

## Наукова та клінічна діяльність ДУ „Інститут ядерної медицини та променевої діагностики НАМН України”: 20-річний ювілей

І.М. Дикан, Б.А. Тарасюк,  
І.В. Андрущенко

ДУ «Інститут ядерної медицини  
та променевої діагностики  
НАМН України»

Клініко-діагностичний центр АМН України «Здоров'я літніх людей» створено на виконання Указу Президента України «Про програму «Здоров'я літніх людей» і офіційно відкрито 6 липня 1999 року (практично установа працювала з січня 1999 р.). Центр був обладнаний найсучаснішим на той час обладнанням, комп'ютерною технікою та програмним забезпеченням (ця тенденція збереглася дотепер). Директором був призначений кандидат медичних наук Володимир Олексійович Рогожин (з 2000 р. — доктор медичних наук). Він зібрав до Центру молодий перспективний колектив, у який увійшли та згодом реалізували свій науковий потенціал: О.Ю. Чувашова, К.П. Гордієнко, Л.А. Мироняк, Ю.П. Терницька, Є.М. Божок, О.В. Рябікін, І.І. Глазовська, Г.О. Скорохода, С.Г. Мазур [6].

У червні 2006 р. директором Центру стала доктор медичних наук, професор Дикан Ірина Миколаївна (з 10 лютого 2012 р. — Інститут ядерної медицини та променевої діагностики) [7].



Сьогодні **директор** Інституту (провідна наукова установа держави у галузі променевої діагностики) — професор Дикан Ірина Миколаївна, член-кореспондент Національної академії медичних наук України (обрана 28.12.2012 р. за спеціальністю «променева діагностика»); лікар вищої категорії, лікар-спеціаліст за спеціальністю «організація і управління охорони здоров'я» (2006); лауреат Державної премії в галузі «Науки і техніки» (2013).

Науковий потенціал Інституту представлений 24 працівниками, з них професорів — 4, докторів наук — 7, кандидатів наук — 14.

Пріоритетними напрямками роботи установи є наступні: наукові дослідження в галузі променевої діагностики та ядерної медицини; висококваліфіковані референтні обстеження із застосуванням високотехнологічних методів променевої діагностики; впровадження нових діагностичних підходів в медичну практику; підготовка лікарів за спеціальностями рентгенологія та ультразвукова діагностика; методична робота із вдосконалення наукових досліджень та навчальних програм з променевої діагностики в Україні.





**Заступник  
директора з  
наукової роботи**  
– Тарасюк Борис  
Андрійович, доктор  
медичних наук



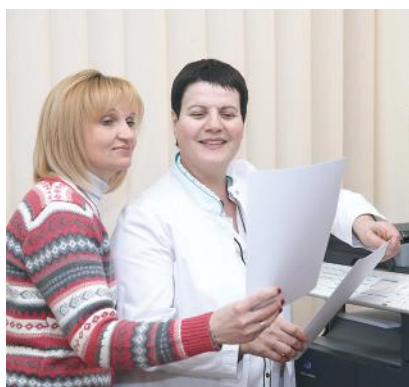
**Учений секретар –**  
Андрущенко  
Ірина Вікторівна,  
кандидат  
медичних наук.



**Головний лікар –**  
Гордієнко Кирило  
Петрович,  
кандидат  
медичних наук.



**Головний  
бухгалтер –**  
Збаровська  
Лариса  
Миколаївна.



**Завідуюча  
канцелярією**  
Мовчан Оксана  
Миколаївна  
та **головна  
медична сестра**  
Діленьян Рима  
Ішханівна.



Терницька Юлія  
Павлівна, завідуюча  
відділенням, кандидат  
медичних наук,  
лікар-рентгенолог  
вищої категорії



Жолнерук Олег  
Якович, заступник  
головного лікаря,  
лікар-рентгенолог  
вищої категорії



Божок Євген  
Миколайович  
завідуючий  
відділенням, кандидат  
медичних наук,  
лікар-рентгенолог  
вищої категорії



Логаніхіна Катерина  
Юрїївна, кандидат  
медичних наук,  
лікар-рентгенолог



Гребенюк Оксана  
Олександрівна,  
лікар-рентгенолог



Корчагін Павло  
Миколайович,  
лікар-рентгенолог  
вищої категорії



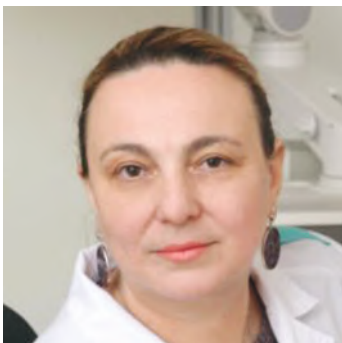
Кулівник Юрій  
Миколайович,  
лікар-рентгенолог  
вищої категорії



Бутенко Борис  
Петрович,  
лікар-рентгенолог  
першої  
кваліфікаційної  
категорії



Глобенко Тетяна  
Анатоліївна,  
завідуюча  
відділенням, лікар  
вищої категорії



Козаренко Тетяна  
Маратівна, доктор  
медичних наук,  
професор



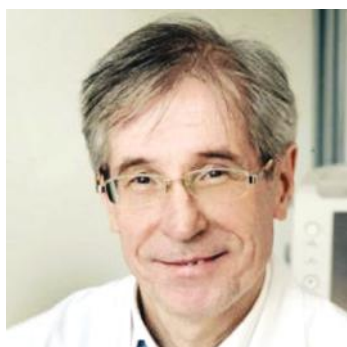
Мазур Світлана  
Георгіївна,  
канд. мед. наук,  
лікар вищої категорії



Волик Нелла  
Кузьмівна, кандидат  
медичних наук, лікар  
вищої категорії



Коваленко Алла  
Володимирівна, лікар  
вищої категорії



Коробко Віктор  
Федорович, лікар  
вищої категорії



Москаленко Наталія  
Юліївна, лікар  
вищої категорії



Глазовська Ірина  
Іванівна, завідувача  
відділенням, кандидат  
медичних наук,  
лікар-невролог  
вищої категорії



Іванова Марина  
Федорівна, кандидат  
медичних наук,  
лікар-невролог  
вищої категорії



Кравчук Едуард  
Юрійович,  
лікар-кардіолог



Корсак Ірина  
Сергіївна,  
лікар-кардіолог



Луценко Олександр  
Геннадійович,  
кандидат медичних  
наук, лікар-терапевт

Інститут має свій веб-сайт (<http://diagra.org>), на якому можна ознайомитись з його науковою та практичною діяльністю (адміністратор сайту – Синюта Сергій Борисович). У розробці – сайт дистанційної освіти і наукових досліджень [9].

На цей час плідно працюють 2 науково-діагностичні підрозділи інституту: онкорадіології та передпухлинних захворювань; загальної та педіатричної радіології; 4 клініко-діагностичних підрозділів інституту: консультативно-поліклінічний; томографії; мамології та загальної рентгенології; ультразвукової діагностики.

Основні напрямками наукової діяльності інституту спрямовані на вивчення неоднорідності діагностичних зображень та їх постобробку у диференційній діагностиці злоякісних новоутворень, а також на розробку променево-діагностичних критеріїв диференціальної діагностики вроджених та набутих захворювань печінки у дітей і удосконалення FAST-протоколів в галузі невідкладної медицини.

В інституті вдосконалюють методи променевої діагностики ЦНС, серцево-судинної системи,

органів грудної клітки, черевної порожнини, малого тазу.

Шість років працює аспірантура за спеціальністю 14.01.23. – «Променева діагностика та променева терапія». Ефективність аспірантури – 100%. Інститут є закладом, який готує науковців вищої кваліфікації. За роки існування захищено 14 кандидатських та 6 докторських дисертацій.

Для фахівців в галузі радіології інститутом з 2010 р. видається **науковий журнал „Лучевая діагностика, лучевая терапія”**, який Наказом МОН України від 06.11.2014 р. № 1279 внесено до Переліку наукових спеціалізованих видань України, де можуть публікуватись результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата медичних наук включено до Переліку наукових фахових видань України. Журнал впевнено відзначив своє п'ятиріччя [1] і в наступному році зустріне своє десятиріччя. У журналі регулярно публікуються річні звіти інституту з наукової та клінічної діяльності [8, 10, 12].

## НАУКОВА ТА ПРАКТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ІНСТИТУТУ ҐРУНТУЄТЬСЯ НА ПРИНЦИПІ ПЕРСОНІФІКОВАНОЇ РАДІОЛОГІЇ

### ІНДИВІДУАЛЬНІ ПРОГРАМИ ДІАГНОСТИКИ ТА ДІАГНОСТИЧНОГО СУПРОВОДУ ЛІКУВАННЯ

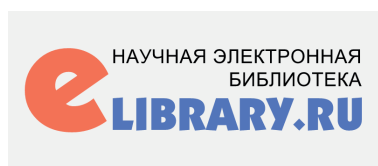


### ПЕРСОНІФІКОВАНІЙ СКРИНІНГ





Журнал входить до електронної бази даних Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського (**наукові ресурси → наукова періодика України**). Журнал реферується Інститутом проблем реєстрації інформації НАН України; обробляється та відображається в українському реферативному журналі „Джерело”; індексується у системі GoogleScholar; ВИНІТИ РАН.



**Спільні науково-дослідні роботи**  
ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка НАМН України» [20]

**2000-2002 рр.** Вивчити КТ та МРТ критерії проростання і проникнення пухлин навколоносових пазух до порожнини черепа.

**2001-2003 рр.** Вивчити можливості магнітно-резонансної спектроскопії в діагностиці доброякісних і злоякісних пухлин ЛОР-органів.

**2004-2006 рр.** Вивчити можливості рентгенівської комп'ютерної томографії та магнітно-резонансної томографії в диференційній діагностиці захворювань скроневої кістки.

**2007-2009 рр.** Розробити радіологічні критерії оцінки ефективності променевої та хіміотерапії злоякісних пухлин навколоносових пазух.

**2010-2012 рр.** Розробити критерії діагностики, стадіювання та ефективності променевої терапії раку гортані з урахуванням даних мультidetекторної спіральної комп'ютерної томографії.

**2012-2014 рр.** Розробити критерії діагностики раку гортані із застосуванням МДКТ-ангіографії, МДКТ-перфузіографії та функціональної МДКТ.

**Одеський національний медичний університет**

**2001-2002 рр.** Вивчення можливостей магнітно-резонансної томографії та спектроскопії у диференційній діагностиці новоутворень матки і придатків.

**Інститут нейрохірургії ім. А.П. Ромоданова АМН України**

**2002-2004 рр.** Дослідження порушень церебральних функцій у пацієнтів різних вікових груп методом функціональної магнітно-резонансної томографії при вогнищевих ураженнях головного мозку.

**2003-2005 рр.** Розробка методів диференційної діагностики патології хребта з використанням магнітно-резонансної томографії та спектроскопії.

**2003-2005 рр.** Розробка методів променевої диференційної діагностики при дослідженнях хворих на інсульти в гострому та реабілітаційному періодах.

**2005-2007 рр.** Дослідження зон рухових функцій в півкулях головного мозку при внутрішньочерепних пухлинах методом функціональної магнітно-резонансної томографії.

**2006-2008 рр.** Розробка критеріїв прогнозування результатів хірургічного лікування хворих з цереброваскулярною патологією.

**2007-2009 рр.** Розробка методів діагностики, лікування та вторинної профілактики церебрального вазоспазму при субарахноїдальній геморагії різного генезу.

**2008-2010 рр.** Комплексна магнітно-резонансна томографія в оцінці структурно-функціональних змін головного мозку при внутрішньочерепних об'ємних утвореннях.

**2011– 2013 рр.** Дослідити фактори та критерії підвищення ефективності функціонального МРТ діагностичного супроводу нейрохірургічних втручань при внутрішньомозкових пухлинах та артеріовенозних мальформаціях півкуль головного мозку.

**Інститут геронтології АМН України ім. Д.Ф. Чеботарьова НАМН України**

**2002-2004 рр.** Вікові особливості морфометаболічних та гемодинамічних змін головного мозку та шляхів їх кореляції у хворих на інсульт.

**2006-2008 рр.** Вивчення можливостей методів променевої діагностики для кількісної оцінки ефективності нейропротекторів і статинів при лікуванні на інсульт.

**2009-2011 рр.** Вивчити вікові особливості церебральної гемодинаміки та морфо-функціонального стану мозку у хворих із завершеним ішемічним інсультом та його наслідками.

**2012-2014 рр.** Дослідити вікові особливості церебральної гемодинаміки та нейровізуалізуючі методи біоелектричної активності головного мозку у хворих із геморагічним інсультом у ранньому відновлювальному періоді.

**Інститут педіатрії, акушерства та гінекології АМН України**

**2000-2003 рр.** Розробити та впровадити в практику охорони здоров'я методи профілактики, ранньої діагностики і реабілітації перинатальних уражень нервової системи новонароджених та дітей раннього віку із групи високого ризику ураження ЦНС.

**Інститут урології АМН України**

**2003-2005 рр.** Вивчення метаболізму тканин нирок при патології з використанням методу магнітно-резонансної спектроскопії.

**2006-2007 рр.** Розробити диференційну діагностику патології передміхурової залози за допомогою методів магнітно-резонансної томографії та спектроскопії.

**Кафедра променевої діагностики НМАПО ім. П.Л. Шупика МОЗ України**

**2009-2011 рр.** Удосконалити спосіб променевої діагностики патологічних процесів гепатопанкреатодуоденальної зони.

**РАДМІР, ДЧП, АО НДІ радіотехнічних вимірювань**

**2008-2010 рр.** Розробка ультразвукових діагностичних методів з режимами візуалізації просторового розподілу пружних властивостей м'яких тканин внутрішніх органів людини та вимірювання в'язко-пружних параметрів у визначеній точці області інтересу.

**Власні науково-дослідні роботи**

**2006-2008 рр.** Дослідження можливостей магнітно-резонансної томографії з використанням сучасних контрастуючих засобів на основі гадолінію.

**2006-2008 рр.** Розробити показання до проведення та удосконалити методику спіральної комп'ютерної томографії з використанням сучасних неіонних контрастних засобів.

**2009-2011 рр.** Дослідити ефективність магнітно-резонансної томографії в діагностиці захворювань колінного суглоба.

**2011 р.** Розробити методику комплексної діагностики новоутворень печінки із застосуванням дистанційної УЗ пальпації та МДКТ перфузіографії.

**2012-2014 рр.** Розробити спосіб МРТ та МДКТ діагностики та діагностичного супроводу хірургічного лікування травматичних ушкоджень колінного суглоба.

**2012-2014 рр.** Розробити та удосконалити діагностику вогнищевої патології підшлункової залози за допомогою МДКТ-перфузіографії.

**2016-2018 рр.** Вивчити закономірності кровопостачання та власної васкуляризації злоякісних новоутворень із застосуванням мультифазної мультидетекторної комп'ютерної томографії (МДКТ), МДКТ-ангіографії та МДКТ-перфузіографії.

**2016-2018 рр.** Вивчення неоднорідності діагностичних зображень в індикації типу морфологічної перебудови органів та тканин із використанням грид-технологій (**Інститут теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України**).

**2016-2018 рр.** Розробка критеріїв диференційної та топічної діагностики об'ємних утворень панкреатодуоденальної локалізації на підставі наукоємних способів постпроцесінгу (**Інститут теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України**).

**2016-2018 рр.** Розробка алгоритму інтегральної променевої діагностики макро- та мікроангіопатій, що зумовлені порушенням метаболізму у хворих на цукровий діабет 2 типу (**Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка НАМН України**).

**2016-2018 рр.** Вивчення структурно-функціональних змін головного мозку при різних стадіях порушення мозкового кровообігу.

**2016-2018 рр.** Розробка алгоритму застосування комплексу сучасних променевих методів дослідження в діагностичному супроводі лікування різних форм ішемічної хвороби серця.

**2018 рік** став роком початку виконання нових НДР (2018-2020 рр.).

У 2018 році для проведення НДР застосоване сучасне обладнання (метролог інституту – Федорова Ірина Реомаровна): система ультразвукова діагностична TUS-A500 Aplio – 2 од; система ультраз-

вукова діагностична SSA-7800A Aplio MX; система ультразвукова діагностична SSA-640A Viamo; сканер ультразвуковий діагностичний IE 33 Philips; сканер ультразвуковий діагностичний Voluson 730 Expert; Vivid 4 ; ультразвуковий скануючий прилад Ultima PA для УЗД органів черевної порожнини, трансабдомінального, трансректального дослідження передміхурової залози і трансвагінального дослідження органів малого таза у жінок, ехокардіографії, УЗД грудної та щитоподібної залоз, доплерографії черевної частини аорти та її гілок, судин органів малого таза, кінцівок, голови і шиї, транскраніального дослідження артерій головного мозку; Aguilion ONE – 640-зрізовий комп'ютерний томограф – TSX-301A/2C для дослідження центральної нервової системи, хребта, органів черевної порожнини і малого таза, кісток, суглобів, серця, магістральних і вінцевих судин; мамографічна система з томосинтезом SelenaDimensions діагностування рака молочних залоз.

### Найважливіші досягнення прикладних НДР за 2018 рік

НДР «Вивчити неоднорідність діагностичних зображень в диференційній діагностиці злоякісних новоутворень» : доведено, що коефіцієнти гетерогенності – інформативні інтегральні показники морфології вексельної текстури комп'ютерних томографічних зображень (та практично усіх класичних діагностичних зображень з вексельною текстурою) [16];

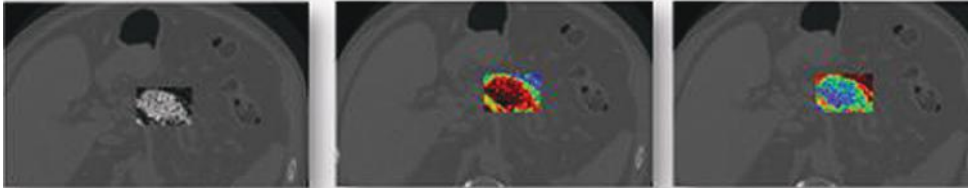
запропоновані коефіцієнти одномірної гетерогенності  $K_1, K_2, K_3$  для вимірювання гетероген-

ності тканин на комп'ютерних томографічних зображеннях на основі рентгенівської щільності зони інтересу [25];

встановлена динаміка коефіцієнтів одномірної гетерогенності  $K_1, K_2, K_3$  в процесі рентгенконтрастування та мультифазного сканування відображає криву накопичення і виведення рентгенконтрастного засобу і дозволяє реалізувати квазіпатогістологічний аналіз пухлин підшлункової залози [25];

встановлені коефіцієнти одномірної гетерогенності для досліджуваних нозологічних форм раку підшлункової залози у різні фази рентгенконтрастування – аденокарцинома ( $25,5 \pm 6,1$ ;  $65,7 \pm 6,4$ ;  $90,3 \pm 8,9$ ;  $51,8 \pm 4,4$ ), цистаденокарцинома ( $32,9 \pm 6,3$ ;  $111,5 \pm 9,2$ ;  $110,3 \pm 9,7$ ;  $36,9 \pm 4,5$ ), ацинарноклітинний ( $22,8 \pm 6,0$ ;  $74,6 \pm 6,9$ ;  $69,3 \pm 7,0$ ;  $61,5 \pm 4,9$ ) та недиференційований рак ( $10,4 \pm 4,1$ ;  $26,1 \pm 4,5$ ;  $31,3 \pm 4,6$ ;  $17,6 \pm 2,7$ ) [25]; доведено діагностичну ефективність запропонованих кількісних показників у диференціальній діагностиці різних форм підшлункової залози; розроблено спосіб діагностики захворювань підшлункової залози, згідно якого використовують МДКТ з рентгенконтрастуванням та вимірюванням у зоні інтересу на комп'ютерних томографічних зображеннях коефіцієнта просторової автокореляції, параметра z-оцінки до і після рентгенконтрастування, на основі яких визначають запальний процес (панкреатит), доброякісний чи злоякісний характер новоутворень, що може бути застосовано для виявлення злоякісних пухлин підшлункової залози та пухлин інших локалізацій;

Розроблено спосіб діагностики захворювань підшлункової залози на основі МДКТ та вимірюванням у зоні інтересу коефіцієнта просторової автокореляції, параметра z-оцінки до і після контрастування.



Коефіцієнт гетерогенності:  $C = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$

Індекс просторової автокореляції  $G = 1 - I$

Більш високі значення параметрів свідчать, що тканина в обраній області має більш високий ступінь кластеризації, навпаки, низькі значення індексу свідчать про хаотичність структури.

Параметр z-оцінки:  $Z_j = \frac{I - E(I)}{\text{var}(I)}$



вивчено інформативність коефіцієнту двомірної гетерогенності  $C$  та градієнта коефіцієнту двомірної гетерогенності  $\Delta C$  квазіпатогістологічного аналізу пухлин навколоносових пазух.

**НДР «Розробити променево-діагностичні критерії диференціальної діагностики вроджених та набутих захворювань печінки у дітей»:** доведено достовірне підвищення жорсткості паренхіми при хронічних дифузних захворюваннях печінки від  $6,31 \pm 1,67$  кПа при хворобі Вільсона, до  $12,72 \pm 6,28$  кПа - при автоімунному гепатиті;

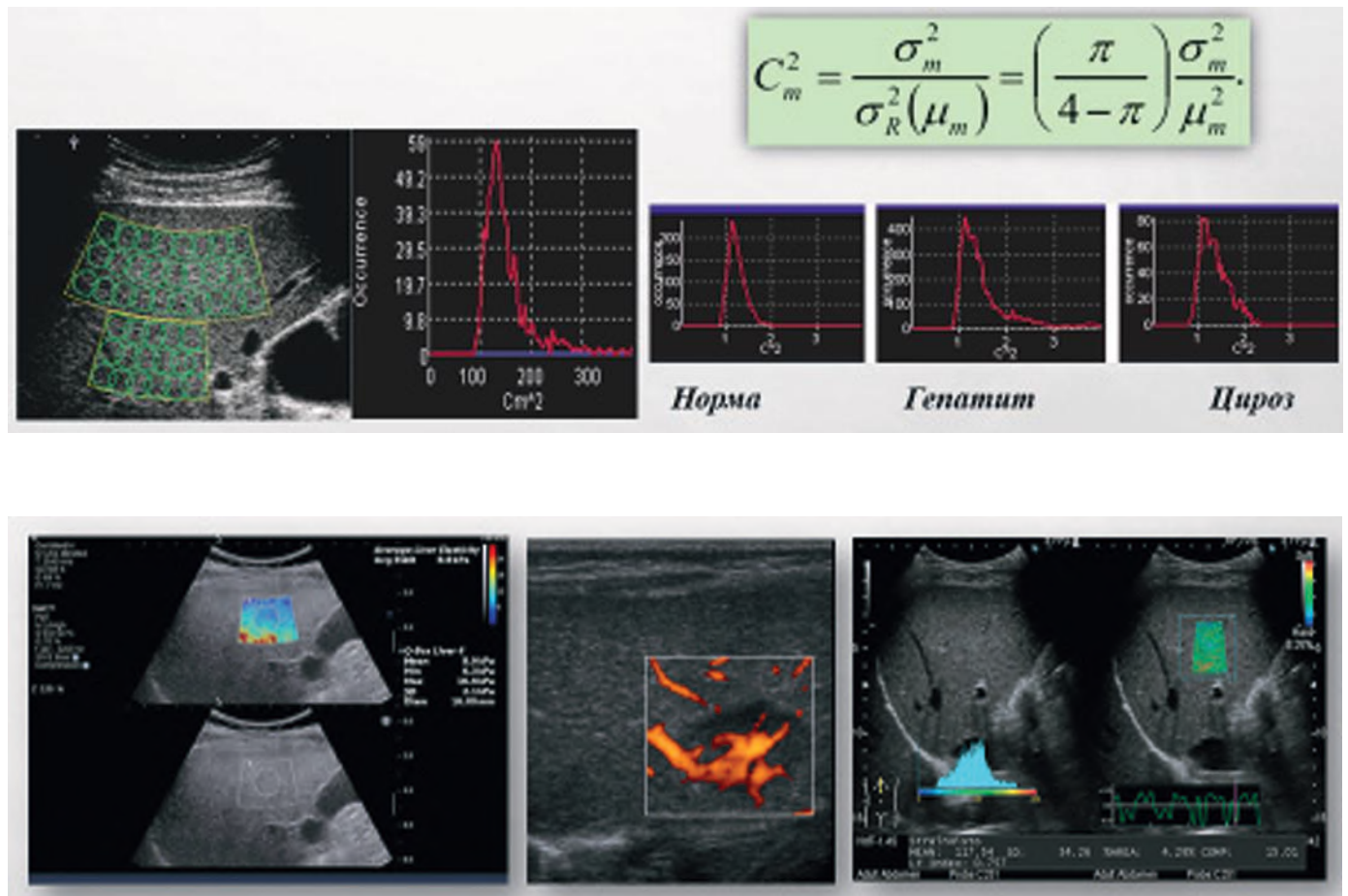
показано, що при застосуванні програми Accoustic Structure Quantification (ASQ) однорідність будови паренхіми печінки за кольором властива пацієнтам з хворобою Вільсона; наявність червоного та жовто-гарячого кольорів стінок дрібних розгалужень портальної системи є проявом фібротичного ушкодження при автоімунному гепатиті;

встановлено, що для автоімунного гепатиту характерними є наступні ехографічні ознаки: потовщення стінок портальної вени від  $>1$  до 3 мм в період маніфестації клінічних проявів; підви-

щення показників жорсткості паренхіми з 4.64 до 11 кПа та вище;

вперше в Україні розробляється комплекс неінвазивних методів діагностики фіброзу печінки у дітей.

У 2018 році опубліковано 77 наукові праці: 43 – наукові статті (5 опубліковані за кордоном, а 3 з них – у виданнях, що індексуються наукометричними базами WebofScience та Scopus), решта опубліковані у журналах, які входять до міжнародних баз даних; 31 теза доповідей (з них 1 – за кордоном); у співавторстві – два інформаційні листи «Ультразвукова абляція (HIFU) міом тіла матки» та «Алгоритм променевої діагностики при вторинній адентії та плануванні дентальної імплантації у пацієнтів із аномаліями зубних рядів» та монографія «Екстрені ультразвукові обстеження при травмі FAST-протокол». Слід, зокрема, відзначити наступні статті [2-5,13-19,21-29]. Впроваджено 9 науково-практичних розробок у 10 медичних закладах: в клініках наукових установ НАМН, закладах МОЗ, комунальних та приватних закладах України, що підтверджено 23 актами впровадження.



До інформаційного бюлетеня (додаток до «Журналу Національної академії медичних наук України») подано 3 нововведення. Отримано 3 охоронних документи – патенти України на корисну модель (патентознавець інституту – Канівська Валентина Андріївна).

**Пат. № 127727** Україна МПКG01N35/00. Спосіб визначення напруження механізмів компенсації церебральної гемодинаміки у хворих із різними клінічними проявами стенозів сонних артерій високого ступеня Мазур С.Г. Дикан І.М./ заявник і патентовласник ДУ «Інститут ядерної медицини та променевої діагностики НАМН України»; З. у 201711960 від 10.05.2017. Опубл. 27.08.2018. **Пат. № 128685**, Україна МПК G01N33/00. Спосіб діагностики захворювань підшлункової залози / Дикан І.М., Синюта С.Б., Гордієнко К.П., заявник і патентовласник ДУ «Інститут ядерної медицини та променевої діагностики НАМН України»; З. у 201712182 дата подання заявки: 11.12.2017 Публ.: 10.10.2018. **Пат. 130181**, Україна МПКG01N35/00. Спосіб діагностики аутоімунних захворювань у дітей. /Дикан І.М. Тарасюк Б.А., Коробко В.Ф.; заявник і патентовласник ДУ «Інститут ядерної медицини та променевої діагностики НАМН України»; З. у 201806393 дата подання 07.06.2018. Опубл. 26.11.2018.

### Співпраця

**Інститут археології НАН України**, відділ біо-археології – робота у сфері вивчення стародавніх органічних залишків (угоду укладено до 2021 року).

**Третій рік інститут співпрацює з кафедрою радіології ім. професора Ж.К. Хамзабасва медичного університету Астана (Казахстан).**

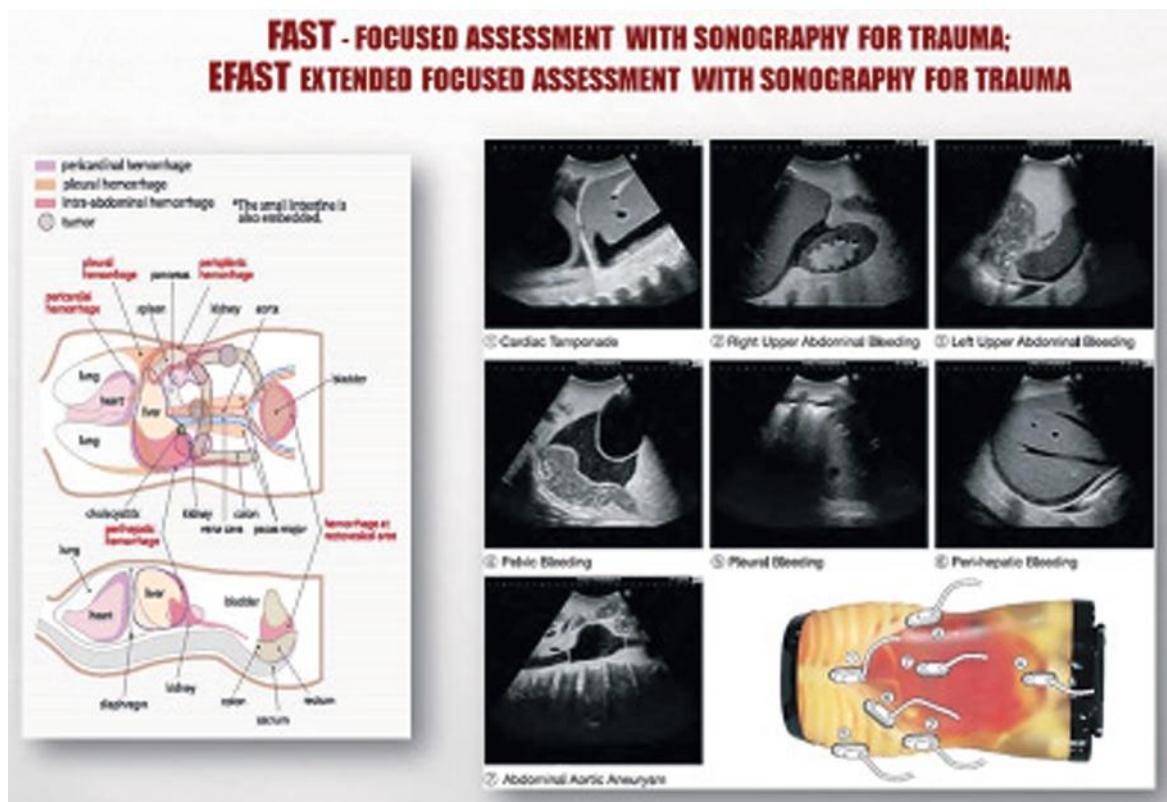
**Київський національний університет ім. Тараса Шевченка** – співпраця у підготовці фахівців із ядерної фізики.

**Інститут теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова НАН України** –спільно виконується прикладна НДР щодо вивчення неоднорідностей діагностичних зображень в диференційній діагностиці злоякісних новоутворень.

**ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. академіка О.М. Лук'янової НАМН України»** – спільна прикладна НДР щодо розробки променево-діагностичних критеріїв диференціальної діагностики вроджених та набутих захворювань печінки у дітей.

**Українська військово-медична академія МО України** – спільна участь у розробці екстреного ультразвукового обстеження при травмі FAST-протокол.

**Кафедра радіології НМАПО ім. П.Л. Шупика МОЗ України** – спільно розроблено алгоритм діагностики патологічних змін у жінок із висо-



кою рентгенологічною щільністю грудних залоз методом цифрового томосинтеза.

**Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»** – колегіально розробляються протоколи постпроцесінгової обробки ультразвукових зображень при дифузній патології печінки у дітей.

ДУ «**Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії**» МОЗ України – участь в розробці протоколів комплексного променевого обстеження дітей із вродженими вадами серця.

ДУ «**Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О.О. Шалімова НАМН України**» – спільна розробка протоколів постпроцесінгу діагностичних зображень захворювань підшлункової залози.

ДУ «**Інститут ендокринології та обміну речовин ім В.П. Комісаренка НАМН України**» – комплексна ультразвукова діагностика діабетичної нефропатії у пацієнтів із цукровим діабетом 2-го типу.

ДУ «**Інститут геронтології імені Д.Ф. Чеботарьова НАМН України**» – спільна розробка алгоритму прогнозування реорганізації церебральної гемодинаміки після атеротромботичного ішемічного інсульту у пацієнтів середнього віку та старших за 60 років.

### **Освіта**

У 2018 р. в інституті, який понад 10 років є клінічною базою кафедри радіології НМАПО ім. П.Л. Шупика МОЗ України, підготовку пройшло 67 лікарів-інтернів; 57 лікарів медичних закладів МОЗ України, лікарі-курсанти циклів тематичних удосконалень, циклів спеціалізації стажувалися на робочому місці у всіх відділеннях інституту. Лекції курсанти прослуховують згідно навчальних планів на базі кафедри радіології. Кількість слухачів щороку збільшується, що обумовлено високим кінцевим рівнем підготовки кадрів. Протягом всіх років роботи Міжнародного медичного форуму інститут приймав в його роботі активну участь. У рамках ІХ Міжнародного медичного форуму (2018) проведено науково-практичну конференцію «Інноваційні методи у променевій діагностиці», на якій доповідачі висвітлили результати найсучасніших досягнень установи в галузі променевої діагностики. Крім того, був співучасником у організації та проведенні VI Національного конгресу з міжнародною участю «Радіологія в Україні-2018» і науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні питання сучасної ультразвукової діагностики».

### **Участь у наукових медичних форумах**

Співробітники інституту приймали активну участь у наукових медичних форумах протягом 2018 року: European Congress of Radiology, 28 February-4 March, Vienna, Austria; Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених, присвячена 25-річчю Національної Академії Медичних Наук України, 23 березня 2018 року, м. Київ; VI Національний конгрес з міжнародною участю «Радіологія в Україні», 28-23 березня 2018 р., м. Ірпінь; Науково-практична конференція з міжнародною участю «Досягнення в неврології», 3-5 квітня 2018 року, м. Київ; VII Міжнародний медичний конгрес «Впровадження сучасних досягнень медичної науки у практику охорони здоров'я України», 25-28 квітня, м. Київ; Науково-практичний семінар «Рак молочної залози», 13 вересня 2018 року, м. Київ; Науково-практична конференція з міжнародною участю (X міжнародна конференція «Нейросимпозиум»), 11-13 вересня 2018 року, м. Одеса; XII Міжнародна школа-семінар «Практичні питання сучасної візуалізації в клініці», 24-26 вересня 2018 року, м. Львів; XIII конгрес педіатрів України «Актуальні проблеми педіатрії», 9-11 жовтня 2018 року, м. Київ; Національна науково-практична мамологічна конференція, 26-27 жовтня 2018 року, м. Київ; Школа кольпоскопії онкогінеколога Наталії Лигирди, 15 листопада 2018 року, м. Київ; Науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні інфекційні захворювання. Сучасні аспекти клініки, діагностики, лікування та профілактики», 29-30 листопада 2018 року, м. Київ.

### **Клінічна діяльність**

Клінічну роботу здійснюють лікарі та наукові співробітники. Разом: лікарів вищої категорії – 28; першої – 3; другої – 3; докторів медичних наук – 7; кандидатів медичних наук – 14. На лікарські категорії атестовано 100 % наукових співробітників – лікарів.

У 2018 році в установі проведено 125774 обстежень у 18426 пацієнтів. Співвідношення «дослідження/пацієнт», збільшилось у порівнянні з 2017 роком і складає 7,9 (6,7 у 2017 році), що відповідає загальній тенденції установи проводити комплексне та всебічне обстеження хворих із застосуванням різних методів променевої діагностики. Як і в попередні роки чітко простежується зсув акцентів в напрямку поглиблених та високотехнологічних діагностичних процедур.

Кількість КТ досліджень у порівнянні з минулим роком збільшилась на 4,5%. На 61,3 % збіль-

шилась кількість рентгенологічних та мамологічних досліджень, кількість ультразвукових досліджень збільшилась на 17,1 %. Кількість ехокардіографічних досліджень – на 9 %. Продовжує втілюватись комплексне дослідження стану серцево-судинної системи комплексом методів ЕКГ, ЕхоКГ та МДКТ-коронарографія.

За домовленістю між адміністраціями державних установ НАМН України (Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. академіка Лук'янової О.М., Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка, Інститут ортопедії та травматології, Інститут нейрохірургії ім. акад. О.П. Ромоданова, Інститут геронтології ім. Д.Ф. Чеботарьова, Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П. Комісаренка), медичних закладів МОЗ України (Інститут раку, педіатричне відділення; КЗОЗ «Харківський обласний клінічний онкологічний центр»; дитячі клінічні лікарні №10 та №12) та інститутом здійснюються постійні консультативні наради з метою корекції планів діагностичного дообстеження найбільш складних клінічних випадків.

В клінічну практику в 2018 році впроваджено метод ранньої ефективної діагностики захворювань грудної залози завдяки застосування високотехнологічного устаткування з можливостями томосинтезу. Переваги методики томосинтезу грудних залоз: підвищення діагностичної ефективності променевого дослідження при незначному збільшенні часу і ефективної дози; поліпшення візуалізації наявного в дійсності непальпуемого вузлового новоутворення (контури, структура, розмір), скорочення кількості підозрілих щодо раку непальпованих вузлових утворень; виявлення непальпованих вузлових утворень, що не визначаються при оглядовій мамографії; зменшення кількості прицільних знімків і випадків короткого (3-6 місяців) динамічного контролю; зниження необхідності у використанні інших методів променевої діагностики; зменшення кількості діагностичних пункцій біопсій; менша компресія органа під час проведення дослідження, що робить його більш комфортним для пацієнтки.

Протягом усіх років та 2018 року ДУ „Інститут ядерної медицини та променевої діагностики НАМН України» функціонував у повній відповідності до «Статуту» та «Основних напрямків діяльності» установи.

#### **Перелік перспективних тем НДР, визначених відповідно до світових трендів**

Прогнозування розвитку раку молочної залози, передміхурової залози на основі аналізу МРТ та ехографічних зображень. Прогнозування роз-

витку ішемічного інсульту, геморагічного інсульту, розсіяного склерозу на основі аналізу МРТ-зображень. Візуалізація фармакодинамічної дії та тропності лікарських засобів. Виділити та вивчити сурогатні радіологічні маркери старіння та довголіття.

Вивчити радіологічну семіотику терапевтичних вікон при ішемічному інсульті, геморагічному інсульті та раковій хворобі. Дослідження у галузі когнітології [11].

## **Література**

1. 5 лет журналу «Лучевая диагностика, лучевая терапия» 2010-2015 гг. // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2015. – № 3-4. – С. 6-15.
2. Андрущенко И. В. Диастолическая функция левого желудочка у детей с суставной формой ювенильного ревматоидного артрита по результатам метода двойного доплера / И. В. Андрущенко // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2018. – № 3. – С. 50-57.
3. Бабкіна Т. М. Кістки тазу: візуалізація переломів (огляд і портфоліо) / Т. М. Бабкіна, Т. М. Петрик, М. Л. Анкін // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2018. – № 1. – С. 47-57.
4. Бабкіна Т. М. Оцінка радіохірургічного лікування метастатичних утворень печінки по даним первинного МСКТ та МРТ аналізу з прогнозуванням локальної відповіді / Т. М. Бабкіна, О. В. Дзигар, Н. Ю. Спіженко // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2018. – № 3. – С. 22-28.
5. Березенко В. С. Морфологічні та ультразвукові особливості фіброзу печінки в дітей з автоімунним гепатитом / В. С. Березенко, Т. Д. Задорожна, Х. З. Михайлюк, Б. А. Тарасюк, В. Ф. Коробко, С. М. Келихевич // Патологія. – 2018. – Т. 15, № 3. – С. 330-336.
6. Дыкан И. Н. Научно-практическому центру лучевой диагностики АМН Украины – 10 лет / И. Н. Дыкан, О. Ю. Чувашова, Н. Н. Колотилов [и др.] // Променева діагностика, променева терапія. – 2009. – №1. – С. 1-10.
7. Дикан І. М. 15-річний досвід роботи у галузі променевої діагностики / І. М. Дикан, Б. А. Тарасюк, М. М. Колотілов [та інші] // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2014. – № 3-4. – С. 6-11.
8. Дикан І. М. Наукова та клінічна діяльність ДУ «Інститут ядерної медицини та променевої діагностики НАМН України» у 2015 році / І. М. Дикан, Б. А. Тарасюк, І. В. Андрущенко // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2016. – № 1. – С. 6-8.

9. Дыкан И. Н. Сайт дистанционного образования и научных исследований Института ядерной медицины и лучевой диагностики НАМН Украины / И. Н. Дыкан, Н. Н. Колотилов // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2016. – № 4. – С. 6-13.
10. Дикан І. М. Наукова та клінічна діяльність ДУ «Інститут ядерної медицини та променевої діагностики НАМН України» у 2016 році / І. М. Дикан, Б. А. Тарасюк, І. В. Андрущенко // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2017. – № 1. – С. 6-10.
11. Дыкан И. Н. НБИК: функциональные МРТ исследования головного мозга / И. Н. Дыкан, Н. Н. Колотилов // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2017. – № 3. – С. 42-52.
12. Дикан І. М. Наукова та клінічна діяльність ДУ «Інститут ядерної медицини та променевої діагностики НАМН України» у 2017 році / І. М. Дикан, Б. А. Тарасюк, І. В. Андрущенко // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2018. – № 1. – С. 6-10.
13. Дикан І. М. Перший досвід використання 3D мамографії в Україні / І. М. Дикан, Є. М. Божок, А. В. Гурандо // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2018. – № 2. – С. 40-48.
14. Дикан І. М. Атеротромботичний ішемічний інсульт: вікові особливості реорганізації церебральної гемодинаміки при прогнозі відновлення мозкового кровотоку / І. М. Дикан, С. Г. Мазур // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2018. – № 3. – С. 6-21.
15. Екстрені ультразвукові обстеження при травмі FAST-протокол» / І. П. Хоменко, Е. В. Світличний, О.І. Гречаник [та ін.]. – Київ: «Видавництво Людмила», 2018. – 66 с.
16. Колотилов Н. Н. Гетерогенность компьютерно – томографических изображений опухолей: введение в проблему / Н. Н. Колотилов // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2018. М № 1. – С. 73-77.
17. Кориченский А. Н. Эластография молочной железы: от чего зависит жесткость тканей / А. Н. Кориченский, Т. М. Бабкина, Н. К. Волик, В. Е. Медведев // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2018. – № 2. – С. 73-83.
18. Куликова Ф. И. Тромбоэмболия легочной артерии: лучевая диагностика (обзор и портфолио) / Ф. И. Куликова, Н. Н. Колотилов, К. Alekseyenko [ и др.] // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2018. – № 4. – С. 62-76.
19. Лук'янова І. С. Значення ультразвукового дослідження в пізні терміни вагітності для прогнозування раннього виявлення невідкладних станів у новонароджених (за матеріалами власних досліджень) / І. С. Лук'янова, Г. Ф. Медведко, Л. А. Іванова, Б. А. Тарасюк // Перинатология и педиатрия. – 2018. – № 2. – С. 52-56.
20. Розенфельд Л. Г. 50-річний досвід променевої діагностики і терапії / Л. Г. Розенфельд, М. М. Колотилов, І. М. Дикан [та ін.] // Променева діагностика, променева терапія. – 2010. – № 2. – С. 42-50.
21. Слепов О. К. Рідкісне спостереження аномалії легневих вен у грудної дитини з ускладненою бронхогенною кістою лівої легені / О. К. Слепов, М. Ю. Мигур, О.П. Пономаренко, Ю.П. Терницька // Хірургія дитячого віку – 2018 – №1 (58) – С.54-61.
22. Тарасюк Б.А. Фетальные аритмии: стратегия и тактика (данные литературы и собственные результаты) / Б. А. Тарасюк, І. С. Лук'янова, Г. Ф. Медведко, Е. Н. Дзюба // Акушерство. Гінекологія. Генетика. Науково-практичний журнал – 2018 – Том 4, №2. – С.12-17.
23. Тарасюк Б. А. Поліп товстого кишечника у дитини: випадок з практики / Б. А. Тарасюк, О. П. Джам, А. Ю. Палкін [та ін.] // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2018. – № 4. – С. 81-84.
24. Терновой Н. К. Медицинская квалиметрия: на примере ортопедии и травматологии / Н. К. Терновой, Н. Н. Колотилов, А. В. Самохин // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2018. – № 3. – С. 82-91.
25. Kolotilov N. N. CT images of pancreatic malignant tumors: heterogeneity coefficients / N. N. Kolotilov, L. R. Zabudskaya // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2018. – № 3. – С. 35-38.
26. Kolotilov N. N. Radiological pharmacology: glutoxim / N. N. Kolotilov, A. Alekseyenko, I. V. Andrushchenko [et al.] // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2018. – № 4. – С. 77- 80.
27. Korobko V. F. Elements of shear wave elastography classification at prostate cancer / V. F. Korobko // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2018. – № 1. – С. 28-32.
28. Ternovoy N. K. Quantifiable tumor diffusion coefficient (overview and own data) / N. K. Ternovoy, N. N. Kolotilov, E. V. Tuz, O. V. Drobotun, N. V. Ulyanchich // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2018. – № 3. – С. 70-76.
29. Ternovoy N. K. 3D modeling and 3D printing technology for personalized models of pelvic bones and proximal femur malignant tumors for surgery planning and rehearsal / N. K. Ternovoy, O. V. Drobotun, N. N. Kolotilov, V. F. Konovalenko, I. M. Voyeykova, S. I. Vasilieva // Лучевая диагностика, лучевая терапия. – 2018. – № 4. – С. 36-40.