

Додаток до журналів ВЦ «Медицина України»

# МЕДИЧНИЙ РИНОК 2023



Читайте в цьому номері:

Центру рентгенівських технологій  
Асоціації радіологів України - 25 років  
Мірошниченко С.І., Коваленко Ю.М., Київ

Комплекс новітніх ультразвукових  
технологій для організації  
профілактики та подолання  
пандемії метаболічно-асоційованої  
жирової хвороби печінки  
Динник О.Б., Київ

Пацієнт-орієнтована модель  
надання медичної допомоги  
та телемедицина – нові тренди  
у вітчизняній системі охорони здоров'я  
Сватко Л.О., Київ

Рентгенодіагностика за принципом  
ROXRAY20  
Сватко Л.О., Київ

Чому потрібно звільнити діяльність  
з використання рентгенівських  
діагностичних апаратів  
від регулюючого контролю  
Коваленко Ю.М., Київ

Вплив війни на систему охорони  
здоров'я України  
Миронець К. О., м. Київ



## ЛЕГКІ ЦИФРОВІ РЕНТГЕНОДІАГНОСТИЧНІ КОМПЛЕКСИ (ЛЦРДК) КРДЦ-04-АЛЬФА

Легкі цифрові рентгенодіагностичні комплекси (ЛЦРДК) призначені для використання в закладах первинної медико-санітарної допомоги, приймальних відділеннях, палатах та в операційних лікарень.

Можуть використовуватися в місцях надзвичайних подій для сортування поранених чи травмованих, а також вдома у пацієнта.

ЛЦРДК отримали ще назву телерентгенодіагностичних комплексів у зв'язку з тим, що поруч з ними може не бути лікаря-рентгенолога: в цьому випадку діагностичні зображення для опису йому передаються за допомогою Інтернету.



### Основні переваги:

- використання ЛЦРДК потребує лише наявності процедурної розміром 16-20 кв.м;
- можуть перевозитися легковим автомобілем;
- живляться від звичайної електромережі або від дизель-генератора;
- прості у використанні;
- економічні при закупівлі та експлуатації.

**МИ ПОСТАВЛЯЄМО НЕ ОБЛАДНАННЯ — МИ ПОСТАВЛЯЄМО ТЕХНОЛОГІЮ!**



# ЦЕНТРУ РЕНТГЕНІВСЬКИХ ТЕХНОЛОГІЙ АСОЦІАЦІЇ РАДІОЛОГІВ УКРАЇНИ – 25 РОКІВ

*Мірошніченко С.І., Коваленко Ю.М., Київ*

Цього року виповнюється 25 років Центру рентгенівських технологій (ЦРТ) Асоціації радіологів України (АРУ). Його було створено 14 жовтня 1998 року на організаційному засіданні, яке проходило у Республіканській науковій медичній бібліотеці, де були присутні представники Головного управління радіаційного захисту населення Міністерства охорони здоров'я (МОЗ), Харківського науково-дослідного інституту медичної радіології ім. С.П. Григор'єва, Асоціації радіологів України, Державного українського об'єднання «Політехмед», Інформаційно-видавничого об'єднання «Медицина України», а також низки українських підприємств та громадських організацій. На засіданні було прийнято «Положення про Центр рентгенівських технологій» та обрано його керівництво. Керівником Центру став професор Сергій Іванович Мірошніченко, його заступником – к.т.н. Юрій Миколайович Коваленко, відповідальним секретарем – к.т.н. Василь Олексійович Соломка.

Центр об'єднав розробників і виробників рентгенівської техніки (РТ) з тими, хто її використовує.

Було визначено основні завдання ЦРТ:

- об'єднання зусиль розробників, виробників та користувачів рентгенівської техніки (РТ) з метою ефективного переоснащення й експлуатації РТ у медичних закладах України;
- участь у розробці концепції переоснащення та поліпшення стану РТ в Україні. Розробка пропозицій й рекомендацій щодо розвитку РТ;
- сприяння реалізації науково-технічних програм та окремих проєктів із розробки РТ і впровадження у виробництво та медичну практику вітчизняної РТ;
- надання кваліфікованої експертної та консультативної допомоги медичним закладам із питань переоснащення й поліпшення стану РТ (через Асоціацію радіологів України);
- об'єднання зусиль щодо захисту вітчизняного ринку від неякісної РТ та обладнання й забезпечення медичних закладів сучасною, надійною та недорогою РТ;
- розробка концепції підготовки інженерно-технічних працівників, зайнятих в обслуговуванні рентгенівської техніки;
- громадський контроль за додержанням вимог і виконання Закону України «Про захист людини від дії іонізуючого випромінювання».

Із перших днів свого існування ЦРТ розпочав активну діяльність. Він взяв участь у розробці проєкту Національної програми розвитку променевої діагностики



**14 жовтня 1998 р. Організаційне засідання щодо створення Центру рентгенівських технологій АРУ у Державній науковій медичній бібліотеці в Києві**



**1998 рік. Стенд АРУ на виставці «Охорона здоров'я – 1998» у Києві**

в Україні, яка вже враховувала тенденцію переходу рентгенодіагностики на цифрову технологію та передбачала впровадження цифрової рентгенодіагностики в нашій країні і яку готували спільно спеціалісти Асоціації радіологів України, Українського науково-дослідного інституту онкології та радіології і ДУО «Політехмед», та виступив з ініціативою участі Асоціації радіологів України у найбільшому медичному форумі в країні – міжнародній виставці «Охорона здоров'я». З 1998 по 2019 рік на цій виставці не тільки був стенд АРУ, але й в рамках її наукової програми регулярно проводились семінари і майстер-класи з променевої діагностики. ЦРТ допомагав Асоціації радіологів України у виданні щорічної збірки «Показники діяльності радіологічної служби...», журналів «Променева діагностика, променева терапія» та «Радіологічний вісник», а також додатка до них – «Медичного ринку».

За участі Центру рентгенівських технологій АРУ у 2000-2006 роках у медичних закладах країни було встановлено понад 600 цифрових рентгенодіагностичних систем вітчизняного виробництва, тисячі рентген-лаборантів та рентгенологів успішно опанували цифрову візуалізацію рентгенівських зображень на курсах і семінарах, які проводились Центром. У 2002 році Асоціацією радіологів України з урахуванням можливостей вітчизняного виробництва було розроблено рекомендації щодо вимог до технічних характеристик рентгенодіагностичного обладнання, які було надруковано у «Показниках радіологічної служби України у 1999-2001 роках». Ці вимоги відповідали сучасному європейському рівню і на певному етапі стали перешкодою для ввезення в країну низькоякісного цифрового обладнання з інших країн. Нині в Україні працює вже понад 2.0 тисячі цифрових рентгенодіагностичних систем, більше ніж половина з яких оснащені вітчизняними цифровими приймачами.

У країні створена працездатна система технічної підтримки і навчання медичного персоналу. На базі Національного авіаційного університету готуються інженерно-технічні кадри для підприємств, що виробляють та обслуговують цифрове рентгенодіагностичне обладнання. У 2004-2007 роках на кафедрі радіології Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика проводились тематичні курси



2000 рік. Секція ЦРТ на Українському конгресі радіологів УКР-2000 в Києві



2003 рік. Семінар «Нові рентгенівські технології та радіаційна безпека» на клінічній базі ЦРТ у Києві

удосконалення з цифрової рентгенодіагностики для рентгенологів. Експерти Центру рентгенівських технологій брали участь не тільки у розробці програми цих курсів, але й проводили заняття на них.

Двадцять років тому, у 2003 році в Кам'янець-Подільському було проведено перший майстер-клас із цифрової рентгенодіагностики. Надалі і в цьому місті, і в інших регіонах України регулярно проводились організовані ЦРТ АРУ семінари й майстер-класи із цифрової рентгенодіагностики, які поступово перетворились у Школу цифрових технологій, перші заняття якої у 2012-2013 роках проходили в Криму, а пізніше вже в західних регіонах країни.

У 2006 році Центром рентгенівських технологій АРУ в рамках українсько-шведського співробітництва було запропоновано проєкт «Quality Assurance



2003 рік. Перший майстер-клас ЦРТ із цифрової рентгенодіагностики у Кам'янець-Подільському



2003 рік. Учасники першого майстер-класу ЦРТ із цифрової рентгенодіагностики у Кам'янець-Подільському



2004 рік. Практичні заняття для молодих рентгенологів із цифрової рентгенодіагностики на клінічній базі ЦРТ у Києві





**2004 рік.** Підбиття підсумків проведення перших курсів тематичного удосконалення «Цифрові технології в рентгенології» на кафедрі радіології НМАПО ім. П.Л. Шупика в Києві

and Quality Control in Medical Radiology», реалізація якого відбулася у 2006-2008 роках. Участь у ньому, крім Асоціації радіологів України, взяли Міністерство охорони здоров'я, Інститут проблем національної безпеки, Державний комітет ядерного регулювання України, Київська міська онкологічна лікарня, Київський обласний онкологічний диспансер, Головний військовий шпиталь Міністерства оборони України, Державний Університет ім. Т.Г. Шевченка, Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва (українського



**2006 рік.** Семінар із цифрової рентгенодіагностики для молодих рентгенологів у Києві



**2007 рік.** Майстер-клас ЦРТ із цифрової рентгеноскопії в Ялті



**2006 рік.** Майстер-клас ЦРТ із цифрової рентгеноскопії у Кам'янець-Подільському



**2007 рік.** Семінар ЦРТ із цифрової рентгенодіагностики в Ужгороді



**2006 рік.** Експерти ЦРТ біля стенду АРУ на виставці «Охорона здоров'я — 2006» у Києві



**2008 рік.** Семінар ЦРТ із цифрової рентгенодіагностики в Кишиніві





**2008 рік.** Семінар «Quality Assurance and Quality Control in X-ray Diagnostics» в рамках україно-шведського проекту «Quality Assurance and Quality Control in Medical Radiology» у Києві



**2012 рік.** Перша Школа цифрових технологій у Качі (Крим)

боку), Swedish Radiation Safety Authority, Karolinska Hospital та Danderyd Hospital (зі шведського боку). Основною метою проекту було знайомство із шведською системою забезпечення якості в діагностичній радіології для удосконалення регулювання використання діагностичного радіологічного обладнання в Україні, а також розробки програми підготовки медичних фізиків. Надалі (2009-2013 рр.) проект було розширено на ядерну медицину та променеву терапію, і він отримав назву «Quality Assurance and Quality Control System for Medical Radiology in Ukraine». У рамках проекту десятки українських радіологів і медичних фізиків мали можливість отримати нові знання із забезпечення якості та безпеки в медичній радіології, Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва і 5 обласних

рентген-радіологічних відділень отримали комплекти сучасного обладнання для контролю якості рентгенівського діагностичного обладнання, а Державний Університет ім. Т.Г. Шевченка – учбову рентгенівську установку для проведення лабораторних та практичних занять. На жаль, вітчизняні регулятори – Міністерство охорони здоров'я і Державна інспекція ядерного регулювання, — які також були учасниками проекту, мабуть, ніяких нових знань не отримали, оскільки нічого у напрямку гармонізації вітчизняної нормативної бази з питань радіаційної безпеки з європейською ні під час проекту, ні після його завершення ними не було зроблено...

За ініціативи ЦРТ Асоціацією радіологів України на основі Європейської директиви з радіаційного захи-



**2017 рік.** Виступи експертів ЦРТ АРУ на семінарі Клубу мерів



сту № 118 «Довідкове керівництво з медичної візуалізації» з урахуванням діючих у країні нормативних документів та особливостей національної радіологічної служби було розроблено Національне керівництво для лікарів, які направляють пацієнтів на радіологічні дослідження. Над цим документом працювала велика група радіологів із різних регіонів країни. 30 липня 2015 року Національне керівництво було схвалено вченою медичною радою Міністерства охорони здоров'я України (Рішення № 2).



2018 рік. Українські учасники міжнародної конференції «РЕНТГЕНОДІАГНОСТИКА XXI СТОЛІТТЯ» у Будві (Чорногорія)

Наприкінці травня 2018 року в м. Будва (Чорногорія) було проведено міжнародну конференцію, присвячену 20-річчю Центру рентгенівських технологій Асоціації радіологів України «Рентгенодіагностика XXI сторіччя», учасники якої обговорювали питання, як сучасні діагностичні та інформаційні технології можуть покращити надання медичної допомоги на першому рівні. Над виконанням рекомендацій Резолюції цієї конференції, текст якої наведено нижче Центр рентгенівських технологій разом з усіма зацікавленими особами працює і понині.



2018 рік. Виступи експертів ЦРТ АРУ на семінарах у рамках наукової програми виставки «Охорона здоров'я – 2018»



2018 рік. Виступи експертів ЦРТ АРУ на семінарах у рамках наукової програми виставки «Охорона здоров'я — 2018»

РЕЗОЛЮЦІЯ  
МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ, ПРИСВЯЧЕНОЇ 20-РІЧЧЮ ЦЕНТРУ  
РЕНТГЕНІВСЬКИХ ТЕХНОЛОГІЙ АСОЦІАЦІЇ РАДІОЛОГІВ УКРАЇНИ

**«РЕНТГЕНОДІАГНОСТИКА ХХІ СТОЛІТТЯ»  
(Будва, 31 травня — 1 червня 2018)**

**Учасники конференції констатують:**

*Доступність і якість променевої діагностики в Україні не відповідають вимогам часу й реальним можливостям сьогодення.*

*Продовжується сумна практика закупівлі дороговартісного застарілого обладнання для променевої діагностики з непотрібними функціями. Одночасно не більше 10% сучасного рентгенівського обладнання, що виробляється українськими підприємствами (Київ, Харків), залишається в країні. Решта експортується, зокрема до Західної Європи, США та Південної Кореї.*

*Ефективність використання обладнання в багатьох випадках низька.*

*Має місце численне призначення дороговартісного обстеження, не обґрунтованого міжнародними протоколами, що призводить не тільки до зайвих витрат пацієнтів, а і надлишкового їх опромінення.*

*Кадрова забезпеченість променевої діагностики з кожним роком погіршується. Конкурентоспроможна молодь, яка приходить у радіологію й успішно виступає на найбільших міжнародних радіологічних заходах, через низьку заробітну платню вимушена виїжджати за кордон або змінювати спеціальність. Вже непоодинокі випадки, коли в районах відсутні спеціалісти з променевої діагностики.*

*Перехід до сімейної медицини наблизив лікарів загальної практики до пацієнтів, але віддалив їх від діагностичної бази поліклініки.*

*Сьогодні виробляється, зокрема в Україні, компактне недороге обладнання з можливостями отримувати велику кількість діагностичної інформації, яким потрібно забезпечити лікарів первинної ланки.*

*Аналіз цієї інформації може здійснюватися на відстані завдяки використанню цифрових та інформаційних технологій.*

*Амбулаторії сімейної медицини, особливо в сільській місцевості, повинні мати подібне обладнання (новітні «стетоскопи») не тільки для променевої, а й функціональної та лабораторної діагностики, під'єднане до телекомунікаційних мереж.*

*Персонал амбулаторій потрібно підготувати для виконання функції операторів медичного устаткування.*

**Учасники конференції рекомендують:**

1. Проаналізувати:

А) ефективність витрачання бюджетних коштів на закупівлю обладнання для променевої діагностики;

Б) ефективність використання наявного обладнання;

В) відповідність обстежень міжнародним протоколам (зокрема, «Керівництву», підготовленому Асоціацією радіологів України).

2. З урахуванням клініко-економічної доцільності та логістики забезпечити медичні заклади першого рівня діагностичним обладнанням і телекомунікаційним зв'язком.

3. Впровадити систему оплати дистанційних консультацій, налагодити взаємодію між медичними закладами різного рівня і форми власності.

4. Розвивати державно-приватне партнерство для прискорення впровадження в клінічну практику ефективної діагностики та телемедицини, зокрема і на первинному рівні.

5. Організувати навчання операторів медичного устаткування на базі медичних коледжів і забезпечити оплату виконання ними цієї роботи.

6. Оснащувати діагностичні кабінети рентгенівським обладнанням із режимом цифрової лінійної томографії (томосинтезу), який дозволяє усунути необхідність виконання рентгенологічних досліджень у різних проекціях.

7. Спростити процедуру відкриття діагностичних кабінетів, усунути необхідність отримання центрами ПМСД інших дозвільних документів, окрім ліцензії на медичну практику.

Для реалізації більшості вищезначених заходів Асоціація радіологів України пропонує державним компетентним органам свою допомогу, адже фахівці – члени Асоціації є громадянами України, зацікавленими в її успішності.

Президент АРУ д.мед.н.  
Виконавчий секретар АРУ к.т.н.

Т.А. Ялинська  
Ю.М. Коваленко

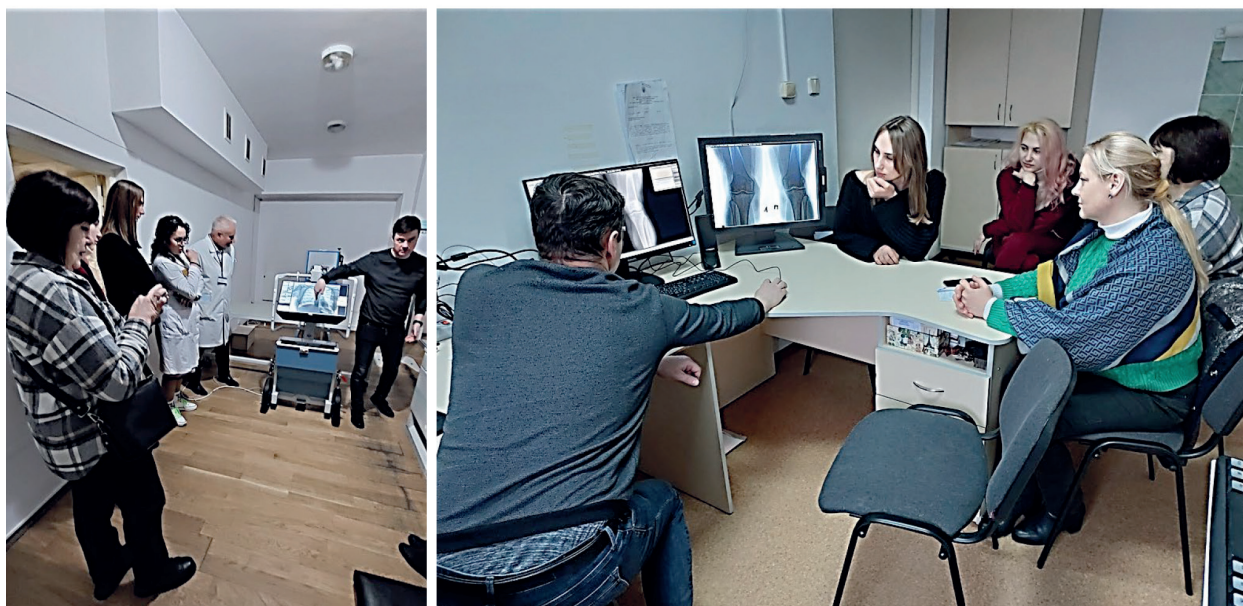


Про те, що вдалося зробити в напрямку виконання рекомендацій конференції в Будві за час, що минув після неї, йшлося на Школі цифрових технологій у Кам'янець-Подільському (19-20 травня 2023 р.):

<https://www.uarctmrt.org/czyfroviv-rentgenivskitehnologiyi-u-kamyanez-podilskomu-dvadczyat-rokiv-potomu/>

а також на українській секції в рамках програми міжнародної конференції RAD2023 — the Eleventh International Conference on Radiation, Natural Sciences, Medicine, Engineering, Technology and Ecology, — яка відбулася 19-23 червня у Герцег-Нові (Чорногорія):

<https://www.uarctmrt.org/rad23/>



2022 рік. Візна Школа цифрових технологій у Рівному



2022 рік. Візна Школа цифрових технологій у Тячеві





2022 рік. Школа цифрових технологій у Мукачево



2022 рік. Школа цифрових технологій в Ужгороді





2023 рік. Школа цифрових технологій у Хмельницькому



2023 рік. Школа цифрових технологій у Кам'янець-Подільському











**2023 рік. Міжнародної конференції RAD2023 — the Eleventh International Conference on Radiation, Natural Sciences, Medicine, Engineering, Technology and Ecology, — яка відбулася 19-23 червня у Герцег-Нові (Чорногорія)**

***Ми щиро дякуємо всім, хто протягом цих 25 років був разом із ЦРТ АРУ та підтримував його діяльність, і сподіваємося на подальшу співпрацю!***

***Ми запрошуємо бажаючих до співпраці із Центром рентгенівських технологій, яка, сподіваємося, буде корисною і приємною!***

# КОМПЛЕКС НОВІТНІХ УЛЬТРАЗВУКОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ПОДОЛАННЯ ПАНДЕМІЇ МЕТАБОЛІЧНО-АСОЦІЙОВАНОЇ ЖИРОВОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ

Динник О.Б., Київ

Останнім часом для глобальної системи охорони здоров'я стали викликом хронічні неінфекційні захворювання (НІЗ), що зумовлюють, за даними ВООЗ, 90% передчасної втрати працездатності, зниження якості життя, тяжких інвалідизуючих ускладнень та смертності.

МОЗ України визначає НІЗ як «хворобливі стани, які не передаються від людини до людини, тривало перебігають і повільно прогресують, погіршуючи психоемоційне і фізичне здоров'я. НІЗ з'являються внаслідок поєднання генетичних, фізіологічних, екологічних і поведінкових чинників». Основними причинами НІЗ МОЗ України визнає метаболічні фактори ризику (підвищення артеріального тиску, рівня глюкози і холестерину, надлишкову вагу та ожиріння), а також поведінкові фактори (споживання тютюну та алкоголю, нездорове харчування, недостатню фізичну активність) та фактори навколишнього середовища (забруднення тощо).

Одним із таких загрозливих НІЗ є неалкогольна жирова хвороба печінки (НАЖХП) або стеатоз печінки. На конгресі European Association for the Study of the Liver (EASL) у 2023 році була введена нова термінологія відносно ожиріння або стеатозу печінки. Консенсусом трьох асоціацій із вивчення хвороб печінки з Європи, Північної та Південної Америки (EASL, AASLD, ALEN) запропоновано уникати стигматизації у терміні «неалкогольна» та замінити на більш доречний термін – «метаболічно-асоційована жирова хвороба печінки» (МАЖХП).

Сама МАЖХП уражає від 25 до 30% загальної дорослої популяції планети і з початку XXI сторіччя набула рис пандемії. Стеатоз печінки часто має прихований перебіг і є невід'ємною частиною метаболічного синдрому, ожиріння і цукрового діабету 2-го типу, які самі вже визнані ВООЗ пандеміями. Стеатоз печінки мають між тим і 10-15% худих осіб. Клінічні прояви МАЖХП часто мають дебют вже на стадії ускладнень. Зокрема, МАЖХП є незалежним предиктором кардіо- та цереброваскулярних катастроф (інфарктів і інсультів), прогресує через неалкогольний стеатогепатит (НАСГ) до фіброзу і цирозу печінки, сприяє розвитку хронічної хвороби нирок та онкології (гепатоцелюлярної карциноми (ГЦК), колоректального раку тощо).

Існують і інші форми жирової хвороби печінки (ЖХП). Дуже поширеною є алкогольна жирова хво-

роба печінки (АЖХП). Ще існують гормон-індукована ЖХП (глюкокортикостероїди, естрогени, андрогени тощо), медикаментозна ЖХП (група нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП), хіміотерапія, імуносупресивні засоби, аміодарон тощо), вроджені генетичні метаболічні дефекти (дефіцит лізосомальної кислотої ліпази, муковісцидоз та інші глікогенози), вірус-індуковані форми ЖХП (ВГС генотипу 3а, COVID-19 тощо). Гігантську проблему становлять різноманітні токсичні впливи природного і, особливо, штучного походження (ксенобіотики). Варто згадати побутову, промислову й агрохімію. На долю українців зараз додалися продукти масованого застосування зброї під час поточної страшної війни і пожеж.

За дефініцією EASL, «НАЖХП (тепер МАЖХП) характеризується надмірним накопиченням жиру в печінці, асоціюється з інсулінорезистентністю (ІР) і визначається за наявністю стеатозу в >5% гепатоцитів за даними гістологічного аналізу або протонної щільності жирової фракції (за об'ємною часткою жиру в печінці >5,6% за оцінкою протонів магнітно-резонансною спектроскопією (proton magnetic resonance spectroscopy — <sup>1</sup>H-MRS) або кількісної оцінки співвідношення протонів жиру і води при магнітно-резонансній томографії (MPT — MRI PDFF)».

Діагноз МАЖХП потребує виключення як вторинних причин, так і щоденного споживання алкоголю.

МАЖХП та її наслідки мають суттєвий соціо-економічний вплив. Як свідчить документ EASL, що був наданий на розгляд Ради Європи, щорічні прямі втрати від самої МАЖХП сягають близько 35 мільярдів євро, а непрямі втрати становлять ще 200 мільярдів євро.

Специфічних клінічних і біохімічних тестів стеатозу печінки немає, але раннє виявлення хвороби показує можливість його зворотного перебігу й успішне лікування навіть немедикаментозно, а саме завдяки докорінній модифікації способу життя (дієта та фізична активність). МАЖХП – «тиха хвороба» («silent disease»), без клінічних симптомів! Тому на сьогодні потрібні об'єктивні методи перевірки популяції на стеатоз печінки! EASL запропонував низку біохімічних й інструментальних тестів для визначення ЖХП. Але біохімічні тести (serum markers of steatosis) високовартісні, інвазивні і не можуть бути застосовані для скринінгу тотально всього населення планети. Варто вказати на такі ж страшні тенденції з ожирінням ще й у дітей та підлітків.



Інструментальні радіологічні модальності: ультразвукове дослідження (УЗД), рентгенівська комп'ютерна томографія (КТ) і магнітно-резонансна томографія (МРТ) є досить достовірними, специфічними та, деякі, достатньо чутливими до ранніх стадій стеатозу печінки. Правда, КТ і МРТ дорогі й малодоступні, а КТ має ще й високодозове іонізуюче випромінювання. Залишається оптимальним УЗД.

Підступність стеатозу печінки (синонім ЖХП) потребує розробки концепції його ультразвукового скринінгу, засобів ранньої діагностики та моніторингу ефективності його лікування. Єдина вада традиційного УЗД у В-режимі – нечутливість до ранньої першої стадії стеатозу (steatosis – S.1). А це становить більшість людей у популяції. «Той хто раніше діагностує – той і краще лікує».

Згідно з визначенням ВООЗ: «Мета скринінгу (від англ. screening — «відбір, просіювання») полягає в тому, щоб виявити людей у начебто здоровій популяції, які піддаються більшому ризику виникнення проблеми зі здоров'ям або стану, щоб можна було запропонувати раннє лікування або втручання та, таким чином, зменшити захворюваність та/або смертність від проблеми зі здоров'ям або хворобливих станів серед населення. Схоже, що в Європейському регіоні відповідальності ВООЗ зростає тенденція до більш масштабного обстеження на НІЗ та перевірки стану здоров'я».

В алгоритмі діагностики МАЖХП за EASL після передуючих біохімічних маркерів ураження самої печінки та метаболічного синдрому чи діабету методикою другої лінії є загальнодоступний В-режим УЗД. Він дає анатомічний формат даних про саму печінку, стан інших органів живота та пов'язаних із ними судин, а також УЗ пізні критерії стеатозу. Метою ж підходу до ранньої діагностики є виявлення ранньої стадії стеатозу (S.1) у популяції вже із захворюваннями печінки, щоб запропонувати раннє та, отже, більш ефективне лікування. Це має привести до зниження частоти ускладнень і смертності від усіх патологічних станів, що пов'язані з печінкою (liver-related diseases) серед населення. Рання діагностика стеатозу печінки за допомогою традиційного УЗД має ті самі переваги та недоліки, що й УЗ-скринінг.

Наш досвід масового застосування інноваційної технології визначення коефіцієнта затухання (ВКЗ) УЗ-хвиль у «молоці» жирових крапель при стеатозі печінки, яка показала себе чутливою саме до виявлення ранньої стадії стеатозу (S.1), дозволив нам створити, оприлюднити і впровадити концепцію УЗ-скринінгу МАЖХП. Далі ми дійшли висновку про можливість об'єднання завдань скринінгу і ранньої діагностики в єдину мету популяційної УЗ-діагностики стеатозу печінки (поп-УЗД).

Також наш досвід УЗ-моніторингу за допомогою ВКЗ, саме як чутливого і специфічного тесту, за ефективністю лікування дозволив давати оцінку комплаєнсу (співпраці) лікаря та пацієнта. Ті пацієнти, які через

3-6 місяців при контрольному УЗ-обстеженні ВКЗ не показували позитивних результатів зворотного перебігу стеатозу печінки, або ігнорували принцип «З'їв – спали!», або щиро поклонялись Бахусу.

Для популяційної УЗ-діагностики стеатозу печінки українські інженери створили вперше у світі мобільний і дешевий ручний УЗ-апарат з опцією ВКЗ вагою до 5 кг HandyUsound. Маючи на увазі наявність чутливої до ранньої стадії стеатозу печінки технології ВКЗ на портативному і доступному за ціною УЗ-пристрої вітчизняного виробництва, легке її опанування лікарями УЗД, особливо за участі саморобного УЗ-стеатофантому, ми у 2019 році запропонували концепцію скринінгу метаболічно-асоційованої жирової хвороби печінки (МАЖХП) методом УЗ-стеатометрії. Україна в цій царині має, безумовно, світове визнання і пріоритет. Ми в наших доповідях уперше оприлюднили на міжнародних і європейських наукових форумах концепцію популяційної УЗД МАЖХП ще у 2017 році.

Сучасний УЗ-скринінг та рання УЗ-діагностика МАЖХП в популяції (поп-УЗД) — це запропонована нами стратегія в організації охорони здоров'я, спрямована на масове обстеження населення інноваційною і валідованою технологією ВКЗ із метою виявлення МАЖХП. Ми закликаємо вже не очікувати, коли з'являться клінічні й лабораторні тести ураження печінки клінічно безсимптомних осіб у загальній популяції, що вважають себе здоровими, а пройти УЗ-стеатометрію.

Витрати часу на виконання ВКЗ становлять 1-3 хвилини незалежно від маси тіла. Наша мета – розповсюдити цю просту й ефективну методику ВКЗ стеатометрії серед сімейних лікарів України за принципом Point-of-Care Ultrasound (POCUS), таким чином, наблизивши високотехнологічну УЗД до населення. Тут УЗД виступає ще й як мотиватор до **докорінної модифікації способу життя** широких верств населення. За EASL, саме докорінна модифікація способу життя (середземноморська дієта та фізична активність), а не фармакологія дозволять здолати стеатоз печінки. Таким об'єктивним підходом в УЗ-діагностиці і успішним застосуванням нашої простої формули до докорінної модифікації способу життя «З'їв – спали!» Україна вкотре врятує увесь світ, тепер вже від пандемії ожиріння тіла і печінки, від метаболічної агресії вуглеводів.

Сучасний комплекс інноваційних УЗ-технологій, при клінічній потребі, дає можливість розширення і поглиблення УЗ-дослідження до **мультипараметричного УЗД (мп-УЗД)** осіб із патологією печінки. Цей комплекс може об'єднати окрім базового В-режиму та УЗ-стеатометрії: зсувнохвильову еластографію для визначення й стадіювання фіброзу і цирозу печінки (стадії фіброзу – F0-F4 за шкалою METAVIR), доплер – активне виявлення ознак портальної гіпертензії, віскозиметрію при некро-запальних стадіях розвитку стеатогепатиту (НАСГ), а також контрастне підсилення пухлин печінки з метою диференційованого їх розподілу на «добро-зло».

У 2022 році ми запропонували новітню концепцію того, що стадійний перебіг МАЖХП від простого стеатозу через стеатогепатит до фіброзу і цирозу з розвитком печінкових ускладнень у вигляді портальної гіпертензії та пухлин мусить супроводжуватись нарощуванням застосування пакета ультразвукових параметрів (діагностичних технологій). **Концепція печінкового патологічного континууму** дозволяє економічно раціонально використовувати дорогі УЗ-обладнання і дорогі висококваліфікованого лікаря-сонолога. Ескалація проявів МАЖХП мусить чітко супроводжуватись ескалацією застосування одночасно у пацієнта відповідних ультразвукових параметрів. Печінковий патологічний континуум декларує, що хронічні дифузні захворювання печінки не можуть відразу «перескочити» послідовність розвитку у часті стадії фіброзу від F1 до F4. Саме це дає чітке усвідомлення, що **УЗ-діагностичний континуум мусить відповідати печінковому патологічному континууму**. А це в медицині зеконює кошти і час.

Сучасний стан розуміння етіопатогенезу МАЖХП у медичних та наукових колах і, відповідно, у суспільстві відображено чітко на цей час у резюме до Керівництва EASL 2021 р. Це Керівництво EASL «для пацієнтів із НАЖХП (з 2023 р. МАЖХП) призначено для всіх пацієнтів із ризиком розвитку неалкогольної жирової дистрофії печінки або які живуть із НАЖХП. НАЖХП є найпоширенішим хронічним захворюванням печінки в усьому світі і захворюванням, що супроводжується високим рівнем ускладнень. Проте є багато чого ще **неусвідомленого**. Крім того, багато аспектів хвороби все ще залишаються **не розгаданими**, що має важливий вплив на інформацію, яка надається (або не надається) пацієнтам. Менеджмент потребує тісної взаємодії між пацієнтами та численними постачальниками медичних послуг і медичними закладами. Для пацієнтів важливо розвинути повне розуміння НАЖХП, щоб дати їм можливість брати активну участь у лікуванні свого захворювання. Це Керівництво EASL узагальнює поточний стан знань (автор — 2021 рік), що стосуються НАЖХП та її лікування. Його розробили

пацієнти, представники пацієнтів, клініцистів та вчених, воно ґрунтується на поточних наукових рекомендаціях і призначене для підтримки саме пацієнтів у прийнятті обґрунтованих рішень». Ми, у тісній співпраці з президентом ГО «Українська асоціація з вивчення захворювань печінки» професором Щербініною М.Б., отримали дозвіл EASL і переклали українською це «Керівництво для пацієнтів із жировою хворобою печінки...» EASL та зробили його загальнодоступним через сайти [www.ielastography.kiev.ua](http://www.ielastography.kiev.ua) та [www.liver.org.ua](http://www.liver.org.ua). На останньому сайті ви зможете знайти ще й «Посібник зі здорового способу життя на 2022-2023 роки з порадами та стратегіями здорового харчування й здорового способу життя» Гарвардської школи громадської охорони здоров'я імені Т. Х. Чана.

Ця публікація є анонсом нашої книги «Жир Вашого тіла. Жир Вашої печінки. Просте подолання» (автор О.Б. Динник), яка вийшла щойно у видавництві «Медицина України». Нами розроблена проста і доступна кожному авторська концепція системи керованого подолання ожиріння. Ми науково обґрунтовано вважаємо головним винуватцем пандемії ожиріння тіла взагалі і печінки зокрема метаболічну агресію вуглеводів – глюкози. У надмірних кількостях спожита глюкоза виступає як отрута і має бути знешкоджена, як будь-яка отрута, насамперед в печінці.

У боротьбі з МАЖХП наш рецепт простий: «З'їв – спали!». По суті, ожиріння організму людини загалом і печінки зокрема глюкозозалежне. МАЖХП є глю-

козозалежним захворюванням печінки людини і клінічним проявом глюкозотоксичності.

Масовість ураження населення спонукає змістити вирішення проблеми скринінгу та ранньої ультразвукової діагностики ожиріння печінки на первинну ланку за принципом POCUS і надати сімейному лікарю сучасний інструментарій (портативний УЗ-стеатометр) для мотивації пацієнта до докорінної зміни способу життя (дієта та рух). Автор пропонує пацієнтам просту формулу подолання ожиріння як і приклад, і ментор. «З'їв – спали!», а сімейний лікар виступає тут.



*Книга головного лікаря Інституту еластографії, кандидата медичних наук, президента ГО «Українська асоціація фахівців з ультразвукової діагностики», члена виконкому АРУ, члена EFSUMB, ESR, EASL Олега Борисовича Динника «Жир Вашого тіла. Жир Вашої печінки. Просте подолання» може бути цікавою широкому колу людей, що опікуються власним здоров'ям і здоров'ям своїх близьких, медичним працівникам різних галузей, а особливо сімейним лікарям, лікарям загальної практики, організаторам охорони здоров'я, лікарям УЗД і радіологам інших фахів, гастроентерологам і дієтологам, ендокринологам і патофізіологам, фітнес-тренерам.*

*З питань придбання звертайтеся за телефоном  
+38 050 722 25 50  
(Viber, WhatsApp, Telegram).*



# ПАЦІЄНТ-ОРІЄНТОВАНА МОДЕЛЬ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА ТЕЛЕМЕДИЦИНА – НОВІ ТРЕНДИ У ВІТЧИЗНЯНІЙ СИСТЕМІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Сватко Л.О., Київ

У 2021 році в міжнародних виданнях була опублікована Концепція охорони здоров'я на основі цінностей (VBH – value-based healthcare), для покращення індивідуальних результатів охорони здоров'я без збільшення витрат, що все частіше використовується для визначення ресурсів та відшкодування медичних послуг.

Допомога на основі цінностей пов'язує суму, яку постачальники медичних послуг заробляють за свої послуги, з результатами, які вони забезпечують своїм пацієнтам, такими як якість, справедливість і вартість медичної допомоги. Завдяки фінансовим заохоченням та іншим методам програми медичної допомоги, засновані на цінностях, мають на меті притягнути постачальників до більшої відповідальності за покращення результатів лікування пацієнтів, а також надати їм більшу гнучкість для надання правильної медичної допомоги в потрібний час [1]. Тобто Концепція охорони здоров'я на основі цінностей передбачає якісну та доступну для людей систему надання медичної допомоги.

В Україні спочатку пандемія COVID-19, а потім війна зробили будь-яку медичну допомогу недоступною для значної частини населення країни. Унаслідок окупації п'ятої частини території країни та масштабних повітряних атак практично на всі її регіони повністю зруйновано вщент 174 об'єкти медзакладів та ще 1 106 — суттєво пошкоджено. Найбільше медична інфраструктура постраждала у Донецькій, Луганській, Харківській, Херсонській та Миколаївській областях. Про це повідомляється на сайті Міністерства охорони здоров'я України [2]

Десятки мільйонів українців у наш час переміщено в просторі.

Понад 8.0 млн активної частини населення виїхало за межі України і понад мільйон українців захищає державу від російської навали.



Порушено транспортне сполучення у багатьох регіонах.

Все це створює додаткові складнощі в наданні медичної допомоги населенню, яку воно потребує зараз навіть більше, ніж у мирні часи.

Труднощі в доступі до діагностики призводять до того, що захворювання діагностуються вже на більш пізніх стадіях, збільшуються витрати на лікування пацієнта у майбутньому.

Покращити ситуацію з наданням медичної допомоги населенню під час війни та у післявоєнні роки, на думку Національної Служби Здоров'я України, може впровадження пацієнт-орієнтованої моделі, яка базується на таких принципах [3]:

## 1. Повага до цінностей і переконань пацієнта

Мова про те, щоб прагнути забезпечити такий догляд, який поважає індивідуальні уподобання, потреби та цінності пацієнта. Потрібно залучати пацієнтів до прийняття клінічних рішень, визнавати їхнє право на власні переконання. Необхідно ставитися до пацієнтів з гідністю, повагою й чутливістю до їх культурних особливостей та автономії.

## 2. Координація та інтеграція догляду

У закладі має бути забезпечене ефективне використання ресурсів через координацію допомоги й співробітництво з вузькими спеціалістами. При цьому сімейний лікар має спочатку переконатися у реальній потребі переадресації пацієнта до вузькопрофільного фахівця. За умови потреби звернення до вузького спеціаліста сімейному лікарю не слід дистанціюватись

від лікувального процесу. Він виконує роль захисника інтересів свого пацієнта.

### 3. Інформація, комунікація, навчання

Пацієнти відчують занепокоєння за відсутності інформації про свій стан або прогноз. Для зменшення цього страху необхідно зосередитися на трьох видах комунікації: інформація про клінічний стан, прогрес і прогноз; інформація про процеси лікування/допомоги; інформація, яка потрібна для збільшення самостійності пацієнта, самопомоги та зміцнення здоров'я.

### 4. Фізичний комфорт, зменшення болю

Рівень фізичного комфорту для пацієнтів має велике значення. Найважливішими для пацієнтів визначено три аспекти: управління болем; допомога в повсякденній діяльності та забезпеченні щоденних життєвих потреб; медичний заклад і його атмосфера.

### 5. Емоційна підтримка, зменшення страху

Страх і тривожність, пов'язані з хворобою, можуть бути так само виснажливими, як і фізичні наслідки. Тому медичним працівникам слід звертати особливу увагу на тривогу пацієнта щодо власного фізичного стану, лікування та прогнозу, щодо впливу хвороби на родину, на занепокоєння пацієнта фінансовими наслідками хвороби. Потрібно намагатися підтримати пацієнта й зменшити рівень його тривоги.

### 6. Залучення сім'ї та друзів

Лікар має враховувати потребу пацієнта залучити рідних до прийняття рішення стосовно лікування. Без залучення сім'ї неможливо також організувати надання якісної медичної допомоги пацієнтам із хронічними захворюваннями, які часто пов'язані із способом життя. При госпіталізації пацієнта потрібно враховувати можливість перебування найближчого кола поруч.

### 7. Безперервність та наступність догляду

Пацієнти непокояться, коли мають переходити між різними ланками або закладами надання медичної допомоги. Тому саме сімейний лікар може найкраще виконувати функцію кейс-менеджера пацієнта – зібрати й систематизувати всю релевантну медичну інформацію та передати колегам зрозумілу, повну інформацію щодо існуючих захворювань, ліків, алергій, фізичних обмежень, дієтичних потреб пацієнта тощо. Необхідно скоординувати поточне лікування й надання додаткових послуг пацієнтові після виписки. На постійній основі надавати пацієнту інформацію щодо доступу до клінічної, соціальної, фізичної та фінансової підтримки.

### 8. Своєчасний і безбар'єрний доступ

Пацієнтам важливо знати, що вони зможуть отримати доступ до допомоги, коли це необхідно. Тому варто подбати, аби забезпечити пацієнта інформацією стосовно безперешкодного доступу до місця роз-

ташування амбулаторій і лікарень, наявності міського транспорту, простоти планування візитів, запису на прийом, доступності направлень до спеціалістів або спеціалізованих служб.

Пацієнт-орієнтованій моделі надання медичної допомоги населенню відповідає, зокрема, робота в багатьох регіонах країни мобільних медичних бригад, створених Товариством Червоного Хреста України (ТЧХУ). Як визначає їх сама організація ТЧХУ – це унікальні підрозділи професіоналів, які роблять медико-діагностичну допомогу доступною для населення, що постраждало від збройного конфлікту і знаходиться в населених пунктах з обмеженим доступом до медичних послуг. Червоний Хрест синхронізує діяльність своїх мобільних медичних бригад із державними органами медицини і є їхнім партнером.

«Червоний Хрест не заміщує активність лікарів і не дублює, а підсилює потужність центрів первинної медико-санітарної допомоги, амбулаторій.

Маршрути ММБ розробляються головним лікарем Центру первинної медико-санітарної допомоги.

Мобільні медичні бригади Червоного Хреста незабаром працюватимуть майже в усіх областях України.

Крім того, Червоний Хрест України починає розгортати мобільні медичні пункти, які будуть зосереджені в місцях найбільшого скупчення евакуйованих і де медицина не справляється з напливом пацієнтів». [4]

Зокрема, лікарі та медсестри бригад здійснюють такі терапевтичні обстеження: вимірювання артеріального тиску, рівня глюкози в крові, рівня сатурації крові киснем.

На сьогодні Червоний Хрест розглядає можливість оснащення ММБ пересувними цифровими рентгеновськими апаратами та ультразвуковими сканерами для скринінгових обстежень населення. Пілотний проект використання пересувного цифрового рентгеновського апарата у складі ММБ влітку був реалізований у Полтавській області (рис.), після чого було прийнято рішення масштабувати отриманий позитивний досвід.

Пацієнт-орієнтована модель надання медичної допомоги передбачає наближення до пацієнта як діагностичних, так і лікувальних потужностей, що дозволяє її зробити більш доступною для населення.

Доступнішими медичні послуги роблять також сучасні технології, зокрема телемедицина, яка являє собою комплекс дій, технологій та заходів, що застосовуються під час надання медичної допомоги з використанням засобів дистанційного зв'язку для обміну інформацією. Крім цього, телемедичний напрям включає діджитал-освіту лікарів та пацієнтів, медичні інформаційні послуги й самообслуговування через цифрові комунікаційні технології [5]

Телемедицина допомагає зв'язати не тільки пацієнта та лікаря, але й надає можливість лікарям спілкуватися, навчатися й обмінюватися досвідом.

Наразі перспективним напрямком у телемедицині є телеконсультації у віддалених містах та селах, на





**Рис. Проведення профілактичних рентгенологічних досліджень під час виїзної роботи ММБ**

територіях, які потерпають від воєнних дій, за допомогою яких фахівці можуть надавати профільні рекомендації колегам і консультувати пацієнтів.

Пацієнти можуть спілкуватися з лікарями з дому за допомогою власних гаджетів, не витрачаючи часу на довгий шлях до лікарні та черги. Телемедицина дозволяє оцінювати, діагностувати, інформувати й лікувати пацієнтів без особистого візиту до лікаря.

Таким чином, електронний інструмент усуває необхідність для пацієнта, що проживає у віддаленій місцевості, регулярно відвідувати медичний заклад та долати значні відстані задля отримання необхідних призначень.

Останніми роками телемедицина активно впроваджувалася в Україні завдяки низці факторів, серед яких:

- Пандемія COVID-19 та протиепідеміологічні соціальні обмеження
- Повномасштабна війна
- Збільшення покриття мережі Інтернет у віддалених регіонах України та сільській місцевості
- Збільшення поширеності хронічних захворювань
- Збільшення витрат на медичну допомогу при тому, що телемедицина значно економніша
- Відсутність розвинутої інфраструктури доріг та транспорту, що робить неможливим відвідання медичних установ для великої частини населення
- Розвиток і впровадження державних проєктів та громадських ініціатив

Правовою основою регулювання дистанційної допомоги в Україні є наказ Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) № 681 від 19.10.2015 р. «Про затвердження нормативних документів щодо застосування телемедицини у сфері охорони здоров'я». Для надання дистанційної медичної допомоги використовуються кабінети телемедицини, а консультації проводять лікарі різних спеціальностей.

Є два типи телемедичних консультацій: лікар – пацієнт та лікар – лікар. І залежно від типу заповнюються відповідні документи:

№ 001/тм «Запит на телемедичне консультування»;

№ 002/тм «Виведення консультанта»;

№ 003/тм «Журнал обліку телемедичних консультацій».

Відповідно до наказу [6], телемедичне консультування проводять на підставі запиту за формою № 001/тм, який оформляє лікар та скеровує до лікаря-консультанта. До запиту додають всю інформацію, необхідну для надання консультації, зокрема скановані копії діагностичних і лабораторних досліджень, МРТ, УЗД тощо. Після отримання запиту лікар-консультант реєструє його у Журналі обліку телемедичних консультацій за формою № 003/тм, що зберігається у кабінеті телемедицини. Цього ж дня лікар готує консультаційний висновок за формою № 002/тм.

Якщо запит має статус Ургентний, лікар-консультант повинен підготувати висновок у максимально короткі терміни.

Дія наказу № 681 не поширюється на надання медичної допомоги із застосуванням телемедицини в умовах воєнного стану, тому для правового регулювання надання телемедичних послуг під час війни Міністерство охорони здоров'я України минулого року видало 2 накази:

1. Наказ МОЗ № 1062 від 20.06 (зареєстрований у Міністерстві юстиції України 02 липня 2022 року за № 728/38064), яким затверджено Перелік ушкоджень, поранень та інших станів, надання медичної допомоги при яких, потребує застосування телемедицини в умовах воєнного стану.

2. Наказ МОЗ № 1695 від 17.09.2022 р., яким визначений Порядок надання медичної допомоги із застосуванням телемедицини, реабілітаційної допомоги із застосуванням телереабілітації на період дії воєнного стану в Україні або окремих її місцевостях [7].

Таким чином, Україна активно впроваджує нові міжнародні тренди у наданні медичної допомоги у вітчизняну систему охорони здоров'я, що наближають медицину до пацієнта, активно використовуючи сучасні засоби передачі інформації для впровадження пацієнт-орієнтованої моделі надання медичної допомоги, у якій зараз мають колосальну потребу мільйони українців.

Мобільні медичні бригади та телемедицина допомагають зробити медичну допомогу більш доступною для значної частини населення.



# РЕНТГЕНОДІАГНОСТИКА ЗА ПРИНЦИПОМ РОСХРАУ

Сватко Л.О., Київ

Для початку зробимо екскурс в історію, адже циклічність історичних подій та їх повторюваність дає нам можливість робити висновки, які змінюють майбутнє.

У 2018 році журнал BBC History визнав Марію Склодовську-Кюрі найвпливовішою жінкою світу. Наукова діяльність польської дослідниці відкрила нові шляхи вченим, які вивчали радіоактивність елементів [1].

Як зазначено, Марія Кюрі «була жінкою як справи, так й інтелекту», а під час Першої світової війни вона допомагала обладнувати пересувні амбулаторії рентгенівськими апаратами та навіть сама сідала за кермо і їхала на лінію фронту.

Незадовго до початку Першої світової війни Сорбонна і Пастерівський інститут заснували Радієвий інститут для досліджень радіоактивності.

Кюрі була призначена директором відділення фундаментальних досліджень і медичного застосування радіоактивності. Під час війни вона навчала військових медиків застосуванню радіології, наприклад виявленню за допомогою рентгенівських променів шрапнелі в тілі поранених. У прифронтовій зоні Кюрі допомагала створювати радіологічні установки, забезпечувати пункти першої допомоги переносними рентгенівськими апаратами. Накопичений досвід вона узагальнила в монографії «Радіологія і війна» (1920).

Нею був винайдений перший у світі «рентгенівський автомобіль», оснащений відповідними установками для променевої діагностики та фотолaboratorією. Ці машини під'їжджали до місць воєнних дій і допомагали військовим хірургам проводити складні операції [2].

На той час для виробництва рентгенівських променів потрібна була велика кількість енергії (сучасні пересувні апарати живляться від звичайної розетки).

Кюрі вирішила цю проблему, підключивши до автомобіля динамо-машину (тип електричного генератора), що дозволило транспортним засобам гене-

рувати достатній обсяг електрики за допомогою бензинового двигуна (рис. 1).

Для виробництва таких автомобілів були потрібні кошти, проте французька армія відмовила у фінансуванні. Тоді Кюрі звернулася до Спільки жінок Франції. Благодійна організація надала гроші, необхідні для випуску першої вантажівки з рентгенівським апаратом. Ця машина відіграла важливу роль у лікуванні поранених під час битви на річці Марна, яка закінчилася поразкою німецьких військ і змінила хід Першої світової війни [3].

Заручившись фінансовою підтримкою заможних парижанок, Марія Кюрі оснастила 20 автомобілів рентгенівським обладнанням, а також навчила жінок-добровольців керувати цією медичною технікою. До першої навчальної групи увійшли 20 осіб, яких навчала Кюрі.

Рентгенологічну освіту від Кюрі здобули 150 жінок, які вирушили на фронт і зробили понад мільйон знімків поранених солдатів (рис. 2).

Кюрі також їздила на фронт і займалася створенням стаціонарних рентгенологічних кабінетів у госпіталях (рис. 3). Загалом було збудовано понад 200 таких кабінетів.

Як бачимо вже з ретроспективного аналізу цих подій, використання пересувних рентгенівських апаратів на полі бою зробило неоціненний внесок у зупинку просування загарбницьких військ та перемогу над ними.

Якісна медична допомога, наближена до пацієнта, є основним шляхом розвитку сучасної системи охорони здоров'я, надання якої неможливо без променевої діа-

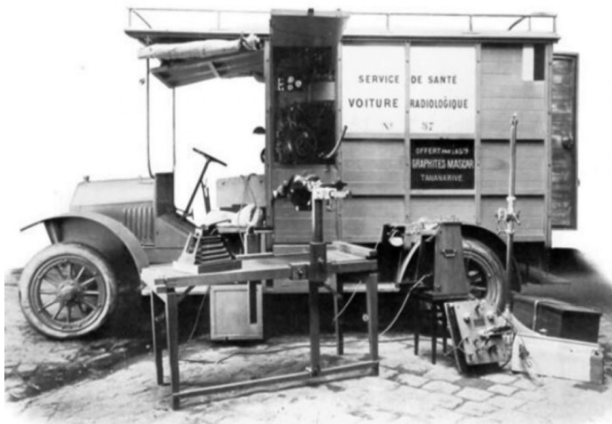


Рис. 1. Пересувний рентгенівський апарат Марії Кюрі



Рис. 2. Медики надають допомогу в польовому шпиталі, оснащеному рентгенівською установкою





**Рис. 3. Марія Кюрі на своєму автомобілі з пересувним рентгенівським апаратом**

гностики. Як і 100 років тому, найбільш ефективна вона в місцях звернення пацієнта по допомогу. Тому дедалі більше уваги як за кордоном, так і в Україні приділяється променевої діагностиці в закладах первинної медичної допомоги (ПМД), куди звертається найбільша частина пацієнтів [3]. Актуальним трендом сучасної радіології, яка використовує цифрові технології візуалізації та телерадіологію, є наближення діагностики до пацієнта й проведення необхідних рентгенологічних (РГД) та ультразвукових досліджень (УЗД) у місці звернення пацієнта по медичну допомогу і навіть у нього дома. Використання телерадіології дозволяє реалізувати для первинної променевої діагностики (ППД) принцип «Рухається у просторі радіологічна інформація про пацієнта, а не сам пацієнт!».

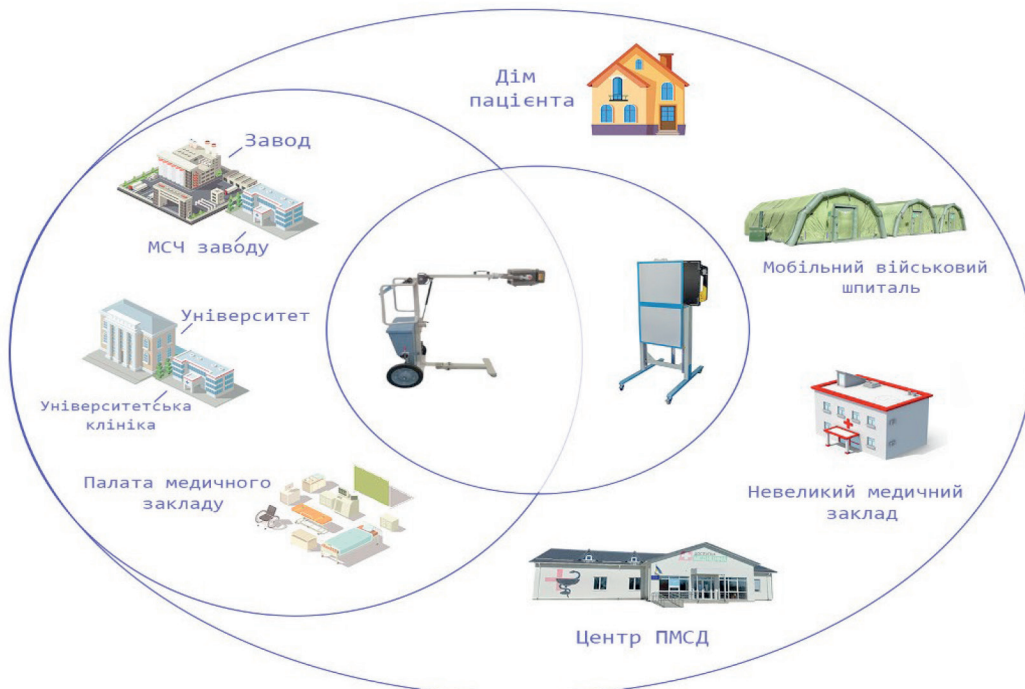
В ультразвуковій діагностиці вже давно використовується термін POCUS (Point of Care Ultrasound), який означає проведення ультразвукового дослідження

в місці звернення пацієнта по допомогу. Портативні цифрові рентгенодіагностичні апарати, які останнім часом поставляються в медичні заклади, дозволяють і рентгенодіагностику використовувати за місцем звернення пацієнта, тобто за принципом POCXRAY (Point of Care X-Ray) [4].

На рис. 4 представлено можливі місця використання рентгенодіагностики за принципом POCXRAY. Ще за часів плівкових рентгенівських апаратів рентгенодіагностика за принципом POCXRAY використовувалася в палатах лікарень, в медичних закладах підприємств та навчальних закладів. Перехід до цифрової технології рентгенівської візуалізації та телерадіології дозволив проводити рентгенологічні дослідження в закладах первинної медицини, мобільних військових госпіталях і навіть вдома у пацієнта. Портативними цифровими рентгенодіагностичними апаратами нині оснащуються мобільні медичні бригади, які надають допомогу населенню у віддалених районах.

Останніми роками в Україні накопичено вже певний позитивний досвід використання рентгенодіагностики за принципом POCXRAY в медичних закладах різного типу.

Навесні цього року група експертів Центру рентгенівських технологій відвідала низку медичних закладів, у яких рентгенодіагностика використовувалася за таким принципом. Найбільше середнє місячне навантаження на рентгенівський апарат було зафіксовано у центрі первинної медико-санітарної допомоги (ЦПМСД) «Центральний» у Рівному, де щомісячно обстежується понад 700 пацієнтів, тоді як в інших відвідуваних закладах цей показник перебував у межах 100-200 пацієнтів. Це зумовлено тим, що даний ЦПМСД обслуговує 100.0 тис. населення і поруч із рентгенівським кабінетом працює понад 70 сімейних



**Рис. 4. Рентгенодіагностика за принципом POCXRAY [5]**



лікарів та клініцистів[5]. І хоча в рентгенівському кабінеті ЦПМСД щорічно виконується понад 10.0 тис. досліджень при середньому значенні цього показника в Україні, меншому за 3.0 тис., виявилось що для даного закладу це дуже мало (рис. 5). Кількість рентгенологічних досліджень у даному ЦПМСД обмежується наявною кількістю обладнання і персоналу. Реальні потреби закладу в рентгенодіагностиці значно більші. Про це наочно свідчать статистичні дані. Так, у 2022 році лікарями ЦПМСД було виявлено близько 200.0 тис. захворювань, зокрема близько 40.0 тис. хвороб системи кровообігу, понад 50.0 тис. хвороб органів дихання і близько 20.0 тис. хвороб кістково-м'язової системи та сполучної тканини. Враховуючи, що рентгенодіагностика використовується у більшості клінічних випадків [6], цьому ЦПМСД потрібно мати понад 10 рентгенівських кабінетів.

На сьогодні найбільш ефективно рентгенодіагностика використовується у військових первинних медичних закладах, де щомісячне навантаження на

рентгенівський апарат значно перевищує наведений показник для ПМСД, оскільки дозволяє за лічені хвилини визначити, що робити з пораненими пацієнтами (рис. 6). На встановлених у 2023 році у польових шпиталях легких цифрових рентгенодіагностичних комплексах за місяць у середньому обстежується понад 1000 пацієнтів і виконується понад 2000 тисячі знімків [6].

Тому забезпечення портативними цифровими рентгенівськими апаратами первинної медичної ланки Сил Оборони на сьогодні є найбільш нагальним завданням.

Очевидно, що забезпечення всіх медичних закладів первинної ланки рентгенівським обладнанням потребує багато часу та фінансів, тому на перехідному етапі для проведення рентгенологічних досліджень у ЦПМСД можна буде залучати або спеціалізовані мобільні бригади первинної променевої діагностики (рис. 7) або мобільні медичні бригади Товариства Червоного Хреста України [9], оснащені портативними цифровими рентгенівськими апаратами (рис. 8),



Рис. 5. Виконання рентгенологічних досліджень у ЦПМСД «Центральний» із використанням легкого цифрового рентгенодіагностичного комплексу [5]



Рис. 6. Проведення рентгенологічних досліджень в умовах мобільного госпіталю



пілотні проєкти використання яких цього року було реалізовано в Україні.

Сучасне портативне цифрове рентгенодіагностичне обладнання та телерадіологія дозволяють проводити рентгенологічні дослідження не тільки в закладах первинної медичної допомоги, але й вдома у пацієнта (рис. 9) [8].

Як бачимо, сучасні цифрові рентгенологічні технології в поєднанні з телерадіологією дають можливість надавати пацієнту діагностичну допомогу за принципом РОСХRAY в місці звернення пацієнта до лікаря і значно

підвищують імовірність проведення йому необхідних для встановлення діагнозу рентгенологічних досліджень. Скерування пацієнта на діагностику до іншого закладу не тільки збільшує час на встановлення діагнозу і зменшує ефективність медичної допомоги, але й збільшує ймовірність її ненадання.

Перехід до рентгенодіагностики за принципом РОСХRAY повністю відповідає заявленій стратегії впровадження у вітчизняній системі охорони здоров'я телемедицини та пацієнт-орієнтованої моделі надання медичної допомоги.



Рис. 7. Виконання рентгенологічних та ультразвукових досліджень мобільною бригадою первинної променевої діагностики в ЦПМСД м. Бородянка [7]



Рис. 8. Проведення рентгенологічних досліджень мобільною медичною бригадою Товариства Червоного Хреста України [10]



Рис. 9. Виконання рентгенологічних досліджень вдома у пацієнта

Список літератури — у редакції



# ЧОМУ ПОТРІБНО ЗВІЛЬНИТИ ДІЯЛЬНІСТЬ ІЗ ВИКОРИСТАННЯ РЕНТГЕНІВСЬКИХ ДІАГНОСТИЧНИХ АПАРАТІВ ВІД РЕГУЛЮЮЧОГО КОНТРОЛЮ

Коваленко Ю.М., Київ

У травні цього року Всеукраїнська асоціація рентгенологів (ВАР) звернулася до Державної регуляторної служби (ДРС) з проханням усунути порушення принципів державної політики у сфері ліцензування (п. 1.4 ст. 3 Закону України «Про ліцензування видів господарської діяльності») діяльності з використання рентгеновських діагностичних апаратів (РДА) [1]. У своїй відповіді на лист ВАР Державна регуляторна служба запропонувала із цією пропозицією звернутися до Державної інспекції ядерного регулювання. Але з моменту введення ліцензування медичних джерел іонізуючого випромінювання (ДІВ) радіологи країни неодноразово зверталися і до керівництва країни, і до ДІЯР із пропозицією усунути подвійне ліцензування використання РДА. На жаль, замість дерегуляції цієї діяльності у 2017 році було фактично введено її потрійне ліцензування. Для проведення рентгенологічних досліджень медичний заклад на сьогодні має отримати ліцензію на медичну практику від Міністерства охорони здоров'я (МОЗ), санітарний паспорт від Держпродспоживслужби та ліцензію від Державної інспекції ядерного регулювання. Замість дерегуляції безпечної для здоров'я людей та навколишнього середовища середовища практики в порушення принципів державної політики у сфері ліцензування ДІЯР почала видавати одній юридичній особі кілька ліцензій, зокрема на види діяльності, які не пов'язані з використанням іонізуючого випромінювання, чим фактично перевищила свої службові повноваження, безпідставно перешкоджаючи законній господарській діяльності медичних закладів та інших об'єктів господарювання.

Нижче наводяться докази, що сучасний стан регулювання діяльності з використання РДА є порушенням чинного законодавства країни.

*Історія питання.* До введення ліцензування медичних ДІВ достатнім державним дозволом на проведення рентгенологічних досліджень було отримання ліцензії МОЗ на променеву діагностику, яка передбачала наявність у медичного закладу санітарного паспорта на рентгеновський кабінет або пересувний (палатний) РДА. Таке регулювання діяльності з використання РДА відповідало статті 28 Закону України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» і не порушувало принципів державної політики у сфері ліцензування. При цьому слід зауважити, що ні в Україні, ні в усьому світі за 128 років існування рентгеновських променів жодних радіаційних аварій

чи інцидентів у рентгенодіагностиці не зафіксовано, і тому для введення додаткового регулювання цієї діяльності будь-яких підстав не було! На жаль, у 2008 році свідомо чи несвідомо некомпетентні особи ввели в оману керівництво країни, перевищуючи небезпеку рентгенодіагностики в 1000 разів, унаслідок чого було введено додаткове ліцензування діяльності з використання РДА. Про недоцільність додаткового ліцензування використання РДА тоді Асоціація радіологів України проінформувала МОЗ, але не була почута... Чинний на той час Закон України від 01.06.2000 № 1775-III «Про ліцензування певних видів господарської діяльності» не передбачав ліцензування у сфері використання ядерної енергії, хоч він був прийнятий після Закону України від 11 січня 2000 року № 1370-XIV «Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії». Регулювання атомної енергетики та поводження з радіоактивними речовинами тоді регулювалося окремо від інших сфер господарської діяльності, де використовувалися ДІВ, безпека поводження з якими забезпечувалася галузевими нормативними документами. Але ДІЯР вирішила, що має регулювати і медичні ДІВ, хоч спеціалістів з радіології, рентгеновської техніки та радіаційної медицини у неї не було. Відсутня була і нормативна база для регулювання медичних ДІВ, розробити яку в ДІЯР було нікому. Тому до медичних ДІВ тупо (!) застосували нормативну базу, розроблену для атомних станцій та радіоактивних джерел, тим самим дорівнявши небезпеку РДА небезпеці атомної станції. На жаль, цю дурницю всі проковтнули, і ДІЯР повірила у свою безкарність, після чого порушення чинного законодавства посадовими особами ДІЯР стали нормою. Щоб показати масштаби цих порушень, розберемо, які є типи ДІВ і коли вони є небезпечними. У нормативних документах їх всього два: радіоактивні джерела, які містять радіоактивну речовину, та джерела генеруючого типу, які за певних умов можуть стати ДІВ. Радіоактивні джерела небезпечні з моменту виготовлення до моменту утилізації, оскільки містять радіонукліди, що весь час є джерелами випромінювання, і тому потребують постійного контролю. Відповідно, міжнародні нормативні документи з використання ядерної енергії і радіаційної безпеки потребують обов'язкового ліцензування всіх видів діяльності з радіоактивними ДІВ. ДІВ генеруючого типу можуть випромінювати короткочасно на певних етапах і за певних умов, тому діяльність із такими ДІВ не потребує постійного контролю, і, відповід-



но, вона може або ліцензуватися, або реєструватися. Свідомо чи не свідомо, переплутавши типи з моделями, ДІЯР видає ліцензії на діяльність із певними моделями, а не типами ДІВ. На діяльність з кожним РДА ДІЯР видає окремий дозвіл, за який ліцензіат має заплатити. Це все одне, що отримавши водійські права, ви маєте додатково ще отримати ліцензію на водіння кожного автомобіля, яким плануєте їздити. Отже, замість того, щоб видавати ліцензії на використання або радіоактивних, або генеруючих ДІВ, ДІЯР видає ліцензії на використання певних моделей, а не типів, і при тому ще окремо на кожний вид діяльності з ними.

Розуміючи, що подвійне ліцензування є порушенням законодавства країни, після його введення ДІЯР почала роботу зі скасування санітарного паспорту. Але наявність цього державного дозволу на використання ДІВ передбачено Основними санітарними правилами забезпечення радіаційної безпеки України ОСПЗРБУ-2005 (затверджено наказом МОЗ № 54 від 02.02.2005 року; зареєстровано в Міністерстві юстиції України 20 травня 2005 р. за № 552/10832), а їх скасувати ніхто не ризикнув, бо замінити їх було нічим. Результатом діяльності ДІЯР у напрямку скасування санітарного паспорту стала передача видачі цього державного дозволу Держпродспоживслужбі, унаслідок чого з'явилося вже потрібне ліцензування діяльності з використання РДА.

**Щодо небезпеки РДА.** Рентгенівські діагностичні апарати є електричними пристроями, які лише на етапі використання за певних умов, а саме: обладнання працездатне, воно змонтоване та під'єднане до електричної мережі, вимикач на пульті керування переведений у ввімкнене положення, оператором на пульті керування натиснута кнопка увімкнення високої напруги — можуть короткочасно стати ДІВ. Невиконання будь-якої із цих умов унеможливує переведення РДА в стан ДІВ. **Інструкція з правил безпечного використання РДА нічим не відрізняється від аналогічної інструкції на будь-який електричний пристрій: при виникненні нештатної ситуації рентгенівський апарат має бути терміново від'єднаний від електричної мережі, що виключає можливість переведення його у стан ДІВ.** До монтажу в медичному закладі РДА не є і не можуть бути ДІВ. Тому ліцензування потребує лише проведення рентгенологічних досліджень, але цю діяльність вже врегульовано ліцензією на медичну практику. У відповіді МОЗ на чергове звернення Асоціації радіологів України до керівництва держави про необхідність усунення подвійного ліцензування у 2014 році чітко зазначено недоцільність додаткового регулювання використання РДА:

«... МОЗ України неодноразово порушувало питання щодо недоцільності додаткового ліцензування діяльності використання джерел іонізуючого випромінювання в медицині, що здійснюється Державною інспекцією ядерного регулювання України з 2008 року.

Відповідно до Основ законодавства України про охорону здоров'я провадження господарської діяль-

ності за напрямом медична практика повинна бути ліцензованим. У Міністерстві охорони здоров'я України встановлено чіткий порядок ліцензування медичної практики, у який закладено вимоги до безпеки пацієнтів та персоналу, у тому числі й радіаційної.

Відповідно до ст.ст. 16, 19, 81 Закону України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», ст. 23 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».

Дотримання вимог радіаційної безпеки є невід'ємною частиною забезпечення якості надання медичних послуг. Окрім цього, з метою підвищення якості надання медичної допомоги МОЗ країни здійснює державну акредитацію закладів охорони здоров'я (Державна акредитація закладу охорони здоров'я (далі – акредитація) – це офіційне визнання статусу закладу охорони здоров'я, наявності в ньому умов для надання певного рівня медико-санітарної допомоги, підтвердження його відповідності встановленими критеріями та гарантії високої якості професійної діяльності).

Досвід використання джерел іонізуючого випромінювання сучасної модифікації свідчить про відсутність аварій із радіаційними наслідками, що відповідає вимогам ст. 7 Закону України «Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії».

Аналіз процедури ліцензування використання джерел іонізуючого випромінювання в медичних цілях у закладах охорони здоров'я на пострадянському просторі (Білорусь та інші) свідчить про те, що додаткова видача ліцензій на використання джерел іонізуючого випромінювання в медичних цілях у 2012 році у цих країнах відмінена як така, що не має перспектив як регуляторний механізм

Враховуючи вищевикладене, підтримуємо пропозицію щодо необхідності скасування додаткового окремого ліцензування діяльності медичних закладів із поводження з джерелами іонізуючого випромінювання та вирішити це питання із зацікавленими структурами...»

*(витяг з листа Міністерства охорони здоров'я України Асоціації радіологів України № 07.04-10/1267-14/25296 від 29.08.2014)*

Також слід зауважити, що 80% всіх РДА призначені для виконання тільки рентгенографічних досліджень. Такі апарати перебувають у стані ДІВ не більше години на рік. Відповідно до п. 3.8 Державних санітарних правил і норм «Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації рентгенівських кабінетів і проведення рентгенологічних процедур» (затверджено наказом МОЗ № 294 від 04.06.2007; зареєстровано в Міністерстві юстиції України 07 листопада 2007 р. за № 1256/14523) санітарний паспорт медичному закладу видається лише в тому випадку, якщо потужність еквівалентної дози в місцях перебування населення не перевищує 4.0 мкЗв/год, що виключає отримання будь-якою особою, яка перебуває в цих місцях, додаткової ефективної дози 4.0 мкЗв протягом року. Тобто

використання таких РДА згідно з п. 9.4 Норм радіаційної безпеки України НРБУ-97 може бути звільнено від регулюючого контролю. Але замість того, щоб звільнити безпечні практики від регулюючого контролю, ДІЯР у порушення чинного законодавства країни ліцензує все, щось хоч на мить може стати ДІВ.

Щодо порушення чинного законодавства. Виключний перелік видів діяльності, що підлягає ліцензуванню в Україні, наведено у ст. 7 Закону України «Про ліцензування видів господарської діяльності». При цьому слід звернути увагу на ч. 2 ст. 7:

**«2. Ліцензування видів господарської діяльності, що відповідно до цієї статті ліцензуються з урахуванням особливостей, визначених законами у відповідних сферах, здійснюється з дотриманням вимог статті 3 цього Закону»**

У п. 1.4 ст. 3 Закону України «Про ліцензування видів господарської діяльності» зазначено:

«1. Державна політика у сфері ліцензування ґрунтується на:

....4) принципі пріоритетності захисту прав, законних інтересів, життя і здоров'я людини, навколишнього природного середовища, захисту обмежених ресурсів держави та забезпечення безпеки держави, що передбачає:

**ліцензування застосовується лише до такого виду господарської діяльності, провадження якого становить загрозу порушення прав, законних інтересів громадян, життю чи здоров'ю людини, навколишньому природному середовищу та/або безпеці держави, і лише у разі недостатності інших засобів державного регулювання; {Абзац другий пункту 4 частини першої статті 3 із змінами, внесеними згідно із Законом № 139-IX від 02.10.2019}...», а п. 2 цієї статті:**

«2. Принципи державної політики у сфері ліцензування поширюються на порядок ліцензування всіх видів господарської діяльності, що підлягають ліцензуванню.

**Ліцензування видів господарської діяльності, що не відповідає наведеному в цій статті принципам державної політики, забороняється».**

До монтажу в медичному закладі будь-яка діяльність з РДА не підпадає під визначення «використання ядерної енергії», наданого у ст.1 Закону України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку»:

Стаття 1. Основні терміни та визначення

У цьому Законі наведені нижче терміни та визначення вживаються у такому значенні:

**використання ядерної енергії — це сукупність видів діяльності, пов'язаних із використанням ядерних технологій, ядерних матеріалів, джерел іонізуючого випромінювання у науці, виробництві, медицині та інших галузях, а також видобуванням і переробкою уранових руд та поводженням із радіоактивними відходами;**

та визначення «діяльність у сфері використання ядерної енергії», наданого у ст. 1 Закону України «Про

дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії»:

Стаття 1. Основні терміни та визначення

У цьому Законі нижченаведені терміни вживаються в такому значенні:

....3) **діяльність у сфері використання ядерної енергії — діяльність, у процесі якої використовуються додаткові джерела іонізуючого випромінювання, дія зазначеного випромінювання поширюється на додаткові групи людей або змінюється система напрямів випромінювання від існуючих джерел, у зв'язку з чим підвищується доза чи ймовірність опромінювання людей або кількість людей, які опромінюються;...».**

Тобто видача ДІЯР ліцензій на безпечну для здоров'я людей та навколишнього середовища діяльність із використання РДА є порушенням ст. 3 та 7 Закону України «Про ліцензування видів господарської діяльності», а видача ліцензій на зберігання РДА, тобто на діяльність, яка не передбачає використання іонізуючого випромінювання, є перевищенням цією установою службових повноважень та містить ознаки порушень ст.ст. 206 та 365 Кримінального Кодексу України.

На жаль, ДІЯР не розуміє, або свідомо не хоче розуміти того, що її повноваження обмежуються практичною діяльністю, у якій використовується іонізуюче випромінювання і якщо безпеку цієї діяльності не врегульовано іншими ліцензіями чи дозволами, виданими відповідно до чинних Законів України. При цьому основним завданням ДІЯР є контроль за радіаційною безпекою персоналу, який бере в ній участь, та людей, що перебувають поруч, унаслідок чого вони можуть зазнати впливу іонізуючого випромінювання, тобто за дотриманням правил радіаційної безпеки при поводженні з джерелами іонізуючого випромінювання.

Щоб у ДІЯР не було можливості виходити за рамки своїх повноважень, доцільно останнє речення у ст. 3 Закону України «Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії» викласти у такій редакції:

Чинний варіант	Варіант, що пропонується
Об'єктом дозвільної діяльності у сфері використання ядерної енергії є діяльність, на яку поширюється дія державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки.	Об'єктом дозвільної діяльності у сфері використання ядерної енергії є діяльність, під час якої використовується іонізуюче випромінювання і безпека якої не забезпечена іншими ліцензіями чи дозволами, виданими згідно з чинними Законами України

*Наслідки зайвого регулювання використання РДА.* Від потрібного ліцензування використання РДА страждають люди і держава. Для більшості мешканців України рентгенодіагностика недоступна, оскільки на близько 300.0 млн звернень людей до лікарів, 70.0 млн зареєстрованих хвороб та 8.0 млн госпіталізацій, які щорічно реєструються в країні, припадає лише



близько 20.0 млн рентгенологічних досліджень та понад 10.0 млн профілактичних рентгенологічних обстежень органів грудної клітки, хоча, за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), рентгенодіагностика має використовуватися у 70-80% клінічних випадків [2]. Наявна кількість рентгенологічних досліджень зумовлена не попитом в них, а спроможністю радіологічної служби країни, яка зосереджена в трохи більше як у 2000 медичних закладах, тоді як кількість закладів первинної медицини перевищує 9000. Не завжди медичні заклади, де є рентгенодіагностика, знаходяться поруч із лікарем, до якого звернувся пацієнт. І не факт, що він після скерування пацієнта сімейним лікарем на рентгенологічне дослідження той його пройде. Тому лікарі первинної ланки із цієї причини чи бажання не втрачати час на отримання результатів діагностики частіше обмежуються збором анамнезу і призначають лікування при першому візиті пацієнта. Якщо б рентгенодіагностика була поруч із сімейним лікарем, ситуація би кардинально змінилася, бо реальна потреба в рентгенологічних дослідженнях перевищує 100.0 млн. Щоб досягнути цієї цифри, потрібно кардинально змінити систему надання діагностичних послуг і проводити її за принципом POCXRAY [2-4], тобто рентгенівські апарати мають бути в закладах первинної медицини. Сьогодні основною перешкодою розвитку рентгенодіагностики в країні є зайве регулювання діяльності з викори-

стання РДА, яка в реальності безпечна для здоров'я не тільки для персоналу та населення, але й пацієнтів і задовольняє як вітчизняним, так і міжнародним критеріям звільнення від регулюючого контролю [5]. Деретуляція цієї діяльності вже протягом 1-3 років дозволила б подвоїти кількість рентгенологічних досліджень, завдяки чому до бюджету додатково надійшло б понад 300.0 млн грн і рентгенодіагностика стала б доступною для мільйонів українців. **Тобто замість отримання значних коштів до бюджету нині держава витрачає кошти на утримання під своїм дахом організованої групи малокомпетентних контролерів, які уважно стежать, щоб у сфері використання ядерної енергії та радіаційної безпеки Україна залишалась у радянському союзі середини минулого сторіччя!** Це повний схематоз, коли на перешкоджання безпечній діяльності тисяч медичних закладів, унаслідок чого рентгенодіагностика стала недоступною для більшої частини населення країни, держава щорічно витрачає значні бюджетні кошти, замість того щоб отримувати додаткові кошти до бюджету!

**Звільнення всіх видів діяльності з використання рентгенівських діагностичних апаратів від регулюючого контролю дозволило б не тільки усунути порушення державної політики у сфері ліцензування, значно збільшити надходження до державного бюджету, але й і суттєво покращити надання медичної допомоги населенню країни.**



Видавничо-інформаційний центр  
"МЕДИЦИНА УКРАЇНИ"

02222, Київ, а/с 192  
Тел. (044) 485-27-74  
e-mail: medicine\_ukraine@ukr.net

## Видання медичних журналів та книг



## ІНФОРМАЦІЙНІ ПОСЛУГИ В РАДІОЛОГІЇ:

- організація та проведення науково-практичних заходів для радіологів з метою покращення їх професійної підготовки;
- допомога пацієнтам в отриманні кваліфікованої консультації радіолога;
- консультації з переоснащення відділень променевої діагностики;
- електронні версії журналів «Променева діагностика, променева терапія», «Радіологічний вісник» та додатку до них «Медичний ринок».

# ВПЛИВ ВІЙНИ НА СИСТЕМУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Миронець К.О., Київ

Система охорони здоров'я України зазнала руйнівного впливу внаслідок розпочатої Росією великої війни у 2022 році.

Так, за даними ООН, станом на 24 серпня 2022 р. зафіксовано 473 підтверджених атаки на заклади охорони здоров'я, у результаті яких загинуло щонайменше 98 осіб і 134 – зазнали поранень. Пошкоджено понад 927 медичних закладів, понад 400 – опинилися на тимчасово окупованих росіянами територіях, зруйновано 123 заклади СОЗ. При цьому наприкінці 2021 р. в Україні налічувалося близько 3 тис. медичних закладів. Станом на початок жовтня 2022 р. відновлено 85 закладів СОЗ та ще 209 перебували на стадії відбудови. Пріоритетом МОЗ є відновлення послуг для населення, зокрема для внутрішньо переміщених осіб (ВПО), та робочих місць для працівників медичної сфери. З метою зміцнення спроможності СОЗ триває розгортання мережі мобільних амбулаторій, хоча залишається значною потреба в них у Вінницькій та Хмельницькій областях, які є одними з лідерів за кількістю ВПО. Наразі майже третина (30%) ВПО мають проблеми із доступом до медичної допомоги.



Станом на кінець лютого 2023 року країну залишили понад 18 мільйонів людей, 11 756 отримали поранення, 7199 загинули внаслідок воєнних дій, зафіксовано 769 нападів на медичні заклади (WHO, 2023).

Так, за словами міністра охорони здоров'я Віктора Ляшка, станом на лютий 2023 року, від початку вторгнення росіяни повністю зруйнували в Україні майже 200 медичних закладів, 1218 закладів зазнали пошкодження. Зокрема, 540 лікарень зруйновані частково, 173 – повністю, також пошкоджено 593 аптеки. Загинуло щонайменше 98 осіб і 134 – зазнали поранень, із них приблизно 18 загинили медичних працівників і 56 серйозно поранених.

Згідно з останніми підрахунками Міністерства економіки та KSE Institute, станом на грудень 2022 року сума прямих задокументованих збитків, завданих інфраструктурі України через повномасштабне вторгнення, сягнула \$137,8 млрд (за вартістю заміщення), прямі збитки від руйнування чи пошкодження об'єктів охорони здоров'я становлять \$1,7 млрд. За оцінками МОЗ, для відбудови СОЗ Україні знадобиться від 14,6 до 20 млрд євро.

Бойові дії безпосередньо вплинули на доступність лікарських засобів.

Від початку 2022 р. ДП «Медичні закупівлі України» придбало лікарських засобів та обладнання в обсязі 53% від потреби. З безпекових міркувань централізовані медзакупівлі у 2022 р. проводяться поза системою Prozorro, відповідно до Постанови Кабміну від 28.02.2022 р. № 169 (зі змінами) «Деякі питання здійснення оборонних та публічних закупівель товарів, робіт і послуг в умовах воєнного стану».

Через періодичні ускладнення вантажопотоку в пунктах пропуску вантажі низки фармацевтичних компаній затримуються під час перетину кордону. Крім того, перевезення певних лікарських засобів, сировини для їх виготовлення та виробів медичного призначення вимагають дотримання температурних режимів. Вирішення цієї проблеми потребує спрощення перетину кордону для вантажів фармацевтичної галузі, зокрема надання їм права на першочерговий перетин кордону.

У проєкті Державного бюджету на 2023 р. закладено приблизно такі самі обсяги фінансування придбання лікарських засобів, що й на 2022 рік. Якщо врахувати прогнозований рівень інфляції, зростання курсу іноземних валют (значна частина лікарських засобів в Україні є імпортними) та загострення хронічних станів, так само як і появу нових захворювань у населення, що потребують медикаментозного лікування, СОЗ матиме дефіцит якісної фармацевтичної продукції. Проблему частково доведеться вирішувати самим громадянам, що негативно позначиться на їхньому рівні життя. Варто наголосити, що в низці громад досі не працює належним чином програма «Доступні ліки». Насамперед йдеться про деокуповані території Київщини, Чернігівщини, Сумщини та Житомирщини.

Українська система охорони здоров'я демонструє неймовірну стійкість. Урядові та національні інституції у сфері охорони здоров'я фінансуються та продовжують функціонувати попри обмеженість ресурсів і скорочення чисельності персоналу через міграцію. За умов належної координації з Урядом наявна та потенційна гуманітарна допомога й підтримка міжнародних інституцій для розвитку сектора охорони здоров'я може частково компенсувати труднощі, яких зазнає система. Реконструкція деяких закладів вже відбувається в рам-





ках нинішніх зусиль Уряду із відновлення системи. Наприклад, виділяються кошти на термінові ремонти для відновлення функціонування закладів. Міністерство охорони здоров'я підготувало проєкт плану відновлення системи охорони здоров'я в рамках національного Плану відновлення України, який передбачає відбудову сектора з покращенням його функціонування в середньо- та довгостроковій перспективах. Згаданий план узгоджується з попередніми підходами до медичної реформи в Україні й прагненням до європейської інтеграції, а також враховує новостворені інституції в рамках реформи, що сприяли стійкості системи охорони здоров'я в умовах війни. Україна нещодавно отримала статус кандидата на вступ до ЄС і планує погодити своє законодавство із релевантним законодавством ЄС у середньостроковій перспективі. Це має сприяти підсиленню нормативної бази і стандартів у таких сферах, як контроль інфекційних захворювань, контроль транскордонних загроз для здоров'я, фармацевтична продукція та громадське здоров'я. Дані передумови створюють можливості для спрямування інвестицій у відновлення на підвищення якості, ефективності, сталості й стійкості системи охорони здоров'я України в довгостроковій перспективі.

У бюджеті на 2023 рік на охорону здоров'я виділено 166 млрд грн. Також передбачена окрема грошова допомога на закупівлю необхідного обладнання.

«Загалом на систему охорони здоров'я ми маємо 166 млрд гривень, з яких на програму медичної гарантії — 142,7 млрд. Торік ми мали 157 млрд гривень, але, ефективно використовуючи їх, нам вдалося зекономити близько 10 млрд. Тому з бюджетом у 142 млрд на програму медичних гарантій ми заходимо з оптимізмом, оскільки впевнені, що цих коштів вистачить для виплат заробітної плати, для забезпечення лікарськими засобами, витратними матеріалами», — наголосив Віктор Ляшко.

У бюджеті на цей рік передбачені 2 млрд гривень на закупівлю високотехнологічного обладнання: «Зокрема, йтиметься про лінійні прискорювачі, які будуть передані до онкологічних центрів для того, щоб проводити радіотерапію. Це дороговартісне обладнання — більше 60 млн гривень за один прискорювач. Також ми будемо централізовано закуповувати апарати для проведення магнітно-резонансної томографії для того, щоб вчасно виявляти і діагностувати різні хвороби, у тому числі онкологічні. Також це обладнання необхідне для наших поранених військових для того, щоб подивитися ступінь травми і зробити це швидко та оперативно».

Після завершення воєнних дій одним із найбільших викликів для України стане реінтеграція ветеранів як у цивільне життя, так і в цивільну систему охорони здоров'я. Разом з іншими групами населення, які зазнали безпосереднього впливу війни, ветерани, імовірно, матимуть особливі потреби у сфері охорони здоров'я (наприклад, у послугах із психічного здоров'я та реабілітації), які українській системі охорони здоров'я потрібно буде задовольняти. Окремі закла-

ди охорони здоров'я для ветеранів, які існували до війни, не в змозі будуть задовольнити прогнозований попит, тому потреби ветеранів у сфері охорони здоров'я може бути доцільно інтегрувати у загальну систему охорони здоров'я.

Отже, підбивши підсумки, можна сказати:

- Система охорони здоров'я вистояла, в основному завдяки вдалим діям уряду на початку вторгнення — зокрема, щодо фінансування медичних послуг під час війни, а також фінансової підтримки міжнародних партнерів. Останнє дало змогу втримати систему на тлі кризового падіння ВВП майже на 30%.
- Війна спричинила безпрецедентну міграційну кризу та масштабні переміщення населення всередині країни. За оцінками УНС, станом на кінець 2022 року населення України становило близько 31,4 мільйона людей. Із них 1,15 мільйона людей живуть на тимчасово окупованих Росією територіях, захоплених після початку вторгнення.
- Споживання медичних послуг на різних рівнях очікувано впало у перші місяці після вторгнення. Однак амбулаторна та спеціалізована медична допомога поступово відновилися до довоєнних показників протягом 2022 року. Натомість первинна медична допомога не відновилася та потребуватиме підтримки.
- Виїзд за межі України в основному жінок, відсутність почуття безпеки, окупація частини територій України Росією суттєво вплинули на рівень народжуваності та батьківське планування. У 2022 році кількість пологів в Україні суттєво зменшилася порівняно з 2021 роком. Очікується, що ця тенденція продовжиться в середній і довготривалій перспективі.
- Водночас рівень материнської та малюкової смертності не перевищили рівні 2021 року. Це може свідчити про здатність медичної системи надавати якісну медичну допомогу попри складні умови, спричинені війною.
- Рівень рутинної вакцинації серед дітей знизився, хоча й до початку вторгнення не був достатнім. Падіння охоплення щепленнями створює ризики поширення небезпечних інфекційних хвороб, особливо на тлі спалаху поліомієліту, який почався восени 2021 року, і прогнозованого спалаху кору.
- У 2022 році тягар інфарктів та інсультів катастрофічно виріс порівняно з 2021 роком. Неприродне збільшення госпіталізацій з інфекційними хворобами зафіксоване навесні 2022 року у регіонах, які прийняли найбільшу кількість переселенців з інших регіонів.
- Аналіз фармацевтичного ринку — зменшення його обсягів і здорожчання ліків — свідчать про зростання фінансового бар'єру в доступі до ліків. У 2023 році очікується зменшення доступності ліків через падіння ВВП, зростання рівня інфляції, недостатнє покриття ліків державою та історично високий рівень кишенькових витрат на медпослуги й ліки в Україні.

# ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РЕНТГЕНОДІАГНОСТИКИ ЗА ПРИНЦИПОМ POСXRAY

В теперішній час рентгенодіагностика стала малодоступною для значної частини населення країни. Щоб наблизити її до людей потрібно надання її за принципом POСXRAY (Point Of Care X-RAY), тобто проведення рентгенологічних досліджень в місці звернення пацієнтів за допомогою: в центрах первинної медико-санітарної допомоги (ЦПМСД), в мобільних госпіталях, у діяльності медичних мобільних бригад і, навіть, вдома у пацієнта

Для рентгенодіагностики за принципом POСXRAY можуть використовуватися легкі цифрові рентгено-

діагностичні комплекси (ЛЦРДК) КРДЦ-03-АЛЬФА (рис. 1) та КРДЦ-04-АЛЬФА (рис. 2), оскільки передбачено їх застосування не тільки в ЦПМСД та невеликих медичних центрах, але й вдома у пацієнтів. Ними можуть комплектуватися мобільні діагностичні бригади для проведення рентгенологічних досліджень у віддалених від районних та обласних центрів населених пунктах.

Нижче наведено приклади застосування ЛЦРДК у рентгенодіагностиці за принципом POСXRAY.



Рис. 1. Комплекс рентгенодіагностичний цифровий КРДЦ-03-АЛЬФА



Рис. 2. Комплекс рентгенодіагностичний цифровий КРДЦ-04-АЛЬФА



# ПРИКЛАДИ ВИКОРИСТАННЯ ЛЕГКИХ ЦИФРОВИХ РЕНТГЕНОДІАГНОСТИЧНИХ КОМПЛЕКСІВ



Використання ЛЦРДК  
в реанімаційній палаті

Використання ЛЦРДК  
у мобільному госпіталі



Використання ЛЦРДК в центрі  
первинної медико-санітарної  
допомоги



Використання ЛЦРДК у складі  
мобільної медичної бригади  
Товариства Червоного Хреста  
України при проведенні обстежень  
населення у віддаленому  
населеному пункті



Використання ЛЦРДК  
вдома у пацієнта



ОТРИМАТИ КОНСУЛЬТАЦІЮ З ПИТАНЬ ВИКОРИСТАННЯ ЛЦРДК МОЖНА ЗА ТЕЛ. +38 050 388 42 73





# Smart Medical Products

Innovative Ultrasound Systems



## *Supporting the Art of Diagnostics*

Наша місія бездоганно служити мистецтву лікарів та завжди підтримувати мистецтво діагностики

Представляємо ультразвукову систему

# HANDYUSOUND

## Чому саме HandyUsound?

Автономність від електромереж

Поєднання портативності з широким функціоналом

Інтегрований стеатометр

Економічна доцільність використання

Простота у навчанні та користуванні

Оперативна консультативна та сервісна підтримка



HandyUsound - автономна експертна система ультразвукової діагностики з інтегрованим стеатометром, що створена для лікарів сімейної медицини, ургентних станів та хірургічних спеціальностей