 81 – 82.

7. Белевитин А.Б., Воробьев В.В., Безуглый А.В. и др. Возможности амбулаторной хирургии // Хирургия, 2010. №3. С49-53.

8. В. М. Моисеев, С. В. Моисеев, Ж. Д. Кобалава. «Болезни сердца». М: Миа. Москва. 2008: 526 с.

9. Калининская А.А., Стрючков В.В., Дзугаев А.К., Кудрявцев А.А. Реформирование функционально-организационной структуры здравоохранения села // Здравоохранение РФ, 2009. – №6. – С. 12-16.

**Резюме.** В работе представлены результаты исследования основных показателей работы одного с ЛПЗ Украины, где определена необходимость разработки и внедрение модели современного диагностического подразделения, усовершенствуется тактика диагностики полиорганной патологии, необходимо планирование диагностических мероприятий относительно специфики административно-территориальной зоны. Отмечается особенная роль в определении факторов риска диагностических ошибок и этапности диагностических мероприятий, учитывая тяжесть состояния больных. Обращается внимание на необходимость усиления первичного звена охраны здравоохранения узкими специалистами.

**Ключевые слова:** диагностическая тактика, лучевая диагностика, факторы риска.

**Summary.** This article presents the research of the results basic indicators of one of the medical centers of Ukraine, where the need of developing and testing of the model of modern diagnostic subdivision is established, where the tactic of multiple organ failure diagnostic is being developed and planning of diagnostic measures in accordance to specificity administrative-territorial zones should be conducted. The emphasis is put on the important role in determination of the risk factors of diagnostic mistakes and of the stages of diagnostic measures taking into account the severity of the patients. Attention is drawn to the need to strengthen the primary link of health protection with the narrow specialists.

**Key words:** diagnostic tactic, radiologic diagnostics, risk factors.