

ЦИФРОВА РЕНТГЕНОДІАГНОСТИКА В УКРАЇНІ: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Коваленко Ю.М.

НМАПО ім. П.Л. Шупика, Центр рентгенівських технологій АРУ, м. Київ

Вступ. Перехід до цифрової рентгенодіагностики в Україні фактично почався у 2000 році, коли у Києві було введено в експлуатацію перші два цифрові флюорографи. У 2000-2006 роках в Україні було встановлено понад 600 цифрових рентгенівських систем, у т.ч. системи цифрової рентгенографії, рентгеноскопії та мамографії.

Проте у наступні роки процес переходу до цифрової рентгенодіагностики загальмувався, внаслідок чого сьогодні лише близько 15% рентгенівського обладнання переведено на цифрову технологію. Ще менший відсоток медичних закладів її реально використовуює.

Метою роботи є аналіз ситуації, що на сьогодні склалася в рентгенодіагностиці, та обговорення реальних шляхів її поліпшення.

Матеріали та методи. У роботі використовуються статистичні дані Міністерства охорони здоров'я та системи електронних закупівель ProZorro, а також 17-річний досвід впровадження цифрових рентгенівських технологій в Україні.

Обговорення. У 2000-2006 роках у медичних закладах країни було встановлено понад 600 вітчизняних цифрових приймачів «Альфа», якими обладнувалися рентгенодіагностичні системи кількох українських виробників, російських компаній «Мосрентген» і «МТЛ» та чеської ВМТ.

Окрім того, на значній кількості обладнання, що працювало в рентгенівських кабінетах, було виконано його капітальний ремонт з переведенням на цифрову технологію. Завдяки цьому вже у 2003-2005 роках у кількох містах країни працювали системи цифрової рентгеноскопії, яких і сьогодні небагато є в медичних закладах.

У 2004 році в Україні було вироблено 4% від загальної кількості цифрових рентгенівських детекторів, виготовлених у всьому світі. Це сталося завдяки тому, що керівництво столиці тоді підтримало вітчизняні підприємства і створило у Києві Центр нових рентгенівських технологій, який поєднав рентгенологів з науковцями та виробниками і на базі якого було налагоджено навчання персоналу роботи на цифровому рентгенівському обладнанні.

Окрім того, впровадження цифрової рентгенодіагностики активно підтримала Асоціація радіологів України. Протягом 2000-2004 роках Асоціацією було проведено семінари в усіх регіонах країни, на яких було показано переваги цифрової технології візуалізації рентгенівських зображень.

За перші 6 років ХХІ сторіччя тільки в Києві було введено понад 70 цифрових рентгенівських систем, тоді як у наступні 10 років менше ніж 30.

За столицю підтягнулися тоді і регіони, які направляли рентгенологів та рентгенлаборантів вчитися до Києва. Понад 2000 спеціалістів з усіх регіонів України пройшли за 6 років навчання на базі київського Центру нових рентгенівських технологій.

Проте у 2006 році ситуація в країні різко змінилася. Замість виробників обладнання поставляти в медичні заклади цифрові рентгенівські системи

почали торговці обладнанням, а визначати вимоги до апаратури — головні лікарі разом з головними бухгалтерами. Саме з цього часу в медичні заклади було поставлено значну кількість застарілих систем комп'ютерної рентгенографії, які в Європі тоді вже було замінено системами цифрової рентгенографії. Практично всі медичні заклади, де встановлені системи комп'ютерної рентгенографії, використовують аналогову технологію візуалізації рентгенівських зображень, навіть коли вони спочатку оцифровуються.

Якщо рентгенолог аналізує рентгенівське зображення за допомогою негатоскопа, якщо результати рентгенологічного дослідження віддаються пацієнту не на диску, а на плівці, то це є аналогова технологія. І неважливо, оцифровувалося рентгенівське зображення перед цим, чи ні. Крім того, використання подвійного (аналог-цифра, цифра-аналог) перетворення рентгенівських зображень у псевдоцифрових рентгенівських системах погіршує якість та збільшує експлуатаційні витрати.

В останні три роки замість систем комп'ютерної рентгенографії в медичні заклади поставляють плоскі цифрові детектори разом з термографічними принтерами і часом (часто) навіть без робочої станції рентгенолога. А щоб ввести всіх в оману, простий офісний монітор, яким комплектується звичайний малопотужний комп'ютер, що має назву робочої станції оператора, спеціально називають «медичним» без будь-яких вимог до його технічних характеристик. Проте і в цьому випадку ми маємо аналогову рентгенодіагностику.

Апофеозом абсурду, який сьогодні відбувається в рентгенодіагностиці, є закупівля Консультативно-діагностичним центром Шевченківського району, на базі якого в Києві у 2000-2006 роках працював Центр нових рентгенівських технологій, «рентгенодіагностичної системи на два робочих місця в комплекті з двома медичними принтерами та проявною машиною», в якій планується використовувати детектор з просторовим розрізненням 3.3 пари ліній на міліметр (п.л./мм). Хоча ще 10 років тому навіть флюорографи в цьому медичному закладі були оснащені цифровими рентгенівськими приймачами з просторовим розрізненням 4.0 п.л./мм.

Ввозити застарілі моделі імпортного рентгенівського обладнання разом з китайськими чи корейськими оцифровувачами вітчизняним бізнесменам вигідніше, ніж поставляти українські цифрові рентгенодіагностичні системи, оскільки при такому варіанті поставки обладнання легше задовольнити вимоги головних лікарів. І слід наголосити на тому, що сьогодні в Україні реально при закупівлі рентгенівського обладнання фактично відбувається розтрата бюджетних коштів в особливо великих розмірах. Оскільки псевдоцифровий (фактично аналоговий) рентгенодіагностичний комплекс на 2 робочих місця купується медичними закладами в середньому за 4,0-5,0 млн грн., в той час як такий само повноцінний цифровий комплекс вітчизняного виробництва коштує 2,0-2,5 млн грн., який реально дозволяє рентгенологам використовувати цифрову технологію візуалізації рентгенівських зображень. А за кошти, які виділяються на закупівлю псевдоцифрового комплексу на 3 робочих місця (10,0-12,0 млн грн.), сьогодні можна повністю переоснастити цифровим обладнанням все рентгенівське відділення медично-

го закладу, закупивши 3 цифрових вітчизняних комплекси: цифрову базову рентгенографічну систему (замість флюорографа), систему для цифрової рентгеноскопії та рентгенографії на базі поворотного столу-штативу та цифровий рентгенодіагностичний комплекс на 2 робочих місця з режимами рентгенографії, рентгеноскопії та томосинтезу — все це коштуватиме менше ніж 10,0 млн грн.

В останні 10 років у країні через закупівлю псевдоцифрового обладнання відбувається дискредитація цифрової рентгенодіагностики, тоді як вітчизняні виробники розробляють новітні системи цифрової рентгеновської візуалізації і йдуть на закордонні ринки.

Якщо у 2004 році за межі країни було відправлено лише 20% від загальної кількості вітчизняних цифрових рентгеновських приймачів «Альфа», то сьогодні лише трохи більше ніж 10% приймачів «Іона», які прийшли на заміну приймачам «Альфа», залишається в Україні, 10% — поставляється в країни колишнього СРСР, а решта йде в країни Західної Європи та США. За їх допомогою виконують і цифрову рентгенографію, і цифрову рентгеноскопію, і цифрову маммографію, і рентгеновський томосинтез та конусно-променеву томографію.

Повернення до переоснащення рентгеновських відділень на основі використання вітчизняних цифрових приймачів, палатних рентгеновських апаратів та капітального ремонту наявного рентгеновського обладнання дозволяє не тільки в рази скоротити витрати на оновлення матеріально-технічної бази рентгенодіагностики, але й реально впровадити в клінічну практику цифрову технологію візуалізації рентгеновських зображень та телерадіологію.

Висновки. В Україні наявні всі передумови для сучасної цифрової рентгенодіагностики, а фактично сьогодні маємо її дискредитацію. Для реального впровадження в клінічну практику цифрової технології візуалізації рентгеновських зображень та телерадіології необхідно повернутися до переоснащення рентгеновських відділень на основі використання вітчизняних цифрових приймачів, палатних рентгеновських апаратів та капітального ремонту наявного рентгеновського обладнання. І тільки активними спільними зусиллями радіологів, науковців та виробників рентгеновського обладнання разом з небайдужими людьми, які посідають керівні посади у владі, можна в майбутньому змінити ситуацію з цифровою рентгенодіагностикою в країні на краще.

«ПІДВОДНІ КАМЕНІ» ТОВСТОЇ КИШКИ ПРИ ОГЛЯДОВІЙ УЗД ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

Жайворонок М.М.¹, Федусенко О.А.²

¹Медичне науково-практичне об'єднання «МедБуд», м. Київ

²Кафедра променевої діагностики,
НМАПО ім. П.Л. Шупика, м. Київ

Вступ. На захворювання товстої кишки страждають від 14 до 70% пацієнтів працездатного віку. Хвороби можуть розпочинатися в дитячому віці, але дебют хвороби відбувається в третє чи четверте десятиріччя життя. У сучасній науковій літературі праця, які вивчають ультразвукові особливості будо-

ви товстої кишки, замало. На жаль, на даному етапі при оглядовому ультразвуковому обстеженні органів черевної порожнини (ОЧП) занадто мало уваги приділяється товстій кишці.

Мета. Оцінити можливості трансабдомінальної ультразвукової візуалізації патології товстої кишки під час проведення ультразвукового обстеження ОЧП.

Матеріали та методи. Нами обстежено 664 пацієнти віком від 12 до 75 років за період 2016 року, які були направлені на ультразвукове обстеження ОЧП амбулаторно та стаціонарно. Ультразвукові дослідження (УЗД) проводилися на апаратах Esaote Seven, Philips HD 11 з мультичастотними конвексними 3,5-5 МГц та лінійними датчиками 7-12 МГц. Застосовували технології покращення В-зображення. Обстеження товстої кишки проводили без попередньої підготовки та використовували класичну методику трансабдомінального обстеження товстої кишки без діагностичного розчину.

Результати та їх обговорення. При оглядовому УЗД ОЧП було виявлено 7 (1%) випадків раку ободової кишки, 2 (0,3%) випадки раку прямої кишки, 2 (0,3%) — хвороби Крона, 32 (4,8%) — дивертикулярної хвороби, 7 (1%) — неспецифічних колітів, 2 (0,3%) — параколітичних інфільтратів, 26 (3,9%) випадків гострого апендициту. Усі діагнози були підтверджені під час проведення ректороманоскопії, іригоскопії та колоноскопії.

Не викликає сумніву, що серед хворих, які з різних причин направляються на обстеження ОЧП у кабінети УЗД, зустрічаються хворі з усіма стадіями колоректального раку та відповідних передракових станів. Сьогодні, за відсутності скринінгу, переважна більшість патології товстої кишки залишається поза увагою лікарів-спеціалістів з УЗД.

Висновки. Застосування оглядового обстеження товстої кишки при УЗД ОЧП дозволяє виявити патологію кишківника на доклінічній та малосимптомній стадії. Важливим є й те, що УЗД дозволяє виявити передракові захворювання — дивертикули, запальні зміни стінки кишки. Стандартні можливості проведення оглядового УЗД товстої кишки у пацієнтів, які потрапили на УЗД ОЧП, роблять його економічно вигідним, прийнятним для пацієнта, таким, що може використовуватися за необхідності в процесі лікування.

МУЛЬТИМОДАЛЬНИЙ ПОДХОД К ДІАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГІИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ

Никитина О.В.

ДЦ «Юж-Укрмедтех», г. Одесса

Вступление. Заболевания желчного пузыря (ЖП) встречаются часто. Патология ЖП (например, полипы) может протекать бессимптомно, но имеет тенденцию к малигнизации. Некоторые заболевания, такие как конкременты желчного пузыря и желчевыводящих путей, сопровождаются острой симптоматикой и могут привести к тяжелым осложнениям. Также изменения ЖП могут быть следствием другого заболевания (например, гепатит). Поэтому своевременная диагностика патологии желчного пузыря имеет очень важное значение.

Цель. Изучить лучевую семиотику патологии желчного пузыря, используя мультимодальный подход.