

Телерадіологія як необхідна складова ефективності рентгенодіагностики

Балашов С.В., Коваленко Ю.М.

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

Центр рентгенівських технологій Асоціації радіологів України, Київ

Потреба в рентгенологічних дослідженнях не зменшується, але зменшується кількість лікарів - рентгенологів (на одного рентгенолога вже припадає понад 4 рентгенівських апарати), тобто рентгенодіагностика стає менш доступною для населення.

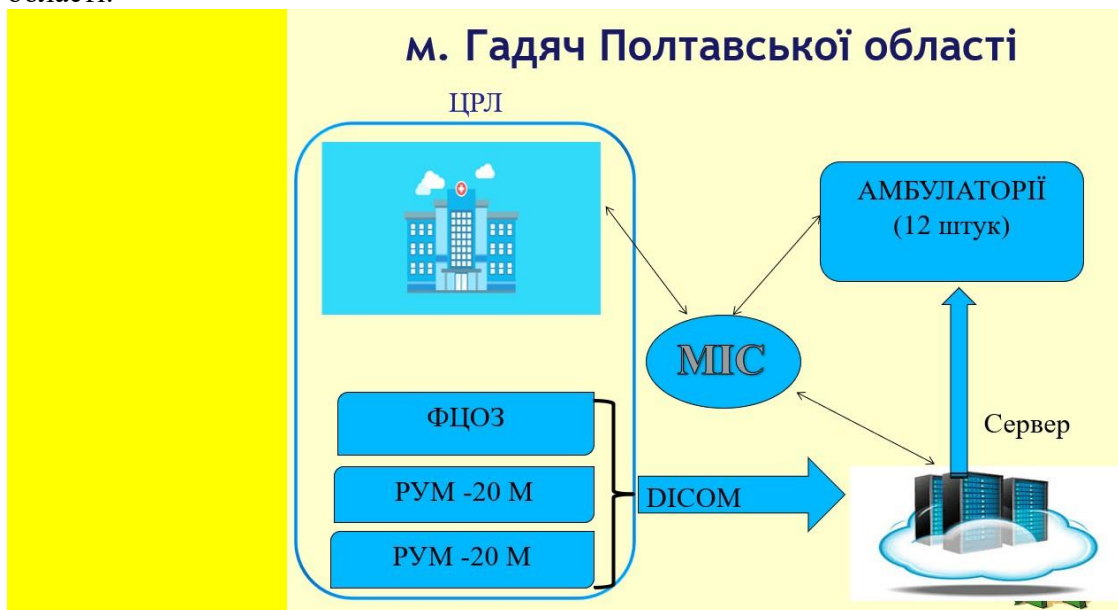
Якщо у 2014 році рентгенологів було понад 4.0 тис. осіб, то у 2019 році їх кількість зменшилася до 3.0 тис. З них лише 70% атестовані. Середній вік рентгенологів перевищує 45 років. Не важко спрогнозувати збільшення дефіциту спеціалістів.

Компенсувати цей дефіцит здатна телерадіологія, яка підвищує ефективність рентгенодіагностики та наближає її до населення.

Діагностика повинна потребувати мінімум часу і витрат, а сучасні технології здатні це забезпечити.

Результат дослідження має бути у клініциста раніше, ніж пацієнт до нього повернеться з рентгенкабінету, а для цього цифрове рентгенодіагностичне обладнання має бути приєднане до медичної інформаційної системи (МІС), яка з'єднає клініцистів з діагностами.

Приклад такої взаємодії рентгенологів та клініцистів є у Гадячському районі Полтавської області.



Всі центри медико-санітарної допомоги (ЦПСМД) району поєднані в єдину МІС. Пацієнт направляється на рентгенологічне дослідження лікарем-терапевтом або лікарем-спеціалістом. За їх запитом МІС формує відповідне направлення і дані пацієнта потрапляють до рентгенлаборанта, який виконує дослідження і знімок передається на DICOM-сервер, на якому зберігаються знімки з усіх апаратів лікарні: флюорограф ФЦОЗ і два рентгенодіагностичні комплекси РУМ-20, переведені на цифрову технологію.

(Переведення флюорографу на цифрову технологію коштує 450.0 тис. грн., а рентгенодіагностичного комплексу – 560.0 тис. грн.)

Лікар-рентгенолог заходить на сервер і описує знімки.

МІС зчитує сформовані заключения і кожен лікар, хто має до неї доступ, може їх прочитати, а при необхідності – переглянути знімки.

Подібна технологія працює і в Чугуївській ЦРЛ Харківської області.

Більш економічний варіант телерадіології реалізовано в Обухові Київської області.

Центр ПМСД придбав легкий рентгендіагностичний комплекс КРДЦ – 03 – АЛЬФА (960.0 тис. грн.) і уклав договір з рентгенологом-ФОП на аналіз та опис рентгенівських зображень. На сьогодні вже дистанційно описано понад 2.0 тис. зображень.



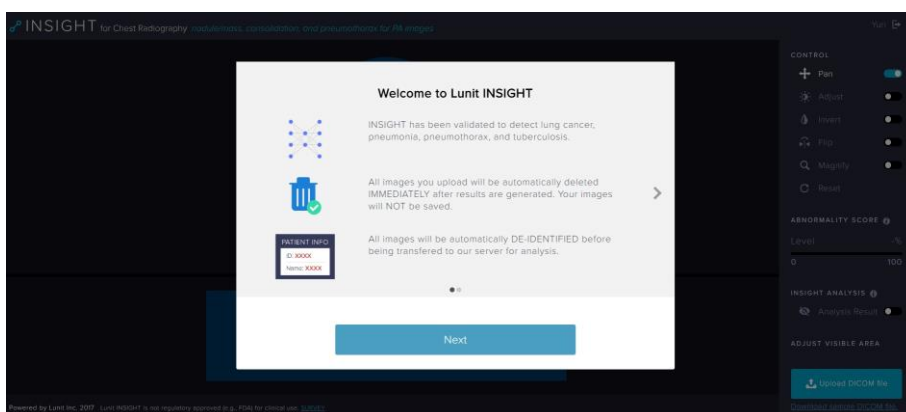
Оператор цифрового рентгендіагностичного обладнання (медсестра після перепідготовки і отримання відповідного сертифікату) робить знімок і відправляє його на трансферний диск (наприклад Google Disk, iCloud, Dropbox і т. п.). Кожне з цих сховищ може розмістити безкоштовно 4-6 тисяч знімків без стиснення, або 10-16 тисяч стиснених знімків.

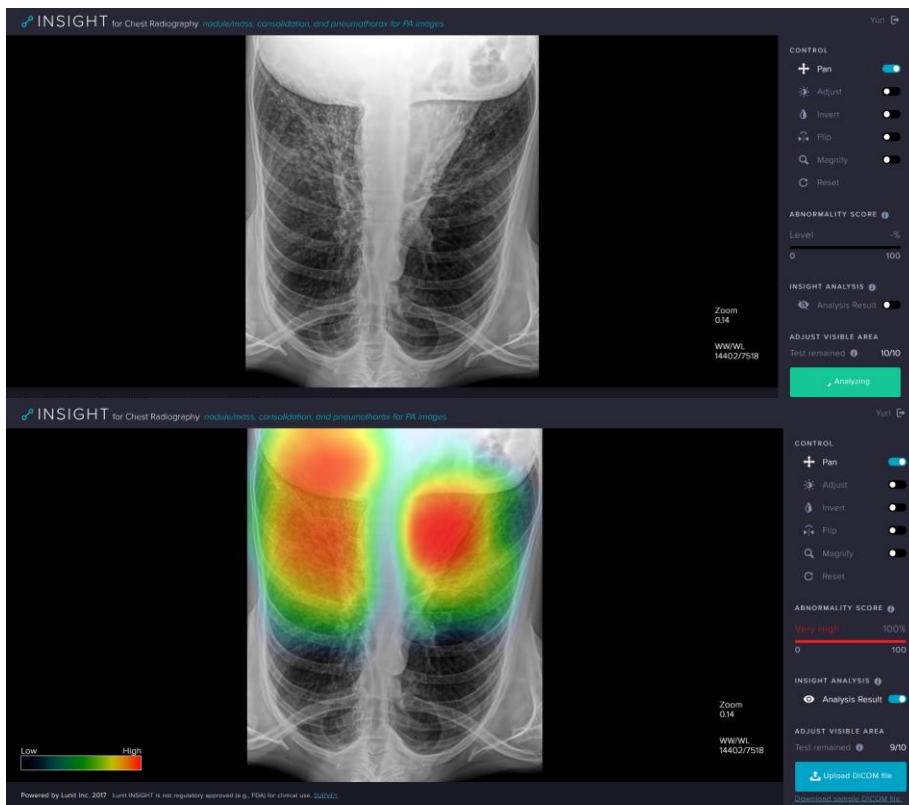
Лікар-рентгенолог описує знімки в спеціальній програмі, яка допомагає формувати заключення, які надсилаються на комп'ютер оператора, а той вносить їх в електронну картку пацієнта або роздруковує та вклеює в паперову картку.

Подібний варіант до кінця поточного року буде реалізовано в Центрі ПМСД Біловодського району Луганської області.

Телерадіологія з використанням легких рентгендіагностичних комплексів з підключенням їх до Інтернету, вже сьогодні може значно покращити доступність і якість діагностики в будь-якому регіоні України.

У найближчому майбутньому для покращення доступності та якості рентгендіагностики буде впроваджуватися в клінічну практику штучний інтелект (ШІ), який проводитиме первинну обробку зображень. Вже сьогодні ШІ здатний визначити зони найбільшої ймовірності знаходження патології, що суттєво полегшує рентгенологу аналіз рентгенограм та скорочує час на його проведення.





«Майбутнє вже тут. Тільки воно нерівномірно розпорощене» - Вільям Гібсон