

спостереженнями та за допомогою інших методів візуалізації.

**Результати та висновки.** За допомогою ПЕТ/КТ було виявлено 166 вогнищ лімфомного ураження. На КТ було виявлено 114 вогнищ. Чутливість, специфічність та точність становила для ПЕТ/КТ 95,8%, 89,1% та 97,8%, для КТ 89,1%, 60,1%, 96,3% відповідно. За допомогою ПЕТ/КТ було виявлено значно більше екстранодальних вогнищ ураження ( $n=48$ ) порівняно з КТ ( $n=32$ ). Стадіювання на ПЕТ/КТ було більш точним ( $n=70$ ), ніж за допомогою КТ ( $n=41$ ). Таким чином, метод ПЕТ/КТ має значні переваги над комп'ютерною томографією при первинному стадіюванні лімфоми Ходжкіна у виявленні як нодальних, так і екстранодальних уражень.

### ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ РЕНТГЕНОДІАГНОСТИКИ В УМОВАХ ПЕРЕХОДУ ДО СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ

Коваленко Ю. М.

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

**Вступ.** Зазвичай діагностика вирішує 2 завдання: виявлення наявної патології та розпізнавання (диференціація) захворювання. У середині минулого сторіччя ці завдання вирішували за допомогою рентгенодіагностики. Але наприкінці ХХ століття друге завдання стали вирішувати за допомогою інших методів радіологічної візуалізації, які мають більш високу порівняно з нею специфічність. Тобто тепер рентгенодіагностика є основним методом променевої діагностики первинного етапу надання медичної допомоги і її основне завдання допомогти лікарю загальної практики виявити захворювання. Щоб останній міг ефективно використовувати рентгенологічні дослідження в своїй практиці, рентгенодіагностика має бути доступною, оперативною та ефективною.

**Мета** — показати, як забезпечити ефективність та безпеку рентгенодіагностики в умовах переходу до сімейної медицини за рахунок використання сучасних цифрових технологій візуалізації рентгенівських зображень та телекомунікаційних мереж.

**Матеріали та методи.** На підставі аналізу завдань первинного етапу надання медичної допомоги, чинних нормативно-правових актів, що діють в Україні, та сучасних технологій, що використовуються в рентгенодіагностиці останнім часом, визначаються основні умови забезпечення ефективності та безпеки рентгенодіагностики в умовах переходу до сімейної медицини.

**Обговорення.** Розміщення лікарів первинної ланки у відокремлених від поліклінік амбулаторіях, з одного боку, дозволило наблизити їх до пацієнтів, а з іншого — фактично віддалило їх від рентгенодіагностики. Через відсутність рентгенівського апарату в амбулаторії всіх пацієнтів, які потребують рентгенологічного обстеження, лікарі загальної практики вимушені направляти в інші медичні заклади, до яких хворі (зокрема, хворі на небезпечні інфекційні захворювання) та травмовані люди мають діставатися громадським транспортом або автівкою. Внаслідок цього хвора людина витрачає на отримання діагнозу від кількох годин до двох днів, а лікарі первинної ланки вимушені двічі приймати кожного пацієнта. Це означає низьку доступність, оперативність та ефек-

тивність рентгенодіагностики для таких пацієнтів. Ознакою ефективності та доступності рентгенодіагностики є можливість для лікаря загальної практики отримувати результати рентгенологічного дослідження протягом кількох хвилин, а для пацієнта — можливість отримати діагноз за один візит до свого лікаря загальної практики. Очевидно, що для цього потрібна наявність рентгенівського апарату там, де призначається рентгенологічне дослідження, тобто поруч із лікарями загальної практики. Раціональним шляхом вирішення цього завдання є оснащення палатними телерентгенодіагностичними комплексами (ТРДК), до складу яких входить палатний рентгенівський апарат, цифровий приймач на трансформерній стійці, пересувна каталка з рентгенопрозорою декою та автоматизоване робоче місце (АРМ) оператора із засобами підключення до телекомунікаційної мережі, амбулаторій первинної медико-санітарної допомоги (ПСМД). ТРДК не передбачають наявності поруч рентгенолога: опис знімків виконується дистанційно. Оператор роботи на такому комплексі може бути навчений за кілька днів. Оскільки до складу ТРДК входить палатний рентгенапарат, то для його використання достатньо мати окрему кімнату, в якій до того ж можуть бути розміщені інші засоби діагностики. Головне, щоб кімната відповідала вимогам радіаційної безпеки.

Визначимо, чи може бути забезпечено радіаційну безпеку в умовах амбулаторії ПМСД. Для цього проаналізуємо завдання рентгенодіагностики, які вирішуватимуться на рівні амбулаторії, та максимальну можливу кількість досліджень і проведемо розрахунки необхідного захисту. Основними дослідженнями, які проводимуться на первинному рівні надання медичної допомоги, є рентгенографія легень, голови та кінцівок, час експозиції для яких, як правило, не перевищує 0,5 с. Із досвіду використання ТРДК в умовах приватного медичного центру відомо, що річна кількість досліджень може перевищувати 16,0 тисяч, тому для розрахунків візьмемо 20,0 тис. У цьому випадку максимальний час знаходження рентгенапарату в стані джерела іонізуючого випромінювання (ДІВ) не перевищуватиме 10,0 тис. секунд або менше ніж 3 години на рік.

Відповідно до даних, наведених у наказі Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України № 294 2007 року, додаток 6, максимальна еквівалентна доза, що за рік буде створена на відстані 1,0 м у прямому пучку, не перевищить 113400 мЗв, тобто усереднена потужність дози не перевищить 13,0 мЗв/год. Таким чином, навіть у напрямку прямого пучка стінка, свинцевий еквівалент якої становить 2,0 мм (а це 20 см бетону або 25 см щільної цегли), гарантовано забезпечить вимоги цього наказу до радіаційної безпеки за умови, що ДІВ знаходиться на відстані 2,0 м від неї, оскільки послабить рентгенівське випромінювання в 4000 разів. Для всіх інших напрямків навіть на відстані 1,0 м від стіни вимоги радіаційної безпеки буде дотримано. Крім того, використання сучасних палатних рентгенівських апаратів із накопичувачами енергії виключає вплив виконання рентгенівських досліджень на мережу живлення і забезпечує більш високий рівень електричної безпеки порівняно з іншими.

**Висновок.** Ефективність та доступність рентгенодіагностики при переході до сімейної медицини

може бути забезпечено лише за умови розміщення ТРДК в амбулаторіях ПМСД, де може бути дотримано всі вимоги радіаційної та електричної безпеки.

### ОЦІНКА МОЖЛИВОСТЕЙ ІНТЕГРАЦІЇ ДАНИХ ОФЕКТ З ТУМОРОТРОПНИМИ, ПЕРФУЗІЙНИМИ РФП ТА СКТ У ДІАГНОСТИЦІ ПУХЛИН ГОЛОВНОГО МОЗКУ

Коваль С.С., Макеєв С.С., Новікова Т.Г.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад.

А.П. Ромоданова НАМН України», м. Київ, Україна

**Вступ.** Золотим стандартом у діагностиці новоутворень головного мозку є застосування МРТ та СКТ, у той час як сцинтиграфічні методи є допоміжними. Окремо кожен із вище зазначених методів є високоінформативним, але водночас, і вузькоспецифічним.

МРТ та СКТ мають високу розрізняльну здатність зображень і надають детальну анатомічну та структурну інформацію стосовно виявленої патології, але обмежені в можливостях оцінки її функціональних характеристик та метаболічної активності, які можна візуалізувати під час проведення ОФЕКТ або ПЕТ. Сцинтиграфічні дослідження із застосуванням туморотропних, перфузійних РФП дозволяють досліджувати функціональні характеристики пухлин головного мозку та незмінної мозкової тканини. Обмеженням сцинтиграфічних нейровізуалізаційних методів є низька просторова розрізняльна здатність діагностичних зображень, що ускладнює анатомічну прив'язку виявлених функціональних змін. Очевидним вирішенням проблеми стала методика ретроспективної інтеграції даних цих методів.

**Мета** — підвищити ефективність діагностики пухлин головного мозку шляхом застосування методики інтеграції даних ОФЕКТ із туморотропними РФП (ТРФП), перфузійними РФП (ПРФП) та СКТ-досліджень.

**Матеріали та методи.** Нейровізуалізаційні (ОФЕКТ з ТРФП, ОФЕКТ з ПРФП, СКТ, СКТ-перфузія), патогістологічні дослідження, програмне забезпечення для формування ретроспективної інтеграції даних нейровізуалізаційних зображень.

Серед опрацьованих даних 10 випадків ретроспективно інтегрованих ОФЕКТ з ТРФП, з ПРФП та СКТ у пацієнтів із гістологічно верифікованими пухлинами головного мозку. На прикладі найбільш показових випадків проведено аналіз діагностичних можливостей методики інтеграції даних.

**Результати дослідження.** За даними патогістологічних досліджень серед виявлених пухлин було 3 гліобластоми (IV ступінь анаплазії), 3 анапластичні гліоми (III), 4 гліоми типової структури (II). У всіх випадках дослідження пухлин за даними ОФЕКТ з ПРФП визначались ділянки гіпоперфузії в проекції новоутворень та ділянок перифокального набряку, визначеного за даними СКТ. За результатами ОФЕКТ з ТРФП нагромадження мітки відмічалось в проекції гліом III-IV ступеню анаплазії та було відсутнє в проекції пухлин типової структури. Під час порівняння результатів ОФЕКТ із рутинними СКТ та СКТ-перфузією було уточнено отримані дані. На окремих клінічних прикладах докладно розглянуті спостереження із невідповідністю даних КТ та ОФЕКТ після їх інтеграції, доведені випадки уточнення наявності

продовженого росту, морфологічної неоднорідності пухлин та їх малігнізації.

**Висновки.** Мультидисциплінарний підхід до діагностики пухлинних новоутворень головного мозку із залученням новітніх інструментальних методів, зокрема методики ретроспективної інтеграції даних дистанційно проведених ОФЕКТ/СКТ досліджень, дозволяє отримувати максимально уточнені діагностичні дані, що можна використовувати їх з метою планування хірургічного лікування, стереотаксичної біопсії, променевої та хіміотерапії.

### УЛЬТРАЗВУКОВА АБЛЯЦІЯ (HIFU) – НЕІНВАЗИВНА АЛЬТЕРНАТИВА В ЛІКУВАННІ МІОМ ТІЛА МАТКИ

Козаренко Т.М.<sup>1</sup>, Карачарова І.Ю.<sup>2</sup>,

Гурандо А.В.<sup>1</sup>, Говоруха Т.М.<sup>2</sup>, Ключов О.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ДУ «Інститут ядерної медицини та променевої діагностики НАМН України», м. Київ, Україна

<sup>2</sup>Київський міський клінічний онкологічний центр, Центр ядерної медицини, м. Київ, Україна

**Вступ.** В структурі гінекологічних захворювань міома матки (ММ) посідає друге місце після запальних процесів органів малого таза. Частота ММ становить 20-77% жінок. Найчастіше таку пухлину виявляють у віці від 35 до 55 років (90% загального числа цієї патології). Необхідно підкреслити, що проведені в останні роки дослідження вказують на тенденцію до «омолодження» даної патології. Первинне безпліддя відмічають майже у кожній 4-5-ї хворой з цим діагнозом. Лікування пацієток із міомою матки залишається актуальною проблемою в сучасній гінекології у зв'язку з негативним впливом пухлини на функціонування репродуктивної системи і загальний стан здоров'я жінки. Безумовно, необхідно суто індивідуально підходити до вибору методу лікування кожної пацієнтки та якомога рідше вдаватися до радикальних хірургічних втручань. У наш час можна виділити три основні підходи до лікування міоми матки: хірургічні, малоінвазивні та медикаментозні. Поряд з вищеведеними методами перспективним шляхом вирішення цієї проблеми в останні роки є застосування дистанційної ультразвукової абляції — High Intensive Focused Ultrasound (HIFU).

**Мета** — проаналізувати перші результати, оцінити ефективність та безпеку ультразвукової абляції (HIFU-технології) у лікуванні міоми матки.

**Матеріали та методи.** З 2014 р. по 2016 р. у Київському міському клінічному онкологічному центрі, Центрі ядерної медицини виконано 60 дистанційних ультразвукових абляцій жінкам з діагнозом симптомна міома тіла матки, вік яких коливався від 28 років до 49 років. Найбільша кількість пацієток 82,8% репродуктивного віку (від 28 до 42 років). 28(68,3%) пацієток відмічали клінічні прояви; у 11(26,8%) жінок безпліддя було пов'язане з наявністю міом тіла матки. Процедуру проводили на апараті JC (виробник — Chongqing Haifu (HIFU) Technology Co., Ltd., Китай). Критеріями відбору до проведення процедури були: встановлений діагноз симптомної міоми тіла матки, який включав дисменорею, больовий синдром, поліурію, вторинну анемію, безпліддя, а також бажання жінки зберегти матку. Всім пацієткам на доопераційному етапі виконували УЗД та МРТ. Процедуру проводили під внутрішньовенною