



8-й Національний конгрес з міжнародною участю  
**«Радіологія в Україні-2020»**

8<sup>th</sup> National Congress with international participation  
**«Radiology in Ukraine-2020»**

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ / ABSTRACTS**





GE Healthcare

Контактна інформація:  
ТОВ «Джил Україна»  
01001, м. Київ, Україна  
вул. Михайлівська, 7

Т.: +38 044 363 03 50  
Ф.: +38 044 363 03 51  
www.gehealthcare.com

## Revolution CT

(256 зрізів)

- Гентрі з широкою апертурою робить томограф доступним та зручним для всіх пацієнтів
- Принципово новий детектор Gemstone Clarity забезпечує зону охоплення 160 мм, а також виняткову просторову роздільну здатність
- Технологія ітеративної реконструкції наступного покоління ASIR-V забезпечує надзвичайну якість зображень у всьому діапазоні охоплення 160 мм при зниженні дози опромінення до 82%
- Почуття тривоги пацієнта зводиться до мінімуму під час безшумного сканування за допомогою технології Whisper Drive
- Технологія спектрального двоенергетичного сканування GSI Xtream



## Комп'ютерна томографія



**Revolution EVO**  
(64/128 зрізів)

- Революційна конструкція детектора Clarity дозволила зменшити розмір системи збору даних на 75%, знизити рівень шуму на 44% та скоротити споживання енергії детектором на 90%
- Метод зменшення артефактів від металу (Smart Metal Artifact reduction, MAR)
- Новий детектор Clarity дозволяє розрізняти на зображеннях деталі розміром всього лише 0,28 мм



**Optima CT540**  
(16/32 зрізів)

- Зниження дози до 40%
- Технологія IQE значно збільшує швидкість сканування: дослідження області розміром 70 см можна виконати за 10 секунд
- Металокерамічний блок трубки спеціально розрахований на дослідження, що вимагають великої кількості сканів без охолодження трубки



**Revolution ACT**  
(16/32 зрізів)

- Універсальність та швидка окупність
- Висока просторова роздільна здатність
- Технології зниження променевого навантаження
- Низькі експлуатаційні витрати
- Компактне розміщення



**Optima CT520**  
(16/32 зрізів)

- Оптиміальне співвідношення ціни та продуктивності
- Клінічна універсальність
- Зручний та безпечний робочий процес
- Інформативний дисплей Xtream
- Висока швидкість сканування
- Технологія зниження дози ASiR

# ЕКОPEL MEDICAL

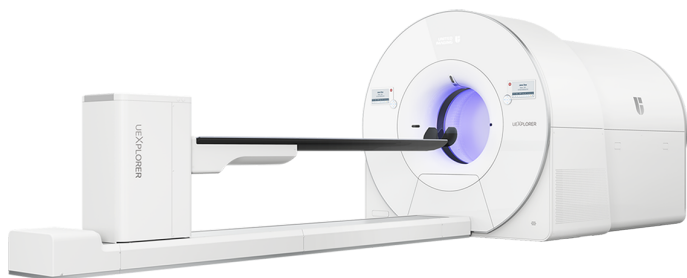
MEDICAL & ENGINEERING SOLUTIONS

*ТОВ «Екопел Медікал» - Ваш надійний партнер у виборі медичного обладнання, а з 2020 року ще й офіційний представник в Україні унікального обладнання компанії United Imaging Healthcare, а саме першого в світі ПЕТ/КТ "uExplorer".*

**uExplorer** може виконувати візуалізацію всього тіла за 30 секунд з дозою радіації в 40 разів меншою ніж при звичайній томографії.

Завдяки зменшеним дозам випромінювання, uExplorer підходить

для широкого кола груп пацієнтів, включаючи дітей та вагітних жінок, крім того, тепер є можливість побачити що відбувається у всіх органах та тканинах тіла одночасно.



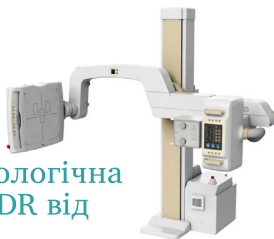
**uExplorer**

*Також наше інше радіологічне обладнання:*

Мобільний ангиограф  
Euroampli Alien  
від EUROCOLUMBUS



Цифрова рентгенологічна  
система Diamond DR від  
DRGEM



Цифровий мамограф Helianthus  
від METALTRONICA



**Наші контакти:** ☎ (044) 227 82 17 🌐 [www.ekopel.com.ua](http://www.ekopel.com.ua)

# PHILIPS

# AFS MEDIZINTECHNIK

**Ваш надійний партнер в Україні.  
Легке, якісне, надійне інноваційне медичне обладнання.**



\*Збільшіть свою ефективність, навіть у складних випадках



**Ultrasound**



**X-RAY**



**MRI**



**CT**

**ТОВ «АФС Медичинтехнік»**  
Єдиний офіційний дистриб'ютор **PHILIPS Healthcare** в Україні  
вул. Антоновича 72, оф.73, м.Київ, 03150, Україна



## ЗМІСТ / CONTENT

<b>РАДІОЛОГІЯ ГОЛОВИ ТА ШИЇ</b> .....	<b>6</b>
ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА ПРИ ТРАВМАХ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ, ВИБІР СТОМАТОЛОГА .....	6
РАДІОЛОГІЧНИЙ МОНИТОРИНГ ОРТОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ АНОМАЛІЇ ПІДВІДНОШЕННЯ ЗУБНИХ ДУГ І ПОЛОЖЕННЯ ЗУБІВ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ .....	7
<b>НЕЙРОРАДІОЛОГІЯ</b> .....	<b>9</b>
НЕЙРОВІЗУАЛІЗАЦІЯ У ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З ХВОРОБОЮ МОЯ – МОЯ.....	9
РАДІОЛОГІЧНА СЕМІОТИКА ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ГІПЕРПЕРФУЗІЙНОГО СИНДРОМУ.....	10
ОСОБЛИВОСТІ ЦЕРЕБРАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ У ХВОРИХ СЕРЕДЬНОГО ТА ПОХИЛОГО ВІКУ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО ПІВКУЛЬОВОГО ІНСУЛЬТУ ПРИ РІЗНИХ РОЗМІРАХ ІШЕМІЧНОГО ВОГНИЩА.....	11
ОЦІНКА ІНФОРМАТИВНОСТІ МЕТОДИКИ РОЗРАХУНКУ ОМК ЗА ДАНИМИ СЦИНТИГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	12
АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕРФУЗІЙНОЇ МРТ У НЕЙРООНКОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ: МОЖЛИВОСТІ ТА ПРОБЛЕМИ .....	14
ДІАГНОСТИЧНІ МРТ ОЗНАКИ ДИСПЛАСТИЧНОЇ ГАНГЛІОЦИТОМИ МОЗОЧКУ .....	15
ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА РЕТРОЦЕРЕБЕЛЯРНИХ КИСТ .....	16
ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА УРАЖЕННЯ СТРУКТУР ПЛЕЧОВОГО СПЛЕТЕННЯ .....	17
МОНИТОРИНГ КТ-ПЕРФУЗІОГРАФІЇ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ПРИ ЕНДОВАСКУЛЯРНОМУ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З МНОЖИННИМИ СТЕНОТИЧНИМИ УРАЖЕННЯМИ МАГІСТРАЛЬНИХ АРТЕРІЙ ГОЛОВИ ТА ЦЕРЕБРАЛЬНИХ АРТЕРІЙ .....	18
ОСОБЛИВОСТІ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У ДІТЕЙ З ЗАТРИМКОЮ ФІЗИЧНОГО ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ, АУТИЧНИМИ РОЗЛАДАМИ.....	19
<b>ТОРАКАЛЬНА РАДІОЛОГІЯ</b> .....	<b>20</b>
ПЕРШИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ МСКТ ПРИ ЗАКРИТІЙ ТРАВМІ ГРУДНОЇ КЛІТКИ .....	20
ЗІСТАВЛЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ДОЗ ПРИ КОМП'ЮТЕРНІЙ ТОМОГРАФІЇ ОРГАНІВ ГРУДНОЇ КЛІТКИ .....	21
<b>КАРДІОРАДІОЛОГІЯ</b> .....	<b>22</b>
МІОКАРДИОСЦИНТИГРАФІЯ В ОЦІНЦІ ПЕРФУЗІЇ МІОКАРДА У ПАЦІЄНТІВ З МУЛЬТІСУДИННИМ КОРОНАРНИМ УРАЖЕННЯМ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА СЕРЦЯ.....	22
РОЛЬ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЧНОЇ КОРОНАРНОЇ АНГІОГРАФІЇ В ОЦІНЦІ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ.....	23
МРТ В ОЦІНЦІ ПОСТІНФАРКТНИХ ЗМІН МІОКАРДА ЛІВОГО ШЛУНОЧКА.....	24
<b>АБДОМІНАЛЬНА РАДІОЛОГІЯ</b> .....	<b>25</b>
ФОРМУВАННЯ АНСАМБЛЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ОЗНАК ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ КЛАСИФІКАЦІЇ ПАТОЛОГІЯ-НОРМА ЗА УЛЬТРАЗВУКОВИМИ ЗОБРАЖЕННЯМИ ПЕЧІНКИ .....	25
ОСОБЛИВОСТІ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПАТОЛОГІЇ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ.....	26
МУЛЬТИМОДАЛЬНА ТА МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧНА ДІАГНОСТИКА ЖИРОВОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ В РАДІОЛОГІЇ .....	27
РОЛЬ ПРОМЕНЕВИХ МЕТОДІВ У ВИЗНАЧЕННІ МЕДИКАМЕНТОЗНО ІНДУКОВАНИХ ЗМІН ПАРЕНХІМАТОЗНИХ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗЛОЯКІСНИМИ ПУХЛИНАМИ.....	28
МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНА ТОМОГРАФІЯ В ОЦІНЦІ СТАНУ ТОВСТОЇ І ТОНКОЇ КИШКИ .....	29
РОЛЬ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ В ЛІКУВАННІ РАКУ АНАЛЬНОГО КАНАЛУ .....	30



**8-й Національний конгрес з міжнародною участю «РАДІОЛОГІЯ В УКРАЇНІ-2020»**  
**8th National Congress with international participation «RADIOLOGY IN UKRAINE-2020»**

НОВІ ІНСТРУМЕНТИ ОЦІНКИ В СІРІЙ ШКАЛІ ЕХОГЕННОСТІ ПЕЧІНКИ І ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ .....	32
КТ-ФІСТУЛОГРАФІЯ В ОЦІНЦІ ЕФЕКТИВНОСТІ МАЛОІНВАЗИВНИХ ВТРУЧАНЬ НА ОРГАНАХ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ ПІД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКУ.....	33
<b>УРОГЕНІТАЛЬНА РАДІОЛОГІЯ.....</b>	<b>34</b>
МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧНА УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА ПУХЛИНОПОДІБНИХ УТВОРЕНЬ ЯЄЧНИКІВ. 34	
<b>СКЕЛЕТНО-М'ЯЗОВА РАДІОЛОГІЯ.....</b>	<b>35</b>
MR-ОЦІНКА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ЗМІН ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА: ЩО НЕОБХІДНО ЗНАТИ РЕНТГЕНОЛОГУ.....	35
МЕТАСТАЗУВАННЯ РАКУ У КІСТКОВИЙ МОЗОК: ЧАС ДЛЯ ЗМІНИ ДІАГНОСТИЧНОЇ КОНЦЕПЦІЇ.....	36
НАШ ДОСВІД В MR-ДІАГНОСТИЦІ ІНТРАОСАЛЬНИХ ЛІПОМ ЗА КЛАСИФІКАЦІЄЮ MILGRAM.....	38
4D МОДЕЛЮВАННЯ РУХІВ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ БОЛЬОВИМ СИНДРОМОМ.....	39
MRT ДІАГНОСТИКА УСКЛАДНЕНЬ РЕКОНСТРУКЦІЇ ПЕРЕДНЬОЇ ХРЕСТОПОДІБНОЇ ЗВ'ЯЗКИ.....	40
ВИКОРИСТАННЯ ПРОМЕНЕВИХ МЕТОДІВ ПРИ 3D МОДЕЛЮВАННІ В ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ.....	41
<b>РАДІОЛОГІЯ В ПЕДІАТРІЇ.....</b>	<b>42</b>
ВИКОРИСТАННЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДІАГНОСТИКИ ЛЕГЕНЬ У ДІТЕЙ.....	42
УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА «НЕХІРУРГІЧНОГО» АБДОМІНАЛЬНОГО БОЛЮ У ДІТЕЙ.....	43
ДІАГНОСТИКА РЕФЛЮКС-ЕЗОФАГІТУ У ДІТЕЙ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕХОГРАФІЇ.....	44
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ РАДІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ДІТЕЙ РІЗНОЇ ВІКОВОЇ КАТЕГОРІЇ ПІД МЕДИКАМЕНТОЗНОЮ СЕДАЦІЄЮ.....	44
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРИНАТАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ ВРОДЖЕНИХ ВАД СЕРЦЯ В УМОВАХ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРУ.....	45
ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА ПНЕВМОНІЙ У ДІТЕЙ З ФЕНОТИПІЧНИМИ ОЗНАКАМИ НЕДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ.....	46
ОСОБЛИВОСТІ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ЛІМФАТИЧНИХ МАЛЬФОРМАЦІЙ ТА СУМІЖНИХ СУДИННИХ АНОМАЛІЙ І ПУХЛИН У ДІТЕЙ.....	47
ПАТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ, ЯКІ МОЖУТЬ ВИЯВЛЯТИСЬ СЕРЕД ПЕДІАТРИЧНИХ ПАЦІЄНТІВ ІЗ НЕЙРОФІБРОМАТОЗОМ 1 ТИПУ ПРИ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНІЙ ТА КОМП'ЮТЕРНІЙ ТОМОГРАФІЇ ДІЛЯНОК ГОЛОВИ ТА ШИЇ.....	48
УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА ПРОЯВІВ ХРОНІЧНОГО ТОНЗИЛІТУ У ДІТЕЙ.....	49
ДИНАМІЧНА РЕНОСЦИНТИГРАФІЯ В СПОСТЕРЕЖЕННІ ЗА ФУНКЦІОНАЛЬНИМ СТАНОМ ЄДИНОЇ ВРОДЖЕНОЇ НИРКИ У ДІТЕЙ.....	50
ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА УРАЖЕНЬ ОРГАНІВ ГРУДНОЇ КЛІТКИ ПРИ СИСТЕМНОМУ ЧЕРВОНОМУ ВОВЧАКУ У ДІТЕЙ.....	51
<b>РАДІАЦІЙНА ОНКОЛОГІЯ ТА ЯДЕРНА МЕДИЦИНА.....</b>	<b>52</b>
АНАЛІЗ БЕЗПОСЕРЕДНЬОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ХІМІОПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ НА ВТОРИННИЙ РАК ВАГІНИ ЗАЛЕЖНО ВІД ДЖЕРЕЛА ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ.....	52
ПЕРСОНІФІКАЦІЯ ПРОМЕНЕВОГО ЛІКУВАННЯ З ОЦІНКОЮ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РАДІОЧУТЛИВОСТІ МЕТОДОМ КОМЕТНОГО ЕЛЕКТРОФОРЕЗУ ОКРЕМИХ КЛІТИН.....	53
ДИФЕРЕНЦІАЛЬНА ДІАГНОСТИКА ПУХЛИННОГО РЕЦИДИВУ І ПОСТПРОМЕНЕВОГО НЕКРОЗУ У ПАЦІЄНТІВ З ГЛІОМОЮ ВИСОКОГО СТУПЕНЮ ЗЛОЯКІСНОСТІ ЗА ДАНИМИ МРТ ПЕРФУЗІЇ І VOLD.....	54
РАДІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ КІСТКОВИХ МЕТАСТАЗІВ.....	55
ПРЕДИКТОРИ РАДІОЧУТЛИВОСТІ ЛІМФОЦИТІВ ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ ЛЮДИНИ.....	56



ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ МЕТФОРМІН З МЕТОЮ ЗНИЖЕННЯ НЕГАТИВНИХ ЕФЕКТІВ ТЕРАПЕВТИЧНОГО ОПРОМІНЕННЯ.....	58
СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ІНСТИТУТІ РАКУ (ДО 100-РІЧЧЯ ЗАСНУВАННЯ НІР) .....	59
СЦИНТИГРАФІЯ З ТС <sup>99m</sup> ПІРОФОСФАТОМ ЯК МЕТОД НЕІНВАЗИВНОЇ ДІАГНОСТИКИ У ПАЦІЄНТІВ З ГІПЕТРОФІЄЮ ТА ДИСФУНКЦІЄЮ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА.....	60
ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОФЕКТ/КТ У ПАЦІЄНТА З ЕКТОПІЄЮ АДЕНОМИ ПРИЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ У ВЕРХНЕ СЕРЕДОСТІННЯ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК) .....	61
ЗАСТОСУВАННЯ З-ФАЗОВОЇ ОСТЕОСЦИНТИГРАФІЇ ПРИ ПЛАНУВАННІ ЛІКУВАННЯ ОСТЕОСАРКОМИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК) .....	62
ПРОМЕНЕВА ТЕРАПІЯ ЕЛЕКТРОНАМИ ЯК ОПЦІЯ ЛІКУВАННЯ МАСТАЛГІЇ У ПАЦІЄНТІВ, ЯКІ ПРИЙМАЮТЬ АНДРОГЕННУ ДЕПРИВАЦІЙНУ ТЕРАПІЮ .....	63
ГІБРИДНІ УСТАНОВКИ ДЛЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПЕТ/ОФЕКТ/КТ В УКРАЇНІ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ У ЯДЕРНІЙ МЕДИЦИНІ.....	64
ТОКСИЧНІСТЬ ТА КЛІНІЧНА ВІДПОВІДЬ НА ХІМІО-ПРОМЕНЕВУ ТЕРАПІЮ З ВИКОРИСТАННЯМ ІМRT-SIB МЕТОДИКИ У ПАЦІЄНТІВ З МІСЦЕВО-ПОШИРЕННИМ ОРОФАРІНГЕАЛЬНИМ РАКОМ.....	65
ЗАСТОСУВАННЯ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ В ЛІКУВАННІ ЕНДОКРИННОЇ ОРБИТОПАТІЇ.....	66
ОГЛЯД СУЧАСНИХ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ПРОТОКОЛІВ В ЯДЕРНІЙ МЕДИЦИНІ (ДІАГНОСТИКА ТА РАДІОНУКЛІДНА ТЕРАПІЯ) .....	67
МОЖЛИВОСТІ МРТ В ОЦІНЦІ ВІДПОВІДІ НА ПРОМЕНЕВУ ТЕРАПІЮ ПЛОСКОКЛІТИННОГО РАКУ ШІЇ.....	68
ТОКСИЧНІ ПРОЯВИ ПРОМЕНЕВОГО ЛІКУВАННЯ ВТОРИННОГО РАКУ ВАГІНИ ТА ЗАСОБИ ЇХ ПРОФІЛАКТИКИ .....	69
МОЖЛИВОСТІ СТЕРЕОТАКСИЧНОЇ РАДІОХІРУРГІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ ГЛІОМ І-ІІ СТУПЕНЯ ЗЛОЯКІСНОСТІ.....	70
<b>НЕВІДКЛАДНА РАДІОЛОГІЯ.....</b>	<b>71</b>
МУЛЬТИСПІРАЛЬНА КОМП'ЮТЕРНА ТОМОГРАФІЯ У ДІАГНОСТИЦІ ГОСТРОГО ЖИВОТА: НАШ ДОСВІД .....	71
КОРЕЛЯЦІЯ КЛІНІКИ НЕВІДКЛАДНОЇ АБДОМІНАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ З ТРАКТУВАННЯМ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ .....	72
КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ДІАГНОСТИКИ АПЕНДИКУЛЯРНОГО АБСЦЕСУ ВЕЛИКИХ РОЗМІРІВ .....	73
<b>РАДІОЛОГІЯ В ЕНДОКРИНОЛОГІЇ .....</b>	<b>74</b>
ЗАСТОСУВАННЯ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ПОРУШЕННЯМ РОЗВИТКУ СТАТІ.....	74
ЗАСТОСУВАННЯ ПАРАТИРЕОСЦИНТИГРАФІЇ ТА ІНТЕГРАЦІЇ ДАНИХ ОФЕКТ/МСКТ ПРИ ПІДОЗРІ НА ПЕРВИННИЙ ГІПЕРПАРАТИРЕОЗ .....	75
КТ-АНГІОГРАФІЯ НИЖНІХ КІНЦІВОК .....	76
ОСОБЛИВОСТІ ТОПІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПАРАЩИТОПОДІБНИХ ЗАЛОЗ У ДІАЛІЗНИХ ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ НИРОК.....	77
<b>ТЕХНОЛОГІЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ, ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТА РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА....</b>	<b>78</b>
ДОЗИМЕТРІЯ ТА РАДІАЦІЙНИЙ ЗАХИСТ МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ ТА ПАЦІЄНТІВ:ВИКЛИКИ СУЧАСНИХ МЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	78
<b>АНГЛОМОВНА СЕКЦІЯ .....</b>	<b>79</b>
STEREOTACTIC RADIOSURGERY AFTER ENDOVASCULAR TREATMENT FOR LARGE ARTERIOVENOUS MALFORMATIONS.....	79
CAVERNOUS SINUS MENINGIOMAS RADIOSURGERY LONG TERM RESULTS ON MULTIPLE DEVICES .....	80



**8-й Національний конгрес з міжнародною участю «РАДІОЛОГІЯ В УКРАЇНІ-2020»**  
**8<sup>th</sup> National Congress with international participation «RADIOLOGY IN UKRAINE-2020»**

CANCER DETECTION IN DENSE BREASTS REPRESENTED AS A MASS IN POSTMENOPAUSAL WOMAN — DIGITAL BREAST TOMOSYNTHESIS VERSUS FULL-FIELD DIGITAL MAMMOGRAPHY .....	81
HYPOFRACTIONATED STEREOTACTIC BODY RADIOTHERAPY FOR RELAPSED AND OLIGOMETASTATIC PROSTATE CANCER .....	82
ILEUM DISEASES, WHAT WE KNOW ABOUT THEM USING CT VISUALIZATION .....	83
HYPERTROPHIC OLIVARY DEGENERATION: MR-VISUALISATION AND REVIEW OF FOCAL OLIVARY CHANGES IN CASES OF CEREBELLUM AND BRAIN STEM PATHOLOGY .....	84
CASE REPORT: MRI IN UTERINE CARCINOSARCOMAS DIAGNOSTIC .....	85
<b>СТЕНДОВІ ДОПОВІДІ.....</b>	<b>86</b>
<b>АБДОМІНАЛЬНА РАДІОЛОГІЯ .....</b>	<b>87</b>
КИЛИ ЧЕРЕВНОЇ СТІNKИ ТА ЇХНІ УСКЛАДНЕННЯ В ПРОМЕНЕВІЙ ДІАГНОСТИЦІ .....	88
КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ДІАГНОСТИКИ ПСЕВДОАНЕВРИЗМИ СЕЛЕЗІНКОВОЇ АРТЕРІЇ У ПАЦІЄНТА З ХРОНІЧНИМ ПАНКРЕАТИТОМ.....	88
ВІДКРИТА ТА ЧЕРЕЗШКІРНА РАДІОЧАСТОТНА АБЛЯЦІЯ НОВОУТВОРЕНЬ ПЕЧІНКИ ПІД УЛЬТРАЗВУКОВИМ КОНТРОЛЕМ .....	89
<b>КАРДІОРАДІОЛОГІЯ .....</b>	<b>90</b>
СИНДРОМ МАРФАНА: РОЛЬ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ ПРИ ЕТАПНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З РОЗШАРУВАННЯМ АОРТИ.....	90
РОЛЬ МРТ В ДІАГНОСТИЦІ ПОСТІНФАРКТНОГО РЕМОДЕЛЮВАННЯ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА СЕРЦЯ У ХВОРИХ ПІСЛЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЙНИХ ВТРУЧАНЬ .....	90
АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЕХОКАРДИОГРАФІЇ В ОНКОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ .....	92
<b>НЕЙРОРАДІОЛОГІЯ .....</b>	<b>93</b>
ЗМІНИ ОБ'ЄМУ МОЗКОВОГО КРОВОТОКУ В ОЦІНЦІ ЛІКУВАННЯ НЕЙРОХІРУРГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ: ОКЛЮЗІЯ ВНУТРІШНЬОЇ СОННОЇ АРТЕРІЇ ТА МЕТАСТАЗИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ .....	93
МРТ ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ЕНЦЕФАЛІТУ ПРИ ІМУНОДЕФІЦИТІ З ГОСТРИМ ПОРУШЕННЯМ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ ЗА ІШЕМІЧНИМ ТИПОМ.....	94
РАДІОЛОГІЧНА СЕМІОТИКА ДУРАЛЬНОГО СИНУС ТРОМБОЗУ .....	95
ОСОБЛИВОСТІ КТ ПРОЯВІВ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ ЗАЛЕЖНО ВІД БУДОВИ ВЕЛИКОГО АРТЕРІАЛЬНОГО КОЛА МОЗКУ .....	96
<b>РАДІАЦІЙНА ОНКОЛОГІЯ ТА ЯДЕРНА МЕДИЦИНА.....</b>	<b>97</b>
ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РАДІОХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ УВЕАЛЬНОЇ МЕЛАНОМИ ДИФУЗІЙНО-ЗВАЖЕНОЮ МЕТОДИКОЮ МРТ.....	97
РОЛЬ 3D ПЛАНУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ЗЛОЯКІСНІ ПУХЛИНИ ВЕРХНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ .....	98
МОЖЛИВОСТІ СТЕРЕОТАКСИЧНОГО РАДІОХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ МЕНІНГІОМ ЗАДНЬОЇ ЧЕРЕПНОЇ ЯМИ .....	99
РОЗШИРЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ В ДІАГНОСТИЧНОМУ СУПРОВОДІ РАДІОХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ МЕТАСТАЗІВ ДО ГОЛОВНОГО МОЗКУ .....	100
<b>РАДІОЛОГІЯ В ПЕДІАТРІЇ.....</b>	<b>101</b>
ПРОМЕНЕВІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ОСТЕОПЕЧІЧНОГО СИНДРОМУ У ДІТЕЙ ЗІ СКОЛІОЗОМ .....	101
ЗАСТОСУВАННЯ ІНТРАНАТАЛЬНОЇ ЕХОГРАФІЇ У ПРЕДИКЦІЇ УСПІШНИХ ВАГІНАЛЬНИХ ПОЛОГІВ .....	102





ДІАГНОСТИЧНА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ В РАМКАХ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНОЇ КОМАНДИ НДСЛ «ОХМАТДИТ» ПРИ ВЕДЕННІ НЕЙРООНКОЛОГІЧНИХ ПАЦІЄНТІВ .....	103
<b>РАДІОЛОГІЯ ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ .....</b>	<b>104</b>
МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНА ТОМОГРАФІЯ В ОЦІНЦІ СТАНУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ.....	104
СТЕРЕОТАКИЧНА ТРЕПАН-БІОПСІЯ УТВОРЕНЬ ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ.....	105
<b>СКЕЛЕТНО-М'ЯЗОВА РАДІОЛОГІЯ .....</b>	<b>106</b>
МРТ ДІАГНОСТИКА УШКОДЖЕНЬ ЗВ'ЯЗКОВОГО АПАРАТУ ГОМІЛКОВО-СТОПНОВОГО СУГЛОБА.....	106
ДІАГНОСТИЧНА ЦІННІСТЬ ОДНОФОТОННОЇ ЕМІСІЙНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ (ОФЕКТ) В ДІАГНОСТИЦІ УРАЖЕНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ .....	107
<b>ТЕХНОЛОГІЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ, ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТА РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА... 108</b>	<b>108</b>
ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ТОМОСИНТЕЗУ У КОНСУЛЬТАТИВНО-ДІАГНОСТИЧНОМУ ЦЕНТРІ РАЙОНУ....	108
КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ РЕНТГЕНОДІАГНОСТИЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ .....	110
<b>ТОРАКАЛЬНА РАДІОЛОГІЯ .....</b>	<b>111</b>
ВАЖЛИВИ АСПЕКТИ ДЛЯ КЛІНІЦИСТІВ, НА ПРИКЛАДІ КЛІНІЧНИХ ВИПАДКІВ В ОЦІНЦІ РАКУ ЛЕГЕНЬ У СИСТЕМІ TNM8.....	111
<b>УРОГЕНІТАЛЬНА РАДІОЛОГІЯ.....</b>	<b>112</b>
АНАЛІЗ КОРЕЛЯТИВНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ДАНИМИ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧНОЇ МРТ ТА РІДИННИМИ ОНКОМАРКЕРАМИ У ХВОРИХ НА РАК ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ .....	112
РОЛЬ ДИФУЗІЙНО-ЗВАЖЕНИХ ЗОБРАЖЕНЬ МРТ У ПРОГНОЗУВАННІ РОЗВИТКУ ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ХВОРИХ ІЗ НИРКОВО-КЛІТИННИМ РАКОМ СТАДІЇ Т3.....	113
ВИПАДОК УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДІАГНОСТИКИ АДЕНОМАТОЗНОЇ ПУХЛИНИ ЯЄЧКА .....	114



## РАДІОЛОГІЯ ГОЛОВИ ТА ШИЇ

### ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА ПРИ ТРАВМАХ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ, ВИБІР СТОМАТОЛОГА

#### RADIOGRAPHIC IMAGING IN MAXILLOFACIAL TRAUMA, THE DANTIST'S CHOICE

Дудій П. Ф., Палійчук І. В., Палійчук М. І., Палійчук В. І., Крупка Л. П.

Dudii P.F., Paliichuk I.V., Paliichuk M.I., Paliichuk V.I., Krupka L.P.

Івано-Франківський національний медичний університет, Івано-Франківськ, Україна

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

**Вступ.** Діагностика і лікування пацієнтів з переломами щелепно-лицевої ділянки (ЩЛД) залишається актуальною проблемою в стоматології.

**Мета.** Проаналізувати інформативність, проведених за направленням стоматологів методів променевої діагностики при травмах ЩЛД.

**Матеріали та методи.** Ретроспективно проаналізовано дані цифрової рентгенографії, ортопантомографії (ОПТГ), конусно-променевої комп'ютерної томографії (КПКТ) 82 пацієнтів з травмами ЩЛД.

**Результати та обговорення.** Під час аналізу зображень переломи нижньої щелепи діагностовано в 57 пацієнтів (69,5%), верхньої щелепи — в 6 (7,3%), виличної кістки — в 6 (7,3%), стан після метало остеосинтезу — в 13 (15,9%). На всіх зображеннях виявлено характерні ознаки та особливості травматичних пошкоджень ЩЛД.

Вибір щелепно-лицевим хірургом методу променевої діагностики залежав від ділянки ураження. При пошкодженні нижньої щелепи цифрову рентгенографію призначено в 26 випадках, ОПТГ — в 20, ОПТГ та КПКТ — в 11. При підозрі на перелом верхньої щелепи та виличної кістки перевагу надавали рентгенографії у відповідних проєкціях. Для контролю в процесі лікування переломів вибір стоматологів рівномірно розподілився між рентгенографією та ОПТГ.

**Висновки.** Вибір методу променевої діагностики лікарями стоматологами при травмах ШЛД в основному відповідає рекомендаціям 118-ї дерективи з радіаційного захисту.



---

**РАДІОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ОРТОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ  
АНОМАЛІЙ СПІВВІДНОШЕННЯ ЗУБНИХ ДУГ І ПОЛОЖЕННЯ ЗУБІВ  
У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ**

---

**RADIOLOGICAL MONITORING OF ORTHODONTIC TREATMENT OF ANOMALIES OF DENTAL  
ARGUMENT AND POSITION OF TEETH IN ADOLESCENT**

**Сторожчук Ю. О., Бабкіна Т. М.  
Storozhchuk Yu.O., Babkina T.M.**

**Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика  
ДУ «Інститут отоларингології імені О. С. Коломійченка НАМН України»  
Shupuk National medical academy of postgraduate education  
A.I. Kolomyichenko Institute of Otolaryngology of the  
National Academy of Medical Sciences of Ukraine**

**Вступ.** Радіологічні методи діагностики аномалій співвідношення зубних дуг і положення зубів являються важливим етапом у плануванні та виборі методів ортодонтичного лікування. Методики рентгенологічного обстеження дають різноманітну інформацію про функціональний та морфологічний стан зубо-щелепної ділянки, розпізнавання та динамічна оцінка патологічних процесів. На сьогодні основними методами діагностики ортодонтичних пацієнтів є ортопантограма (ОПТГ) та телерентгенограма (ТРГ) в прямій чи боковій проекціях. Конусно-променева комп'ютерна томографія (КПКТ) є додатковим методом, що використовується у складних клінічних випадках.

**Мета.** Провести радіологічний моніторинг результатів ортодонтичного лікування аномалій співвідношення зубних дуг і положення зубів у підлітковому віці.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводилися на конусно-променевому комп'ютерному томографі Planmeca ProMax 3D із системою SmartPan, що застосовується для проведення ортопантографії, телерентгенографії. В ході дослідження нами проаналізовано результати комплексного застосування радіологічних методів обстеження у 35 пацієнтів віком від 10 до 19 років із аномаліями співвідношення зубних дуг і положення зубів. У 10 пацієнтів — дистальний прикус, у 7 пацієнтів — мезіальний, 11 пацієнтів мали ретеновані та дистоповані ікла, а також третій премоляр нижньої щелепи, 1 пацієнт мав анкілоз періодонтальної щілини зуба 2.3, що є протипоказом до проведення ортодонтичного лікування, у 6 пацієнтів була діагностована дисфункція скронево-нижньощелепного суглоба. Всім пацієнтам до початку ортодонтичного лікування було виконано ортопантографію та телерентгенографію. На початку лікування 16 пацієнтів потребували дообстеження, у зв'язку з виявленою супутньою патологією. 6 пацієнтам на етапі лікування (із встановленою вестибулярною брекет-системою) проводили конусно-променеву комп'ютерну томографію.

**Результати та обговорення.** Після проведення комплексної оцінки рентгенограм та комп'ютерних томограм досліджуваної групи пацієнтів було встановлено, що 45,7% пацієнтів на початку лікування потребували додаткового проведення КПКТ. 54,2% пацієнтів при первинному радіологічному обстеженні було достатньо ОПТГ та ТРГ в боковій проекції для вирішення клінічних задач. Нами було встановлено, що конусно-променеву комп'ютерну томографію доцільно застосовувати для уточнення положення ретенованих та дистопованих



## 8-й Національний конгрес з міжнародною участю «РАДІОЛОГІЯ В УКРАЇНІ-2020»

зубів, виявлення резорбції коренів зубів та кількості кісткової тканини на вестибулярній поверхні фронтальної групи зубів, визначення стану скронево-нижньощелепного суглоба, контролю проведеного лікування.

**Висновки.** Отримані результати дозволяють стверджувати, що ортопантомографія та телерентгенографія в боковій проекції є основним методом радіологічної діагностики пацієнтів підліткового віку при аномаліях співвідношення зубних дуг і положення зубів. При складних клінічних випадках, для уточнення діагнозу та для моніторингу результатів ортодонтичного лікування раціонально застосовувати конусно-променеву комп'ютерну томографію.



## НЕЙРОРАДІОЛОГІЯ

### НЕЙРОВІЗУАЛІЗАЦІЯ У ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З ХВОРОБОЮ МОЯ — МОЯ

#### NEUROIMAGING IN SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH MOYAMOYA DISEASE

Гарматіна О. Ю., Мороз В. В.  
Harmatina O. Yu., Moroz V. V.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», м. Київ, Україна  
SI «Romodanov Institute of Neurosurgery of NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

**Мета.** Поліпшити результати хірургічного лікування пацієнтів з хворобою Мойя–Мойя (ХММ) з перенесеним гострим порушенням мозкового кровообігу (ГПМК) з урахуванням результатів МСКТ-перфузії.

**Матеріали та методи.** Хірургічне лікування з приводу ХММ з урахуванням результатів МСКТ-перфузії проведене 5 пацієнтам (ч/ж=3/2, середній вік 32–55 рр./16 та 36 рр.). Клінічні прояви були обумовлені повторними ГПМК за ішемічним типом різних локалізацій на фоні оклюзії церебральних артерій (n=4), перенесеним ГПМК за геморагічним типом (n=1). За класифікацією Suzuki ХММ встановлено 6 стадію (n=3), 3 стадію (n=1), 4 стадію (n=1). Зона ішемії відповідала басейну лівої середньої мозкової артерії (СМА) (n=3), ішемічне ураження в басейні обох СМА (n=1), ГПМК за типом геморагії в лівій скронево-підкірковій ділянці (n=1). Передопераційне планування включало УЗДГ-дослідження церебральних судин, МСКТ головного мозку (ГМ), селективну церебральну ангиографію для визначення потенційного донора, у нашому дослідженні це була поверхнева скронева артерія (ПСА) з її гілками (тім'яною (n=3) та лобовою (n=2)), обидві гілки ПСА (n=1). Покази до хірургічного лікування базувались згідно даних анамнезу, клініко-неврологічного статусу, відсутності зон обширного інфаркту ГМ за МСКТ, наявності гіперперфузії за перфузійною МСКТ. Усім пацієнтам проведене хірургічне лікування в об'ємі накладання ЕІКМА (STA-MCA).

**Результати та обговорення.** У всіх пацієнтів спостерігали позитивну динаміку у вигляді поліпшення когнітивних функцій, часткового регресу вогнищевої неврологічної симптоматики на фоні поліпшення показників перфузії ГМ. Жодного випадку інсульту при спостереженні не зафіксовано.

**Висновки.** МСКТ-перфузія дозволяє з високою точністю встановити локалізацію, ступінь вираженості гіперперфузії ГМ, об'єктивно оцінити зміни церебральної гемодинаміки, обґрунтувати покази до хірургічного лікування ХММ. ЕІКМА (STA-MCA) знижує виникнення ГПМК у хворих на ХММ.



## РАДІОЛОГІЧНА СЕМІОТИКА ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ГІПЕРПЕРФУЗІЙНОГО СИНДРОМУ

### IMAGING CEREBRAL HYPERPERFUSION SYNDROME

к. м. н. Костриця Р. Б.

Roman Kostrytsya

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. академіка Ромоданова А.П. АМН України»,  
м. Київ, Україна

The State Institution Romodanov Neurosurgery Institute  
National Academy of Medical Sciences of Ukraine

**Вступ.** Церебральний гіперперфузійний синдром (ЦГС) відноситься до нечастої патології, що може викликати ускладнення в диференціації з: гострою церебральною ішемією, гострою гіпертензивною енцефалопатією, епілептичним статусом, MELAS.

**Мета.** Визначити КТ- та МРТ-семіотику при ЦГС.

**Матеріали та методи.** Ретроспективно вивчено 48 історій хвороби та 62 відповідних діагностичних зображень (38 КТ та 24 МРТ) у пацієнтів з явищами реперфузії в зоні ішемії, у яких відбувалися ендovasкулярні операції (стентування, тромболізис).

**Результати та обговорення.** ЦГС є частим ускладненням, що виникає внаслідок реперфузії в зоні наявної ішемії. Часто супроводжує ендovasкулярні операції, тромболізис, ангіопластику, тощо). Лише в 1–3% ЦГС супроводжується наявними клінічними проявами (однобічний головний біль, болі в половині обличчя або оці, когнітивні порушення, різноманітні вогнищеві симптоми), серед них в 10% випадків клінічні прояви відсутні, згладжені або мінімалізовані. Встановлені наступні діагностичні прояви ЦГС: звуження мозкових борозента згладжування конвексимальних підпаутинних просторів (КТ-38;100%, МРТ-24;100%), розширення дистальних гілок церебральних судин (КТ-9;22,7%, МРТ-19;79%), вогнища гіперінтенсивності на T2/FLAIR(МРТ-11;45,8%), контрастування дистальних гілок у випадку їх розширення (КТ-38;100%, МРТ-42;100%), збільшення показників церебрального кровотоку та об'єму крові в поєднанні із зниженням показника МТТ (перфузія — 4; 100%).

**Висновки.** Наявна КТ- та МРТ-семіотика, поєднана з клінічними даними та даними анамнезу, дозволяє в більшості випадків надійно розпізнати ЦГС з метою забезпечення його диференційної діагностики.



---

**ОСОБЛИВОСТІ ЦЕРЕБРАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ У ХВОРИХ  
СЕРЕДЬНОГО ТА ПОХИЛОГО ВІКУ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО  
ПІВКУЛЬОВОГО ІНСУЛЬТУ ПРИ РІЗНИХ РОЗМІРАХ ІШЕМІЧНОГО  
ВОГНИЩА**

**PECULIARITIES OF CEREBRAL HEMODYNAMICS IN PATIENTS OF MIDDLE AND OLD AGE  
AFTER SUFFERING A HEMISPHERICAL STROKE AT DIFFERENT SIZES OF ISCHEMIC ZONE**

---

**Мазур С. Г.  
Mazur S. G.**

**ДУ «Інститут ядерної медицини та променевої діагностики НАМН України», м. Київ  
SI «Institute of Nuclear medicine and diagnostic Radiology»**

**Мета.** Визначити особливості церебральної гемодинаміки у хворих середнього та похилого віку після перенесеного півкульового інсульту при різних розмірах ішемічного вогнища за допомогою метода ультразвукового дуплексного сканування (УЗДС).

**Матеріали та методи.** Обстежено 82 хворих (51 чоловік, 31 жінка) віком від 45 до 84 років, що перенесли ішемічний інсульт. Першу групу склали 30 осіб середнього віку; другу групу — 52 особи похилого віку. Об'єм ішемічного вогнища < 30 см куб. серед осіб похилого віку було діагностовано в 61,5% випадків; об'єм вогнища в межах 30,0–100,0 см куб. мали 13,5% випадків; ішемічні вогнища великого розміру — >100,0 см куб. були виявлені в 25% випадків. В групі осіб середнього віку ішемічні вогнища малих, середніх та великих розмірів зустрічались відповідно 56% випадків, 23% випадків та 21% випадків. Контрольну групу склали 50 пацієнтів.

Характер атеросклеротичного ураження процесу вивчався за допомогою методу УЗДС, із додатковим розрахуванням показників загального церебрального об'ємного кровотоку, а також показника каротидно-вертебрального співвідношення (КВС).

**Результати та обговорення.** При розмірах ішемічного вогнища до 30 см куб. у хворих середнього та похилого віку не відзначено статистично достовірних відмінностей у показниках; — при розмірах ішемічного вогнища 30,0–100,0 см куб. у хворих похилого віку більшою мірою виражено зниження показників загального церебрального об'ємного кровотоку, у порівнянні з хворими середнього віку; — при розмірах ішемічного вогнища більш ніж 100 см куб у хворих як середнього, так і похилого віку відзначено різке зниження загального, каротидного та вертебрального церебрального об'ємного кровотоку, а також каротидно-вертебрального коефіцієнту.

**Висновки.** Найбільш вираженими зміни гемодинамічних показників, що можна розцінювати як зрив механізмів компенсації церебральної гемодинаміки, були відзначені при розмірах ішемічного вогнища > 100,0 см куб., у пацієнтів середнього та похилого віку. Каротидно-вертебральний коефіцієнт характеризує зміни стану каротидного та вертебрального кровообігу та може використовуватися для індивідуальної оцінки напруження механізмів компенсації церебральної гемодинаміки.



## ОЦІНКА ІНФОРМАТИВНОСТІ МЕТОДИКИ РОЗРАХУНКУ ОМК ЗА ДАНИМИ СЦИНТИГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Assessment of the informativity of rCBF calculation technology based  
on scintigraphics studies

Макеєв С.С.<sup>1</sup>, Каджяя Н.В.<sup>1</sup>, Ніколов М. О.<sup>2</sup>, Новікова Т. Г.<sup>3</sup>, Щербіна О.В.<sup>3</sup>, Рушчак Л.В.<sup>4</sup>  
Makeiev S.S., Kadzhaya N.V., Nikolov M.O., Novikova T.G., Scherbina O., Rushchak L.V.

<sup>1</sup>ДУ «Інститут нейрохірургії імені академіка А.П. Ромоданова НАМН України»

<sup>1</sup>SI «Romodanov Institute of Neurosurgery of NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>Національний технічний університет України «Київський політехнічний  
інститут імені Ігоря Сікорського», Київ

<sup>2</sup>National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnical Institute»,  
Kyiv, Ukraine

<sup>3</sup>Кафедра ядерної медицини, радіаційної медицини, радіаційної онкології та  
радіаційної безпеки НМАПО імені П.Л. Шупика

<sup>3</sup>Department of Nuclear Medicine, Radiation Oncology and Radiation Safety, NMAPE  
named after P.L.Shupik, Kyiv, Ukraine

<sup>4</sup>Українська військово-медична академія, Київ, Україна

<sup>4</sup>Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine

**Вступ.** В основі багатьох патологічних процесів у головному мозку (ГМ) лежить недостатність кровообігу і гемодинамічного забезпечення функціональних церебральних структур. Одними з основних методів оцінки ефективного кровопостачання ГМ, його перфузії, є сцинтиграфічні дослідження, зокрема непряма ангиографія та однофотонна емісійна комп'ютерна томографія (ОФЕКТ).

**Мета.** Оцінити клінічну інформативність розробленого методу розрахунку ефективного мозкового кровотоку за даними ОФЕКТ з <sup>99m</sup>Tc-ГМПАО (гексаметилпропіленаміноксим).

**Матеріали та методи.** Аналізувались клінічні дані двох груп хворих: група А – пацієнти з ознаками хронічної ішемії мозку та Б – пацієнтів в проміжному та віддаленому періодах вибухової легкої черепно-мозкової травми (n=22). Пацієнти групи А були поділені на дві підгрупи — залежно від наявності структурних та гемодинамічних змін в хребетних артеріях (ХА) за даними ультразвукової діагностики (УЗД) магістральних судин ГМ. I-A підгрупу (n=13) склали ті пацієнти, що мали структурні ураження у вертебро-базиллярному басейні, II-A (n=27) — не мали відповідних ознак. Всі пацієнти пройшли комплексне клінічне обстеження, що включало нейропсихологічне тестування, ультразвукову діагностику магістральних судин голови (УЗД), магнітно-резонансну томографію, однофотонну емісійну комп'ютерну томографію (ОФЕКТ). Ефективний об'ємний мозковий кровотік (ОМК) за даними ОФЕКТ розраховувався на основі оригінального методу (ОМКSB). Отримані значення ОМКSB порівнювались з даними ОФЕКТ за методом А. Lassen (ОМКLassen) та з даними УЗД.

**Результати та обговорення.** Аналіз даних груп пацієнтів з порушенням гемодинаміки в вертебро-базиллярному басейні показує, що за даними ОФЕКТ ОМК пацієнтів I-A групи в середньому відрізняється від II-A групи в:  $1,82 \pm 0,06$  рази для ОМКSB і  $0,95 \pm 0,04$  для ОМКLassen. Сумарний середній кровотік в сонних і хребетних артеріях для пацієнтів





I-A групи склав  $748,19 \pm 198,42$  мл/хв, для пацієнтів II-A групи —  $1112,23 \pm 63,71$  мл/хв. Порівнюючи середні значення показників гемодинаміки ГМ пацієнтів Б групи з даними для II-A групи ОМКSB був знижений в  $1,33 \pm 0,25$  рази, тоді як ОМКLassen показав зниження перфузії в  $1,03 \pm 0,14$  рази (при сумарному середньому кровотоці по ХА та сонних артеріях даними УЗД групи Б  $1760 \pm 580$  мл/хв).

**Висновки.** Попередні клінічні дослідження при використанні розробленого методу розрахунку об'ємного мозкового кровотоку за даними ОФЕКТ з  $99\text{mTc}$ -ГМПАО, з відповідним програмним забезпеченням показали досить високу його чутливість в оцінці ОМК при патологічних змінах у головному мозку, зокрема, при оклюзії магістральних судин ГМ та при контузії внаслідок бойової травми. Аналіз між даними УЗД, ОФЕКТ та нейропсихологічного тестування показують чіткі лінійні кореляційні зв'язки, але які відрізняються в тому числі й за знаком залежно від діагнозу та ступеню патологічних змін.



---

## АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ПЕРФУЗІЙНОЇ МРТ У НЕЙРООНКОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ: МОЖЛИВОСТІ ТА ПРОБЛЕМИ

---

### ANALYSIS OF PERFUSION MRI RESULTS IN NEUROCOLOGICAL PATIENTS: OPPORTUNITIES AND PROBLEMS

Робак К. О., Бондарчук Т. І., Рудиця В. І., Главацький О. Я., Земскова О. В.  
K. Robak, T. Bondarchuk, V. Ruditsa, O. Glavatskyi, O. Zemskova

Державна установа «Інститут нейрохірургії  
ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», м. Київ, Україна  
«Нейромед», м. Київ, Україна

The State Institution Romodanov Neurosurgery Institute  
National Academy of Medical Sciences of Ukraine

**Вступ.** Оцінка відповіді на лікування у нейроонкологічних хворих залишається вкрай складною та актуальною проблемою. МРТ-перфузія вважається однією з найбільш перспективних діагностичних методик в нейроонкології завдяки можливості неінвазивної оцінки васкуляризації тканин.

**Мета.** Проаналізувати дані динамічно-сприйнятливої контрастної МРТ-перфузії (ДСК-МРТ) при оцінці відповіді на лікування у нейроонкологічних хворих.

**Матеріали та методи.** Проаналізовано дані ДСК-МРТ головного мозку 64 нейроонкологічних хворих, які були обстежені з метою уточнення характеру відповіді на комплексне та комбіноване лікування пухлин: 58 гліом (II–IV ступеню анаплазії), 6 метастазів в головний мозок, 1 краніофарінгіома, 1 менінгіома). Виконано 91 обстеження на апараті Achieva 3.0 Tesla (Philips).

**Результати та обговорення.** У 27,5% випадків (25 хворих) виявлено гіперперфузію ( $rCBV$ ,  $rCBF < 1$ ). У 31,8% випадків (29 хворих) зафіксовано гіперперфузію ( $rCBV$ ,  $rCBF > 2$ ), що було оцінено як ознаку гіперваскуляризації (пухлинний неоангіогенез). В 40,7% випадків (37 хворих) спостерігалось поєднання ділянок гіпо- та гіперперфузії. На основі аналізу даних виникло ряд дискусійних питань, перш за все, щодо коректності вибору зони інтересу з огляду на значну гетерогенність структури пухлини в лікувальному патоморфозі, врахування феномену «протікання» (псевдогіперперфузія) через порушення гематоенцефалічного бар'єру та вибору референтної зони при різних локалізаціях та патогістологічних типах пухлини.

**Висновки.** Незважаючи на низку невирішених питань, отримані дані переконливо продемонстрували доцільність використання ДСК-МРТ в оцінці відповіді на лікування в нейроонкології. Неінвазивна оцінка біологічних властивостей пухлини за перфузійними даними є підґрунтям для стратифікації хворих щодо характеру відповіді на лікування.



---

**ДІАГНОСТИЧНІ МРТ ОЗНАКИ  
ДИСПЛАСТИЧНОЇ ГАНГЛІОЦИТОМИ МОЗОЧКУ**

**DIAGNOSTIC MRI SIGNS OF DYSPLASTIC GANGLYOCYTOMA**

---

**Робак О. П., Робак К. О., Бондарчук Т. І., Маховський С. В.  
Robak O. P., Robak K. O., Bondarchuk T. I., Mahovsky S. V.**

Державна установа «Інститут нейрохірургії  
ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», м. Київ, Україна  
The State Institution Romodanov Neurosurgery Institute  
National Academy of Medical Sciences of Ukraine

**Вступ.** Диспластична гангліоцитома мозочку відноситься до досить рідкісних доброякісних пухлин змішаної нейронально-гліальної групи. Зазвичай зустрічається у дітей та молодих людей. За великих розмірів клінічні симптоми пов'язані з обструктивною гідроцефалією та внутрішньочерепною гіпертензією.

**Мета.** Враховуючи зв'язок випадків диспластичної гангліоцитоми мозочку з т.з. синдромом Каудена (синдром множинних гамартозів з підвищеним ризиком виникнення деяких форм раку), висвітлити МРТ ознаки новоутворення для рекомендації подальшого скринінгу можливих пухлин.

**Матеріали та методи.** Нами проведений аналіз доступних даних візуалізації випадків диспластичної гангліоцитоми мозочку. На основі отриманих результатів проведено ретроспективний аналіз МРТ 76 хворих з пухлинами півкуль мозочку, у 5-ти був виставлений діагноз: хвороба Лерміта-Дюкло (диспластична гангліоцитома мозочку)

**Результати та обговорення.** Характерним для диспластичної гангліоцитоми мозочку є збільшення об'єму однієї гемісфери (з можливим поширенням на хробак мозочку), з залученням у процес кори мозочка. Збільшена гемісфера має специфічний «тигроїдний» вигляд. На T1 33 має гіпоінтенсивний сигнал. На T2 33 — гіперінтенсивний, із збереженням корковим стрічкоподібним рельєфом. На DWI — схожа на нормальну кору. Контрастування відсутнє, або має місцезначне поверхнєве стрічкоподібне підсиллення. У одного хворого зміни асоціювались з гетеротопією сірої речовини, у 2 — з полімікрогірією, у одного — з гідромієлією, у одного — з раком щитоподібної залози. При нетиповій МРТ картині диференційна діагностика проводилась з церебелітом, підгострим інфарктом та вузловою медулобластомою.

**Висновки.** Диспластична гангліоцитома мозочку має досить специфічну МРТ картину, за наявності якої можливо запідозрити хворобу Лерміта-Дюкло та рекомендувати подальший супровід хворого з метою візуалізації можливих пухлин іншої локалізації.



---

## ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА РЕТРОЦЕРЕБЕЛЯРНИХ КИСТ

### DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF RETROCEREBELLAR CYSTS

---

Робак О. П., Робак К. О., Бондарчук Т. І., Гетьман О. М.

Robak O. P., Robak K. O., Bondarchuk T. I., Getman O. M.

Державна установа «Інститут нейрохірургії

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

The State Institution Romodanov Neurosurgery Institute

National Academy of Medical Sciences of Ukraine

**Вступ.** Кистозні або кистоподібні вади розвитку задньої черепної ями, які характеризуються збільшенням лікворного простору до заду від мозочка мають низку відмінностей.

**Мета.** З метою запобігання хибно позитивного діагнозу ретроцеребелярної арахноїдальної кисти визначити її диференційно-діагностичні ознаки.

**Матеріали та методи.** Робота основана на ретроспективному аналізі представлених на консультацію КТ та МРТ досліджень 187 пацієнтів з діагнозом ретроцеребелярна киста та власних даних 45 нейровізуалізуючих досліджень з підтвердженим діагнозом.

**Результати та обговорення.** Характерним для арахноїдальної ретроцеребелярної кисти є наявність лікворної щільності та МР-сигналу утворення з арахноїдальною мембраною, яке нерідко вільно сполучається з IV шлуночком і перимедулярною цистерною, та супроводжується ремодуляцією прилеглої потиличної луски. Подібна картина може бути при мега великій цистерні, яка в наших спостереженнях досягала 5 см, часто розташовувалась асиметрично, не мала перетинок та не супроводжувалась об'ємною дією на прилеглу кістку. За гіпоплазії мозочку спостерігається нормальний об'єм задньої черепної ями, гемісфери та мозочок зменшені в об'ємі, виражена vallecula через яку лікворний простір широко сполучається з IV шлуночком. Вада розвитку Денді-Уокера діагностується на основі наступних ознак: збільшення розмірів з.ч.я., гіпоплазії хробака, кистозного розширення IV шлуночку, зміщення догори злиття синусів та намету мозочка. Нерідко супроводжується гідроцефалією.

**Висновки.** Схожість симптомів кистоподібних та кистозних утворень задньої черепної ями утруднює їх диференціацію та може потребувати КТ-цистернографії, що необхідно для визначення лікувальної тактики.



---

**ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА УРАЖЕННЯ  
СТРУКТУР ПЛЕЧОВОГО СПЛЕТЕННЯ**

---

**RADIOLOGY DIAGNOSTICS OF BRACHIAL PLEXUS INJURY**

---

Третьяков Р. А., Гайко О. Г.

Roman Tretiakov, Oksana Haiko

ДУ «Інститут ортопедії та травматології НАМН України», м.Київ

SI «The Institute of traumatology and orthopaedics by the NAMSU of Ukraine»

**Вступ.** Ураження структур плечового сплетення (ПС) вважаються одними з найбільш важких та прогностично несприятливих захворювань периферичної нервової системи. магнітно-резонансна томографія (МРТ) допомагає провести диференціальну діагностику, визначити рівень, причини пошкодження стовбурів ПС, що впливає на вибір тактики лікування.

**Мета.** Оцінити можливості МРТ діагностики ПС при ушкодженні різної етіології.

**Матеріали та методи.** Проведено аналіз даних 62 хворих з травматичними ушкодженнями ПС та 65 пацієнтів з нетравматичними брахіоплексопатіями.

Серед методів дослідження перевага надавалася МРТ. Отримані зображення дозволяли отримати інформацію про структури ПС та шийного відділу хребта для визначення корінцевих структур. Окрім МРТ, за необхідністю, пацієнтам проводилося комп'ютерна томографія (КТ) та ультразвукове дослідження (УЗД).

**Результати та обговорення.** Тотальне ушкодження стовбурів ПС при травматичних ушкодженнях було виявлено у 21 (33,9%) хворих, часткове — у 41 (66,1%); пошкодження верхнього стовбура окремо — 28 (45,2%), у поєднанні з середнім — 8 (12,9%), нижнім — 5 (8,1%). МРТ-ознаки відділення корінців від спинного мозку, а також анатомічний розрив стовбура плечового сплетення були показаннями до хірургічного втручання у ранні терміни. Серед причин нетравматичного ушкодження ПС були: інфільтрація, компресія пухлиною — в 21 (32,3%); індукована опроміненням — 15 (23,1%); синдром грудного виходу — 18 (27,7%); неврологічна аміотрофія — 5 (7,7%); гострі ішемічні порушення функції ПС в результаті травматичного пошкодження підключичної, плечової артерії — 3 (4,6%) випадків. У 3 (4,6%) пацієнтів етіопатогенез так і залишився невідомим.

**Висновки.** Рання діагностика характеру та ступеня ушкодження структур ПС допомагає встановити показання до оперативного втручання на ранній стадії при травматичних ушкодженнях ПС.



---

**МОНІТОРИНГ КТ-ПЕРФУЗИОГРАФІЇ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ПРИ  
ЕНДОВАСКУЛЯРНОМУ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З МНОЖИННИМИ  
СТЕНОТИЧНИМИ УРАЖЕННЯМИ МАГІСТРАЛЬНИХ АРТЕРІЙ ГОЛОВИ ТА  
ЦЕРЕБРАЛЬНИХ АРТЕРІЙ**

---

**BRAIN CT-PERFUSION MONITORING IN THE ENDOVASCULAR TREATMENT  
OF PATIENT WITH MULTIPLE STENOTIC LESIONS OF MAIN ARTERIES OF THE HEAD  
AND CEREBRAL ARTERIES**

Чередниченко Ю. В., Чередниченко Н. О., Зорін М. О., Дзяк Л. А., Кулікова Ф. Й.  
Cherednychenko Yu. V., Cherednychenko N. O., Zorin M. O., Dzyak L. A., Kulikova F. J.

Дніпропетровська обласна клінічна лікарня. І. І. Мечникова

КЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро, Україна  
State Institution «Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine»

**Вступ.** Методи ендоваскулярного лікування множинних стенотичних уражень магістральних артерій голови та церебральних артерій мають значущі переваги в безпеці і ефективності лікування цієї патології перед хірургічними. Але необхідно визначити оптимальний обсяг ендоваскулярного лікування, послідовність етапів та інтервали між ендоваскулярними операціями в кожному окремому випадку.

**Мета.** Оцінити роль динамічного моніторингу комп'ютерної томографічної перфузії (КТ перфузії) головного мозку для визначення оптимального ендоваскулярного лікування множинних стенотичних уражень магістральних артерій голови та церебральних артерій (МСУ МАГ та ЦА).

**Матеріали та методи.** 151 пацієнтів із МСУ МАГ та ЦА прооперовані ендоваскулярно з виконанням КТ-перфузії в динаміці. КТ-перфузію головного мозку проводили перед ендоваскулярним лікуванням та після кожної ендоваскулярної сесії. Оцінювалися абсолютні та відносні значення на картах CBF (cerebral blood flow), CBV (cerebral blood volume), MTT (mean transit time) та їх співвідношення, що надавало змогу визначити ступінь перфузійного дефіциту у кожній зоні мозку. Також був визначений патерн гіперперфузії. Це враховувалося при виборі послідовності, об'єму, інтервалів між сесіями ендоваскулярного лікування.

**Результати та обговорення.** Визначення ознак гіперперфузії за КТ-перфузією надавало інформацію про необхідність відкладення наступного етапу ендоваскулярного лікування. Вища ступінь перфузійного дефіциту при рівних ступенях стенозів вказувала на необхідність проведення операції найперше в цьому артеріальному басейні. Ступінь дефіциту перфузії знизився у всіх випадках. Хороші функціональні результати досягнуті у 90,4% випадків (за модифікованою шкалою Ранкіна). Післяопераційна смертність — 0%.

**Висновки.** Динамічний контроль змін перфузії головного мозку дозволяє зробити ендоваскулярне лікування пацієнтів із МСУ МАГ та ЦА більш контрольованим та безпечним.



---

**ОСОБЛИВОСТІ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ГОЛОВНОГО  
МОЗКУ У ДІТЕЙ З ЗАТРИМКОЮ ФІЗИЧНОГО ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО  
РОЗВИТКУ, АУТИЧНИМИ РОЗЛАДАМИ**

---

**Peculiarities of multiparametric brain MRI in children with  
physical and mental development delay, autistic spectrum disorders**

**Миرونяк Л.А., Закоморний О.С., Омельченко О. М.  
Myronyak L. A., Zakomornyi O. S., Omelchenko O.  
Експертний медичний центр «Добробут»  
Expert Medical Center "Dobrobut"**

**Мета.** Вивчення техніко-методичних особливостей сучасного мультипараметричного дослідження головного мозку, для покращення діагностичних можливостей у доказовій медицині.

**Метеріали та методи.** Проведено мультипараметричне МРТ головного мозку (AX T2, T1, DWI (b1000), SWI, FLAIR; SG T2; COR T2; 3D T1; PRESS (MP-спектроскопія); DTI 3D dir (MP-трактографія)). Обстежено 22 пацієнти у віці 10 місяців — 12 років з затримкою фізичного та інтелектуального розвитку, аутичними розладами.

**Результати та обговорення.** Використання мультипараметричних методик при МРТ обстеженні дітей з затримкою фізичного та інтелектуального розвитку, аутичними розладами, крім оцінки стану мозкової паренхіми при нативному та постконтрастному скануванні, дає можливість оцінити співвідношення основних церебральних метаболітів та архітектоніку церебральних трактів. Проведено аналіз структурних змін у головному мозку, оцінку особливостей архітектоніки провідних шляхів з використанням 3D реформації, оброблено отримані дані МР-спектроскопії, використовуючи сучасне програмне забезпечення. У 4-х пацієнтів виявлено вроджені вади розвитку головного мозку, у 6-ти пацієнтів — наслідки перинатальної гіпоксії, 2 пацієнти з двобічним секреторним отитом, у 8 пацієнтів патологічних змін не виявлено. Обробка даних МР-трактографії у 7 пацієнтів виявила порушення архітектоніки цереброспінальних трактів, трактів мозолистого тіла, волокон arcuate fasciculus у зоні Верніке-Брока, що може бути причиною порушення зв'язності між лівою і правою півкулями, призводити до затримки фізичного розвитку, бути причиною порушення моторики мовлення, здатності сприймати звуки мови, як лінгвістично значимі. У 3-х пацієнтів виявлені порушення співвідношення основних церебральних метаболітів.

**Висновки.** Оцінка лише традиційного МРТ головного мозку не дає повної картини змін у головному мозку, представленні клінічні випадки показують переваги застосування мультипараметричного МРТ головного мозку.



## ТОРАКАЛЬНА РАДІОЛОГІЯ

### ПЕРШИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ МСКТ ПРИ ЗАКРИТІЙ ТРАВМІ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

#### FIRST EXPERIENCE OF USING MSCT IN BLUNT THORACIC TRAUMA

Дворянова Т. М., Коваль С. С., Крамар А. Г., Рогожин В. О.  
Dvorianova Tetiana, Koval Stanislav, Kramar Alina, Rogozhyn Volodymyr  
Медичний центр R+ Medical Network, м.Київ, Україна

**Вступ.** Торакальна травма займає третє за частотою місце серед усіх травм та має тенденцію до зростання. Майже чверть хворих потребують невідкладного хірургічного втручання. Смертність при торакальній травмі складає до 50% від загальної кількості смертей травматичного генезу. На догоспітальному етапі недіагностованими залишається майже 25% хворих.

**Мета.** Визначити можливості МСКТ при закритій травмі грудної клітки (ЗТГК) на догоспітальному етапі.

**Матеріали та методи.** За останнє півріччя нами обстежено 25 пацієнтів з ЗТГК, середній вік 43 роки. До цієї групи увійшли 80% чоловіків та 20% жінок, дослідження яких було проведено переважно в гострий посттравматичний період. КТ-контроль здійснено у 3 (12%) у середньому через 2,5 місяці після травми.

Дослідження проведені на 16-зрізовому КТ-томографі Siemens go.Now, отримані скани HRCT товщиною зрізу 0,8–1,5мм, колімація 16x0,7мм, напруга 130кВ.

**Результати та обговорення.** Серед обстежених пацієнтів пневмоторакс встановлений у одного (4%), гідроторакс — у 12 (48%), гідропневмоторакс спостерігався у 4 пацієнтів (16%), причому у одного з них — двосторонній. У 14 хворих (56%) ці стани поєднувалися з переломами кісткового каркасу (переважно ребер), в т.ч. флюктуючі переломи ребер у 4 (16%), розрив діафрагми — у одного (4%), забій легені у 7 (28%), розрив легені- у двох (8%), та гематоцеле — у трьох пацієнтів (12%). Контрольне обстеження трьох пацієнтів, яким було проведено консервативну терапію, показало позитивну динаміку розрешення травматичних ушкоджень легеневої тканини.

**Висновки.** Мультиспіральна комп'ютерна томографія є методом вибору в діагностиці ЗТГК, що дає право рекомендувати його як пріоритетний.





## ЗІСТАВЛЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ДОЗ ПРИ КОМП'ЮТЕРНІЙ ТОМОГРАФІЇ ОРГАНІВ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

### THE COMPARISON OF EFFECTIVE DOSES AT CT EXAMINATIONS OF CHEST

Носик О. В.<sup>1,2</sup>, Стадник Л. Л.<sup>1</sup>, Дорош А. М.<sup>1</sup>

Nosyk O. V., Stadnyk L. L., Dorosh A. N.

<sup>1</sup>ДУ «Інститут медичної радіології ім. С. П. Григор'єва НАМН України», м. Харків

<sup>2</sup>Харківський національний медичний університет

SO «Grigoriev Institute for Medical Radiology and Oncology of the National Academy of

<sup>1</sup>Medical Sciences of Ukraine»

<sup>2</sup>Kharkiv National Medical University

**Вступ.** Комп'ютерна томографія (КТ) є одним з найбільш інформативних методів рентгенодіагностики. Сучасний мультиспіральний томограф надає максимально чіткі високоякісні знімки. За останню декаду кількість КТ досліджень на мультиспіральних томографах постійно зростає, що призводить до збільшення дозових навантажень населення за рахунок медичного діагностичного опромінення. Тому в галузі радіаційного захисту питання оцінки дози для КТ є найбільш актуальними.

**Мета.** Зіставлення ефективних доз при комп'ютерній томографії органів грудної клітки (ОГК) за різними режимами опромінення.

**Матеріали та методи.** Дослідження ефективних доз при комп'ютерній томографії ОГК проведено шляхом опромінення антропоморфного гетерогенного фантома типу Alderson Rando на спіральному 64 зрізовому КТ «Philips Brilliance 64» у двох режимах:

- колімація 64 зрізи, товщина зрізу 0,65мм, пітч 1, анодна напруга 120 кВ, експозиція 150 мАс, час сканування 5 с, довжина сканування 32см;
- колімація 16 зрізів, товщина зрізу 0,65мм, пітч 1, анодна напруга 120 кВ, експозиція 150 мАс, час сканування 16 с, довжина сканування 32см.

Розподіл еквівалентних доз в різних органах та тканинах та оцінка ефективних дози було визначено методом термолюмінесцентної дозиметрії.

**Результати та обговорення.** Встановлено, що при проведенні КТ-дослідження органів грудної клітки в режимі 16-зрізовому КТ поглинуті дози на окремі органи та тканини більш, ніж при режимі 64-зрізовому КТ на 10–30%. Так, поглинута доза на щитоподібну залозу в режимі 64 зрізів склала 12,0 мЗв, тоді як в режимі 16 зрізів — 16,0 мЗв; на грудну залозу — 12,3 мЗв та 11,0 мЗв відповідно. Це пов'язано з тим, що при однакових режимах опромінення, для сканування ОГК в режимі 16 зрізів, порівняно з 64 зрізами, час сканування збільшується з 5,0 до 16,0 с. Розрахункові ефективні дози пацієнтів при різних режимах роботи КТ склали: для 64-зрізового КТ — 5,74 мЗв та 16-зрізового КТ — 6,33 мЗв.

**Висновки.** Встановлено, що на КТ типу «Philips Brilliance 64» при комп'ютерній томографії ОГК ефективні дози в режимі 16-зрізового КТ на 10% більш, ніж в режимі 64-зрізового КТ.



## КАРДІОРАДІОЛОГІЯ

### МІОКАРДІОСЦИНТИГРАФІЯ В ОЦІНЦІ ПЕРФУЗІЇ МІОКАРДА У ПАЦІЄНТІВ З МУЛЬТИСУДИННИМ КОРОНАРНИМ УРАЖЕННЯМ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА СЕРЦЯ

#### MULTIVESSEL CORONARY DISEASE IN PATIENTS EVALUATED BY MYOCARDIAL PERFUSION IMAGING

Бабкіна Т. М., Кундіна В. В.  
Babkina T. M., Kundina V. V.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ  
Державна установа «Інститут серця МОЗ України», м. Київ  
Shupyk National medical academy of postgraduate education  
Heart Institute Ministry of Health of Ukraine

**Вступ.** Мультисудинне коронарне ураження (МСКУ) характеризується стенозом більш ніж на 50% двох або більше судин епікардіального коронарного русла. Прогноз смертності та виживаності у пацієнтів з подібними ураженнями доволі високий і оцінка ступеню ураження сегментів міокарда лівого шлуночка (ЛШ) проводиться при дослідженні перфузії міокарда методами променевої діагностики (УЗД, МРТ, радіонуклідний).

**Мета.** Оцінити діагностичні можливості міокардіосцинтиграфії (МСГ) в режимі однофотонної емісійної томографії (ОФЕКТ) у визначенні змін перфузії міокарду ЛШ у хворих з МСКУ.

**Матеріал та методи.** Обстежено 18 пацієнтів з МСКУ згідно даних ангіокооронарографії (КГ). Середній вік хворих складав  $61,2 \pm 8,6$  років. МСГ в режимі ОФЕКТ проводили на гамма-камері Infinia Hawkeye фірми GE (США) за стандартною методикою (One Day Rest). Радіофармпрепарат (РФП) —  $^{99m}\text{Tc-MIBI}$  вводили внутрішньовенно активністю 555–740 МБк. Обробку результатів МСГ здійснювали за допомогою програмного забезпечення ECToolbox та Myovation на робочій станції Xeleris. МСГ оцінювали кількісно. Кількісна обробка полягала у визначенні проценту накопичення РФП в кожному сегменті міокарда ЛШ з використанням 17-сегментної моделі.

**Результати та обговорення.** У всіх хворих з МСКУ при МСГ отримана сприятлива скінтиграфічна картина з накопиченням РФП в сегментах серця на рівнях 78–95% з кількістю життєздатного міокарду 89–92%. Такий розподіл РФП свідчив про значну ішемію всіх ділянок серця, що неможливо вірогідно оцінити без даних КГ. Тому, ми ввели коефіцієнт накопичення в міокарді ЛШ серця порівняно з фіксацією РФП в печінці (П) та ділянки фону (Ф). Отримані дані свідчили, що виразна ішемія міокарду ЛШ визначається при даних П від 1,4 до 1,8 (норма 2,8–3,0); Ф від 0,13 до 0,16 (норма 0,3–0,4).

**Висновки.** Використання коефіцієнтів накопичення РФП в зонах печінки і фону порівняно із ділянкою серця надає додаткову інформацію при обробці результатів МСГ для визначення виразної ішемії у хворих на МСКУ.



---

**РОЛЬ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЧНОЇ КОРОНАРНОЇ АНГІОГРАФІЇ  
В ОЦІНЦІ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ**

---

**THE ROLE OF CORONARY CT ANGIOGRAPHY IN THE ASSESSMENT  
OF CORONARY ARTERY DISEASE**

**Трегубова М. О., Федьків С. В.  
Tregubova M., Fedkiv S.**

**Національний інститут серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова НАМН України  
Amosov national institute of cardiovascular surgery**

**Вступ.** Комп'ютерну томографічну (КТ) коронарну ангіографію використовують для отримання інформації про серцеву анатомію, анатомію коронарних судин, для виявлення та діагностики ішемічної хвороби серця, для оцінки прохідності шунтів, стентів або з метою проведення волюмометрії та оцінки серцевої функції.

**Мета.** Обговорити можливості КТ коронарної ангіографії при діагностиці ішемічної хвороби серця, оцінки прохідності коронарних шунтів, діагностики рестенозу в місці імплантації стентів.

**Матеріали та методи.** Буде розглянута доступна література з питань КТ коронарної ангіографії, а також будуть використані кілька прикладів для наочного підходу до оцінки ішемічної хвороби серця, серцевої та коронарної анатомії.

**Результати та обговорення.** Протягом доповіді аудиторії будуть надані інтерактивні запитання / відповіді для оцінки засвоєння наданого матеріалу. Зокрема, слухачам буде запропоновано висловити думку щодо кількох випадків, а різні варіанти відповідей будуть обговорені під час лекції.

**Висновки.** Слухачі лекції ознайомляться із показаннями, можливостями та обмеженнями КТ коронарної ангіографії.



---

## **MPT В ОЦІНЦІ ПОСТІНФАРКТНИХ ЗМІН МІОКАРДА ЛІВОГО ШЛУНОЧКА**

### **MRI IN ASSESSING POSTINFARCTION CHANGES OF THE LEFT VENTRICULAR MYOCARDIUM**

---

**С. В. Федьків**  
**Fedkiv S. V.**

**Національний інститут серцево-судинної хірургії ім. М.М. Амосова НАМН України**  
**Amosov national institute of cardiovascular surgery**

**Вступ.** Усучасних кардіологічних клініках МРТ використовується з метою оцінки постінфарктних змін міокарда лівого шлуночка (ЛШ) і є ефективним для оцінки життєздатності міокарда, визначення кількісних показників та структурно- функціонального стану ЛШ. Актуальним є питання МРТ оцінки ішемічних змін міокарда та прогнозування постінфарктного перебігу у хворих, що перенесли гострий інфаркт міокарда (ІМ).

**Мета.** Провести оцінку ішемічного ураження міокарда ЛШ методом МРТ у різні постінфарктні періоди у хворих, що перенесли ІМ.

**Матеріали та методи.** Проведено МРТ обстеження серця у 47 хворих віком від 41 до 73 років у різні постінфарктні періоди на МР томографі Vantage Titan-1,5T в режимах сканування: T1-33, T2-33, кіно-МРТ, МР-перфузіографії з використанням гадолінієвмісних контрастних речовин (0,1 мл/кг), Early/Late Gadolinium Enhancement, (EGE/LGE).

**Результати та обговорення.** Проаналізовано МРТ дані 47 хворих, які перенесли ІМ. При цьому 12 (25,5%) хворих мали ранні ознаки перенесеного ІМ — дефект перфузії, набряк міокарда та EGE та виявлено ускладнення: у 4-мікрovasкулярна обструкція (МВО) в зоні ішемічного ураження (дефекти перфузії міокарда та гіпоінтенсивний сигнал у режимі EGE та LGE на фоні зон затримки контрастної речовини). У одного хворого з МВО виявлено інтраміокардальний крововилив, у двох — пристінкові тромби верхівки ЛШ. У 35 (74,5%) хворих в пізньому постінфарктному періоді (3–120місяців) виявлені рубцеві зміни міокарда ЛШ, що візуалізувалися як ділянки міокарда з гіперінтенсивним МР-сигналом з чіткими контурами у режимі контрастування LGE; 9 із них мали аневризматичне розширення верхівки ЛШ — постінфарктне ремодельовання ЛШ.

**Висновки.** Аналіз результатів комплексного МРТ обстеження хворих після ІМ в різні періоди дає можливість визначити життєздатність міокарда ЛШ, наявність ранніх та пізніх ускладнень ІМ: МВО, тромби й аневризми ЛШ і визначити локалізацію, розміри постінфарктного рубця та оцінити динаміку змін.



## АБДОМІНАЛЬНА РАДІОЛОГІЯ

### ФОРМУВАННЯ АНСАМБЛЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ОЗНАК ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ КЛАСИФІКАЦІЇ ПАТОЛОГІЯ-НОРМА ЗА УЛЬТРАЗВУКОВИМИ ЗОБРАЖЕННЯМИ ПЕЧІНКИ

#### FORMATION OF AN INFORMATIVE FEATURES ENSEMBLE FOR SOLVING THE PATHOLOGY- NORMA CLASSIFICATION TASK BY ULTRASOUND IMAGES OF LIVER

Бабенко В.О.<sup>1</sup>, Круглий В.В.<sup>1</sup>, Настенко Є.А.<sup>1</sup>, Павлов В.А.<sup>1</sup>, Дикан І.М.<sup>2</sup>.  
Солодущенко В.В.<sup>2</sup>, Тарасюк Б.А.<sup>2</sup>.

Vitalii Babenko, Vladyslav Kruhlii, Ievgen Nastenko, Volodimir Pavlov, Irina Dykan,  
Volodimir Soloduchenko, Boris Tarasiuk

<sup>1</sup>Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут  
ім. Ігоря Сікорського», Київ, Україна

<sup>2</sup>Інститут ядерної медицини і променевої діагностики НАМН України, Київ, Україна  
<sup>1</sup>National Technical University of Ukraine  
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Kyiv, Ukraine

**Вступ.** Рання діагностика дифузних захворювань печінки є однією із важливих задач в сучасній медицині. В подібних задачах важливо сформувати інформативні кількісні ознаки для оцінки ступені захворювання, оскільки успішне вирішення даної проблематики дозволить підвищити якість неінвазивної діагностики та оцінювати особливості перебігу захворювання і ефективність лікування.

**Мета.** Виявити та перевірити нові кількісні ознаки для класифікації типу «норма/патологія» за ультразвуковими зображеннями печінки.

**Матеріали та методи.** В якості матеріалу дослідження використовувались ультразвукові знімки печінки, надані Інститутом ядерної медицини і променевої діагностики НАМН України. Всього було надано 65 зображень, 22 з яких відображали печінку в нормі, 43– патологію печінки. Кожне зображення містило зону інтересу для лікаря, яку помічали червоним прямокутником. Всього оброблено 171 зону інтересу (69 – норма, 102 – патологія). Для аналізу даних зображень використовувались текстурні статистики першого порядку (математичне сподівання, медіана, дисперсія, тощо), матриця поєднань відтінків сірого та матриця довжин відтінків сірого. Була проведена нормалізація зображень. Для моделювання використовувався метод групового урахування аргументів (МГУА).

**Результати та обговорення.** Були побудовані 2 математичні моделі класифікації: перша для зображень до нормалізації, а друга — після нормалізації. В якості ознак для класифікації були взяті:

- 9 статистичних ознак для матриці градацій сірого та матриці довжин відтінків сірого;
- 6 ознак розподілення гістограми відносних частот комбінацій відтінків сірого.

Моделі будувались в програмному забезпеченні GMDH Shell DS за допомогою швидкого комбінаторного МГУА. На ненормалізованих даних точність становила 95,1%, чутливість —



0,976, специфічність — 0,935. На нормалізованих даних точність — 96,1%, чутливість 0,976, специфічність — 0,952.

**Висновки.** Запропоновано ряд нових інформативних ознак текстури для класифікації зображень УЗ печінки патологія — норма. Ефективність запропонованих ознак підтверджена рівнем точності класифікації норми та патології більше 90%.

---

## ОСОБЛИВОСТІ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПАТОЛОГІЇ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

---

### FEATURES OF DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF PANCREATIC PATHOLOGY

Гордієнко К. П.  
Gordiyenko K. P.

ДУ «Інститут ядерної медицини та променевої діагностики НАМН України»,  
Київ, Україна

**Вступ.** Складність анатомічної будови та подібність клінічних проявів патологічних процесів у підшлунковій залозі (ПЗ) перетворюють диференційну діагностику захворювань цієї зони у складний аналітичний процес.

**Мета.** Розробити оптимальний методологічний підхід до вивчення патології панкреатичної зони з метою диференційної діагностики доброякісних та злоякісних процесів при застосуванні КТ.

**Матеріали та методи.** МДКТ із контрастуванням виконана на апараті TOSHIBA AquilionOne (640 slices) 39 пацієнтам із підозрою на пухлинне ураження підшлункової залози (25-чоловічої статі та 14-жіночої), віком від 35 до 65 років (56% - новоутвореннями та 44% — запальні процеси)

**Результати та обговорення.** Проведення мультифазного сканування (артеріальна, венозна, паренхіматозна фази) дозволило на першому етапі виявити вогнещеву патологію (у 56% випадків), на другому — провести її диференційну діагностику із запальними та псевдотуморозними захворюваннями, і на останньому — визначити ступінь розповсюженості патологічного процесу. Постпроцесінгова обробка інформації дозволила розширити можливості методу в оцінці розповсюженості патологічного процесу та в оцінці стану судинної системи у 4 випадках (18%). При диференційній діагностиці у 4 випадках (10%) виявили псевдокісти ПЗ, у 3 (8%) — псевдотуморозний панкреатит, у 2 випадках (5%) — рентгенконтрастні конкременти дистального відділу загальної жовчної протоки, у 3 випадках (3%) — гострий панкреатит, у 1 випадку — холедохоектазію, як прояв постхолецистектомічного синдрому. Крім оцінки місцевого розповсюдження онкологічного процесу МДКТ дало можливість визначити наявність віддалених метастазів (легені — 4 (18%) випадки, печінка — 5 (23%), лімфатичні вузли — 6 (27%).

**Висновки.** Застосування мультифазної МДКТ із постпроцесінговою обробкою зображень суттєво підвищує можливості методу у диференційній діагностиці та визначенні місцевого розповсюдження патологічного процесу.



## МУЛЬТИМОДАЛЬНА ТА МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧНА ДІАГНОСТИКА ЖИРОВОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ В РАДІОЛОГІЇ

### MULTIMODAL AND MULTI-PARAMETRIC DIAGNOSTICS OF FATTY LIVER DISEASE IN RADIOLOGY

Динник О. Б.<sup>1</sup>, Федусенко О. А.<sup>2</sup>, Омельченко О. М.<sup>3</sup>, Солодовнік О. В.<sup>3</sup>,  
Федусенко А. О.<sup>4</sup>, Марунчин Н. А.<sup>1</sup>  
Дундук О. В.<sup>1</sup>, Fedusenko O. A.<sup>2</sup>, Omelchenko O. M.<sup>3</sup>, Solodovnik O. V.<sup>3</sup>,  
Fedusenko A. O.<sup>4</sup>, Marunchyn N. A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Медичний центр «Інститут еластографії», м.Київ, Україна

<sup>2</sup>Медичний центр «Доктор Лахман», м.Київ, Україна

<sup>3</sup>Експертний діагностичний центр «Добробут», м.Київ, Україна

<sup>4</sup>Центр діагностики і томографії «Медкор Юг», м.Одеса, Україна

**Вступ.** Неалкогольна жирова хвороба печінки (НАЖХП) — глобальна загроза людству, що вже набула рис неінфекційної пандемії і є по суті ендокринопатією.

**Мета.** Оцінити сучасні можливості радіологічних модальностей, а саме їх мультипараметричне застосування для первинної діагностики, стадіювання та виявлення ускладнень НАЖХП.

**Матеріали та методи.** За період 2015–2018 рр. на НАЖХП було обстежено ультразвуковою діагностикою (УЗД), а саме стеатометрією печінки за визначенням коефіцієнту затухання (ВКЗ) 9756 хворих обох статей на приладі Soneus P7 (Ultrasign). Мультиспіральну комп'ютерну томографію (МСКТ) використали у 195 з цих хворих за показами оцінки вогнищевих уражень печінки. Паралельно визначали стеатоз за КТ денситометрією в нативній фазі на приладах Somatom Sensation 40 (Siemens) та Brilliance IDT (Philips). На серії з 35 стеато- та еластофантомів печінки застосували мультипараметричну УЗД (мп-УЗД) на системі Aplio i-800 (Canon): стеатометрію за КЗ, В-режим, двовимірну зсувнохвильову еластографію (2D SWE), режим пропagaції SW, дисперсію SW (SWD) визначення в'язкості. Як референтний тест використали режим протонної щільності фракції жиру (PDFF) на магнітно-резонансному томографі (МРТ) Titan 1.5T (Canon).

**Результати та обговорення.** За ВКЗ стеатоз стадіювали як S3 у 437 осіб (4,48%), S2–656 (6,72%), S1–1092 (11,19%), S0–7571 (77,61%). Усім пацієнтам з НАЖХП застосовано мп-УЗД печінки та органів черевної порожнини: ВКЗ, В-режим, 2D SWE, доплерографію. Виявили тісну кореляцію між ВКЗ та КТ денситометрією — AUROC<sub>0,925</sub> (95% CI 0.877–0.973). Тісно корелював УЗ КЗ стеатофантомів з PDFF — 0.782.

**Висновки.** Для первинної діагностики, стадіювання та оцінки супутніх станів і ускладнень перебігу НАЖХП може бути використана радіологічна мультимодальна та мультипараметрична діагностика.



## РОЛЬ ПРОМЕНЕВИХ МЕТОДІВ У ВИЗНАЧЕННІ МЕДИКАМЕНТОЗНО ІНДУКОВАНИХ ЗМІН ПАРЕНХІМАТОЗНИХ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗЛОЯКІСНИМИ ПУХЛИНАМИ

### ROLE OF RADIOLOGIC METHODS TO DIAGNOSE THERAPY-INDUCED CHANGES IN ABDOMINAL SOLID ORGANS AMONG PATIENTS WITH MALIGNANT TUMORS

Лаврик Г. В.  
Lavyrk G. V.

Національний інститут раку, Київ, Україна  
National Cancer Institute, Kyiv, Ukraine

**Вступ.** Кількість медикаментозних уражень паренхіматозних органів у онкологічних хворих суттєво збільшилась за останні роки. Така тенденція пояснюється створенням та впровадженням нових ефективних ліків для онкологічних пацієнтів, тим самим збільшенням їх токсичного впливу.

**Мета.** Вивчити та оцінити можливості променевиx методів у діагностиці медикаментозних уражень печінки у онкологічних хворих, які отримують спеціальне лікування.

**Матеріали та методи.** Виконано уз- кт і мрт дослідження та проаналізовано результати у 117 пацієнтів, у яких виявлено зміни в структурі печінки. Всі пацієнти отримували поліхіміотерапію (ПХТ) в до-, післяопераційному періодах та при рецидиву злоякісного процесу.

**Результати та обговорення.** Результати досліджень та аналіз дозволили визначити та встановити гепатоцелюлярні ураження печінки у 74 (%) пацієнтів, холестатичні — у 18(%) пацієнтів, та суміщені зміни у паренхімі так в жовчовивідних протоках.

Основними ознаками, що характеризують гепатотоксичність було виявлено: гепатомегалію — у 98 (83,7)% спостережень, неоднорідність паренхіми при невизначених новоутвореннях — у 102 (87,1)%, зміна ехогенності/щільності — у всіх пацієнтів, наявність холангіопатії — у 38 (32,4)%. При застосуванні ПХТ з приводу метастатичного ураження печінки виявлено: гепатомегалію — у 59 (50,4)%, зміну ехогенності/щільності/інтенсивності паренхіми у всіх спостереженнях, контуру печінки 39 (31,6)%, зміна кількісних показників у судинах печінки (в артеріальному та венозному руслі. Результати променевиx методів, які характеризували гепатотоксичність корелювали із показниками лабораторних методів досліджень та перебігом захворювання. Редукція доз препаратів для ПХТ, призначення гепатопротекторів, вносила корективи, що підтверджувались моніторингом променевиx досліджень та лабораторними тестами.

**Висновки.** Комплекс променевиx методів діагностики, що застосовується у пацієнтів із онкологічними захворюваннями вносить свої доповнення та корективи у загальний план лікування.





---

**МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНА ТОМОГРАФІЯ В ОЦІНЦІ СТАНУ  
ТОВСТОЇ І ТОНКОЇ КИШКИ**

---

**MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN ASSESSING THE STATE  
OF THE LARGE AND SMALL INTESTINES**

---

**Семенцов А. С., Пономаренко В. В.  
Sementsov A. S., Ponomarenko V. V.**

**Кафедра променевої діагностики ДЗ «Запорізька медична академія  
післядипломної освіти МОЗ України», Запоріжжя, Україна**

**Вступ.** Гідро-МРТ– це метод візуалізації тонкої і товстої кишки за допомогою МРТ. Метод заснований на подвійному контрастуванні стінки кишківника. Кишківник заповнюється рідиною, що досягається прийомом великої кількості води з додаванням препаратів, що знижують швидкість її всмоктування (манітол, сорбітол і т.п.) в поєднанні з внутрішньовенним контрастуванням, що дозволяє контрастувати стінку кишки. Магнітно-резонансна (МР) ентерографія і ентероکلіз є важливими методами оцінки стану стінки тонкої кишки, що поєднують якісний контраст м'яких тканин, відсутність радіаційного впливу і можливість повторного збору даних для функціональної оцінки кишківника.

**Мета.** Показати можливості променевої діагностики нормальної анатомії тонкої і товстої кишок, а також їх патологічних змін шляхом застосування МРТ (Гідро-МРТ).

**Матеріали та методи.** Було обстежено 30 хворих методикою Гідро-МРТ. Всім хворим проведена магнітно-резонансна томографія на апараті з індукцією магнітного поля 1,5 т.

**Результати та обговорення.** Із 30 обстежених у 20-ти пацієнтів виявлено прояви хвороби Крона у вигляді термінального ілеїту, наявності межпетлевих нориць, парапроктиту. У 8-ми пацієнтів було виявлено пухлини товстої кишки; у одного пацієнта було виявлено рецидив гастроінтестинальної стромальної пухлини тонкої кишки в зоні анастомозу, у одного пацієнта не було виявлено патологічних змін.

**Висновки.** Гідро-МРТ дозволяє візуалізувати об'ємні утворення тонкої, товстої кишки і визначати ступінь інвазії стінки кишки і оточуючих тканин. Проведення Гідро-МРТ показано при проведенні обстеження хворих на хворобу Крона і визначення ступеня активності запального процесу. Дослідження безболісне, променеве навантаження відсутня. Гідро-МРТ є методикою вибору, при неможливості проведення рентгенологічного дослідження кишківника, неможливості/неінформативності ендоскопічного дослідження тонкої, товстої кишки.



## РОЛЬ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ В ЛІКУВАННІ РАКУ АНАЛЬНОГО КАНАЛУ

### THE ROLE OF RADIOTHERAPY IN THE ANAL CANAL CANCER TREATMENT

М. В. Соколовська, В. І. Лисак, О. В. Гордєєва, І. М. Репецька, Г. Б. Бернштейн

Sokolovska M. V., Lysak V. I., Gordieieva O. V., Repetska I. M., Bernstein G. B.

LISOD — Лікарня ізраїльської онкології, м. Київ

LISOD — Israeli Oncology Hospital, Kyiv

**Вступ.** Плоскоклітинний рак анального каналу (ПРАК) становить 85% серед гістологічних форм даної локалізації. Серед жіночого населення патологія зустрічається майже вдвічі частіше. Середній вік пацієнтів становить 60 років. Важливими прогностичними критеріями, які мають вплив на загальну та безрецидивну виживаність пацієнтів на ПРАК, згідно досліджень RTOG 98-11 та EORTC22861, є: чоловіча стать, наявність вірусу папіломи людини (ВПЛ), розмір пухлини та наявність розповсюдження у регіонарні лімфовузли (л/в). Через високі показники смертності (5-річне виживання становило 50%) та рецидивування (локорегіонарне — 35%, віддалене — 10% випадків при N0) після хірургічного втручання, як першої лінії допомоги, та з удосконаленням радіотерапевтичної апаратури тактика лікування ПРАК набула змін із перевагою застосування дефінітивного хіміопроменевого лікування (ХПЛ) та опцією рятівної операції в подальшому.

**Мета.** Зазначити переваги та особливості проведення променевої терапії в лікуванні раку анального каналу.

**Матеріали та методи.** За рахунок високої ефективності та можливості уникнути травматичного оперативного втручання, променева терапія (ПТ) стала альтернативою хірургічному методу в лікуванні ПРАК. Але, оскільки ПРАК має схильність до локорегіонарного (при T2-10%, T3-40%, T4-50%) та гематогенного метастазування (печінка, легені) то одночасне проведення хіміотерапії потенціює дію радіотерапії, значно покращуючи результати лікування.

Переваги хіміопроменевого лікування (ХПЛ) ПРАК із проведенням ПТ на фоні комбінації хіміопрепаратів 5-ФУ та Мітоміцину С (ММС) перед самостійною ПТ у аналогічній дозі було продемонстровано в дослідженнях АСТ I та EORTC. Згідно дослідження АСТ I (СОД в обох групах становила 45,0 Гр) застосування ХПЛ статистично достовірно покращило локальний контроль (66% проти 43% при ПТ) та, разом з тим, показники безрецидивного (36% проти 24%) та загального (42% проти 36%) виживання і на 10% знизило необхідність в подальшому виведенні колостоми після проведеного лікування. Дослідження EORTC, де в обох групах при ПТ на пухлину був застосований додатково буст у дозі 15-20 Гр через 6 тижнів після основної дози, представило аналогічні результати (локальний контроль становив 69% проти 55%, загальне виживання 69% та 64% відповідно) із більшою ефективністю ХПЛ перед самостійною ПТ.

**Результати та обговорення.** Натепер, згідно з протоколами NCCN, під час радіотерапії ПРАК слід надавати переваги застосуванню IMRT ніж 3D-CRT. IMRT дозволяє, із значно нижчими проявами токсичності, підводити необхідні та, разом з тим, високі лікувальні дози без суттєвих додаткових перерв, застосовувати одночасний інтегрований буст (на пухлину та л/в).



Терапевтичні дози на пухлину та зони регіонарного лімфовідтоку підводяться в залежності від стадії процесу із зменшенням лікувального об'єму після СОД на таз в 30,6 Гр (РОД = 1,8 Гр), підведеної за 17 фракцій (верхня межа поля опромінення L5-S1, нижня — на 2,5 см нижче пухлини). Подальше підведення дози на пухлину та на зони регіонарного лімфовідтоку залежить від стадії процесу. Так, регіонарні л/в (зони високого ризику) повинні отримати додатково 14,4 Гр до СОД = 45 Гр, а наявність резидуальної пухлини при T1–2, процеси T3–4 та наявність регіонарного метастазування, після СОД = 45 Гр, потребують підведення локального буста на відповідні РТВ у дозі 5,4–14,4 Гр до ЗСОД = 50,4–59,4 Гр. NCCN дозволяє користуватись і дозовими приписами на лікувальні об'єми, зазначеними в протоколі RTOG-0529. На фоні ПТ найбільш поширеними та ефективними схемами ХТ є: 1) 5-ФУ + Мітоміцин С: 5-ФУ — по 1000 мг/м<sup>2</sup> в 1–4й та 29–32й дні та ММС в 1й та 29й дні ХПЛ в дозі 10 мг/м<sup>2</sup>. 2) Кселода + Мітоміцин С: Кселода 825 мг/м<sup>2</sup> перорально двічі на день в дні проведення ПТ (28 днів) та ММС в 1й та 29й дні ХПЛ в дозі 10 мг/м<sup>2</sup>. Також можуть бути застосовані поєднання Цисплатину та 5-ФУ, Цисплатину та ММС.

**Висновки.** Хіміопроменеве лікування раку анального каналу, згідно з протоколами NCCN, є стандартом терапії пацієнтів з цією патологією при T2 та більшої розповсюдженості. Проведення ХПЛ забезпечує високу ефективність дефінітивного лікування. А застосування IMRT дозволяє суттєво зменшити гостру токсичність та віддалені наслідки лікування, безпечно та ефективно підводити необхідні дози на клінічні мішені, що в подальшому забезпечує високу якість життя пацієнтів.



## НОВІ ІНСТРУМЕНТИ ОЦІНКИ В СІРІЙ ШКАЛІ ЕХОГЕННОСТІ ПЕЧІНКИ І ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

### NEW B-MODE TOOLS ASSESSMENT ECHOGENITY LIVER AND PANCREAS

Федусенко О. А.<sup>1</sup>, Динник О. Б.<sup>2</sup>, Жайворонок М. М.<sup>3</sup>, Макарова Ж. М.<sup>1</sup>, Іпатова Д. П.<sup>4</sup>  
Fedusenko O. A.<sup>1</sup>, Dunnyk O. B.<sup>2</sup>, Zhayvoronok M. N.<sup>3</sup>, Makarova Zh. N.<sup>1</sup>, Ipatova D. P.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Медичний центр «Доктор Лахман», м. Запоріжжя, Україна

<sup>2</sup> Медичний центр «Інститут еластографії», м. Київ, Україна

<sup>3</sup> Медичний центр «Doctor Vera», м. Київ, Україна

<sup>4</sup> Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

**Вступ.** В стандартних протоколах ультразвукових досліджень (УЗД) під час опису паренхіми печінки (ПЧ) і підшлункової залози (ПЗ) використовується поняття ехогенності (Е). За існуючими класифікаціями Е підрозділяється на: 1- знижену, 2- нормальну і 3- підвищену. Е ПЧ і ПЗ змінюється при дифузних патологічних процесах (гострих, хронічних інфекційних, неінфекційних і аутоімунних гепатитах і панкреатитах, гепатозах, алкогольної хвороби та цирозі печінки, хворобах обміну). До цього часу лікарі УЗД характеризували цей параметр суб'єктивно.

**Мета.** Проаналізувати можливість оцінки Е ПЧ і ПЗ за допомогою автоматичного розрахунку відносних гепато-ренального (HRI) і панкреато-лієнального індексів (PLI).

**Матеріали та методи.** Порівняли HRI і PLI у 54 пацієнтів з референтними даними нативної рентгенівської комп'ютерної томографії (КТ) при дифузних ураженнях ПЧ і ПЗ. В контрольну групу включені 20 пацієнтів без клініко-інструментальних і лабораторних ознак патології ПЧ і ПЗ. Комплексну УЗД виконували на сканері Soneus P7 (UltraSign, Україна).

**Результати та обговорення.** Нещодавно з'явилася низка нових програмних інструментів вимірювання Е ПЧ і ПЗ, що дозволяє стандартизувати і оцінити Е напівкількісно. Е раніше була суб'єктивним показником і входила до критеріїв Hamaguchi (2007)). HRI — порівняння Е ПЧ з Е правої нирки. За нашими даними у дорослих пацієнтів HRI не повинен перевищувати поріг норми 1,2. Отримані показники діагностичної інформативності (ПДІ) для HRI: Чутливість (Ч) — 75%, специфічність (С) — 33,3% ( $p < 0,05$ ). PLI дозволив напівкількісно оцінити Е паренхіми ПЗ, шляхом порівняння її з Е паренхіми незмінної селезінки. В нормі у дорослих пацієнтів PLI не повинен перевищувати поріг 1,5. ПДІ для PLI: Ч — 91,7%, С — 83,3% ( $p < 0,001$ ).

**Висновки.** Попередні дані свідчать, що нові відносні параметри (HRI, PLI) дають змогу лікарю УЗД більш повноцінно і об'єктивно характеризувати стан паренхіми ПЧ і ПЗ при дифузних ураженнях і підвищують ступінь діагностичної довіри до УЗД лікарів-клініцистів.



---

**КТ-ФІСТУЛОГРАФІЯ В ОЦІНЦІ ЕФЕКТИВНОСТІ МАЛОІНВАЗИВНИХ  
ВТРУЧАНЬ НА ОРГАНАХ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ ПІД КОНТРОЛЕМ  
УЛЬТРАЗВУКУ**

---

**CT-FISTULOGRAPHY IN EVALUATION OF EFFICIENCY OF SMALL-INVASIVE  
INTERVENTIONS ON ORGANS OF THE ABDOMEN UNDER ULTRASOUND CONTROLS**

---

**Чирков Ю. Е.  
Chirkov Yu.E**

**Український науково-практичний центр ендокринної хірургії, трансплантації  
ендокринних органів та тканин МОЗ України, Київ, Україна**

**Вступ.** Малоінвазивні втручання під контролем ультразвуку (УЗ) відіграють важливу роль в лікуванні різної хірургічної і онкологічної патології органів черевної порожнини. Вони малотравматичні, не вимагають загальної анестезії та ефективні. Безперервний УЗ-контроль за втручанням дозволяє виконати його безпечно і інформативно. Однак, існує проблема візуалізації осередку ураження, встановлених дренажів і можливих ускладнень при допомогою УЗ після втручання.

**Мета.** Показати ефективність використання мультимодального радіологічного підходу, а саме, застосування КТ-фістулографії для оцінки ефективності втручання під контролем УЗ і наявності або ускладнень.

**Матеріали та методи.** Черезшкірні дренажування під контролем УЗ проведено 32 пацієнтам обох статей у віці від 30 до 85 років з приводу біліарної гіпертензії пухлинного генезу, абсцесів печінки, рідинних скупчень на тлі гострого деструктивного панкреатиту, кіст підшлункової залози, міжпетельових абсцесів. У всіх випадках проведена КТ-фістулографія в терміни від 3 до 25 діб після втручання в зв'язку з відсутністю візуалізації дренажу при УЗД або передбачуваному ускладненні. КТ-фістулографія проводилась на 64-зрізовому спіральному томографі. Фістулографії передувало дослідження без контрастування, потім в дренаж вводилося контрастну і проводилося повторне сканування.

**Результати та обговорення.** У всіх випадках отримано інформацію про стан дренажної трубки в або поза органом. У 25 випадках дані КТ-фістулографії довели ефективність малоінвазивного втручання. У 7 випадках діагностовано ускладнення (в 2-х випадках наявність панкреатичної нориці, в одному випадку наявність кишкової нориці, в 3-х випадках відзначалася міграція дренажу в черевну порожнину з жовчних проток, в одному випадку — міграція дренажу в паренхіму печінки з жовчного міхура).

**Висновки.** КТ-фістулографія є високоінформативним методом контролю за ефективністю та можливими ускладненнями після малоінвазивних втручання під контролем УЗ на органах черевної порожнини.



## УРОГЕНІТАЛЬНА РАДІОЛОГІЯ

### МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧНА УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА ПУХЛИНОПОДІБНИХ УТВОРЕНЬ ЯЄЧНИКІВ

#### MULTIPARAMETRIC ULTRASOUND DIAGNOSTICS OF OVARIAN TUMORS

Ірина Стасів  
Iryna Stasiv

Івано-Франківський національний медичний університет  
м.Івано-Франківськ, Україна

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

**Вступ.** Пухлиноподібні утворення яєчника займають перше місце серед новоутворень репродуктивної системи жінок і часто є причиною порушення менструальної, репродуктивної та сексуальної функції, а також інвалідизації жінки.

**Мета.** Вивчити можливості диференціальної діагностики пухлиноподібних утворень яєчників шляхом проведення мультипараметричного ультразвукового дослідження.

**Матеріали та методи.** Обстежено 50 жінок із пухлиноподібними утвореннями яєчників, середній вік яких склав  $34,77 \pm 2,07$  р. Дослідження проводилось на апараті HITACHI Aloka Arietta 60 з використанням трансвагінального датчика (частота 8 МГц). Верифікація діагнозу проводилась в процесі динамічного спостереження.

**Результати та обговорення.** Виявлено такі типи пухлиноподібних процесів яєчників: фолікулярні кисти — 18 (36%), кисти жовтого тіла — 15 (30%), ендометріюїдні кисти — 10 (20%), параоваріальні кисти — 7 (14%). У 25 (50%) пацієнток наявні наступні ехографічні ознаки: анехогенне утворення, з чітким, рівним контуром, регулярною внутрішньою поверхнею, однорідним вмістом, по периферії кисти — незмінена тканина яєчника, кровопостачання — по периферії, 0 еластотип по шкалі UENO, середнє значення індексу жорсткості StrainRatio —  $0,87 \pm 0,13$ . У 15 (30%) жінок визначалося гетерогенне утворення, з рівними, чіткими контурами, неоднорідне за рахунок неповних прегородок, кровопостачання — екстранодулярне, II–III еластотип по шкалі UENO, індекс жорсткості —  $1,9 \pm 0,6$ . Утворення з дрібнозернистим вмістом визначалося у 10 пацієнток, з чіткими, рівними контурами, кровопостачання — по екстранодулярному типу, 0-I еластотип по шкалі UENO, індекс жорсткості —  $1,4 \pm 0,42$ . Кількісні показники доплерографії наступні: середня швидкість  $V_{max}$  ( $39,08 \pm 2,51$ ) см/сек, SD ( $2,16 \pm 0,061$ ), RI ( $0,59 \pm 0,01$ ).

**Висновки.** Мультипараметрична УЗ-діагностика при пухлиноподібних утвореннях яєчників дозволяє з високою точністю визначити тип новоутвору (чутливість 96,5%, специфічність 94%).



## СКЕЛЕТНО-М'ЯЗОВА РАДІОЛОГІЯ

### МР-ОЦІНКА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ЗМІН ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА: ЩО НЕОБХІДНО ЗНАТИ РЕНТГЕНОЛОГУ

#### MR EVALUATION OF POSTOPERATIVE CHANGES OF SHOULDER JOINT, WHICH ARE NECESSARY TO KNOW

Бербець К. І., Літинська Ю. М., Хіврич Н. В., Нікіфорова І. М.  
K. Berbets, Yu. Litynska, N. Khivrych, I. Nikiforova  
M24 Центр діагностики, м. Київ, Україна  
M24 Diagnostic center

**Вступ.** Варіації хірургічного лікування травм плечового суглоба, що призводять до зміни анатомії структур та наявності артефактів сприйнятливості в зоні пластики, ускладнюють інтерпретацію отриманих МР-зображень.

**Мета.** Визначити типові післяопераційні зміни анатомії та морфології структур плечового суглоба.

**Матеріали та методи.** Проведено та проаналізовано 25 МР-обстежень: 9 (36%) після хірургічного відновлення сухожилків ротаторної манжети, 6 (24%) після лікування SLAP розривів та 10 (40%) після операції Банкарта. МРТ виконано на МР-томографі з індукцією магнітного поля 1,5 Т. Виконані послідовності PDfs, T1WI в трьох площинах.

**Результати та обговорення.** У пацієнтів після артроскопічного шва сухожилка до одного року визначався підвищеної інтенсивності МР-сигнал (грануляційна тканина), після одного року — пониженої інтенсивності МР-сигнал, що відповідає фіброзу. Відновлений сухожилок не є повністю «водонепроникним», тому можлива наявність рідинного вмісту в субакроміально-піддельтоподібній бурсі.

У групі пацієнтів з пластикою суглобової губи з фіксуванням біодеградуєчим анкером (SLAP тип II) відновлена суглобова губа виглядає дегенеративно зміненою, не містить затікання рідини та паралабральних кіст. В групі пацієнтів з дебрідментом пошкодженої губи та тенodesом/тенотомією сухожилку довгої головки біцепсу (SLAP тип III, IV) суглобова губа зменшена, з нерівним краєм в місці якоря ДГБ, рідина в ложі останнього допустима в мінімальній кількості.

Після проведеної операції Банкарта відновлена суглобова губа має нормальне розташування, округлий та розширений вигляд. Передній відділ капсули суглоба з ознаками фіброзних змін. Біодеградуєчі фіксатори візуалізуються як гіпоінтенсивні лінійні включення в гленоїді. Металеві фіксатори викликають значні артефакти зображення, які дають хибно-позитивні результати щодо повторних розривів.

**Висновки.** Кореляція отриманих результатів МРТ з інформацією щодо проведеної хірургічної процедури є вирішальним в інтерпретації отриманих МР-зображень.



## МЕТАСТАЗУВАННЯ РАКУ У КІСТКОВИЙ МОЗОК: ЧАС ДЛЯ ЗМІНИ ДІАГНОСТИЧНОЇ КОНЦЕПЦІЇ

### METASTASIS OF CANCER IN BONE MARROW. TIME TO CHANGE THE DIAGNOSTIC CONCEPT

<sup>1,2</sup>Король П.О., <sup>2</sup>Ткаченко М.М., <sup>3</sup>Щербіна О.В.

<sup>1,2</sup>P. Korol, <sup>2</sup>M. Tkachenko, <sup>3</sup>O. Shcherbina

<sup>1</sup>Київська міська клінічна лікарня № 12, Київ, Україна

<sup>2</sup>Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ, Україна

<sup>3</sup>Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, Київ, Україна

<sup>2</sup>Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

<sup>3</sup>Shupyk National medical academy of postgraduate education, Kyiv, Ukraine

**Вступ.** Наявність метастазів в скелет суттєво впливає на прогноз злоякісного захворювання, управління терапевтичним процесом, та, відповідно, зумовлює необхідність їх раннього виявлення. Традиційні методи променевої візуалізації зводять до мінімуму визначення метастазів в кістковий мозок, завдяки їх патобіології, на ранніх стадіях розвитку, коли вони є більш курабельними.

**Мета.** Запропонувати впровадження в клінічну практику оптимальні методологічні підходи для інструментального пошуку розовсюдження пухлинного процесу в кістковий мозок.

**Матеріали та методи.** Кількісне визначення метастатичного процесу у кістковому мозку за допомогою ПЕТ/КТ- і ПЕТ/МРТ-візуалізації із застосуванням лігандів, які націлені на відображення ступеня активності злоякісності пухлинного процесу та поширюються у червоному кістковому мозку, таких як 18F-фтордезоксиглюкоза (18F-ФДГ).

**Результати та їх обговорення.** В період циркуляції пухлинних клітин у судинному руслі вони занурюються у високоваскуляризований кістковий мозок як метастатичне «насіння», надалі запускається процес, що включає стадію спокою та більш агресивну активну фазу патобіологічного пухлинного розповсюдження. Ці фази не тільки регулюються та змінюються завдяки величезній кількості факторів мікрооточення стромы кісткового мозку, але й потенційно опосередковуються через симпатичну стимуляцію. Пухлини, які виникають шляхом метастатичного «обсеменіння» кісткового мозку, мають змінений, більш агресивний пухлинний фенотип, що може характеризуватися відносною активністю пухлинно-асоційованого остеолізу та пухлинно-індукованого утворення кісткової тканини. У кістковому мозку тривалий час відбуваються метастатичні процеси до того, як вони призводять до порушення архітектоніки нормальної кісткової тканини, коли ці зміни можна буде визначити шляхом застосування звичайної рентгенографії, КТ, планарної сцинтиграфії та однофотонної емісійної комп'ютерної томографії (ОФЕКТ). Ці модальності несуть лише непрямую діагностичну інформацію та не надають результатів, отриманих у реальному часі, про наявність активних пухлинних клітин у скелеті. Також слід зазначити, що патологічні зміни, які виявляються за допомогою зазначених методів візуалізації, можуть зберігатися протягом тривалого часу, навіть якщо пухлинні клітини були ліквідовані. Отже, кількісне визначення метастатичного процесу у кістковому мозку повинне здійснюватись





за допомогою ПЕТ/КТ- і ПЕТ/МРТ-візуалізації із застосуванням лігандів, які націлені на відображення ступеня активності злоякісності пухлинного процесу та поширюються у червоному кістковому мозку, таких як 18F-фтордезоксиглюкоза (18F-ФДГ) або іншими більш специфічними до пухлинного процесу маркерами, наприклад, простатспецифічним мембранним антигеном (ПСМА) тощо.

**Висновки.** Методом вибору для променевої візуалізації метастазів пухлинного процесу в кістковий мозок при більшості злоякісних пухлин є 18F-ФДГ-ПЕТ/КТ (МРТ), оскільки цей метод визначає біологічні та метаболічні зміни пухлини, що відображаються у швидкості поглинання 18F-ФДГ та є показником агресивності пухлинного процесу і метастазів, а також прогностичним маркером терапевтичного процесу.



---

## НАШ ДОСВІД В МР-ДІАГНОСТИЦІ ІНТРАОСАЛЬНИХ ЛІПОМ ЗА КЛАСИФІКАЦІЄЮ MILGRAM

---

### OUR EXPERIENCE IN MR DIAGNOSIS OF INTRAOSSEOUS LIPOMA BY MILGRAM CLASSIFICATION

---

Літинська Ю. М., Бербець К. І., Хіврич Н. В., Нікіфорова І. М.

Yu. Litynska, K. Berbets, N. Hivrych, I. Nikiforova

M24 Центр діагностики, м. Київ, Україна

M24 Diagnostic center

**Вступ.** Інтраосальні ліпони є об'ємним ураження кісткової тканини, демонструють неспецифічні характеристики, які можуть неправильно інтерпретуватися.

**Мета.** МР-опис структури ліпом на різних стадіях розвитку та кореляція отриманих даних за допомогою класифікації Milgram.

**Матеріали та методи.** Проведено та проаналізовано 12 МР-обстежень: 8 (66,5%) проксимальний відділ плечової кістки, 4 (33,5%) дистальний відділ стегнової кістки, 3 (25%) з контрастним підсиленням. МРТ виконано на МР-томографі з індукцією магнітного поля 1,5Т. Виконані послідовності PDfs, T1WI, T1fs, DWI в 3-х площинах.

**Результати та обговорення.** Виявлені ліпони I стадії за Milgram (3 (25%) випадків) характеризувалися однорідною структурою (гіперінтенсивного на T1WI, ізо- або гіперінтенсивного МР-сигналу на PDfs), з ознаками заміщення трабекулярної структури. В частині спостережень (8 (66,5%)), ліпони II стадії, містили ділянки некрозів неправильної форми, кісти різного розміру, в декотрих виявлялися зони кальцифікації. Жировий компонент обов'язково був присутній, котрий розміщувався по периферії, іноді з помірно підвищеним сигналом на PDfs. Утворення мали чіткі, склеротичні контури. В частині випадків жировий компонент помірно накопичував гадолінієвий агент. При III стадії (2 (16,5%) випадків), до вищеописаних змін, відмічався інволютивний розвиток ліпони з наявністю септ, заміщенням типовою кістковою тканиною. На серії DWI ділянок обмеження дифузії не визначалося. На всіх стадіях патологічних змін прилеглої кісткової структури не виявлено. Клінічно, причиною звернення була наявність больових відчуттів, проте виявлені утвори є випадковими знахідками, а причина звернення обумовлена іншими пошкодженнями. Інтраосальні ліпони II, III стадії потребують диф.діагностиці між простими кістковими кістами, кістковими інфарктами, фіброзною дисплазією, енхондрою.

**Висновки.** МРТ є методом вибору в діагностиці внутрішньокісткових ліпом та диференціюванні з іншими, як об'ємними утворами, так і доброякісними процесами.

---

## 4D МОДЕЛЮВАННЯ РУХІВ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ БОЛЬОВИМ СИНДРОМОМ

---

### 4D DESIGN OF MOTIONS OF SHOULDER JOINT FOR PATIENTS WITH CHRONIC PAIN SYNDROME

Михальченко О. М., Євсєєнко В. Г.  
Olena Mykhalchenko, Vyacheslav Yevsyeyenko  
Клінічна лікарня «Феофанія» ДУС, м. Київ

**Вступ.** Причини хронічного больового синдрому плечового суглоба часто залишаються до кінця не з'ясованими, незважаючи на великий арсенал сучасних методів діагностики.

**Мета.** Визначити можливість 4D КТ дослідження плечового суглоба та виявити причину больового синдрому шляхом оцінки розташування акроміона по відношенню до голівки плечової кістки та можливого їх зіткнення під час руху.

**Матеріали та методи.** Для дослідження плечового суглоба були відібрані 15 пацієнтів, у яких клінічно був тривалий больовий синдром і були відсутні зміни при МРТ. Дослідження проведено на 640-зрізовому комп'ютерному томографі з товщиною зрізу 0,5мм та шириною поля охоплення анатомічного об'єкту в 16см (Aquilion One Genesis, Canon,).

**Результати та обговорення.** Рух у суглобі досліджували на відео з вибором оптимальної площини після реконструкції на робочій станції з використанням постпроцесингової обробки. Пацієнти знаходилися в положенні на спині в КТ-сканері так, щоб плечовий суглоб і лопатка були в межах 16-ти см об'єму сканування та могли вільно здійснювати рух у плечовому суглобі по заздалегідь оговореній траєкторії, протягом 8–10 секунд. Момент кісткового зіткнення чи критичного зближення акроміального відростку лопатки з голівкою плечової кістки відображалось рухом у 3-вимірному зображенні в реальному часі (4D КТ).

У 4 пацієнтів (26,7%) не спостерігалось зближення акроміона з голівкою плечової кістки чи інші патологічні зміни під час дослідження. У 8 (53,3%) пацієнтів було зафіксовано критичне зближення акроміона з голівкою плечової кістки, проміжок між ними становив не більше 1–1,5мм, у 3х (20%) пацієнтів в певний момент руху було зафіксовано зіткнення кісток, при цьому клінічно пацієнт відчував максимальний біль.

**Висновки.** Оцінка 4D КТ руху у плечовому суглобі у пацієнтів з хронічним больовим синдромом може відображати причину завдяки фіксації моменту зіткнення чи критичного зближення кісткових структур під час руху. Візуалізація даних змін дозволяє клініцистам уточнити причину больового синдрому та відповідно спланувати подальшу тактику лікування.



---

## МРТ ДІАГНОСТИКА УСКЛАДНЕНЬ РЕКОНСТРУКЦІЇ ПЕРЕДНЬОЇ ХРЕСТОПОДІБНОЇ ЗВ'ЯЗКИ

---

### MAGNETIC RESONANCE IMAGING OF COMPLICATIONS OF ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION

---

Нікіфорова І. М.  
I. Nikiforova

М24 Центр діагностики, м. Київ, Україна  
M24 Diagnostic center, Kyiv, Ukraine

**Вступ.** Реконструкція передньої хрестоподібної зв'язки (Р-ПХЗ) — одна з найпоширеніших ортопедичних процедур, що проводиться у всьому світі. Наразі існують різні техніки Р-ПХЗ з використанням широкого спектру фіксаторів. Ускладнення після Р-ПХЗ призводять до зменшення об'єму руху (артрофіброз, ущемлення) і до збільшення розшарування (порушення) трансплантата.

**Мета.** Оцінити стан колінного суглоба після Р-ПХЗ та визначити або виключити наявність ускладнень.

**Матеріали та методи.** Було обстежено 72 пацієнта в різних термінах після артроскопічної пластики ПХЗ на МР-томографі з індукцією магнітного поля 1,5 Тл. Виконано протокол обстеження: корональні, сагітальні та аксіальні томограми в режимі PDfs; корональні та сагітальні томограми в режимі T1WI.

**Результати та обговорення.** Були виявлені різні види ускладнень у 26 (36%) пацієнтів: розрив трансплантата ПХЗ — 16 (61,5%); передній імпінджмент-синдром — 4 (15,4%); артрофіброз — 3 (11,5%); тібіальна тунельна кіста — 1 (3,8%); інфекційні ускладнення — 2 (7,7%);.

**Висновки.** Магнітно-резонансна томографія (МРТ) являє собою важливий корисний інструмент для діагностики та оцінки можливих післяопераційних ускладнень. МР-сигнал та цілісність трансплантата ПХЗ, правильне розміщення та стан тунелів, розширення тунелів та проблеми з пристроями для фіксації можуть призвести до компрометації результатів хірургічного втручання та потенційно спрогнозувати невдачу реконструкції ПХЗ.



---

**ВИКОРИСТАННЯ ПРОМЕНЕВИХ МЕТОДІВ ПРИ 3D МОДЕЛЮВАННІ  
В ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ**

---

**USING RADIOLOGICAL METHODS IN 3D MODELLING IN TRAUMATOLOGY AND  
ORTHOPEDICS**

---

**Третьяков Р. А., Гайко О. Г.**

**Roman Tretiakov, Oksana Haiko**

**ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», м.Київ, Україна  
SI «The Institute of traumatology and orthopaedics by the NAMSU of Ukraine»,  
Kyiv, Ukraine**

**Вступ.** Лікування уражень та травматичних пошкоджень опорно-рухового апарату часто потребують індивідуального підходу через анатомічні особливості пацієнтів. Завдяки використанню 3D моделювання можливо зробити прецизійне передопераційне планування, створити детальний план операції, відпрацювати втручання на повномасштабних анатомічних прототипах з використанням стандартного інструменту, провести її максимально швидко та нетравматично, мінімізувати ризики, забезпечити оптимальний функціональний результат. У найважчих випадках, виготовити та встановити індивідуальні імпланти.

**Мета.** Представити до уваги колег використання променевих методів при практичних аспектах та можливостях адитивних технологій в сучасній ортопедичній практиці.

**Матеріали та методи.** Проведено аналіз власного досвіду більш ніж у 80 випадків 3D моделювання.

**Результати та обговорення.** Наявність 3D моделі дозволило скласти детальний план проведення оперативного втручання, тим самим скоротити час в операційній та поліпшити результат оперативного лікування.

**Висновки.** Використання променевих методів для виробництва пластикового прототипу на етапах передопераційного планування дозволяє не тільки побачити анатомічні особливості пацієнта але й підібрати оптимальну форму, розміри імплантів, визначити безпечний напрямок та довжину гвинтів.



## РАДІОЛОГІЯ В ПЕДІАТРІЇ

### ВИКОРИСТАННЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДІАГНОСТИКИ ЛЕГЕНЬ У ДІТЕЙ

#### USE LUNG ULTRASOUND IN CHILDREN

Варивода Д. М.  
Varyvoda D.

Національна спеціалізована дитяча лікарня «Охматдит», м.Київ, Україна

**Вступ.** Основною функцією ультразвукової діагностики легень (УЗДЛ) є візуалізація ексудата в плевральні синуси та пневмоторакса. Діагностика інших патологій легень вважалась недоступною через артефакти, що утворює газ у легенях. Рентгенологічні методи залишаються золотим стандартом, але дані останніх досліджень доводять ефективність УЗДЛ (LUS), що несе додаткову інформацію.

**Мета.** Довести ефективність УЗДЛ (LUS), що несе додаткову інформацію у вигляді локальних, поверхневих змін та при невідкладних станах

**Результати та обговорення.** В нормі при доступі через грудну клітку виділяють наступні ознаки: лінія плеври, "слайдинг" легень при дихальних рухах та А лінії, як артефакт реверберації від плеври, що помірно розташовані одна від одної. Всі ознаки візуалізуються добре в В-режимі, а також підтверджуються в М режимі. При патологічних станах можуть бути виявлені субплевральні консолідації, поява більше трьох В-ліній у проміжку між двома ребрами (поява артефакту хвіст комети), ознаки альвеолярно-інтерстиціального набряку, ексудат в плевральній порожнині, відсутність слайдингу та потовщення плеври. В-лінії є артефактом реверберації, при ущільненні легеневої паренхіми та збільшенням вмісту повітря, тому збільшення їхньої кількості вказує на альвеолярно-інтерстиціальний синдром легень. При цьому коли кількість повітря зменшується — як при консолідаціях, а щільність залишається високою — паренхіма легень починає візуалізуватися як печінка або селезінка. Приклади візуалізації пацієнтів відділення інтенсивної терапії новонароджених дітей НДСЛ Охматдит методом POCLUS апаратом Esoate MyLab лінійним датчиком 10–12МГц включені в дані презентації.

**Висновки.** Хоч ще недостатньо патогномонічних ознак, УЗДЛ більш чутлива ніж рентгенографія ОГК, легше у використанні і має зменшити променеве навантаження на пацієнта.



---

**УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА «НЕХІРУРГІЧНОГО»  
АБДОМІНАЛЬНОГО БОЛЮ У ДІТЕЙ**

---

**ULTRASOUND DIAGNOSIS OF NON-SURGICAL ABDOMINAL PAIN IN CHILDREN**

---

**Головченко О. В.  
Golovchenko O. V.**

**ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України  
ім. акад. О.М.Лук'янової», м.Київ**

**State Institution «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of NAMS of Ukraine»,  
Kyiv, Ukraine**

**Вступ.** Серед причин обстеження органів черевної порожнини та зачеревного простору у дітей найчастіше займають скарги на біль. У 80–90% випадків точна локалізація болі неможлива, що зумовлено віком дітей та анатомо — фізіологічними особливостями. УЗ обстеження може швидко та неінвазивно дати відповідь клініцистам, знайти причину та скорегувати лікування.

**Мета.** Розробити клінічні протоколи з алгоритмами обстежень при абдомінальній болі у дітей.

**Матеріали та методи.** За 5 років було обстежено 12749 дітей з абдомінальним болем віком від 1 доби до 17 років.

**Результати та обговорення.** Діти після 1,5–2 років самостійно скаржились на біль у животі. З клінічними проявами дискомфорту, зумовленого абдомінальним болем обстежувались малюки до 1,5–2 років. Обстеження проводилось як традиційно конвексним датчиком (3,5–5МГц), так і лінійним високочастотним датчиком (8–14МГц), що значно поліпшило діагностику. В групі дітей перших років життя 67% болі було зумовлено вродженими вадами розвитку і новоутвореннями ШКТ та СПС, в групі дітей з 1 до 7 років 59% больового синдрому було зумовлено запальними процесами (мезаденіти, пієлонефрити). У дітей 8–17 років 39% зумовлювали захворювання кишківника, 49% холецистити та панкреатити. У дівчаток пубертатного віку у 38% випадків болі були пов'язані з аномаліями розвитку матки та придатків, а також новоутвореннями придатків.

**Висновки.** Для правильної оцінки причин абдомінального болю рекомендовано поєднання високочастотного сканування з звичайним. Новоутворення та вроджені вади розвитку частіше визначались у дітей до 2х років. У дітей старше 2х років перше місце займали явища мезаденіту, панкреатопатії, ознаки запалення кишківника, гепатоспленомегалії, калькульозного холециститу та хвороби Крона.



## ДІАГНОСТИКА РЕФЛЮКС-ЕЗОФАГІТУ У ДІТЕЙ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕХОГРАФІЇ

### DIAGNOSIS OF REFLUX-ESOPHAGITIS IN CHILDREN BY EHOGRAPHY

Грідина Т. А.

Gridina T. A.

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України  
ім.акад.О.М.Лук'янової», м.Київ

State Institution «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of NAMS of Ukraine»,  
Kyiv, Ukraine

**Мета.** Визначити специфічні характеристики рефлюкс-езофагіту (РЕ) у дітей методом гідросонографії верхніх відділів травного тракту.

**Матеріали та методи.** Обстежено 57 хворих на бронхіальну астму та 52 пацієнтів з рецидивуючим бронхітом віком від 5 до 18 років. Контрольну групу складала 31 дитина. Гідросонографічне дослідження верхніх відділів травного тракту було проведено всім пацієнтам сканером EsaoteMyLab. За показаннями ендоскопія стравоходу проведена 35 пацієнтам. При гідросонографії визначали діаметр стравоходу, товщину його стінки, просвіт абдомінального відділу стравоходу, а також наявність зворотного току рідини в стравоході після навантаження рідиною, що було типовою ознакою гастроезофагального рефлюксу. Застосована методика оцінки результатів дослідження за допомогою ROC-аналізу.

**Результати та обговорення.** Аналіз діагностичної ефективності сонографічних критеріїв та розгляд узагальнених результатів аналізу з оцінкою адекватності представлених моделей (за коефіцієнтом AUC). Найвищу діагностичну інформативність мав показник товщини стінки стравоходу: у групі дітей віком від 5 до 11 років діагностична ефективність становила 80,5%, чутливість — 73,3%, специфічність — 88,1%,  $p < 0,001$ , AUC = 0,87; у групі дітей віком від 12 до 18 років діагностики ефективність становила 84,9%, чутливість — 86,3%, специфічність — 83,9%,  $p < 0,001$ , AUC = 0,92. Пороговий рівень показника товщини стінки стравоходу склав  $\geq 3,5$  мм у дітей віком від 5 до 11 років та  $\geq 3,7$  у дітей від 12 до 18 років.

**Висновки.** Гідросонографія є ефективною і неінвазивною методикою у діагностиці РЕ у дітей та може бути методом вибору у діагностиці цієї патології.

## ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ РАДІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ДІТЕЙ РІЗНОЇ ВІКОВОЇ КАТЕГОРІЇ ПІД МЕДИКАМЕНТОЗНОЮ СЕДАЦІЄЮ

### DISTINGVISHING FEATURES OF RADIOLOGICAL EXAMINATION OF DIFFERENT CHILDREN AGE CATEGORIES UNDER MEDICAL SEDATION

Коновал Т. М., Ковальська Ю. Ю., Водяницький С. О.

Konoval T. M., KovalskaYu.Yu., Vodianytskyi S. O.

Національна дитяча спеціалізована лікарня «ОХМАТДИТ», м. Київ

**Мета.** Показати алгоритм підготовки дітей до радіологічних обстежень під медикаментозною





седацією. Визначити умови, покази, протипокази, а також ускладнення проведення під час обстежень у дітей та підлітків, що потребують седації.

**Матеріали та методи.** Дані літератури та узагальнений досвід працівників рентгенологічного та анестезіологічного відділень НДСЛ «ОХМАТДИТ».

**Результати та обговорення.** Проведення обстежень під седацією вимагає спеціальної підготовки пацієнта, більш вдумливого планування обстеження та командної роботи залучених у процесі спеціалістів.

Медикаментозна седація при радіологічних дослідженнях в педіатричній практиці є дуже актуальним питанням, оскільки без якісного знерухомлення пацієнта неможливо провести обстеження. Необхідно враховувати розширену підготовку пацієнта до наркозу, роботу анестезіологічної бригади та додаткові часові втрати пов'язані з цим; обов'язкову потребу моніторингу життєвих показників, а в деяких випадках забезпечення ШВЛ; узгодження протоколу обстеження для отримання достатньої діагностичної інформації за мінімальний час. Потрібні чіткі та відпрацьовані алгоритми дій при ускладненнях або незапланованих ситуаціях. Окремою опцією є уникнення медикаментозної седації за допомогою фізіологічних механізмів або завдяки налагодженню контакту та співпраці з пацієнтом.

**Висновки.** Злагоджена робота анестезіологічної бригади та персоналу діагностичного кабінету, оптимізація протоколів сканування та мінімізація часу седації, що в свою чергу знижує ризик ускладнень та шкоду здоров'ю пацієнта і підвищує ефективність роботи відділення.

---

## ОСОБЛИВОСТІ ПЕРИНАТАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ ВРОДЖЕНИХ ВАД СЕРЦЯ В УМОВАХ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРУ

### PECULIARITIES OF PERINATAL DIAGNOSIS OF CONGENITAL HEART DISEASES WITHIN A PERINATAL CENTER

Лук'янова І. С., Медведенко Г. Ф.  
Lukianova I. S., Medvedenko G. F.

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім.акад.О.М.Лук'янової  
НАМН України»

**Вступ.** Основним завданням в організації допомоги дітям з вродженими вадами серця (ВВС) є своєчасна діагностика і надання кваліфікованої допомоги у кардіохірургічній клініці.

**Мета.** Обґрунтування перинатальної тактики при ВВС у новонароджених.

**Матеріали та методи.** Проведено 8620 УЗД (пренатально), у т.ч. 2154 (постнатально).

**Результати та обговорення.** Особливої уваги потребували новонароджені з позасерцевими вадами розвитку і стигмами дизембріогенезу в зв'язку з частими поєднаннями їх з кардіальною патологією. Всього за результатами досліджень виявлено 224 випадки ВВС. Більшу частку (153, з них пренатально — 144) склали діти з гемодинамічно значущими ВВС. У ранньому неонатальному періоді отримали кардіохірургічну допомогу 41,5%. Із 70-ти дітей, яким встановлено ВВС при проведенні ЕхоКГ після народження у 87% були



визначені незначні дефекти міжшлуночкової перегородки. В 9-ти випадках виявлені вади серця були гемодинамічно значущими. Ці діти були скеровані в кардіохірургічний центр для оперативного лікування, у 2 випадках (широка ВАП) діти були оперовані в умовах відділення інтенсивної терапії ІПАГ. Аналіз 2-х випадків смертності показав, що причинами було поєднання тяжкої ВВС з тяжкою асфіксією та глибокою недоношеністю.

**Висновки.** Для правильної оцінки стану дитини при народженні першою умовою треба застосовувати ретельне вивчення пренатального анамнезу і даних УЗД плода, особливо в терміни 18–20 і 30–32 тижнів вагітності, коли найбільш вірогідне виявлення ВВС. Постнатальна тактика має включати проведення оцінки клінічного стану новонародженого, ЕхоКГ з визначенням дуктус-залежності ВВС для призначення інфузії простагландину та терміну транспортування дитини до кардіохірургічного центру.

---

## ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА ПНЕВМОНІЙ У ДІТЕЙ З ФЕНОТИПІЧНИМИ ОЗНАКАМИ НЕДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЇ ДИСПЛАЗІЇ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ

---

### RADIOLOGICAL DIAGNOSTICS OF PNEUMONIA IN CHILDREN WITH PHENOTYPIC SIGNS OF UNDIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

Пальчик С. М., Вороньжев І. О.

Palchyk S. M., Voronzhev I. O.

Харківська медична академія післядипломної освіти, Україна, Харків  
Kharkiv medical academy of postgraduate education, Kharkiv, Ukraine

**Вступ.** Недиференційована дисплазія сполучної тканини (НДСТ) у дітей є актуальною проблемою сучасної педіатрії та може приводити до розвитку асоційованої бронхолегеневої патології.

**Мета.** Аналіз особливостей променевої картини пневмоній у дітей з фенотипічними ознаками НДСТ.

**Матеріали та методи.** Для вивчення виконано ретроспективний аналіз історій хвороби 48 дітей з діагнозом «пневмонія» та з фенотиповими ознаками НДСТ. Аналізувалися анамнестичні, клініко-лабораторні та інструментальні дані обстеження пацієнтів у віці від 10 до 18 років.

**Результати та обговорення.** Найчастіше зустрічалися такі фенотипічні синдроми НДСТ: вісцеральний (89%), вертебральний (75%), синдром неврологічних порушень (72%), торакодифрагмальний (70%), бронхолегеневий (68%), синдром патології суглобів (62%), кардіальний (58%). В результаті проведеного аналізу було встановлено, що терміни розрешення пневмоній складали в середньому 33,5 днів. У 39% випадків був діагностований тяжкий ступінь захворювання, в той час, як середній ступінь був відзначений клініцистами в 62%. Поєднання інфільтративних змін з бронхообструктивним синдромом відзначалося в 47% випадків. Найбільш частою формою пневмоній були вогнищеві і вогнищево-зливні (72%). Рідше зустрічалися сегментарні (16%), часткові (12%) пневмонії. Переважала двобічна їх локалізація (56%), правобічна зустрічалась рідше — у 27% дітей і у 17% — інфільтрація локалізувалась тільки в лівій легені. За даними комп'ютерної томографії органів



у всіх пацієнтів були виявлені зміни по типу «матового скла» та/або ділянки консолидації, потовщення міжчасточкових перетинок відзначалися в 58% випадків, ознаки бульозної емфіземи (37%).

**Висновки.** Наявність у педіатричного хворого фенотипічних ознак НДСТ, зокрема торакодифрагмального синдрому, можна розглядати як фактори ризику розвитку поза лікарняних пневмоній із значним обсягом ураження легеневої тканини, що в значній мірі визначає необхідність своєчасної оптимізації лікувально-діагностичної тактики.

---

## ОСОБЛИВОСТІ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ЛІМФАТИЧНИХ МАЛЬФОРМАЦІЙ ТА СУМІЖНИХ СУДИННИХ АНОМАЛІЙ І ПУХЛИН У ДІТЕЙ

### VISUALIZATION OF LYMPHATIC MALFORMATIONS AND OTHER LYMPHOGENIC VASCULAR ANOMALIES AND TUMORS IN CHILDREN

---

Рєбенков С. О.

Stanislav Riebienkov

Національна дитяча спеціалізована лікарня "ОХМАТДИТ" м. Київ, Україна

**Мета.** Показати варіанти та поліморфізм лімфатичних мальформацій та лімфогенних утворень різних локалізацій у дітей на прикладі клінічних випадків.

**Матеріали та методи.** Аналіз літератури та дані клінічних випадків лімфангіом у дітей на базі НДСЛ «ОХМАТДИТ», огляд діагностичного алгоритму та особливості лікування.

**Результати та обговорення.** Більшість лімфангіом мають класичний вигляд та не викликають діагностичних складнощів, але частина атипових лімфангіом, комбіновані судинні мальформації та деякі більш рідкісні лімфогенні захворювання, такі як капошиформний лімфангіоматоз або хвороба Горама потребують розширених діагностичних процедур та мають більш складну диференційну діагностику.

Лімфангіоми займають значну частку серед судинних мальформацій та можуть поєднуватись з іншими типами судинних аномалій, тому досить часто виникають питання диференційної діагностики їх з іншими кістозними та інфільтративними процесами. Певна кількість лімфогенних уражень припадає на генетично обумовлені синдроми. Основними методами інструментальної діагностики є УЗД та МРТ. Комп'ютерна томографія та рентгенологічні обстеження є допоміжними, але часто є первинними у пацієнтів з пухлиноподібними процесами. В арсеналі методів лікування: склерозування та хірургічне лікування; у випадку агресивних лімфатичних уражень та пухлин можливе застосування цитостатиків, імуносупресантів та інших протипухлинних препаратів.

**Висновки.** Знання класифікації судинних мальформацій, відмінних рис лімфангіом та пов'язаних з лімфатичною системою уражень допомагає в правильній постановці діагнозу та оцінці складних випадків, що в свою чергу дозволяє вибрати оптимальну лікувальну тактику і покращити якість життя педіатричних пацієнтів.



---

**ПАТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ, ЯКІ МОЖУТЬ ВИЯВЛЯТИСЬ СЕРЕД  
ПЕДІАТРИЧНИХ ПАЦІЄНТІВ ІЗ НЕЙРОФІБРОМАТОЗОМ 1 ТИПУ ПРИ  
МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНІЙ ТА КОМП'ЮТЕРНІЙ ТОМОГРАФІЇ ДІЛЯНОК  
ГОЛОВИ ТА ШИЇ**

---

**PATHOLOGIC CHANGES THAT CAN BE OBSERVED AMONG PEDIATRIC PATIENTS  
WITH NEUROFIBROMATOSIS TYPE 1 DURING MAGNETIC RESONANCE OR COMPUTER  
TOMOGRAPHY OF HEAD NECK REGION**

---

**Русин А. Г., Бабкіна Т. М.  
Rusyn A., Babkina T.**

**Національна дитяча спеціалізована лікарня «ОХМАТДИТ», м. Київ, Україна  
Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика**

**Мета.** Охарактеризувати діагностичні ознаки та узагальнити типові патологічні прояви нейрофіброматозу 1-го типу при магнітно-резонансній (МРТ) та комп'ютерній томографії (КТ) ділянок голови та шиї у дітей.

**Матеріали та методи.** Співставлення даних МРТ та КТ голови та шиї пацієнтів з генетично підтвердженим діагнозом нейрофіброматозу 1 типу (НФ1) з практики НДСЛ «ОХМАТДИТ» із даними літературних джерел.

**Результати та обговорення.** Частіше у пацієнтів з НФ1 на базі НДСЛ «ОХМАТДИТ» траплялись випадки середньої важкості та важкі, при яких типовими знахідками були плексиформні нейрофіброми, що окрім інших локалізацій виявлялись в області орбіти, основи черепа, шийного та грудного відділів хребта; гліоми зорових нервів, фокальні скелетні дисплазії, часто в області крила клиноподібної кістки, дуральні екстазії (в тому числі на рівні оболонки зорового нерву та слухового каналу), що співпадали із літературними даними щодо основних критеріїв діагностики НФ1.

НФ1 — генетично обумовлене захворювання, що відноситься до групи мультисистемних розладів і переважно маніфестує шкірними проявами, змінами зі сторони центральної нервової системи (ЦНС). Основною причиною уражень при НФ1 є мутації в гені, що кодує білок нейрофібрин до функцій якого входить пригнічення росту пухлин та нормальна мієлінізація клітинами Шванна. При огляді літературних даних існують великі критерії діагностики НФ1 до яких відносять: плями Café (в кількості більше 6), кутанні нейрофіброми, плексиформні нейрофіброми, вузлики Lisch, гліоми зорових нервів, окремо виділяють групу проявів зі сторони ЦНС.

**Висновки.** КТ та МРТ — важливі для встановлення діагнозу, оцінки важкості перебігу та ступеню ураження ЦНС, є невід'ємними ланками при плануванні хірургічного лікування та корекції косметичних дефектів у пацієнтів з НФ1.



---

## УЛЬТРАЗВУКОВА ДІАГНОСТИКА ПРОЯВІВ ХРОНІЧНОГО ТОНЗИЛІТУ У ДІТЕЙ

---

### ULTRASONIC DIAGNOSIS OF TONSILITE IN CHILDREN

---

Тарасюк Б. А., Мартинов А. О., Гридіна Т. А., Солодущенко В. В., Медведенко Г. Ф.  
Tarasyuk B. A.\*, Martynov A. O., Gridina T. A., Solodushchenko V. V.\*, Medvedenko G. F.

ДУ «Інститут ядерної медицини та променевої діагностики НАМН України»\*,

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім.акад.О.М.Лук'янової  
НАМН України»

State Institution «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of NAMS of Ukraine»,  
Kyiv, Ukraine

**Вступ.** До сьогодні тонзиліт є розповсюдженим захворюванням у дитячому віці, яке спостерігається в усіх вікових групах та має тенденцію до хронізації, а також періодичними загостреннями запального процесу. Найчастіше гострі прояви захворювання спостерігаються у віці від 1 до 3 років. Саме цей процес може бути пусковим механізмом багатьох ускладнень з боку серцевосудинної системи та нирок.

**Мета.** Визначення ультразвукових критеріїв будови мигдаликів у дітей в нормі та при хронічному запаленні за допомогою черезшкірної високочастотної ехографії шії.

**Матеріали та методи.** Обстежено 54 дитини у віці від 1 до 18 років. З них 19 дітей — група контролю та 15 з хронічним тонзилітом. Застосовувалися ультразвукові датчики частотою 8–14 МГц. Для диференціації між нормою та патологією виконувалася фарингоскопія.

**Результати та обговорення.** При високочастотній черезшкірній ехографії шії розміри мигдаликів в нормі коливалися від  $11 \pm 2.4$  мм на  $9 \pm 3.3$  мм. Контури були чіткими, структура — «смугастою». Васкуляризація — поодинокі кольорові локуси при ЦДК переважно навколо капсули. Підщелепні лімфатичні вузли не були збільшеними та не перевищували у довжину 8.5 мм, а в висоту 5 мм. При хронічному компенсованому тонзиліті ехографічні розміри мигдаликів збільшувалися ( $15,6 \pm 3.8$  мм) акустична щільність їх знижувалася та частково (або повністю) була відсутньою «смугаста» будова. При цьому на фоні тканини органа визначалися поодинокі дрібні (до 1.5 мм) ехопозитивні структури. При хронічному декомпенсованому тонзиліті ехографічні зміни були більш вираженими. В першу чергу це стосувалося змінами ехографічної будови мигдаликів (відсутність «смугастості»), наявності більшої кількості ехопозитивних включень та підвищенням васкуляризації капсули. Типовим було збільшення розмірів та посилення васкуляризації підщелепних лімфатичних вузлів.

**Висновки.** Високочастотна ехографія є методом вибору у діагностиці хронічного тонзиліту у дітей.



## ДИНАМІЧНА РЕНОСЦИНТИГРАФІЯ В СПОСТЕРЕЖЕННІ ЗА ФУНКЦІОНАЛЬНИМ СТАНОМ ЄДИНОЇ ВРОДЖЕНОЇ НИРКИ У ДІТЕЙ

### DYNAMIC SCINTIGRAPHY OF THE KIDNEYS AS FUNCTION MONITORING FOR CHILDREN WITH ONE KIDNEY

Ткаченко М. М., Романенко Г. О., Макаренко А. В., Миронова О. В., Мазур А. Г.  
Tkachenko M. N., Romanenko G. O., Makarenko A. V., Mironova O. V., Mazur A. G.

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, кафедра радіології та  
радіаційної медицини, м. Київ, Україна

A. A. Bogomolets National Medical University, department of radiology and radiation  
medicine, Kyiv, Ukraine

**Вступ.** Єдина вроджена нирка (ЄВН) виявляється у 1 з 3000 новонароджених, частіше у хлопчиків. Ця аномалія при безсимптомному перебігу призводить до гіпертонії або хронічної ниркової недостатності у дорослих, 50% з яких вже до 30 років потребують діалізу. Динамічна реносцинтиграфія (ДРСГ) при незначному променевому навантаженні і відсутності алергічних реакцій є найдоцільнішим методом оцінки функції нирки дітей.

**Мета.** Довести, що ДРСГ є найкращим методом оцінки функціонального стану ЄВН у дітей.

Матеріали та методи. Проведена ДРСГ з радіофармацевтичним препаратом (РФП) клубочкової елімінації у 25 дітей 3–16 років (середній вік  $8,5 \pm 3,2$ ) з ЄВН. Дослідження проводилось в радіонуклідному відділенні КМКЛ № 14, що розташоване на базі кафедри радіології та радіаційної медицини НМУ імені О. О. Богомольця.

**Результати та обговорення.** Аналіз показників ДРСГ свідчив, що середні розміри ЄВН були різні, але майже не відрізнялись від вікової норми ( $12,5 \pm 1,4$  на  $5,3 \pm 1,1$  см). Але площа сцинтиграфічного зображення нирки була більшою за стандартні вікові показники (в середньому  $73,0 \pm 2,5$  см<sup>2</sup>). Дистопія ЄВН різного ступеня спостерігалась у 4-х дітей, а ще у 4-х — її комбінація з ротацією. Зменшення стандартизованої швидкості клубочкової фільтрації (ШКФст.) до  $76,8 \pm 3,5$  мл/хв, секреторної ємності Т<sub>max</sub> до  $9,1 \pm 0,3$  хв, з уповільненням екскреторних процесів Т<sub>1/2</sub> до 17–20 хв вказувало на функціональне перенавантаження нирки. У 16% хворих виявлена обструкція сечовивідних шляхів, з виведенням до 20-ї хв <15% РФП.

**Висновки.** Отримані дані дозволили зробити висновки: ЄВН працює в навантажувальному режимі, про що свідчить порушення основних функціональних параметрів її роботи. Маркерними показниками її функції слід вважати ШКФст., Т<sub>max</sub> і Т<sub>1/2</sub>. Слід звертати увагу на розміри і топографічне положення нирки. Діти з такою вадою потребують постійного моніторингу функції ЄВН методом ДРСГ протягом всього життя, а діти віком до 16 років — 1 раз на рік. Проведення ДРСГ ще у дитинстві допоможе своєчасно виявити різну патологію нирок (в тому числі і ЄВН), оцінити їх (її) функцію у окремого пацієнта для індивідуалізації лікування. Постійний моніторинг роботи ЄВН дозволить своєчасно корегувати лікування для уникнення незворотних змін в нирці.



---

**ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА УРАЖЕНЬ ОРГАНІВ ГРУДНОЇ КЛІТКИ ПРИ СИСТЕМНОМУ ЧЕРВОНОМУ ВОВЧАКУ У ДІТЕЙ**

---

**RADIOLOGICAL DIAGNOSTICS OF CHEST ORGANS CHANGES IN CHILDREN WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS**

**Чурилін Р. Ю., Вороньжев І. О., Сирота В. В.  
Churylin R. Yu, Voronzhev I. O., Syrota V. V.**

Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, Україна  
Kharkiv medical academy of postgraduate education, Kharkiv, Ukraine

**Вступ.** Вікові особливості перебігу системного червоного вовчачка (СЧВ) у дітей характеризуються своєрідністю клініко-рентгенологічних проявів хвороби. Часто при СЧВ ступінь ураження серцево-судинної та дихальної систем визначає прогноз захворювання. За останнє десятиріччя кількість дітей, котрі хворіють на СЧВ, збільшилась в 3,5 рази.

**Мета.** Визначення ефективності променевої діагностики змін органів грудної клітки при СЧВ у дітей.

**Матеріали та методи.** Нами були вивчені дані рентгенологічного дослідження органів грудної клітки (ОГК) 60 хворих на СЧВ, віком від 6 до 18 років, серед обстежених переважали хворі жіночої статі (81,7%), 6 хворим виконана комп'ютерна томографія ОГК.

**Результати та обговорення.** Рентгенологічні зміни легень встановлені у 95% обстежених. Найбільш ранніми рентгенологічними проявами СЧВ були: васкуліт, діафрагматит (66,7%), плеврит (20%). Найраннішньою ознакою васкуліту на першому році захворювання було ураження дрібних судин, яке проявлялось посиленням легеневого малюнка по дрібнокомірчастому типу (66,7%) і наростало з ростом активності. Проявами васкуліту були також нечіткість легеневого малюнка (80%). З ростом тривалості та активності захворювання уражались більш крупні судини (посилення по великокомірчастому типу — 31,7%), магістральні судини (13,3%), інтерстиціальна тканина (10%), вовчаковий пульмоніт (20%). У 30% зміни були асиметричними. Для хворих з тривалим перебігом характерним був розвиток пневмофіброзу (15%). Зміни серця у вигляді кардиту та перикардиту встановлені у 68,33% обстежених, у 5% хворих набуті вади серця. Розвиток ускладнень: вогнищевих пневмоній (10%), інфільтративного туберкульозу (3,3%), пневмотораксу, набряку легень та розвиток порожнин по 1 хворому.

**Висновки.** Проведені дослідження свідчать про часте залучення в патологічний процес органів грудної клітки при СЧВ у дітей. Використання променевих методів дослідження є показаним і край необхідним як для призначення патогенетичної терапії, так і для профілактики ускладнень.



## РАДІАЦІЙНА ОНКОЛОГІЯ ТА ЯДЕРНА МЕДИЦИНА

### АНАЛІЗ БЕЗПОСЕРЕДНЬОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ХІМІОПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ НА ВТОРИННИЙ РАК ВАГІНИ ЗАЛЕЖНО ВІД ДЖЕРЕЛА ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

#### ANALYSIS OF THE DIRECT EFFECTIVENESS OF CHEMORADIOTHERAPY FOR SECONDARY VAGINAL CANCER PATIENTS DEPENDING ON THE IONIZING RADIATION SOURCES

Барановська Л. М., Іванкова В. С., Хруленко Т. В., Матвієвська Л. В.  
Baranovska L. M., Ivankova V. S., Khrulenko T. V., Matviyevska L. V.  
Національний інститут раку, м. Київ, Україна  
National Cancer Institute, Kyiv, Ukraine

**Вступ.** У лікуванні вторинного (метастатичного) раку вагіни (ВРВ) в 90% випадків перевага надається поєднаній променевої терапії (ППТ) або хіміопроменевої терапії (ХПТ).

**Мета.** Підвищити ефективність променевого лікування хворих ВРВ.

**Матеріали та методи.** Проведено обстеження і лікування 83 хворих на ВРВ, які отримували на II етапі курсу ППТ високоенергетичну (HDR — high dose rate) брахітерапію (БТ) джерелами  $^{192}\text{Ir}$  у двох режимах опромінення та  $^{60}\text{Co}$  після конформної дистанційної променевої терапії (ДПТ) на I етапі лікування на апараті лінійний прискорювач електронів (ЛПЕ). Залежно від джерела і режиму опромінення хворі були розподілені на три групи. I та II основні групи склали 31 хвора і 27 хворих, яким HDR БТ проводили джерелами  $^{192}\text{Ir}$  за різними режимами: разова осередкова доза (РОД) = 3 Гр x 3 р/тиждень та РОД = 5 Гр x 2 р/тиждень. В групу порівняння увійшли 35 пацієнток, яким HDR БТ проводили джерелами  $^{60}\text{Co}$  за режимом: РОД = 5 Гр x 2 р/тиждень. Протягом усього курсу ППТ хворі усіх груп приймали фторафур та цисплатин у радіомодифікуючих дозах.

**Результати та обговорення.** Аналізуючи безпосередню ефективність ХПТ за розробленими нами методиками, ми встановили, що застосування джерела  $^{192}\text{Ir}$  при HDR БТ за різними режимами у хворих основних груп збільшує безпосередню ефективність за рахунок регресії пухлини без збільшення токсичності лікування вище II ступеня, порівняно з контрольною групою. Так, у хворих I основної групи позитивну відповідь (сума повної та часткової регресії пухлини) зареєстровано у 58,1%, у хворих II основної групи ПР пухлини спостерігали у 56,3%, а в контрольній групі відповідно у 49,4% хворих на ВРВ.

**Висновки.** Використання внутрішньопорожнинної HDR брахітерапії джерелами  $^{192}\text{Ir}$  з використанням хіміорадіомодифікаторів сприяє більшій регресії вторинних пухлин вагіни, що дає можливість суттєво посилити терапевтичний ефект променевого лікування у хворих, без посилення проявів токсичності (загальної та місцевої), порівняно з джерелом  $^{60}\text{Co}$ .





**ПЕРСОНІФІКАЦІЯ ПРОМЕНЕВОГО ЛІКУВАННЯ З ОЦІНКОЮ  
ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РАДІОЧУТЛИВОСТІ МЕТОДОМ КОМЕТНОГО  
ЕЛЕКТРОФОРЕЗУ ОКРЕМИХ КЛІТИН**

**PERSONALIZATION OF RADIOTHERAPY WITH INDIVIDUAL RADIOSENSITIVITY  
ASSESSMENT USING COMET ASSAY**

**О. Я. Главацький<sup>1</sup>, О. В. Земскова<sup>1</sup>, Хмельницький Г. В.<sup>1</sup>, Шуба І. М.<sup>1</sup>, С. Р. Рушковський<sup>2</sup>  
О. М. Демченко<sup>3</sup>, Д. А. Курінний<sup>3</sup>  
Oleksandr Glavatskyi<sup>1</sup>, Oksana Zemskova<sup>1</sup>, Stanislav Rushkovsky<sup>2</sup>,  
Olena Demchenko<sup>3</sup>, Denys Kurinnyi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України»,  
м. Київ, Україна

<sup>2</sup>Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини»  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка,  
м. Київ, Україна

Державна установа <sup>3</sup>«Національний науковий центр радіаційної медицини  
НАМН України»

<sup>1</sup>The State Institution Romodanov Neurosurgery Institute  
National Academy of Medical Sciences of Ukraine,  
Kyiv, Ukraine

<sup>3</sup>state Institution National Research Center for Radiation Medicine of the National  
Academy of Medical Sciences of Ukraine

**Вступ.** Персоніфікована медицина є потужним новим знаряддям переходу від "усередненої" до "конкретної" особи для забезпечення терапії, виходячи із індивідуальних характеристик хворого. Персоналізовані підходи до променевої терапії (ПТ) практично тільки почали використовувати. Універсальним наслідком радіаційного навантаження є геномна нестабільність, що спричинюється одно-та дволанцюговими порушеннями ДНК. Сьогодні одним з найбільш перспективних методів оцінки пошкоджень ДНК є метод електрофорезу окремих клітин (Comet assay).

**Мета.** Оцінка індивідуальної радіочутливості (ІР) онкологічних хворих методом електрофорезу окремих клітин.

**Матеріали та методи.** Лімфоцити периферичної крові 48 осіб (38 онкологічних хворих та 10 умовно здорових волонтерів) були опромінені *in vitro* в дозі 1,0 Гр на G0 стадії мітотичного циклу та культивовані протягом 48 годин. Проведено аналіз 52800 клітин.

**Результати та обговорення.** Проаналізовано такі параметри: частота клітин в стані апоптозу; частота клітин, що зупинились в поділі на S-стадії клітинного циклу; оцінено рівень пошкодження ДНК (відносний рівень одно-та двох ланцюгових розривів ДНК) — основний показник Tail moment (TM). Встановлено, що в інтактних лімфоцитах онкологічних хворих частота клітин з високим рівнем пошкоджень ДНК статистично значуще ( $p < 0,05$ ) перевищує відповідні показники умовно здорових осіб. Після провокуючого опромінення в культурах лімфоцитів хворих зафіксовано різноспрямовану реакцію щодо зміни частоти клітин у стані апоптозу та активності check point контролю на S-стадії клітинного циклу. У всіх випадках



радіаційне навантаження викликало зміну частоти клітин з високим рівнем пошкоджень ДНК.

**Висновки.** Результати дослідження свідчать про доцільність використання методу кометного електрофорезу окремих клітин з метою оцінки ІР. Ці дані можуть бути застосовані для персоніфікації ПТ. Існує нагальна потреба подальшої розробки проблеми із визначенням достовірних критеріїв рівня ІР.

## ДИФЕРЕНЦІАЛЬНА ДІАГНОСТИКА ПУХЛИННОГО РЕЦИДИВУ І ПОСТПРОМЕНЕВОГО НЕКРОЗУ У ПАЦІЄНТІВ З ГЛІОМОЮ ВИСОКОГО СТУПЕНЮ ЗЛОЯКІСНОСТІ ЗА ДАНИМИ МРТ ПЕРФУЗІЇ І BOLD

### DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF TUMOR RECURRENCE AND POSTRADIATION NECROSIS IN PATIENT WITH HIGH-GRADE GLIOMA ACCORDING TO MRI PERFUSION AND BOLD

Грязов А.Б., Грязов А.А.  
Gryazov A.B., Gryazov A.A.

**Мета:** визначити ефективність диференціальної діагностики рецидиву та пост променевого некрозу за даними МРТ перфузії і BOLD, після радіохірургічного лікування гліом високого ступеня злоякісності.

**Матеріали і методи:** проаналізовано дані 56 пацієнтів (30 - гліобластоми і 26 - анапластична астроцитом), які пройшли радіохірургічне лікування у відділення радіонейрохірургії «ГУ інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМНУ», з них 30 з рецидивом гліоми високого ступеня злоякісності (з гістологічним підтвердженням) і 26 з радіонекрозом (в 8 випадках гістологічне підтвердження і в 18 - радіологічне в динаміці за даними МРТ та МСКТ). Всім пацієнтам виконувалася динамічно сприйнятлива МРТ перфузія і зважена по сприйнятливості в залежності від рівня оксигенації крові програма BOLD.

**Результати:** були отримані наступні результати, за даними перфузії (nCBV, 0,001): чутливість 87,7%, специфічність 75,2% і точність 82,3%, за даними proBOLD (<0,001): чутливість 77,3%, специфічність 89,8% і точність 80,5%, сумарні дані обох методик показали наступні показники: чутливість 80,9%, специфічність 100%, точність 81,7%. Рецидив показав більш високі значення nCBV, ніж радіонекроз (5,88 проти 1,24,  $P = 0,001$ ), радіонекроз мав більш високі значення за даними proBOLD (44,6 проти 7,7,  $P < 0,001$ ). Багатофакторний логістичний регресійний аналіз з використанням ступеня пухлини (III і IV), середнього nCBV і proBOLD показав, що nCBV і proBOLD були двома незалежними змінними для диференціації між рецидивом і радіонекрозом.

**Висновок:** використання МРТ перфузії і даних BOLD, дозволяє з достатньою мірою достовірності проводити диференційну діагностику між рецидивом і радіонекрозом гліом високого ступеня злоякісності після проведеного радіохірургічного лікування.

**Ключові слова:** стереотаксична радіохірургія, МРТ перфузія, зважені по сприйнятливості дані BOLD, гліома високого ступеня злоякісності.



**РАДІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ КІСТКОВИХ МЕТАСТАЗІВ**  
**RADIOLOGICAL ASPECTS OF TREATMENT OF BONE METASTASES**

**В.В. Даниленко, О. І. Солодянникова, Г. Г. Сукач, Д.Л. Саган**  
**V.V. Danilenko, O.I. Solodyannikova, G.G. Sukach, D.L. Sagan**  
Національний інститут раку м. Київ  
National Cancer Institute, Kyiv

**Вступ.** Не дивлячись на значний прогрес, який зумовлений модернізацією променевої терапії, розробкою і застосуванням нових хіміопрепаратів, вдосконаленням гормонотерапії, широким використанням бісфосфонатів, появою таргетних препаратів лікування на стадії кісткового метастазування і далі є важливою проблемою.

Найчастіше метастазує в кістки рак простати – ураження складає 45-50% та рак грудної залози - метастатичне ураження кісток складає 38-42% . В меншій мірі метастазує в кістки рак легені, нирки, колоректальний рак.

**Матеріали і методи.** У відділенні ядерної медицини НІР проліковано 68 пацієнтів з ураженням кісток при раку передміхурової залози. У всіх хворих ураження кісток підтверджене сцинтиграфічно і мав місце виражений больовий синдром. До лікування інтенсивність болю (відповідно до шкали «ЛАКОМЕД») відповідала 7-9 балам у переважній кількості хворих.

**Результати.** В порівняльній аналізі включені результати лікування <sup>32</sup>P, <sup>89</sup>Sr та <sup>153</sup>Sm. Дані співставлення показників інтенсивності болю до та після лікування різними РФП приведені в табл.1.

Таблиця 1

**Динаміка болю під впливом лікування різними РФП**

РФП	До лікування	Після лікування
<sup>32</sup> P (n=40)	7,1±1,5	5,0±3,1*
<sup>89</sup> Sr (n=40)	8,0±2,2	4,8±1,5*
<sup>153</sup> Sm (n=70)	8,4±1,3	3,5±1,8*

\*-різниця достовірна (p<0,05)

До лікування рівень больового синдрому коливався в межах 7-8 балів за шкалою ЛАКОМЕД. Під впливом радіонуклідної терапії відмічалось зниження рівня болю до 3-5 балів, що склало 47 %.

Результати порівняльного аналізу переносимості використовуваних для лікування РФП приведені в табл. 2.



Таблиця 2

**Динаміка переносимості різних РФП під час лікування кісткових метастазів.**

РФП	Після лікування
$^{32}\text{P}$ (n=40)	1,9±0,7*
$^{89}\text{Sr}$ (n=40)	2,6±1,1*
$^{153}\text{Sm}$ (n=70)	3,5±1,6*

\*-різниця достовірна (p<0,05)

Приведені дані свідчать, що за бальною оцінкою найкраща переносимість характерна для  $^{153}\text{Sm}$  і відповідає рівню «хороша» з шкалою CTCNCA(v)4.3. При використанні  $^{89}\text{Sr}$  переносимість препарату була дещо нижчою, але теж не потребувала відміни препарату. Найгірша переносимість була властива для  $^{32}\text{P}$  і лише наближалась до «задовільної». При цьому у 11-ти хворих відмічались побічні ефекти, які значно впливали на стан хворого і потребували деяких додаткових заходів. Рішення про подальшу відміну препарату не приймалось.

Таким чином, одержані дані та їх аналіз дозволяють підсумувати, що найбільш ефективним при лікуванні кісткових метастазів за знеболюючою дією та переносимістю препарату є  $^{153}\text{Sm}$  оксабифор, який забезпечує найвищий рівень якості життя хворих з кістковим метастатичним ураженням.

---

## ПРЕДИКТОРИ РАДІОЧУТЛИВОСТІ ЛІМФОЦИТІВ ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ ЛЮДИНИ

---

### PREDICTORS OF THE RADIOSENSITIVITY OF HUMAN PERIPHERAL BLOOD LYMPHOCYTES

---

Дьоміна Е.А.<sup>1</sup>, Главін О.А.<sup>1</sup>, Іванкова В.С.<sup>2</sup>, Дружина М.О.<sup>1</sup>,  
Маковецька Л.І.<sup>1</sup>, Михайленко В.М.<sup>1</sup>, Грінченко О.А.<sup>1</sup>  
Domina E.A.<sup>1</sup>, Glavin O.A.<sup>1</sup>, Ivankova V.S.<sup>2</sup>, Druzhyna M.O.<sup>1</sup>  
Makovetska L.I.<sup>1</sup>, Mikhailenko V.M.<sup>1</sup>, Grinchenko O.O.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького  
НАН України, Київ

<sup>2</sup>Національний інститут раку МОЗ України, Київ

<sup>1</sup>R.E. Kavetsky Institute of Experimental Pathology, Oncology and Radiobiology,  
NAS of Ukraine, Kyiv

<sup>2</sup> National-cancer institute Ministry of Health care of Ukraine, Kyiv

**Вступ.** Підґрунтям для виконання даної роботи є наукові дані щодо молекулярних, хромосомних та інших аномалій в здорових клітинах первинних онкологічних хворих, які змінюють функціональний стан цих клітин, в тому числі радіочутливість, а тому надають підстави вважати їх лише умовно нормальними. Показано, що хоча тканини гістологічно



не відрізнялися від норми, але в них спостерігалися порушення метилювання, скорочення теломераз, зміни метаболізму клітин. Додаткові радіаційно-індуковані пошкодження в цих клітинах внаслідок терапевтичного опромінення будуть сприяти високому ризику виникнення променеви́х ускладнень. Виникає питання: які зміни відбуваються в механізмах формування променеви́х ефектів в немалігнізованих клітинах онкологічних хворих порівняно із здоровим контролем та які з біологічних показників можна вважати предикторами їх радіочутливості? З'ясування цього питання на основі поглибленого вивчення механізмів формування променеви́х ефектів на молекулярному, хромосомному, біохімічному та клітинному рівнях нормальних тканин онкологічних хворих з метою визначення предикторів їх радіочутливості є актуальним та спрямовано на зменшення променеви́х ускладнень.

**Мета.** Провести комплексне дослідження радіочутливості лімфоцитів крові здорових донорів в залежності від дози рентгенівського тест-опромінення.

**Матеріали і методи.** Охарактеризовано стан крові здорових осіб за наступними показниками: загальна продукція вільнорадикальних сполук (ВР), супероксиду у лімфоцитах периферичної крові (ЛПК), вміст малонового діальдегіду (МДА) в плазмі крові; прооксидантно-антиоксидантне співвідношення в крові, трансмембранний потенціал мітохондрій і апоптоз ЛПК; рівень аберацій хромосом у ЛПК з використанням рівномірного та диференційного (GTG метод) фарбування хромосом.

**Результати досліджень та їх обговорення.** У проведених дослідженнях вперше встановлено лінійний характер біохімічних змін у периферичній крові умовно здорових осіб при рентгенівському тест-опроміненні крові у діапазоні доз 0,5–3,0 Гр за показниками прооксидантно-антиоксидантного співвідношення та вмісту МДА. Водночас, в ЛПК із високим вихідним рівнем утворення ВР та супероксиду опромінення знижує інтенсивності їх напрацювання. При низькому вихідному рівні, навпаки, спостерігається посилення продукції ВР із максимумом при опроміненні крові в дозі 2,0 Гр. Поряд із складними змінами генерації супероксиду та ВР спостерігали лінійний характер дозової залежності радіаційно індукованого апоптозу лімфоцитів крові.

Дослідження характеру дозової залежності виходу аберацій хромосом при опроміненні культури ЛПК донорів показало перевагу лінійної компоненти, що підтверджується параметрами лінійної та лінійно-квадратичної моделей регресії ( $\alpha=7,4 \pm 1,13$  та  $\alpha=15,2 \pm 1,61$ , відповідно). З підвищенням радіочутливості клітин (пізній G1 період) рівень променеви́х маркерів підвищується у 2 рази. За умов диференційного фарбування хромосом за дії доз 2,0–3,0 Гр виявлено високий рівень аберацій стабільного типу (28 транслокацій/100 метафаз). При цьому найчастіше зустрічалися порушення хромосоми-3 (7,2%).

**Висновки.** Представлені результати комплексного дослідження опроміненої *in vitro* крові донорів є базисним контролем для подальшого об'єктивного вивчення аналогічних показників у первинних хворих на рак ендометрію в залежності від дози опромінення та стадії захворювання; а також визначення предикторів радіочутливості ЛПК онкологічних хворих з метою мінімізації можливих променеви́х ускладнень внаслідок терапевтичного опромінення.



## ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ МЕТФОРМІН З МЕТОЮ ЗНИЖЕННЯ НЕГАТИВНИХ ЕФЕКТІВ ТЕРАПЕВТИЧНОГО ОПРОМІНЕННЯ

### THE USE OF METFORMIN TO REDUCE THE NEGATIVE EFFECTS OF THERAPEUTIC RADIATION

Дьоміна Е.А.<sup>1</sup>, Главін О.А.<sup>1</sup>, Михайленко В.М.<sup>1</sup>, Іванкова В.С.<sup>2</sup>, Дружина М.О.<sup>1</sup>,  
Маковецька Л.І.<sup>1</sup>, Грінченко О.А.<sup>1</sup>

Domina E.A.<sup>1</sup>, Glavin O.A.<sup>1</sup>, Mikhailenko V.M.<sup>1</sup>, Ivankova V.S.<sup>2</sup>, Druzhyna M.O.<sup>1</sup>,  
Makovetska L.I.<sup>1</sup>, Grinchenko O.O.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького  
НАН України, Київ

<sup>2</sup>Національний інститут раку МОЗ України, Київ

<sup>1</sup>R.E. Kavetsky Institute of Experimental Pathology, Oncology and Radiobiology, NAS  
of Ukraine, Kyiv

<sup>2</sup>National-cancer institute Ministry of Health care of Ukraine, Kyiv

**Вступ.** Ефективність променевої терапії визначається ступенем відмінності в радіочутливості пухлинних і нормальних клітин, так званий «терапевтичний інтервал чутливості». Це пов'язано з їх різною здатністю до постпроменевого відновлення, яке найбільш виражене у нормальних тканинах. Розширення терапевтичного інтервалу можливе за рахунок використання радіопротекторів для нормальних тканин із оточення пухлини. Відповідно до сучасних уявлень, одним із найбільш перспективних в цьому плані є препарат метформін (МФ), який застосовується при лікуванні пацієнтів з діабетом II типу. В поодиноких роботах встановлено антиапоптичну дію метформіну в мононуклеарах периферичної крові людини, показано його вплив на стимуляцію репаративних процесів, нормалізацію обміну ліпідів. Дія МФ призводить до змін інтенсивності продукції реактивних форм кисню і модифікує роботу антиоксидантної системи. Закономірності та механізми його впливу на радіочутливість немалігнізованих клітин онкологічних хворих досі не з'ясовано. Передбачається, що цілеспрямоване застосування МФ має сприяти постпроменевому відновленню оточуючих пухлину тканин і, таким чином, зниженню побічних реакцій, що виникають внаслідок терапевтичного опромінення.

**Мета.** Комплексне дослідження радіочутливості лімфоцитів периферичної крові здорових донорів за умов додаткової дії ex vivo метформіну.

**Матеріали і методи.** Радіозахисний вплив МФ досліджували за наступними показниками: загальна продукція вільнорадикальних сполук (ВР), супероксиду у лімфоцитах периферичної крові (ЛПК), вміст малонового діальдегіду (МДА) в плазмі крові; прооксидантно-антиоксидантне співвідношення в крові, трансмембранний потенціал мітохондрій і апоптоз ЛПК; тест-система ЛПК з метафазним аналізом аберацій хромосом. Препарат вводили в кров за 1 год. до рентгенівського опромінення зразків крові (0,3-3,0 Гр) в діапазоні концентрацій МФ 2-40 мМ.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Показано, що МФ модифікує інтенсивність вільнорадикальних процесів. За його впливу спостерігається тенденція до зменшення їх інтенсивності у крові за показниками прооксидантно-антиоксидантного співвідношення



та вмісту МДА. Також за дії препарату в ЛПК знижується швидкість генерації супероксиду, особливо за високих вихідних даних цього показника (до 1,3 раза), та спостерігається тенденція до підвищення поляризації мембран мітохондрій у 1,2-1,3 рази за доз опромінення 0,5-2,0 Гр.

Вперше встановлено, що МФ (у концентрації 20 мМ) підвищує проліферативний потенціал Т-лімфоцитів, про що свідчить поява у спектрі хромосомних змін променевиx маркерів (дицентриків) без супроводжуючих парних фрагментів. Посилення проліферації опромінених клітин за умов додаткової дії МФ сприяє, в свою чергу, достроковій появі аберантних клітин II-III мітозів та дозозалежному посиленню апоптозу ЛПК у 1,2-1,6 разів.

**Висновки.** Одержані дані комплексного дослідження дії МФ на клітини крові здорових осіб будуть слугувати контролем для визначення особливостей його модифікуючого (радіозахисного) впливу на немалігнізовані клітини онкологічних хворих.

---

## СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ІНСТИТУТІ РАКУ (ДО 100-РІЧЧЯ ЗАСНУВАННЯ НІР)

---

THE RADIATION THERAPY ESTABLISHMENT AND DEVELOPMENT AT THE NATIONAL  
CANCER INSTITUTE  
(To the 100th anniversary of the National Cancer Institute foundation)

Іванкова В. С.  
Ivankova V. S.

Національний інститут раку, м. Київ, Україна  
National Cancer Institute, Kyiv, Ukraine

**Вступ.** Національний інститут раку бере свій початок з 1920 року, коли був створений Київський рентгенівський інститут (КРІ) шляхом реорганізації Центральної станції рентгенології. Одним із 4 відділів інституту був медичний відділ, в який входив кабінет глибокої рентгенотерапії.

**Мета.** Розповісти про становлення і розвиток променевої терапії в Національному інституті раку.

**Матеріали та методи.** В 1930 році при Інституті був організований онкодиспансер, а в подальшому відкрита онкологічна клініка на 50 ліжок з діагностичним, гінекологічним і радіологічним відділеннями. В 1926р. на IV Всесоюзному з'їзді рентгенологів вже були зроблені доповіді по лікуванню рентген опроміненням. За роки свого існування інститут декілька разів перейменовувався. В 1944р. з перших днів визволення Києва розпочались дії по відновленню Київського науково-дослідного рентген-радіологічного і онкологічного інституту. Протягом року інститут був відновлений і почав оснащуватись апаратурою. В першу чергу були відновлені рентгенологічні, рентгенотерапевтичні, фізичні, експериментально-біологічний та ін. відділи, клініка на 60 ліжок, серед яких були і ліжка для лікування радієм.

**Результати та обговорення.** З 1946р. в рентгенотерапевтичному відділенні була втілена контактна рентгенотерапія зляксісних пухлин, методика фракційного опромінення



## 8-й Національний конгрес з міжнародною участю «РАДІОЛОГІЯ В УКРАЇНІ-2020»

пухлин глибокої локалізації (рак стравоходу, матки, сечового міхура), методика тотального опромінення для лікування лімфогрануломатоза, удосконалена методика комбінованого фракційного лікування хворих із злоякісними новоутвореннями жіночої статевої сфери малими дозами радію. В 60-х роках А. І. Шраменко стала широко використовувати променеви терапію в лікуванні онкогінекологічних хворих і вперше втілила методику внутрішньотканинної і аплікаційної радіотерапії в Україні. Професор Баран Л. А. очолював відділення променевої терапії і створив в 70–80-х рр. школу променеви терапевтів. Відомі його роботи по гіперглікемії, по вивченню впливу на ефективність киснево-вітамінного комплексу, електрон-акцепторних сполук. З 1971 г. проф. Черниченко В. А вперше втілює ротаційний метод опромінення, інтенсивно-концентраційний, методику великопільного опромінення при системних і пухлинних генералізованих процесах. В 80-х рр. у відділі проводились радіобіологічні і клінічні дослідження джерел каліфорнію при лікуванні онкогінекологічних захворювань.

**Висновки.** На сьогодні у відділенні продовжуються розробки і втілення нових технологій дистанційної променевої терапії з використанням лінійного прискорювача, радіомодифікації, прискореного опромінення при лікуванні злоякісних пухлин різних локалізацій. Проводиться удосконалення методів передпроменевої підготовки, які дають змогу індивідуального планування променевої терапії. Активно освоюються і втілюються в практику сучасні технології високоенергетичної HDR брахітерапії з використанням апаратів нового покоління для внутрішньопорожнинної гамма-терапії – Gyne Source і GammaMed.

---

### СЦИНТИГРАФІЯ З Тс <sup>99m</sup> ПІРОФОСФАТОМ ЯК МЕТОД НЕІНВАЗИВНОЇ ДІАГНОСТИКИ У ПАЦІЄНТІВ З ГІПЕТРОФІЄЮ ТА ДИСФУНКЦІЄЮ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА

---

<sup>99m</sup>TECHNETIUM PYROPHOSPHATE IMAGING METHODOLOGY TO DIAGNOSE PATIENTS WITH  
HYPERTROPHY AND FUNCTIONAL DYSFUNCTION OF THE LEFT VENTRICULAR

Кундіна В.В., Кундін В.Ю.  
Kundina V.V., Kundin V.Y.

Державна установа «Інститут серця МОЗ України», м. Київ

**Вступ.** Амілоїдоз серця є дуже рідкісною формою рестриктивної кардіоміопатії та призводить до важкої дисфункції лівого шлуночка (ЛШ) та смертності. На сьогодні клініцисти діагностують два типи амілоїдозу серця – AL форма та ATTR. Рання неінвазивна діагностика дозволяє вирішити подальшу тактику лікування, генетичного обстеження родичів пацієнтів, спостерігати ефективність лікування, періоди ремісії.

**Мета дослідження.** Оцінити діагностичні можливості сцинтиграфії з Тс <sup>99m</sup> пірофосфатом в планарному режимі та ОФЕКТ у визначенні амілоїдозу серця.

**Матеріал та методи.** Обстежено 10 пацієнтів з гіпертрофією стінок ЛШ, незбереженою фракцією викиду та ознаками серцевої недостатності згідно даних ЕКГ, ЕхоКГ та МРТ с контрастуванням. Середній вік хворих складав 59,5 ± 7,1 років. Дослідження проводили в планарному режимі та режимі ОФЕКТ на гамма-камері Infinia Hawkeye фірми GE (США) через





1 год та 3 год після введення. Радіофармпрепарат (РФП) -  $^{99m}\text{Tc}$ -PYP (пірофосфат) вводили внутрішньовенно активністю 450-700 МБк. Планарні зображення обчислювались кількісно. Напівкількісний аналіз проводився на зображеннях ОФЕКТ режиму. Кількісний аналіз полягав у визначенні коефіцієнтів накопичення РФП в ділянці серця та контр латеральній зоні. Напівкількісна оцінка визначала накопичення РФП в порівнянні з грудниною.

**Отримані результати.** 6 пацієнтів мали кількісний показник співвідношення більше 1,5, але менше 2, при напівкількісному аналізі мали по Grade 2, що свідчило про наявність ATTR амілоїдозу. 3 пацієнтів мали кількісно показник більше 1, але менше 1,49 і по Grade 1, що потребує диференціації типу амілоїдозу (рання стадія ATTR або AL форма). 1 пацієнт мав коефіцієнт накопичення 2,61 та Grade 3, що свідчило про тяжкий перебіг ATTR форми.

**Висновки.** Сцинтиграфія з  $^{99m}\text{Tc}$  пірофосфатом є високоінформативною та методом вибору при диференціальній діагностиці пацієнтів з рестриктивними формами кардіоміопатії для раннього виявлення амілоїдної трансформації.

---

## ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОФЕКТ/КТ У ПАЦІЄНТА З ЕКТОПІЄЮ АДЕНОМИ ПРИЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ У ВЕРХНЄ СЕРЕДОСТІННЯ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)

---

### «APPLICATION OF SPECT/CT TECHNOLOGY IN A PATIENT WITH UPPER MEDIASTINAL ECTOPIC PARATHYROID ADENOMA (CASE REPORT)»

---

Новерко І.В., Сатир М.В.

Noverko I.V., Satyr M.V.

Державна установа «Інститут серця Міністерства охорони здоров'я України», м. Київ, Україна.

**Вступ.** Точна доопераційна візуалізація аденом прищитоподібних залоз (ПЩЗ) дозволяє скоротити час оперативного втручання і розміри операційного поля. Перевага ОФЕКТ/КТ полягає в тому, що вона дозволяє отримати серію топографічних зрізів частини тіла з комбінацією функціональних та анатомічних зображень.

**Мета:** Використати переваги технології ОФЕКТ/КТ для встановлення точної локалізації атипово розташованої аденоми ПЩЗ.

**Матеріал і методи:** Пацієнт С., 47 років з діагнозом: рецидив вторинного гіперпаратиреозу, важка форма. ХХН V ст., пролонгована сеансами гемодіалізу (з 04.07.2013 р.). Рекомендовано оперативне лікування. На УЗД органів шиї: справа в проекції грудинно-ключичного сполучення не можна виключити гіпоехогенний вузол розмірами 23x21 мм. Паратгормон – 1161 пг/мл, кальцій загальний – 2,89 ммоль/л, фосфор – 2,46 ммоль/л.

Виконано сцинтиграфію ПЩЗ з  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI в передній проекції та ОФЕКТ/КТ шиї і грудної порожнини.

**Результати:** Сцинтиграфічно визначалась округла ділянка інтенсивно підвищеної фіксації препарату до 1,5 см в діаметрі, розташована на 5,5 см нижче нижніх полюсів обох часток щитоподібної залози. При ОФЕКТ/КТ шиї і грудної порожнини встановлено, що вищевказана



ділянка відповідає аденомі ПЩЗ, локалізованій по задній поверхні руків'я грудини на 2,5 см каудальніше яремної вирізки по передній серединній лінії.

Пацієнту виконана ревізія верхнього середостіння, видалення лівої нижньої ПЩЗ. Патогістологічне заключення: утворення 12 мм відповідає аденомі з оксифільних клітин лівої нижньої ПЩЗ.

**Висновки:** Технологія ОФЕКТ/КТ, яка була застосована у даного пацієнта, дозволила більш точно встановити локалізацію та анатомічні деталі атипично розташованої аденоми ПЩЗ, а також дала можливість мінімізувати обсяг оперативного втручання та гарантувала радикальність операції.

---

### ЗАСТОСУВАННЯ 3-ФАЗОВОЇ ОСТЕОСЦИНТИГРАФІЇ ПРИ ПЛАНУВАННІ ЛІКУВАННЯ ОСТЕОСАРКОМИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)

---

#### APPLICATION OF 3-PHASE BONE SCAN IN TREATMENT PLANNING OF THE FEMUR OSTEOSARCOMA (CASE REPORT)

Сатир М.В.<sup>1</sup>, Новерко І.В.<sup>1</sup>, Климнюк Г.І.<sup>2</sup>  
Satyr M.V.<sup>1</sup>, Noverko I.V.<sup>1</sup>, Klymniuk G.I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Інститут серця МОЗ України, Київ

<sup>2</sup>Національний інститут раку, Київ

**Вступ.** 3-фазова остеосцинтиграфія (3-ф ОСГ) дозволяє виявити патологічні зміни у кістковій тканині (КТк) та оцінити їх метаболічну активність. Це відкриває додаткові можливості метода при лікуванні первинних утворень кісток та їх ускладнень.

**Мета:** визначити можливості 3-ф ОСГ для планування терапії при ускладненій первинній пухлині КТк.

**Матеріали і методи:** Пацієнт Н., 11 р., д-з: остеосаркома (центральна, фібропластично-остеобластична, високого ступеню злоякісності, G3) лівої стегнової кістки, стан після дистальної остеотомії з криообробкою несучого пухлину сегменту кістки, аутопластикою вільним фрагментом малої гомілкової кістки та блокуючого остеосинтезу стегна; підозра на інфікування м'яких тканин зони операції. Проведено 3-ф ОСГ нижніх третин стегнових кісток із включенням колінних суглобів за наступним протоколом: I – динамічна фаза (кровонаповнення), II – рання статична фаза (м'якотканнна), III – відстрочена статична фаза (кістка). Додатково виконана планарна ОСГ всього тіла у передній і задній проекціях.

**Результати:** Сцинтиграфічно відмічалось значне зниження фіксації препарата в дистальній частині стегнової кістки, що піддавалась криообробці, а також в аутотрансплантаті. Натомість, в прилеглих структурах лівого колінного суглоба фіксація РФП значно перевищувала параметри симетричних відділів в усіх трьох фазах, а також відмічалось підвищення фонові активності у суглобовій порожнині із її розширенням і деформацією. Такий розподіл свідчив про низьку життєздатність аутотрансплантату та криообробленої КТк і підтверджував наявність активного запального процесу у м'яких тканинах зони операції, зокрема прилеглих



структурах колінного суглобу. При ОСГ усього тіла не виявлено ознак локального рецидиву захворювання та віддаленого кісткового метастазування.

**Висновки:** 3-фазову ОСГ доцільно застосовувати в хірургії пухлинних уражень кісток для визначення життєздатності трансплантату, виявлення постопераційних ускладнень, а також локальних і віддалених кісткових метастазів.

---

## ПРОМЕНЕВА ТЕРАПІЯ ЕЛЕКТРОНАМИ ЯК ОПЦІЯ ЛІКУВАННЯ МАСТАЛГІЇ У ПАЦІЄНТІВ, ЯКІ ПРИЙМАЮТЬ АНДРОГЕННУ ДЕПРИВАЦІЙНУ ТЕРАПІЮ

---

### RADIATION THERAPY AS AN OPTION OF THE TREATMENT OF MASTALGIA OF THE PATIENTS WHO RECEIVE AN ANDROGEN DEPRIVATION THERAPY

Сафронова О. В., Удатова Т. В., Кметюк Я. В., Курило Г. О., Костюк К. С.,  
Підлубна Т. Г., Квасніцький А. В.  
Safronova O., Udatova T., Kmetuyk Y., Kurylo G., Kostuyk K.,  
Pidlubna T., Kvasnitskiy A.

КЛ «Феофанія» ДУС, Всеукраїнський центр радіохірургії, м. Київ, Україна

**Вступ.** Одним із методів лікування раку передміхурової залози (РПЗ) є медична кастрація. У пацієнтів групи високого ризику хвороби гормонотерапію необхідно призначати строком до 2 років. Гінекомастія та/або мастодинія є частим побічним ефектом антиандрогенної терапії (АДТ) РПЗ і може погіршувати якість життя пацієнтів.

**Мета.** Оцінити можливості дистанційної променевої терапії (ДПТ) у лікуванні гінекомастії з масталгічним синдромом у пацієнтів хворих на РПЗ, які приймають АДТ.

**Матеріали та методи.** У КЛ «Феофанія» було проведено лікування масталгічного синдрому 10 хворим на РПЗ, які знаходились на тривалій АДТ. Лікування проводилось на лінійному прискорювачі із використанням енергії електронів, РОД 6,0 Гр до підведення СОД 12,0 Гр на ареоларну ділянку. Всім пацієнтам проводився однаковий алгоритм лікувального процесу (виготовлення свинцевого блоку для формування поля опромінення, передпроменева підготовка на комп'ютерному томографі, оконтурювання з включенням в об'єм опромінення патологічної залозистої тканини грудної залози, індивідуальне планування та лікування). Критеріями ефективного лікування були: суб'єктивне зменшення болювого відчуття в ареоларній ділянці, об'єктивне пом'якшення грудної залози. Для додаткового контролю можливе проведення комп'ютерної томографії (КТ) грудної клітини з оцінкою стану грудних залоз не раніше ніж через 6 місяців після курсу ДПТ.

**Результати та обговорення.** За результатами нашого дослідження у 100,0% пацієнтів спостерігались зменшення чи зникнення явищ масталгічного синдрому, що було головним критерієм якості терапії. Прояви гінекомастії зменшились у 40,0% пацієнтів. За результатами КТ контролю не виявлено жодного негативного впливу на легені при терміні спостереження 12 місяців.

**Висновки.** Мастодинію, індувану АДТ, можна ефективно лікувати радіотерапією без відповідних побічних ефектів. Ці результати дають перспективу призначення ДПТ на початку прийому гормонотерапії для профілактики виникнення гінекомастії.



## ГІБРИДНІ УСТАНОВКИ ДЛЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПЕТ/ ОФЕКТ/КТ В УКРАЇНІ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ У ЯДЕРНІЙ МЕДИЦИНІ

### HYBRID INSTALLATIONS FOR MULTIMODAL IMAGING PET / SPECT / CT IN UKRAINE AND THE QUALITY CONTROL ASSURANCE IN NUCLEAR MEDICINE

<sup>1,2</sup>Северин Ю.П., <sup>1</sup>Щербіна О.В.

<sup>1,2</sup>Severyn Y., <sup>1</sup>Shcherbina O.

<sup>1</sup>Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ,

<sup>2</sup>Національна спеціалізована дитяча лікарня ОХМАТДИТ, м. Київ, Україна

**Вступ.** Найкращим засобом діагностики в клінічній практиці є використання гібридних технологій мультимодальної візуалізації.

**Мета.** Методи та можливості гібридних систем мультимодальної візуалізації на Україні.

**Матеріали та методи.** На базі НСДЛ ОХМАТДИТ встановлена система мультимодальна система AnyScan компанії MEDISO – ОФЕКТ/ПЕТ/КТ.

**Результати.** Комбінація методів ОФЕКТ, ПЕТ, КТ та МРТ дозволяє визначити більш чітку локалізацію, розмір, розповсюдження та природу патологічного процесу в будь-якій частині тіла людини, забезпечити ранню та більш точну діагностику, що відповідно підвищує ефективність планування лікування, контроль ефективності лікування, зменшення хірургічних ризиків. Все це підвищує якість лікування пацієнта в цілому. Проведення різних видів сканування за один підхід зменшує для пацієнта необхідну кількість візитів у лікувальній установі, що підвищує комфортність медичного обслуговування. Методика майже не має протипоказань. За рахунок радіонуклідних методик, оцінюють функціональні порушення на рівні метаболічних змін, а КТ дозволяє отримати точну анатомічну інформацію. В Україні ядерно-медична апаратура експертного класу є тільки в Києві, Львові, Кропивницькому.

В Україні діє лише один документ, що регулює контроль якості в радіонуклідній діагностиці: це наказ №166 від 03 жовтня 2008 р. Державного комітету ядерного регулювання "Про затвердження вимог до системи управління якістю проведення діагностичних та терапевтичних процедур з використанням джерел іонізуючого випромінювання". Він має здебільшого описовий характер.

**Висновки.** За рахунок інтегрування модулів ОФЕКТ, ПЕТ та КТ, мультимодальна система призначена для використання в різних галузях клінічної медицини. А комплексне впровадження системи управління якістю діагностичних досліджень, як кінцевий результат, дає змогу підвищити ефективність цих досліджень.



---

**ТОКСИЧНІСТЬ ТА КЛІНІЧНА ВІДПОВІДЬ НА ХІМІО-ПРОМЕНЕВУ  
ТЕРАПІЮ З ВИКОРИСТАННЯМ IMRT-SIB МЕТОДИКИ У ПАЦІЄНТІВ  
З МІСЦЕВО-ПОШИРЕНИМ ОРОФАРІНГЕАЛЬНИМ РАКОМ**

---

**TOXICITY AND CLINICAL OUTCOME IN PATIENTS TREATED WITH CHEMORADIOTHERAPY  
FOR LOCALLY ADVANCED OROPHARYNGEAL CANCER WITH IMRT-SIB TECHNIQUE**

---

**Серьогіна Н. М., Крулько С. І., Гречанюк В. В.****Serogina N. M., Krulko S. I., Hrechaniuk V. V.**

ТомоКлінік, м. Кропивницький, Україна

TomoClinic, Ukraine

**Вступ.** Вибір схеми фракціонування в променевої терапії раку орофарингеальної зони все ще обговорюється. Відомо, що більш короткий термін лікування і ескалація дози може поліпшити місцеворегіональний контроль хвороби шляхом зменшення репопуляції клітин. Проте скорочення загального часу лікування може призвести до збільшення гострої токсичності. Інтенсивно-модульована променева терапія з використанням інтегрованого бусту (IMRT-SIB) показала багатообіцяючі результати з точки зору відповіді та токсичності лікування.

**Мета.** Проаналізувати результати лікування пацієнтів, які отримали хіміо-променево терапію (ХПТ) з використанням IMRT-SIB, оцінити клінічну відповідь і рівень токсичності лікування.

**Матеріали та методи.** Всі аналізовані випадки були підтверджені гістологічно. Пацієнти пройшли ХПТ з щотижневим введенням цисплатину 40 мг/м<sup>2</sup> за допомогою IMRT-SIB методики за 33 фракції променевої терапії (ПТ) з сумарною вогнищевою дозою (СВД) 69,96 Гр на пухлину і вражені лімфовузлі шиї, СВД 59,4 Гр на зони високого ризику субклінічного ураження, СВД 54,12 Гр на зони низького ризику субклінічного ураження. Токсичність була оцінена відповідно до СТCAE4.0. Була досліджена гостра токсичність ХПТ, а також результати 2-х річної виживаності.

**Результати та обговорення.** З січня 2015 року по серпень 2019 року було проліковано 42 пацієнти з вказаною локалізацією пухлинного процесу. Ступінь мукозиту, ксеростомії та дисфагії під час ХПТ не перевищувала рівня G2. Гематологічна токсичність G3 зареєстрована у 1 (2,4%) пацієнта, нейтропенія 1–2 ступеня у 7 (16%) пацієнтів. У 2 (5,4%) пацієнтів лікування ускладнилося пневмонією, курс ХПТ був перерваний на 7 днів. Загальний коефіцієнт відповіді на ХПТ склав 92,9%. Загальна дворічна виживаність (ЗВ) склала 83,3%.

**Висновки.** Хіміо-променево терапія з використанням IMRT-SIB дозволяє скоротити загальний час лікування. Ескалація дози ПТ показала низький профіль токсичності та високий рівень виживаності пацієнтів з поширеним раком орофарингеальної зони.



## ЗАСТОСУВАННЯ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ В ЛІКУВАННІ ЕНДОКРИННОЇ ОРБИТОПАТІЇ

### RADIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF ENDOCRINE ORBITOPATHY

Сілаєва О.С.<sup>1</sup>, Підлубна Т.Г.<sup>2</sup>, Кметюк Я.В.<sup>2</sup>, Черенько М.С.<sup>3</sup>  
Olga Silaieva<sup>1</sup>, Tetyana Pidlubna<sup>2</sup>, Yaroslav Kmetiyuk<sup>2</sup>, Maria Cherenko<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Універсальна клініка «Оберіг», м.Київ, Україна

<sup>2</sup>ДУС КЛ «Феофанія», Всеукраїнський центр радіохірургії, м.Київ, Україна

<sup>3</sup>Консультативний центр «Ендокринологія від Черенько», м.Київ, Україна

**Вступ.** Ендокринна орбітопатія (ЕО) – аутоімунне ураження тканин орбіти (ретробульбарної клітковини, м'язів та власне ока), як основний екстратиреоїдний прояв хвороби Грейвса. Частіше хворіють жінки (4-5:1) середнього віку (40-60 років). Середньо-тяжкі і тяжкі форми виникають у 5-6% випадків хвороби Грейвса. У 5-10 % ЕО має однобічний характер.

**Мета роботи.** Оцінка результатів ефективності опромінення орбіт лікуванні ЕО та визначення критеріїв відбору пацієнтів для проведення променевої терапії (ПТ).

**Матеріали і методи.** Основним керівництвом до лікування ЕО є консенсус, створений Європейською групою з вивчення орбітопатії Грейвса (EUGOGO). Неодмінною умовою успішного лікування є мультидисциплінарний підхід з визначенням активності та тяжкості процесу.

ПТ в лікуванні даної непухлинної патології – це терапія II лінії для пацієнтів в активній фазі середнього та середньо-важкого ступеню важкості. Опромінення орбіт зменшує локальне запалення та компресію, надає місцеву імуносупресивну дію, призводить до зниження вироблення цитокінів і секреторної активності фібробластів.

**Результати та обговорення.** За 3 роки проліковано 27 пацієнтів з ЕО. Опромінення проводилось на лінійному прискорювачі із застосуванням 3D методики планування, з двох зустрічних бокових полів, під контролем зображень кожного сеансу. Підводилась СОД на орбіти 20 Гр за 10 фракцій при ритмі опромінення 5 разів/тиж. Максимальна доза на лінзи не перевищувала 2 Гр. Застосування глюкокортикоїдів під час ПТ покращувало переносимість та віддалені результати.

У всіх пацієнтів відмічено позитивний ефект. Покращення, щодо зменшення проявів диплопії відмітило 29% пацієнтів, гострота зору покращилась у 81%, екстраокулярні рухи збільшились у 58%. Середнє зменшення проптозу склало 2,5 мм.

**Висновки.** ПТ у лікуванні ЕО – безпечний та ефективний метод лікування, при правильному відборі пацієнтів та застосуванні конформної ПТ. Опромінення орбіт на тлі глюкокортикоїдів покращує результати лікування.



---

**ОГЛЯД СУЧАСНИХ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ПРОТОКОЛІВ В ЯДЕРНІЙ  
МЕДИЦИНІ (ДІАГНОСТИКА ТА РАДІОНУКЛІДНА ТЕРАПІЯ)**

---

**REVIEW OF MODERN EUROPEAN PROTOCOLS IN NUCLEAR MEDICINE  
(DIAGNOSIS AND RADIONUCLIDE THERAPY)**

---

**Солодянникова О.І.**

**Solodyannikova O.I.**

**Національний інститут раку, м. Київ  
National Cancer Institute, Kyiv**

Європейські протоколи в ядерній медицині (European Nuclear Medicine Guide) останнього перегляду опубліковані в 2018 році та оприлюдненні на 31-му Європейському конгресі з ядерної медицини в м. Дюссельдорф (Німеччина).

До переліку протоколів увійшли як діагностичні, так і лікувальні методики з використанням радіофармператів (РФП) у відкритому вигляді.

При формуванні протоколу лікування РФП враховуються наступні положення: показання, характеристика радіонукліду, активність лікувальної дози, шлях введення РФП та його кінетика, механізм дії препарату, вимоги до відбору пацієнтів, протипокази до лікування, схема введення, побічні прояви, дозиметрія, апаратура та статус препарату в Європі.

Діагностичні протоколи включають: опис РФП, механізм накопичення в органах і тканинах, апаратуру, з допомогою якої здійснюється індикація РФП, показання та протипоказання для проведення певного виду сканування, дозиметрію та підготовку пацієнтів до обстеження.

До основних протоколів радіонуклідної терапії, які викладені у виданні останнього перегляду відносяться: радіойодтерапія диференційованого раку щитовидної залози; терапія болю при кісткових метастазах ( $^{89}\text{SrCl}_2$ , метастрон); терапія болю при кісткових метастазах ( $^{153}\text{Sm}$ -оксабіфор); терапія кісткових склеротичних метастазів при раку простати ( $^{223}\text{Ra}$ -хлорид); терапія нейроендокринних пухлин з допомогою лютецію-177- октреотиду; терапія нейроендокринних пухлин з допомогою  $^{131}\text{I}$ -метайодбензилгуанідину; лікування кастраційно-резистентного раку простати (таргетна PSMA-терапія) ( $^{177}\text{Lu}$ -PSMA); лікування первинних та вторинних пухлин печінки.

Протоколи діагностичних обстежень стосуються центральної нервової системи (перфузії головного мозку, первинних та вторинних пухлин, нейродегенеративних порушень); кісткової, нефроурологічної, ендокринологічної та гематологічної і лімфатичної систем. Діагностичні протоколи, які використовуються в онкології приведені в окремому розділі.



## МОЖЛИВОСТІ МРТ В ОЦІНЦІ ВІДПОВІДІ НА ПРОМЕНЕВУ ТЕРАПІЮ ПЛОСКОКЛІТИННОГО РАКУ ШИЇ

### THE POSSIBILITIES OF MRI IN ASSESSMENT OF THE RESPONSE TO RADIATION THERAPY OF NECK SQUAMOUS CELL CARCINOMA

Телуха К. І., Бабкіна Т. М.  
Telukha K. I., Babkina T. M.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика  
ДУ «Інститут отоларингології імені О.С. Коломійченка НАМН України»  
Shupyk National medical academy of postgraduate education, Kyiv, Ukraine  
A.I. Kolomyichenko Institute of Otolaryngology of the National Academy of Medical  
Sciences of Ukraine

**Вступ.** Захворюваність на злоякісні новоутворення шії, за даними канцер-реєстру України, у 2017 році складала 2% в структурі онкологічних захворювань, серед осіб чоловічої статі — 5,1%. На III та IV стадіях виявлення злоякісних новоутворень глотки склало — 76,8% серед усіх злоякісних новоутворень глотки, гортані — 59,3%. Приблизно 90% новоутворень шії припадає на плоскоклітинну форму раку.

**Мета.** Поглибити знання щодо можливостей МРТ при оцінці відповіді на променеви терапію у пацієнтів з плоскоклітинним раком шії.

**Матеріали та методи.** Було обстежено 25 пацієнтів, з них 23 чоловіки, та 2 жінки. Всім пацієнтам проводилось МРТ обстеження з застосуванням наступних послідовностей: T1 з/з, T2 з/з, STIR з/з, DWI (b0, b800) з вимірюванням коефіцієнту дифузії (ADC), T1 після в/в введення Дотавісту та T1 FS у відстрочену фазу сканування. Обстеження пацієнтів проводилось перед лікуванням та через 3 місяці після закінчення курсу променевої терапії.

**Результати та обговорення.** При МРТ дослідженні визначені наступні локалізації: ротоглотка — 10, гортаноглотка — 2, гортань — 13. На основі контрольного МРТ обстеження пацієнтів, через 3 місяці після курсу променевої терапії, виявлено: без ознак рецидивування — 16, з ознаками рецидивування — 6, сумнівні дані про наявність рецидиву — 3. Нами були визначені вимірюваний коефіцієнт дифузії у пацієнтів (25) до проведення променевої терапії, який складав в середньому  $0,7-0,9 \cdot 10^{-3} \text{ мм}^2/\text{с}$ . Вимірюваний коефіцієнт дифузії через 3 місяці після променевої терапії при рецидивуванні — менше  $1,0 \cdot 10^{-3} \text{ мм}^2/\text{с}$ , у пацієнтів без рецидиву — вищий  $1,1 \cdot 10^{-3} \text{ мм}^2/\text{с}$ , сумнівні дані були при вимірюваному коефіцієнту дифузії — в межах  $1,1-1,0 \cdot 10^{-3} \text{ мм}^2/\text{с}$ . Дані нашого дослідження корелюють з літературними джерелами про застосування вимірюваного коефіцієнта дифузії при плоскоклітинному раку шії.

**Висновки.** Вимірюваний коефіцієнт дифузії під час МРТ досліджень може використовуватись в оцінці відповіді на променеви терапію з приводу плоскоклітинного раку шії.





---

**ТОКСИЧНІ ПРОЯВИ ПРОМЕНЕВОГО ЛІКУВАННЯ ВТОРИННОГО РАКУ  
ВАГІНИ ТА ЗАСОБИ ЇХ ПРОФІЛАКТИКИ**

---

**THE SECONDARY VAGINAL CANCER RADIATION TREATMENT'S TOXIC APPEARANCES  
AND THEIR PREVENTION METHODS**

---

**Хруленко Т. В., Іванкова В. С., Барановська Л. М., Матвієвська Л. В.**

**Khrulenko T. V., Ivankova V. S., Baranovska L. M., Matviyevska L. V.**

**Національний інститут раку, м. Київ, Україна**

**National Cancer Institute, Kyiv, Ukraine**

**Вступ.** Радикальна програма поєднаної променевої терапії (ППТ) хворих на вторинний рак вагіни (ВРВ) передбачає підведення до пухлинного осередку високих терапевтичних доз на межі толерантності «критичних» органів і тканин (сечовий міхур, пряма кишка).

**Мета.** Зменшити токсичність променевої та хіміопроменевої терапії (ПТ, ХПТ) хворих на ВРВ.

**Матеріали та методи.** Проведено комплексне консервативне лікування 83 хворих на ВРВ. Залежно від джерела:  $^{192}\text{Ir}$  або  $^{60}\text{Co}$  і режиму високоенергетичної (high dose rate (HDR) брахітерапії (БТ), на фоні хіміорадіомодулюючих засобів (фторпіримідини, препарати платини) хворі були розподілені на 3 групи. Після ретельного індивідуального планування, сумарно від ППТ на пухлинний осередок підводили до 80–90 Гр. Етап HDR БТ проводили джерелами  $^{192}\text{Ir}$  в двох режимах: по 3 Гр x 3р/тиждень та 5 Гр x 2р/тиждень або  $^{60}\text{Co}$  (група порівняння).

**Результати та обговорення.** Прояви загальних променевих і хіміопроменевих реакцій та місцевих з боку «критичних органів» і тканин у хворих всіх груп не перевищували II ступеню токсичності, але у пацієнок з основних груп прояви місцевих променевих мукозитів були менш виражені — на 10–12%. Аналіз безпосередніх результатів показав, що токсичні ефекти у хворих на ВРВ частіше спостерігались у вигляді післяпроменевих епітеліітів з боку слизової оболонки вагіни (до 50%), променевих циститів — до 20%, післяпроменевих ректитів — у межах 19–24,3%. Це не призводило до порушення режиму лікування і компенсувалося використанням комплексу розроблених нами профілактичних заходів.

**Висновки.** Технології сучасної високоенергетичної HDR БТ із застосуванням джерела  $^{192}\text{Ir}$ , коректна індивідуальна топометрична підготовка, оптимальні режими дозування і комп'ютерне планування курсу ППТ, використання комплексу профілактичних заходів та адекватної терапії супроводу зі збереженням якісного, соціально адаптованого життя пацієнок, як критерія ефективності консервативної ХПТ хворих на ВРВ — дозволяє мінімізувати ризики виникнення тяжких променевих реакцій, що є профілактикою пізніх післяпроменевих ускладнень.



## МОЖЛИВОСТІ СТЕРЕОТАКСИЧНОЇ РАДІОХІРУРГІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ ГЛІОМ I-II СТУПЕНЯ ЗЛОЯКІСНОСТІ

### POSSIBILITIES OF STEREOTAXIC RADIOSURGERY IN THE TREATMENT OF GLIOMAS I-II

Чувашова О. Ю.  
Chuvashova Olga

ДУ «Інститут нейрохірургії імені акад. А. П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна  
The State Institution Romodanov Neurosurgery Institute  
National Academy of Medical Sciences of Ukraine

**Вступ.** Частота захворюваності на гліоми коливається в межах 4,67–5,73 / 100 000 осіб / рік. При цьому питання радіохірургічного лікування (СРХ) є досі відкритим та суперечливим.

**Мета.** Метою роботи було висвітлити можливості СРХ лікування хворих на астроцитоми I-II ступеня злоякісності в післяопераційному періоді та повідомити про нейрорадіологічні та клінічні результати лікування.

**Матеріали та методи.** СРХ на лінійнійному прискорювачі «Trilogy + BrainLab» виконана у 13 хворих (6 чоловіків і 7 жінок; середній вік — 35 років) з астроцитомами I-II ступеня злоякісності з Індексом Карновського  $\geq 70$ . Обсяг пухлини становив від 2,5 до 29,7 см<sup>3</sup> (медіана, 10,7 см<sup>3</sup>). Середній об'єм мішені, який отримав предписану дозу (ПД)—98,2%. Медіана спостереження за хворими становила 11,8 місяці (діапазон 1–24 місяці). Граничні ПД для пухлин становили 12,5Гр-18,0Гр (медіана, 15,0 Гр), максимальна ПД коливалась у межах 13,9–19,3 Гр. Проводилось динамічне МРТ спостереження. Відбувався контроль загальної виживаності, локальний контроль та контроль токсичності.

**Результати та обговорення.** Зменшення резидуальних розмірів та об'єму пухлини зазначали у 30,8% хворих, стабілізацію процесу спостерігали у 46,0%. Негативна динаміка була присутня у 15,2% — 2 хворих на астроцитоми, у яких був первинно великий за розмірами резидуальний залишок пухлини. Таким чином у 76,8% хворих із середнім періодом спостереження 11,8 місяця було досягнуто контроль росту пухлини.

**Висновки.** Як показано, СРХ є відповідною методикою під час лікування I-II ступеня злоякісності в післяопераційному періоді, яка сприяє контролю захворювання та є клінічно нетоксичною.



## НЕВІДКЛАДНА РАДІОЛОГІЯ

### МУЛЬТИСПІРАЛЬНА КОМП'ЮТЕРНА ТОМОГРАФІЯ У ДІАГНОСТИЦІ ГОСТРОГО ЖИВОТА: НАШ ДОСВІД

#### MULTISPIRAL COMPUTED TOMOGRAPHY IN ACUTE ABDOMEN DIAGNOSIS – OUR EXPERIENCE

Логаніхіна К. Ю., Белоус І. В.

Loganikhina K.Y., Belous I.V.

Медичний центр «Вітаком Діагностика», м.Київ, Україна  
«VITACOM» medical centre, Kyiv

**Вступ.** Гострий живіт (ГЖ) є збірним поняттям, що належить до окремого класу у МКХ-10. Своєчасне виявлення причин ГЖ за допомогою сучасних методів променевої діагностики, перш за все — мультиспіральної комп'ютерної томографії (МСКТ) є важливим для оптимізації лікування таких хворих.

**Мета.** Уточнити причини, рентгенологічні ознаки ГЖ за даними МСКТ, модальність та особливості протоколу обстеження, керуючись власними спостереженнями лікарів-радіологів під час роботи у багатопрофільному стаціонарі.

Матеріали та методи. Клінічні випадки ГЖ у хворих багатопрофільного стаціонару передбачали застосування МСКТ на 64-х зрізовому апараті Philips Brilliance CT. МСКТ — дослідження проводилися з чи без в/в підсилення.

**Результати та обговорення.** Серед виявлених причин ГЖ найчастішими клінічними діагнозами стали: гострий панкреатит (38%), гострий апендицит (17%), гострий холецистит (12%), непрохідність кишківника (10%), защемлена кила (4%), відмежований перитоніт різної етіології (7%), перфорація шлунку, кишківника (3%). Іншими причинами ГЖ стали: ішемічний коліт (4%), шлунково-кишкові кровотечі (3%) з: варикозно розширених вен стравоходу, шлунку (2%), виразок шлунку та тонкого кишківника (1%); дивертикульоз ободової кишки (2%).

Порівняння власної статистики зі світовими даними свідчить про обмеженість використання МСКТ у вітчизняній медичній практиці ведення ГЖ в неускладнених випадках.

**Висновки.** МСКТ — швидкий, доступний для багатопрофільних стаціонарів м. Києва променевий метод дослідження хворих із ГЖ, що дозволяє із інформативністю 94–96% визначити причини ГЖ та оптимізувати лікування хворих із ГЖ у повсякденній практиці багатопрофільних стаціонарів.



## КОРЕЛЯЦІЯ КЛІНІКИ НЕВІДКЛАДНОЇ АБДОМІНАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ З ТРАКТУВАННЯМ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ

### CLINICAL CORRELATION OF THE ACUTE ABDOMINAL PATHOLOGY WITH INTERPRETATION OF COMPUTED TOMOGRAPHY

Мірчук М. З.<sup>1,2</sup>, Яцухненко М. А.<sup>1,3</sup>, Кравець М. І.<sup>1,3</sup>, Войтович А. В.<sup>1</sup>,  
Підвальна У. Є.<sup>4</sup>, Бешлей Д. М.<sup>1,3</sup>

Mirchuk M. Z.<sup>1,2</sup>, Yatsukhnenko M. A.<sup>1,3</sup>, Kravets M. I.<sup>1,3</sup>, Voitovych A. V.<sup>1</sup>,  
Pidvalna U. Ye.<sup>4</sup>, Beshley D. M.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Україно-Польський центр серця «Львів»,  
м. Львів, Україна

<sup>2</sup> Некомунальне підприємство «4-та міська клінічна лікарня м.Львова»,  
м. Львів, Україна

<sup>3</sup> Львівська обласна клінічна лікарня, м. Львів, Україна

<sup>4</sup> Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,  
м. Львів, Україна

<sup>1</sup> Ukrainian-Polish Heart Centre «Lviv» Ltd , Lviv , Ukraine

<sup>3</sup> Lviv Regional Clinical Hospital, Lviv , Ukraine

<sup>4</sup> Danylo Halytsky Lviv National Medical University

**Вступ.** Надання медичної допомоги пацієнтам із невідкладними абдомінальними хірургічними станами потребує первинного та динамічного радіологічного спостереження, швидкого прийняття рішень.

**Мета.** Встановити кореляцію особливостей клінічного перебігу гострих станів в абдомінальній патології відповідно до трактування результатів мультиспіральної комп'ютерної томографії (МСКТ) та виявлення ранніх (доклінічних) показів до хірургічного лікування.

**Матеріали та методи.** Матеріал дослідження представлений комп'ютерними томограмами 20 пацієнтів із синдромом «гострого живота» та необхідністю невідкладного хірургічного втручання.

**Результати та обговорення.** У результаті обстеження виявлено КТ-ознаки: пневмоперитонеуму, масивні кровотечі в просвіт чи за межі шлунково-кишкового тракту з формуванням внутрішньочеревної гематоми, механічної кишкової непрохідності, ускладненої кили передньої черевної стінки (різних локалізацій), деструктивного апендициту та панкреонекрозу з формуванням гнійного перитоніту, пельвіоперитоніту. Окремої верифікації потребують невідкладна судинна патологія (артеріальний чи венозний тромбоз мезентеріальних судин). Згідно аналізу КТ-сканів: 1) пацієнти з розривом порожнистого органа і, як наслідок, пневмоперитонеуму мають часто зворотною залежність до клінічних симптомів та стану пацієнта впродовж перших 6 годин від моменту перфорації порожнистого органу, це створює період удаваного благополуччя, коли X-гау ознаки переважають клінічні симптоми, що може спричинити зволання хірургічної тактики; 2) високу пряму залежність КТ-ознак кровотечі в черевну порожнину або заочеревинний простір; 3) тромбоз мезентеріальних артерій та вен може спричинити мезентеріальну ішемію, відтермінування лікування якої призводить до незворотньої ішемії кишківника.



**Висновки.** Зменшення летальності та зменшення відсотку незворотніх ускладнень залежить від своєчасного проведення МСКТ з контрастуванням у пацієнтів з невідкладною абдомінальною патологією та об'єктивним трактуванням Х-гау картини.

---

## КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ДІАГНОСТИКИ АПЕНДИКУЛЯРНОГО АБСЦЕСУ ВЕЛИКИХ РОЗМІРІВ

---

### CLINICAL CASE OF THE DIAGNOSTICS OF THE BIG SIZE APPENDICULAR ABSCESSSES

Дундяк І.І., Шеїна У.І.,  
Dundyak I, Sheina U

Діагностичний центр «МЕДІКАЛ» Івано-Франківськ Україна  
Diagnostic center «Medical», Ivano-Frankivsk, Ukraine

**Вступ.** Гострий апендицит у дорослій та педіатричній практиці залишається найпоширенішим діагнозом при гострих болях в животі. Апендектомія — найпоширеніша екстрена хірургічна маніпуляція в черевній порожнині, однак, правильна діагностика даного стану є постійною проблемою. Та з початком застосування МСКТ у верифікації діагнозу при болях в животі значно зменшився відсоток перфорованого апендициту та зменшилась кількість важких форм апендициту. Завдяки застосуванням МСКТ можливо уникнути зайвих оперативних втручань, що ведуть за собою багато наслідків для пацієнтів. Апендикулярний абсцес вважається найпоширенішим ускладненням гострого апендициту. Візуалізується скупчення рідини в апендикулярній області з газом чи без нього. Вони можуть бути в перитонеальній порожнині чи в за очеревинному просторі.

**Мета.** Оцінити можливості візуалізації апендикулярного абсцесу у пацієнта з болем в животі.

**Матеріали та методи.** Пацієнт, 1964р.н., звернувся з болями в животі, загальним нездужанням. Діагноз при направленні — утвір черевної порожнини. Обстеження проводилося на апараті Siemens 16, згідно з розробленими нами протоколами обстеження.

**Результати.** У результаті обстеження виявлено рідинне осумкування величезних розмірів (215x149x273мм) в черевній порожнині між петлями тонкої кишки. Петлі тонкої кишки роздуті, містять газ та рівні рідини. Пахові кили з обох сторін. Збільшення розмірів лімфатичних вузлів брижі тонкої кишки до 18x12мм. На початку ми розцінили, що дані зміни імовірно панкреатогенного генезу з ознаками інфікування. Було проведено оперативне втручання, під час якого верифіковано апендикулярний абсцес.

**Висновки.** Патологія апендиксу зустрічається досить часто в лікарській практиці, проте її діагностика буває складною та вимагає комплексного підходу. Застосуванням МСКТ значно пришвидшує діагностику та дає можливість верифікації чіткого діагнозу.



## РАДІОЛОГІЯ В ЕНДОКРИНОЛОГІЇ

### ЗАСТОСУВАННЯ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ПОРУШЕННЯМ РОЗВИТКУ СТАТІ

#### THE USE OF THE MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN PATIENTS WITH DISORDERS OF SEX DEVELOPMENT

Є. В. Глоба, Н. Б. Зелінська, Товкай О. А.  
Globa E, Zelinska N., Tovkai O. A.

Український науково-практичний центр ендокринної хірургії, трансплантації  
ендокринних органів і тканин МОЗ України, м. Київ

**Вступ.** Порухення розвитку статі (ПРС) є групою патологічних станів, при якій існують розбіжності між хромосомною, гонадною та фенотиповою статтю. До неінвазивних інструментальних методів діагностики ПРС відносять ультразвукову діагностику (УЗД) та магнітно-резонансну томографію (МРТ).

**Мета.** Вивчення можливостей, переваг та обмежень застосування МРТ у хворих з ПРС за умови суперечливих даних УЗД.

**Матеріали та методи.** Нами проведено ретроспективний аналіз 106 медичних карт пацієнтів з ПРС за період з 2000-го по 2019-й роки та проаналізовано результати клінічних даних, анамнезу, гормональних, генетичних, функціональних та інструментальних обстежень. Обстеження за допомогою МРТ було показано хворим, яким проведення УЗД було технічно утруднене, у випадку сумнівних або суперечливих результатів тощо.

**Результати та обговорення.** Клінічний випадок: Батьки дівчинки з ПРС та мутацією MYRFc.2572+1G>A вперше звернулися до ендокринолога у віці пацієнтки 14 років зі скаргами на первинну аменорею та відсутність вторинних статевих ознак. Проведене обстеження в УНПЦЕХ ТEOiT в 24 роки виявило первинний гіпогонадізм, гірсутизм, кліторомегалію. За даними УЗД органів малого тазу (OMT) — суперечливі дані щодо наявності матки та гонад розміром близько 3 см в черевній порожнині (або присутня гонада в правому паховому каналі). При лапароскопії (в 24 роки) в малому тазу гонади не були знайдені. Після чого, за даними МРТ OMT підтверджено 1 гонаду в правому паховому каналі. Гонадектомія була проведена пацієнтці у віці 26 років.

**Висновки.** Виходячи з аналізу наведених клінічних випадків слід відмітити високу інформативність та точність застосування МРТ у пацієнтів з ПРС, надто — у випадку суперечливих даних з використанням УЗД. Застосування МРТ дозволяє мінімізувати можливості діагностичної помилки та обрати найбільш адекватну тактику подальшого лікування, в тому числі хірургічного.



## ЗАСТОСУВАННЯ ПАРАТИРЕОСЦИНТИГРАФІЇ ТА ІНТЕГРАЦІЇ ДАНИХ ОФЕКТ/МСКТ ПРИ ПІДОЗРІ НА ПЕРВИННИЙ ГІПЕРПАРАТИРЕОЗ

### APPLICATION OF PARATHYROID SCINTIGRAPHY AND SPECT/CT FUSION IN PATIENTS WITH SUSPECTED PRIMARY HYPERPARATHYROIDISM

Коваль С. С.<sup>1,2,3</sup>, Макеєв С. С.<sup>1,2</sup>, Новікова Т. Г.<sup>1,2</sup>

Koval S. S., Makeev S. S., Novikova T. G.

<sup>1</sup> Відділення радіонуклідної діагностики ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад.  
А. П. Ромоданова НАМН України», м. Київ, Україна

<sup>2</sup> Кафедра ядерної медицини, радіаційної онкології та радіаційної безпеки НМАПО  
ім. П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

<sup>3</sup> R+ Medical Network, м. Київ, Україна

**Вступ.** Під час діагностики первинного гіперпаратиреозу (ГП) застосовуються широкий перелік інструментальних методик серед них мультиспіральна комп'ютерна томографія (МСКТ) та паратиреосцинтиграфія (ПТСГ), однофотонна емісійна комп'ютерна томографія (ОФЕКТ) дані якої можна інтегрувати з результатами інших томографічних досліджень.

**Мета.** Вивчення можливостей, переваг та обмежень застосування ПТСГ у поєднанні з методикою ретроспективної інтеграції даних ОФЕКТ/МСКТ з метою диференційної діагностики, точної локалізації аденом паращитоподібних залоз (ПЩЗ) при підозрі на первинний ГП.

**Матеріали та методи.** До групи дослідження увійшли 112 випадків із гістологічно верифікованими аденомами ПЩЗ яким на передопераційному етапі діагностики був проведений комплекс рутинних неінвазивних інструментальних методів дослідження.

**Результати та обговорення.** У 90 пацієнтів (80,35%) — ураження однієї ПЩЗ, у 22-х (19,65%) — двох і більше. У 96-ти (85,89%) — аденоми різної гістологічної структури, у 8-ми (7,14%) — гіперпластичний процес, у 1(0,89%) світлоклітинна аденома однієї та гіперплазія світлоклітинної структури іншої ПЩЗ, у 2-х (1,78%) — карцинома ПЩЗ. При ПТСГ ураження ПЩЗ було діагностовано у 84 пацієнтів (75%). У 18-ти (16,07%) вогнищевої патології не виявлено. У 10-ти (8,92%) сцинтиграфічні характеристики виявлених вогнищ не дозволяли з упевненістю говорити про їх походження, тобто, вони могли мати як паратиреоїдну, так і тиреоїдну природу. Чутливість ПТСГ у діагностиці пухлинних уражень ПЩЗ становила 85%, специфічність — 67%, точність — 82%. У випадках із сумнівними даними ПТСГ (8,92%) була застосована методика ретроспективної інтеграції даних ОФЕКТ/МСКТ, що дозволило нівелювати обмеження застосованих методів візуалізації та отримати вичерпну інформацію щодо виявлених патологічних змін ПЩЗ.

**Висновки.** Відзначається висока інформативність та точність ПТСГ у поєднанні з методикою ретроспективної інтеграції даних ОФЕКТ/МСКТ.



---

## КТ-АНГІОГРАФІЯ НИЖНІХ КІНЦІВОК CT-ANGIOGRAPHY OF THE LOWER EXTREMITIES

---

Рогальський В. О.

Rogalskyi V. O.

ДЦ «Мікомед», м.Сєвєродонецьк, Україна  
«Mikomed», Sievierodonetsk, Ukraine

**Вступ.** Найбільш поширене ускладнення цукрового діабету — діабетична ангіопатія. Одним з проявів діабетичної макроангіопатії і частою причиною інвалідизації таких хворих є облітеруючий атеросклероз артерій нижніх кінцівок. Існують такі методики оцінки стану артерій нижніх кінцівок: УЗД, КТ та МР-ангіографія.

**Мета.** Ознайомлення з технікою проведення КТ-ангіографії нижніх кінцівок, номенклатурою, алгоритмами оцінки судин і шунтів, важливими моментами протоколу.

**Матеріали та методи.** До групи дослідження увійшли 400 пацієнтів, яким проводилася КТ-ангіографія нижніх кінцівок на базі ДЦ «Мікомед» з 2016 р по 2019 р. Дослідження проводилися на 16- та 64-зрізових комп'ютерних томографах, що дозволяє порівняти результати досліджень на «повільному» і «швидкому» томографі.

**Результати та обговорення.** Для отримання достовірних результатів важливий правильний протокол дослідження: використання необхідної кількості та невисокої швидкості введення контрасту, тривалий час сканування, правильні параметри сканування. Ступінь стенозу необхідно вимірювати в аксіальній площині після вирівнювання даної ділянки судини по всіх вісях. В аналізі отриманих даних як лікарем-радіологом, так і ангіохіруром велику роль грає 3D візуалізація зображень.

**Висновки.** КТ-ангіографія нижніх кінцівок дозволяє оцінити варіативну судинну анатомію, виявити і досить точно виміряти ступінь порушення прохідності артерій. Простота і доступність дослідження робить цей метод незамінним на етапах доопераційного планування і в оцінці ефективності хірургічного втручання.



## ОСОБЛИВОСТІ ТОПІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПАРАЩИТОПОДІБНИХ ЗАЛОЗ У ДІАЛІЗНИХ ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ НИРОК

### TOPICAL FEATURES OF PARATHYROID GLAND IN DIALYSIS PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE

Уріна М. О.<sup>1</sup>, Паламарчук В. О.<sup>1</sup>.

Urina M. O., Palamarchuk V. O.

<sup>1</sup>Український науково-практичний центр ендокринної хірургії, трансплантації  
ендокринних органів і тканин, МОЗ України, Київ

**Вступ.** Вторинний гіперпаратиреоз (ВГПТ) — стан, що виникає на тлі патологічних змін в інших органах та супроводжується підвищенням рівню паратиреоїдного гормону (ПТГ). Однією з причин розвитку вторинного гіперпаратиреозу є хронічна ниркова недостатність (ХНН). Автономна гіперсекреція ПТГ у хворих з ВГПТ на фоні ХНН призводить до третинного гіперпаратиреозу (ТГПТ). При неефективності медикаментозного лікування ТГПТ виникає потреба у хірургічній корекції.

**Мета.** Вивчення можливостей застосування комп'ютерної томографії (КТ) з метою топічної діагностики ПЩЗ у пацієнтів з ВГПТ на діалізі.

**Матеріали та методи.** До групи дослідження було залучено 130 пацієнтів, що знаходились на хірургічному лікуванні в УНПЦЕХ, ТЕО і Т з 2011–2019 роки. З 2011 року по 2018 рік для топічної діагностики патологічно змінених ПЩЗ пацієнтам проводилось УЗД та/або сцинтиграфія. Для виконання мети нашого дослідження з початку 2018 року 29 пацієнтам після УЗД проводилась КТ.

**Результати та обговорення.** В структурі виявленої патології за 2018–2019 роки аденоми ПЩЗ складають 62,1% (18 випадків), гіперплазія ПЩЗ — 37,9% (11 випадків). За цей час у 12-ти (41,3%) пацієнтів, окрім типово розташованих ПЩЗ, що були чітко візуалізовані за допомогою двох методів, тільки після проведення КТ додатково було виявлено ектопічні ПЩЗ. Випадки ектопічного розташування: в трахео-стравохідному куті — 2 (16,7%), у ретрофарінгеальній зоні — 2 (16,7%), в щитотімичній зв'язці — 3 (25,0%), заключично — 2 (16,7%), в верхньому відділі переднього середостіння — 2 (16,7%), в біфуркаційній зоні — 1 (8,2%). Ознак персистенції ВГПТ у цій групі хворих не виявлено. Ретроспективний аналіз результатів оперативного лікування 101 хворого за 2011–2017 роки демонструє наявність персистенції ВГПТ у 10 (9,8%) випадках.

**Висновки.** КТ має високу інформативність та точність у топічній діагностиці патологічно змінених ПЩЗ у хворих з ВГПТ. Використання КТ дозволяє мінімізувати можливості діагностичної помилки та запобігти виникненню персистенції ВГПТ.



## ТЕХНОЛОГІЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ, ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТА РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА

### ДОЗИМЕТРІЯ ТА РАДІАЦІЙНИЙ ЗАХИСТ МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ ТА ПАЦІЄНТІВ: ВИКЛИКИ СУЧАСНИХ МЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

#### DOSIMETRY AND RADIATION PROTECTION OF STAFF AND PATIENTS: CHALLENGES SET BY MODERN MEDICAL TECHNOLOGIES

В.Чумак<sup>1,2</sup>, О.Баханова<sup>1</sup>, В.Волоський<sup>1,3</sup>, Н.Петренко<sup>1</sup>  
V.Chumak<sup>1,2</sup>, O.Bakhanova<sup>1</sup>, V.Voloskii<sup>1,3</sup>, N.Petrenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Національний науковий центр радіаційної медицини НАМН України, Київ, Україна

<sup>2</sup> Всеукраїнське об'єднання медичних фізиків та інженерів, Київ, Україна

<sup>3</sup> Науково-виробниче підприємство ДОЗИМЕТРИКА, Київ, Україна

<sup>1</sup>State Institution «National Research Center for Radiation Medicine of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

<sup>3</sup>Limited Liability Company Research and Production Enterprise Dosimetrika

**Вступ.** На тлі бурхливого розвитку медичних радіаційних технологій та вражаючого їх поширення в Україні спостерігається відставання радіаційного захисту медичного персоналу та пацієнтів. Такий стан речей обумовлений об'єктивними та суб'єктивними чинниками.

**Мета.** Ознайомлення з сучасними підходами до радіаційного захисту та дозиметрії як основними інструментами обмеження та оптимізації під час медичного опромінення.

**Матеріали та методи.** У світлі нових наукових знань про чутливість окремих органів та тканин змінюються вимоги до радіаційного захисту персоналу: був знижений у 7.5 разів ліміт дози опромінення кришталіка ока, з'являються дані про радіочутливість мозку та його структур, зумовлюючи особливу увагу до захисту голови.

**Результати та обговорення.** Незважаючи на очевидну гостроту, не вирішується питання подвійної дозиметрії та адекватного визначення ефективної дози інтервенційних радіологів, що користуються захисними обладнаннями (фартухами тощо). Великою проблемою є майже тотальна відсутність контролю опромінення кінцівок та шкіри в ядерній медицині.

Серед новітніх технологій, які наразі залишаються поза полем уваги фахівців з радіаційного захисту є, зокрема, конусно-променева комп'ютерна томографія, яка дедалі ширше використовуються у стоматології та, через позірну простоту та безпечність, при безконтрольному застосуванні потенційно несе неабияку загрозу здоров'ю пацієнтів. Насущною проблемою є захист та оцінка отриманих нецільовими тканинами доз при радіотерапії та медичній візуалізації, у першу чергу — у педіатрії. Більша радіочутливість та триваліший термін дожиття гарантують сплеск частоти онкологічної патології у цій категорії пацієнтів — негативний ефект, якому слід запобігти вже зараз.

**Висновки.** Відтак, радіаційний захист та дозиметрія як основний інструмент обмеження та оптимізації при медичному опроміненні супроводжуються неабиякими викликами. Спостереження за реформами у державній системі регулювання та нагляду, імітаційний характер багатьох заходів не залишають оптимізму щодо розв'язання проблеми «згори». Очевидно, як входить в Україну, найбільш ефективним механізмом залишаються горизонтальні зв'язки та зусилля небаждужих фахівців при підтримці з боку професійних асоціацій.



## АНГЛОМОВНА СЕКЦІЯ

### STEREOTACTIC RADIOSURGERY AFTER ENDOVASCULAR TREATMENT FOR LARGE ARTERIOVENOUS MALFORMATIONS

Vladyslav Buryk, Maris Mezeckis

Sigulda Hospital, Stereotactic RadiosurgeryCenter/SRC Sigulda, Sigulda, Latvia

**Objective.** Stereotactic radiosurgery (SRS) following endovascular embolization (EE) can improve treatment results for large arterio-venous malformations (AVMs) in cases non complete endovascular obliteration. The aim of the work is to evaluate our clinical experience in combined endovascular/SRS treatment approach for large AVM.

**Methods.** 8 patients with large AVM ( $>10 \text{ cm}^3$ ) had CyberKnife M6 SRS at the SRC Sigulda from 2016 till 2019. 5 women and 3 men. 6 patients had history of previous hemorrhage from AVM, for 3–12 months. All patients had EE of AVM prior to SRS using ethylene-vinyl alcohol copolymer Onyx. However, the incomplete shutdown of the nidus or recanalization was further determined. 7 patients had headaches, 4 — seizures, 3 patients had sensory and motor deficiency. Single-fraction CyberKnife SRS was performed in 3 patients at a dose of 20 Gy, 5 patients had hypofractionated SRS (2 fractions, a total dose of 24 Gy).

**Results.** Patients undergo magnetic resonance imaging (MRI) and MRI angiography in 6, 12, 24 months after the treatment. Digital subtraction angiography (DSA) was performed for 3 patients, who were 18 and 24 months after SRS. 2 patients had signs of complete obliteration of AVM. Clinical condition of all patients was stable, no one had signs of postradiation toxicity grade 2–3. 1 patient had signs of repeated bleeding from AVM 6 month after treatment.

**Conclusions.** The modern tactics of treatment of cerebral AVMs involves an integrated approach with the use of methods of embolization, microsurgery and SRS. The combined endovascular/SRS approach is safe, in terms of post-SRS hemorrhage, or post-radiation toxicity. However, the assessment of statistically reliable levels of obliteration requires further observation and research.



---

## CAVERNOUS SINUS MENINGIOMAS RADIOSURGERY LONG TERM RESULTS ON MULTIPLE DEVICES

---

Olga Chuvashova, Vladyslav Buryk

Department of Neuroradiology and Radioneurosurgery,  
Romodanov Neurosurgery Institute,

National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Stereotactic Radiosurgery Center/SRC Sigulda, Sigulda Hospital, Sigulda, Latvia

**Introduction.** Stereotactic radiosurgery (SRS) is an important treatment option for patients with cavernous sinus meningiomas (CSM). The purpose of clinical study was retrospective analysis of the efficiency of SRS for CSM using various radiosurgical techniques.

**Materials and methods.** Linear accelerator (LINAC) «Trilogy + BrainLab» stereotactic radiosurgery was performed in 32 patients (10 males and 22 females) with CSM. Tumor volume ranged from 2.8 cc to 20.9 cc (median, 9.1 cc). 24 patients in LINAC group (75%) received SRS alone, and 8 patients (25%) had undergone surgery before SRS. CyberKnife (CK) SRS was performed in 13 patients (6 males and 7 females), median tumor volume was 13.6 cc. In CK SRS group 4 (30.7%) patients had surgery before. The marginal doses for the tumors were for LINAC SRS 11 Gy to 12.5 Gy (median, 12.1 Gy), for CK SRS 18–25 Gy in 3–5 fractions. Median follow-up of patients was 42 months (range, 30–60 months).

**Results.** Follow-up images showed a reduction in tumor size in 15 patients (46.8%), no further growth in 17 (53.2%) cases in LINAC group. Decrease of the tumor size in 5 (38.4%) patients and stable tumor size in 7 (53.8%) patients in CK group. In both groups 16 (35.5%) patients demonstrated improvement in their neurological condition with no worsening of neurological status for other patients (64.4%) in both groups. None of the patients experienced post-radiation toxicity grade 2–3.

**Conclusions.** SRS — is an effective method of treatment for CSM, that can be performed using various radiosurgical techniques providing tumor control without significant difference and with same quality of life outcome.



---

## CANCER DETECTION IN DENSE BREASTS REPRESENTED AS A MASS IN POSTMENOPAUSAL WOMAN — DIGITAL BREAST TOMOSYNTHESIS VERSUS FULL-FIELD DIGITAL MAMMOGRAPHY

---

Gurando A. V., Babkina T. M., Dykan I. M., Kozarenko T. M., Bozhok E. M.

SI «Institute of Nuclear medicine and diagnostic Radiology  
of National Academy of Medical Science of Ukraine», Kyiv, Ukraine  
Shupyk National medical academy of postgraduate education, Kyiv, Ukraine

**Introduction.** Higher breast density is reported to be one of the main risk factors for breast cancer (BC). Large multicenter studies have identified major advantages of digital breast tomosynthesis (DBT) as compared to full-field digital mammography (FFDM), but the role of tomosynthesis for women with dense breasts has not been fully established yet.

**Objective.** To improve BC detection represented as a mass in postmenopausal women with dense breasts (categories C and D according to BI-RADS Atlas).

**Materials and Methods.** We included in study 164 asymptomatic and symptomatic postmenopausal woman with dense breasts (C and D) who underwent FFDM, DBT and hand-held full breast ultrasound. 26 core-needle biopsies were performed. Pathology included 17 invasive cancers and 9 non-cancerous lesions. We also examined distribution of BC by breast cup size, localization of the lesion (four quadrants and retroareolar area) and association between breast size and tumor size.

**Results.** Sensitivity of FFDM was 64,7% that was 14,8% lower than sensitivity of DBT — 79,5%. Specificity of FFDM was 94.2% that was 1,9% lower than specificity of DBT- 96,1%. More cancers were detected in upper outer quadrants and in bigger breasts (cup size c+). Bigger cancers were detected in bigger breasts, but this association did not achieve statistical significance with p-value 0.0598.

**Conclusion.** In this study two-view DBT showed superior sensitivity and specificity for the breast cancer detection represented by a mass in postmenopausal women with dense breasts in comparison with FFDM.



---

## HYPOFRACTIONATED STEREOTACTIC BODY RADIOTHERAPY FOR RELAPSED AND OLIGOMETASTATIC PROSTATE CANCER

---

Maris Mezeckis

Sigulda Hospital, Stereotactic RadiosurgeryCenter/SRC Sigulda, Sigulda, Latvia

**Introduction & Objectives.** Patients with biochemical relapse after initial treatment is challenge for clinicians as standard-of-care.  $^{68}\text{Ga}$ -PSMA(prostate-specific membrane antigen)-11, $^{18}\text{F}$ -PSMA-1007 PET/CT(positron emission tomography/computed tomography) allows to detect relapse. Local ablative treatment methods such as stereotactic body radiotherapy (SBRT) can provides high local control rates.

**Materials & Methods.** Since June 2016 12 patients with biochemical relapse were treated in SRC Siguldawith CyberKnife M6 (Accuray Inc., USA)hypofractionated SBRT– 5 with local relapse, 7 with metastatic lesions. Patients had 1 to 5 lesions, all together 27 lesions. 2 patients were treated twice due to new lesions at follow-up. All patients were scanned with PSMA PET/CT to detect lesions and for target contouring. Follow-up time ranged from 6 to 25 months (median 14). Local control was defined as biochemical control or improved radiological findings in PET/CT.

**Results.** The prescribed dose depending on surrounding structures ranged from 30Gy in 5 fractions to 18Gy in single fraction with equivalent dose in 2 Gy fractions EQD2 from 65 Gy to 102 Gy. 6 patients had Grade 0 toxicity, 1patient — Grade 1, 2 patients– Grade 2, 1 patient–Grade 3 toxicity due to urinary infection. 9 patients had biochemical control,3 — had relapse. Local control was achieved in 24 from 27 lesions (89%). 2 patients had repeated treatment due to biochemical relapse and new oligo-metastatic lesions detected on PET/CT.

Conclusions SBRT in relapsed and oligo-metastatic prostate cancer provides relatively high local control rates with lowtoxicity. Longer follow-up and larger patient cohorts in multi-institutional patient registries are needed to clarify subpopulations which will have the highest treatment efficacy.



---

## ILEUM DISEASES, WHAT WE KNOW ABOUT THEM USING CT VISUALIZATION

---

**Shapovalov Tymofii**  
Medical-Center «Omega-Kyiv», Kyiv, Ukraine

**Background.** The ileum is the final part of the small intestine, following the duodenum and jejunum. The ileum is 2–4m in length and is separated from the cecum by the ileocecal valve. This part of the gastrointestinal tract has a large list of various diseases. CT enterography helps to identify small bowel diseases and their complications, and also helps with the differentiation of these diseases.

**Learning objectives.** The main aims are to recognize the spectrum of ileum pathologies, understand the role of CT enterography in evaluating ileum studies and to present typical imaging and non typical findings of ileum diseases.

**Findings and procedure details.** All examinations were performed with a 64-slice multidetector CT scanner, by intravenous injection of iodinated contrast medium. All patients had preparation of the small intestine for examination: a low fiber diet for 2–3 days before the CT examination, and oral administration of an isotonic non-absorbable electrolyte solution containing polyethylene glycol or water before examination.

We will consider various cases of ileum disease, as well as some of their complications that were detected in our center for 2 years.

- Inflammatory: Crohn disease, radiation enteritis
- Tumor: lipoma, adenocarcinoma, lymphoma, carcinoid and GIST. Do not forget about mets (e.g. melanoma)
- Congenital or genetic: Meckel diverticulum and its complications, Peutz–Jeghers syndrome
- Others: Intestinal obstruction, intestinal intussusceptions, ischemic colitis, fistulas.

**Results.** Presented as CT images and 3D reconstructions in the clinical cases of the examined patients.

**Conclusion.** CT enterography with contrasting the ileum with a negative contrast agent is an affordable and quite informative method in assessing the ileum, for the diagnosis and detection of diseases, as well as their differentiation and detection of their complications.



---

## HYPERTROPHIC OLIVARY DEGENERATION: MR-VISUALISATION AND REVIEW OF FOCAL OLIVARY CHANGES IN CASES OF CEREBELLUM AND BRAIN STEM PATHOLOGY

---

A. Skorokhoda

M24 Diagnostic center, Kyiv, Ukraine

**Background.** Hypertrophic olivary degeneration (HOD) is a rare condition of transneuronal degeneration with changes in inferior olivary nucleus (hypertrophy) after focal injury in dentato-rubro-olivary pathway (connection between contralateral dentate nucleus of cerebellum, ipsilateral red nucleus and inferior olivary nucleus, superior and inferior cerebellar peduncle, known as Guillain-Mollaret triangle). Due to primary lesion location in brain stem or cerebellum, can expect unilateral (ipsilateral or contralateral) or bilateral HOD.

**Purpose.** To present and describe our experience in unilateral and bilateral HOD as focal hyperintensity on T2-weighted images (WI) in medulla oblongata olive due to some pathological changes in cerebellum and brain stem, to make differential diagnosis with other pathologies of this location.

**Material and methods.** 15 patients were examined on 1,5T MRI, protocol included T2WI, fluid attenuation inversion recovery (FLAIR), T1WI, diffusion weighted images, susceptibility weighted imaging, T1 after intravenous contrast injection.

**Results and discussion.** We present unilateral (10 cases) and bilateral (5 cases) focal lesion in medulla oblongata olive in patients after ischemic strokes or hemorrhage, after surgical treatment in brain stem or cerebellum due to cerebral cavernous malformation, haemangioblastoma, cerebellar astrocytoma. Lesion in olive presented hyperintensity on T2WI and FLAIR, hypointensity or isointensity on T1WI, without diffusion restriction, no contrast enhancement.

**Conclusion.** MRI helps to diagnose and explain HOD as focal olivary finding in patients after ischemic stroke, hemorrhage, surgical treatment in cerebellum and brain stem.





---

## CASE REPORT: MRI IN UTERINE CARCINOSARCOMAS DIAGNOSTIC

---

Osipava Y., Kenigsberg K.  
Minsk Cancer Centre, Minsk, Belarus

**Abstract.** Uterine carcinosarcomas are aggressive malignancies. MR-imaging is the best option for primary diagnostic, staging and follow-up due to its best tissue contrast.

**Aim.** to report our own experience of MRI in two patients with uterine carcinosarcomas.

**Materials and methods.** We report cases of 2 patients with uterine carcinosarcomas, who were operated in Minsk Cancer Centre. The ultrasound finding in the first patient (60 y.o.) was hyperechogenic uterine tumor, histological examination revealed G2 carcinosarcoma. In this patient we performed pelvis MRI, scanning protocol included 3-plane T2WI (sagittal, oblique axial, oblique coronal; TE115 ms, TR3000 ms, 0.5x0.7x3 mm), DWI (TE67 ms, TR6500 ms, 1.8x1.8x5 mm), CE3D T1W FS (TE1,8 ms, TR4,1 ms, 0.8x1.2x2 mm).

The second patient (36 y.o.) suffered from metrorrhagia. The ultrasound revealed hyperechogenic tumor and pelvic lymph nodes lesion, CT results were metastases in liver and lungs, histological examination revealed G3 carcinosarcoma. In this patient whole body MR-diffusion was performed: axial DWI (5 blocks up to hip middle third; TE61 ms, TR5829 ms, 3x3x6 mm), axial FIESTA (5 blocks; TE128 ms, TR4408 ms, 2x2x6 mm), coronal T1WI (TE9 ms, TR750 ms, 1.5x1.5x8 mm) and STIR (TE29 ms, TR8000 ms, 1.7x1.8x8mm (3 blocks up to hip middle third).

**Results and discussion.** MRI in the 1st case revealed high-cellular (ADC0.9) heterogeneous tumor with epithelial and mesenchymal components on T2WI, without lymph nodes lesion and parametrium invasion (was confirmed by hysterectomy with histological examination). In the 2nd case we found metastatic lesion of mediastinal, retroperitoneal, pelvic lymph nodes, bone marrow, liver, lungs (without difference in metastasis sizes comparing to CT).

**Conclusion.** MRI is a proper option for uterine carcinosarcoma that allows performing staging and estimating tumor resectability. Whole-body MR-DWI allows differentiate metastases in lymph nodes, bone marrow, liver lungs in non-invasive way.



8-й Національний конгрес з міжнародною участю  
**«Радіологія в Україні-2020»**

8<sup>th</sup> National Congress with international participation  
**«Radiology in Ukraine-2020»**

**СТЕНДОВІ ДОПОВІДІ / STEND REPORTS**





## АБДОМІНАЛЬНА РАДІОЛОГІЯ

### КИЛИ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ ТА ЇХНІ УСКЛАДНЕННЯ В ПРОМЕНЕВІЙ ДІАГНОСТИЦІ

#### ABDOMINAL WALL HERNIAS AND COMPLICATIONS IN RADIOLOGY ASSESSMENT

Гордон Л. В.

Gordon L. V.

Медичний центр «Інго», ТОВ «НАША РОДИНА», Київ, Україна

Medical Center INGO, Kyiv, Ukraine

**Вступ.** Кили черевної стінки — часта знахідка на радіологічних дослідженнях. Хоча більшість з них безсимптомна, вони інколи викликають гострі ускладнення, які потребують невідкладного оперативного втручання. Тому променева діагностика важлива для швидкої діагностики таких ускладнень.

**Мета.** Вивчити літературу з цієї проблеми та основні рентгенологічні симптоми, що допоможуть в ранній діагностиці гриж черевної стінки та їхніх ускладнень.

**Матеріали та методи.** Використовувались статті та знімки з англomовних сайтів, комп'ютер та необхідне програмне забезпечення.

**Результати та обговорення.** Кили черевної стінки є найпоширенішими серед усіх видів гриж, саме вони є найчастішою причиною ускладнень. Для хірургів важливо якнайшвидше визначитися з такими ускладненнями кил черевної стінки: тонкокишкова або товстокишкова непрохідність, защемлення вмісту (невправна кила), стронгуляція. Рентгенографія черевної порожнини показова тільки в 50–60% випадках. Комп'ютерна томографія більш інформативна, визначаються розширені петлі вище кили та незмінні, зменшеного діаметра або звужені петлі кишковика нижче обструкції, поступове звуження привідної та відвідної петель на рівні кили (симптом дзьоба), та фекалізація вмісту тонкої кишки вище обструкції.

**Висновки.** Кили черевної стінки та їхні ускладнення легко визначаються на комп'ютерній томографії. Багатоплощинна візуалізація особливо важлива, так як при цьому визначається точне анатомічне положення грижі, можна співставити знахідки та спланувати оптимальне хірургічне втручання.



---

## КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ДІАГНОСТИКИ ПСЕВДОАНЕВРИЗМИ СЕЛЕЗІНКОВОЇ АРТЕРІЇ У ПАЦІЄНТА З ХРОНІЧНИМ ПАНКРЕАТИТОМ

---

### THE CLINICAL CASE OF DIAGNOSTICS OF SPLENIC ARTERY PSEUDOANEURISM IN A PATIENT WITH CHRONIC PANCREATITIS

Жиленко К. А., Шеїна У. І.  
Sheina U, Zhylenko K

Діагностичний центр «МЕДІКАЛ», Івано-Франківськ, Україна  
Diagnostic center «Medical», Ivano-Frankivsk, Ukraine

**Вступ.** Псевдоаневризма селезінкової артерії — рідкісне ускладнення панкреатиту. Діагностика часто є складною, оскільки клінічна картина різноманітна: від випадкової знахідки до гемодинамічного колапсу від раптового розриву та кровотечі. Вивільнення панкреатичних ферментів призводить до аутодисперсії стінки судин. Ризик розриву може досягати 37%, при цьому рівень смертності наближається до 90% при відсутності лікування. Рання діагностика та невідкладне лікування є необхідними незалежно від розміру або симптомів.

**Мета.** Оцінити можливості візуалізації псевдоаневризми селезінкової артерії у пацієнтів з хронічним панкреатитом методом мультиспіральної комп'ютерної томографії. Обстеження проводилося на апараті Siemens 16 з внутрішньовенним контрастуванням в артеріальну та панкреатичну фази.

**Матеріали та методи.** Пацієнтка, 1970 р.н, поступила у хірургічне відділення зі скаргами на схуднення, виражені болі в епігастрії та лівій підреберній ділянці. Хворіє протягом декількох місяців. Зловживає алкоголем.

**Результати та обговорення.** В результаті проведеного обстеження виявлено інкапсульоване скупчення, при контрастуванні всередині визначалась додаткова порожнина щільності якої дорівнювала щільності контрасту в аорті. Виявлено зв'язок з середньою третиною стовбура селезінкової артерії. Проведено оперативне лікування: дистальна резекція підшлункової залози, спленектомія з прошиванням селезінкової артерії, холецистектомія.

**Висновки.** Формування псевдоаневризми селезінкової артерії — одне з рідкісних, але дуже небезпечних ускладнень панкреатиту. Раннє виявлення може запобігти подальшому прогресуванню захворювання.



---

**ВІДКРИТА ТА ЧЕРЕЗШКІРНА РАДІОЧАСТОТНА АБЛЯЦІЯ  
НОВОУТВОРЕНЬ ПЕЧІНКИ ПІД УЛЬТРАЗВУКОВИМ КОНТРОЛЕМ**

---

**OPEN AND TRANSCUTANEOUS ULTRASOUND GUIDED RADIOFREQUENCY ABLATION  
OF LIVER NEOPLASMS**

---

**Трачук В. І., Коршак О. О., Корольов А. Е., Кости́лев М. В.**

**Trachuk V.I., Korshak A.A., Korolev A.E., Kostylev M.V.**

**ДУ «Національний Інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова»  
НАМН України, м. Київ**

**Вступ.** Можливості виконання хірургічної резекції злоякісних новоутворень печінки бувають обмежені внаслідок значного внутрішньоорганного поширення пухлинного процесу, недостатніх функціональних резервів паренхіми, наявності позапечінкових метастазів і важкого стану хворого. Останнім часом більше звертають на себе методи локальної деструкції новоутворень печінки, зокрема радіочастотна абляція (РЧА), перевагами якої є: відсутність крововтрати, менша тривалість, технічна простота та економічний ефект. Проте, проведення РЧА вимагає подальшої розробки та уточнень, щодо кількості і розмірів вогнищ, а також ефективності процедури при тому чи іншому типі пухлин.

**Мета.** Підтвердити ефективність РЧА в лікуванні первинних та метастатичних уражень печінки.

**Матеріали та методи.** Під ультразвуковим контролем та під ендотрахеальним наркозом з використанням РЧА, проліковано 56 вогнищ у 47 пацієнтів, із них у 9 хворих РЧА виконано інтраопераційно відкритим способом. Для проведення РЧА використовувалась монополярна система RadionicsCool-TipAblationSystem, Valleylab.

**Результати та обговорення.** Технічно процедуру РЧА виконана в усіх випадках. У 82% пацієнтів больовий синдром був невираженим, легко нівелювався прийомом ненаркотичних аналгетиків. Ускладнення спостерігалось у 1 хворого — пневмоторакс. У 4-х хворих проведені повторні сеанси РЧА в зв'язку з неповною деструкцією пухлини (за результатами ультразвукового і МРТ досліджень та виконанням трепанбіопсії). Реабілітація після черезшкірної РЧА склав 4,7 ліжко-дня. Віддалені результати вивчені у 28 хворих. Кумулятивна цензурована 1—річна виживаємість склала 72%, 2—річна — 41%. Рецидивів в зонах проведеної РЧА не було.

**Висновки.** РЧА — ефективний метод лікування первинних та метастатичних уражень печінки, як при виконанні відкритих хірургічних втручань так і при самостійному черезшкірному використанні. Оптимальним методом контролю за станом паренхіми печінки після РЧА є МРТ; найвищі показники чутливості, специфічності та діагностичної точності у виявленні резидуальної пухлини має підсилена контрастом МРТ (95, 92 та 92% відповідно).



## КАРДІОРАДІОЛОГІЯ

### СИНДРОМ МАРФАНА: РОЛЬ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ ПРИ ЕТАПНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З РОЗШАРУВАННЯМ АОРТИ

#### MARFAN SYNDROME: ROLE OF COMPUTED TOMOGRAPHY IN STAGED TREATMENT OF PATIENTS WITH AORTIC DISSECTION

Підвальна У. Є.<sup>1</sup>, Мірчук М. З.<sup>2</sup>, Яцухненко М. А.<sup>2</sup>, Кравець М. І.<sup>2</sup>, Войтович А. В.<sup>2</sup>,  
Бешлей Д. М.<sup>2,3</sup>  
Pidvalna U. Ye.<sup>1</sup>, Mirchuk M. Z.<sup>2</sup>, Yatsukhnenko M. A.<sup>2</sup>, Kravets M. I.<sup>2</sup>, Voitovych A. V.<sup>2</sup>,  
Beshley D. M.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,  
м. Львів, Україна

<sup>2</sup> Україно-Польський центр серця «Львів», м. Львів, Україна

<sup>3</sup> Львівська обласна клінічна лікарня, м. Львів, Україна

<sup>1</sup> Danylo Halytsky Lviv National Medical University

<sup>2</sup> Ukrainian-Polish Heart Centre «Lviv» Ltd, Lviv, Ukraine

<sup>3</sup> Lviv Regional Clinical Hospital, Lviv, Ukraine

**Вступ.** Гостре розшарування аорти типу А (ГРА) зустрічається у 3-х випадках на 100 000 осіб у рік із рівнем летальності 1–2% в годину за умов відсутності хірургічного втручання. У пацієнтів зі синдромом Марфана (СМ) РА типу А трапляється у 65% випадків. Золотим діагностичним стандартом ГРА вважається мультиспіральна комп'ютерна томографія (МСКТ) з контрастним підсиленням. Відповідно до рекомендацій Американської асоціації серця, кожен п'ятий пацієнт з РА типу А потребує наступного етапу хірургічного лікування впродовж 5 років після першої кардіохірургічної операції.

**Мета.** Представити зображення МСКТ, які є показами до наступного етапу хірургічного лікування аорти у випадку ГРА типу А у хворих зі СМ та після реконструктивної операції.

**Матеріали та методи.** Матеріал дослідження: комп'ютерні томограми пацієнтів зі СМ та ГРА типу А. Дані пацієнтів відділення серцевої хірургії Львівської обласної клінічної лікарні у період з 2014–2019 рр. Усім пацієнтам проводилося обстеження КТ з контрастуванням.

**Результати та обговорення.** Хірургічна тактика лікування базувалася на: локалізації первинного надриву інтими аорти, діаметрів аорти на відповідних рівнях, функціонування справжнього та несправжнього каналів, гіперперфузії життєво-важливих органів. У всіх випадках початковий надрив інтими локалізувався у висхідній аорті. Більшість пацієнтів проходили другий чи третій етап хірургічного втручання з причини розриву несправжнього каналу або ж аневризми несправжнього каналу аорти в динаміці.

**Висновки.** Аналіз показує, що пацієнтів після первинної операції з приводу ГРА типу А необхідно обстежувати за допомогою МСКТ з контрастуванням не рідше одного разу в рік. Показом до хірургічного втручання є збільшення розмірів аорти або дилатація несправжнього просвіту, прогресування недостатності аортального клапана. У віддаленому періоді проводилися вторинні втручання з приводу аневризми інших сегментів аорти.



## РОЛЬ МРТ В ДІАГНОСТИЦІ ПОСТІНФАРКТНОГО РЕМОДЕЛЮВАННЯ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА СЕРЦЯ У ХВОРИХ ПІСЛЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦІЙНИХ ВТРУЧАНЬ

### THE ROLE OF MRI IN THE DIAGNOSIS OF POSTINFARCTION REMODELING OF THE LEFT VENTRICLE OF THE HEART IN PATIENTS AFTER REVASCULARIZATION

Танасічук-Гажієва Н.В., Танасічук В.С, Шпак С. О.  
Tanasichuk-Gazhieva N.V., Tanasichuk V. S., Shpak S. O.

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ, Україна,  
Київська міська клінічна лікарня № 7, Київ, Україна

**Вступ.** Вивчення постінфарктного ремоделювання лівого шлуночка (ЛШ) серця у хворих із хронічними формами ішемічної хвороби серця (ІХС) після ревазуляризаційних втручань потребує активного застосування МРТ, як найбільш ефективного методу оцінки рубцевих змін міокарда.

**Мета.** Вивчити вплив ревазуляризації міокарда на ремоделювання ЛШ серця у хворих із хронічною ІХС за допомогою МРТ.

**Матеріал та методи.** В роботу включено 84 хворих (вік 47–72 років, 38 жінок, 46 чоловіків) з хронічними формами ІХС. 24 (28,6%) пацієнтам виконано ревазуляризацію. Проведено аналіз ремоделювання ЛШ у хворих після ревазуляризації (n=24) та при ІХС з ознаками ремоделювання ЛШ без хірургічного втручання (n=60). За допомогою методів МРТ, ЕхоКГ з використанням 17-сегментарної моделі ЛШ стандартизовано визначали порушення регіонарної скоротності міокарду ЛШ. Рубцеві зміни міокарда ЛШ при МРТ оцінювались з використанням кількісного показника індексу трансмуральності (ІТ).

**Результати та обговорення.** За даними МРТ і ЕхоКГ у хворих після ревазуляризації об'єм ЛШ залишався в межах норми порівняно з хворими без оперативного лікування, показники яких вказували на дилатацію ЛШ. Так, кінцевий діастолічний розмір (КДР) ЛШ–МРТ — (5,4 ± 0,69) см і (6,57 ± 0,61) см відповідно (p<0,001). Середня фракція викиду (ФВ) ЛШ також вірогідно відрізнялась у хворих після ревазуляризації міокарда і без ревазуляризації. Так, ФВ ЛШ–МРТ — (64,32 ± 7,12)% і (32,45 ± 12,5)% відповідно, p<0,0001. У хворих без ревазуляризації міокарда з постінфарктним кардіосклерозом індекс трансмуральності ІТ–МРТ був вищий, ніж в осіб після ревазуляризації (3,33 ± 1,39) і (1,33 ± 0,57) відповідно, що супроводжувалось більшим порушенням регіонарної скоротності ЛШ, p<0,01.

**Висновки.** МРТ є високоінформативними неінвазивним методом оцінки ремоделювання ЛШ серця у хворих з ІХС після ревазуляризаційних втручань. Проведення ревазуляризації міокарда при хронічних формах ІХС дозволяє вірогідно зменшити ознаки ремоделювання ЛШ.



## АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЕХОКАРДІОГРАФІЇ В ОНКОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

### RELEVANCE OF ECHOCARDIOGRAPHY IN ONCOLOGY PRACTICE

Шевчук Л. А.  
Shevchuk L. A.

Національний інститут раку, м. Київ, Україна  
National Cancer Institute, Kyiv, Ukraine

**Вступ.** Використання ехокардіографії (ехо-кг) в сучасній онкології не обмежується визначенням основних параметрів протоколу. Володіючи методиками уз-дослідження, можливо одночасно визначити особливості поширення пухлинного процесу (ПП).

**Мета.** Оцінка резервних можливостей серця (РМС), поширення ПП у хворих на злоякісні новоутворення (ЗН).

**Матеріали та методи.** Проаналізовано результати ехо-кг 112 пацієнтів із ЗН (злоякісні лімфоми (ЗЛ); ЗН нирок, органів черевної порожнини; ЗН органів жіночої репродуктивної системи), які проходили лікування в клініці НІР, що була доповнена ультразвуковими методиками.

**Результати та обговорення.** У 17 (15,2%) пацієнтів із ЗЛ межистиння виявлено залучення перикарду та магістральних судин; у 16 (14,3%) пацієнтів із ураженням лімфатичних вузлів шиї діагностовано тромби різного рівня локалізації (9(56,3%) — тромбоз внутрішніх яремних вен, 7(43,7%) — тромбоз підключичних вен); 10 (10,0%) — тромбози венозних портів. У 27(24,1%) пацієнтів під час огляду нижньої порожнистої вени (НПВ) визначено тромбози різного ступеня поширеності (у 15 (55,5%) пацієнтів — оклюзійний тромбоз НПВ, 5 (18,6%) — тромбоз із поширенням в праве передсердя, 7 (25,9%) — тромбоемболії легеневих артерій). У 15(13,4%) пацієнтів ПП порожнин серця (у 8 (53,3%) — міксоми різної локалізації; 7 (46,7%) — ЗН міокарда. У 11 (9,8%) пацієнтів визначений інфекційний ендокардит (4(36,4%) — з локалізацією на аортальному, 4 (36,4%) — тристулковому, 3 (27,3%) — мітральному клапанах). У 12 (11,0%) хворих — ексудати (у 4(33,3%) перикардити з сонографічними показами до пункції перикарду; у 4(33,3%) — плеврити; у 4 (33,3%) — асцит). У 4 (3,6%) пацієнтів визначено різних типів аневризматичні розширення інфраренального відділу черевної аорти.

**Висновки.** Ехокардіографія — метод, що дає можливість оцінити не тільки функціональний стан серця, а й змогу визначити поширеність злоякісного процесу.



## НЕЙРОРАДІОЛОГІЯ

### ЗМІНИ ОБ'ЄМУ МОЗКОВОГО КРОВОТОКУ В ОЦІНЦІ ЛІКУВАННЯ НЕЙРОХІРУРГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ: ОКЛЮЗІЯ ВНУТРІШНЬОЇ СОННОЇ АРТЕРІЇ ТА МЕТАСТАЗИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ

#### CHANGES OF CEREBRAL BLOOD VOLUME IN THE EVALUATION OF NEUROSURGICAL PATHOLOGY TREATMENT: INTERNAL CAROTID ARTERY OCCLUSION AND BRAIN METASTASIS

Гарматіна О. Ю., Бондарчук Т. І., Мороз В. В.  
Harmatina O. Yu., Bondarchuk T. I., Moroz V. V.

Київ, ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України»  
SI «Romodanov Institute of Neurosurgery of NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

**Вступ.** На теперішній час розроблені ефективні підходи до лікування нейрохірургічної патології, зокрема, церебральних судин та пухлин головного мозку (ГМ), які дозволяють значно поліпшити результат лікування хвороби. Однак ширше їх застосування вимагає враховувати індивідуальні патофізіологічні особливості захворювання, зокрема, стану перфузії ГМ. Гемодинамічні показники, які отримують за допомогою мультиспіральної комп'ютерної томографічної перфузії (ПМСКТ) та магнітно-резонансної томографічної перфузії (ПМРТ) дозволяють оцінити характер ураження та ступінь відновлення нервової тканини при оцінці проведеного лікування.

**Мета.** Проаналізувати зміни об'єму мозкового кровотоку (cerebral blood volume, CBV) при оклюзійній патології (ОП) внутрішніх сонних артерій (ВСА) до та після хірургічної корекції за результатами ПМСКТ та комплексного лікування метастазів головного мозку за результатами ПМСКТ та ПМРТ.

**Матеріали та методи.** З метою ефективності лікування 9 пацієнтам на унілатеральну ОП ВСА проведена ретроспективна оцінка CBV за результатами ПМСКТ головного мозку до та через 3–6 міс. після накладання екстраінтракраніального мікрovasкулярного анастомозу (ЕІКМА) та 6 пацієнтам на метастази ГМ за результатами ПМРТ та ПМСКТ через 3–4 міс. після комплексного лікування. Статистично достовірними були результати при  $p < 0.05$ .

**Результати та обговорення.** При ОП ВСА при контрольній ПМСКТ після створення ЕІКМА унілатерально у басейні ВСА реєстрували поліпшення перфузії ГМ у вигляді зменшення відносних значень CBV до  $0.98 \pm 0.19$  vs.  $1.17 \pm 0.21$  до ЕІКМА відповідно ( $p < 0.05$ ). При оцінці ефективності лікування метастазів ГМ за результатами перфузійних МРТ та МСКТ в зоні видалення пухлини у 1 пацієнта встановлено рецидив захворювання за збільшенням  $rCBV > 2.6$  та МР-сигналу на T233, в 1 випадку гіперперфузійні зміни ( $rCBV < 0.6$ ) при підсиленому МР-сигналі на T233 інтерпретовані як псевдопрогресія.

**Висновки.** Показник перфузії CBV надає достовірну інформацію про стан мозкової тканини в діагностиці нейрохірургічної патології (зокрема при оклюзійній патології внутрішньої сонної артерії, метастазах головного мозку) та може бути маркером ефективності проведеного лікування.



---

## МРТ ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ЕНЦЕФАЛІТУ ПРИ ІМУНОДЕФІЦИТІ З ГОСТРИМ ПОРУШЕННЯМ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ ЗА ІШЕМІЧНИМ ТИПОМ

---

### MRI DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS ENCEPHALITIS AT IMMUNO DEFICIENCY WITH STANDARD DAMAGE OF CARE BLOOD BIRD FOR ISHEMAL TYPE

---

Гетьман О. М., Робак О. П., Робак К. О.  
Getman O. M., Robak O. P., Robak K. O.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна  
SI «Romodanov Institute of Neurosurgery of NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

**Вступ.** З урахуванням офіційних статистичних даних Центру громадського здоров'я МОЗ України за період 1987 р. — травень 2019 р., в країні офіційно зареєстровано 341084 випадків ВІЛ-інфекції серед громадян України, зокрема 114487 випадків захворювання на СНІД і 49751 випадків смерті від захворювань, зумовлених СНІДом. Із зростанням випадків гострого порушення мозкового кровообігу за ішемічним типом (ГПМК) у молодих осіб стає питання про диференційний діагноз з інфекційним ураженням (енцефалітом), особливо при імунodefіцитних станах, коли клінічна картина варіабельна.

**Мета.** На основі сучасних методів нейровізуалізації віддиференціювати ГПМК головного мозку від інфекційного процесу при імунodefіцитних станах.

**Матеріали та методи.** За останній рік в інститут було направлено 7 хворих у яких підозрювали ГПМК за ішемічним типом. 4 хворих було госпіталізовано в профільну клініку, 3 хворих лікувалися амбулаторно. Всім хворим було проведено МРТ в динаміці. Вік хворих складав від 20 до 45 років. Чоловіків було — 5, жінок — 2.

**Результати та обговорення.** У всіх хворих на представлених МРТ і КТ були виявлені ділянки ураження головного мозку розташовані в скроневих, лобних і підкіркових структурах, гіперінтенсивного МР-сигналу на T2 33 і в режимі FLAIR, ізоінтенсивного або гетерогенного в режимі DWI, помірно гіпоінтенсивного на T133. Зона зміненого МР-сигналу переважно займала ділянки білої речовини мозку. В подальшому у 5 хворих було виявлено ВІЛ. При МРТ дослідженні в інституті використовувались дифузійно-зважені зображення (ДЗЗ) з визначенням вимірювального коефіцієнту дифузії (ВКД), внутрішньовенне підсилення, МР-перфузія і МР-ангіографія. Одержані результати з урахуванням клінічних і лабораторних даних, а також оцінка динамічних спостережень дають можливість віддиференціювати ураження головного мозку спричиненого ГПМК і інфекційним процесом.

**Висновки.** При обстеженні на високопольних МРТ с використанням додаткових послідовностей і контрастуючого агента, даних МР-перфузії, МР-ангіографії та спектроскопії, можливо ще на догоспітальному етапі віддиференціювати ГПМК від інфекційного процесу.

---

**РАДІОЛОГІЧНА СЕМІОТИКА ДУРАЛЬНОГО СИНУС ТРОМБОЗУ**  
**IMAGING DURAL SINUS THROMBOSIS**

---

**Костиця Р. Б., Зябченко В. І., Яковенко І. Л., Вакарюк В. Є.**

**R. Kostytsya, MD, PhD, V. Ziabchenko, MD, I. Yakovenko, MD, V. Vakaryuk**

**ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», м.Київ, Україна**

**SI «Romodanov Institute of Neurosurgery of NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine**

**Вступ.** Дуральний синус тромбоз (ДСТ) є відносно нечастою патологією (менше 1% випадків всіх церебральних інсультів (ЦІ), має неспецифічну клінічну картину і часто пропускається радіологом.

**Мета.** Визначити діагностичну семіотику ДСТ.

**Матеріали та методи.** Ретроспективно вивчено 28 історій хвороби та 52 діагностичних зображень (28 КТ, 18 МРТ та 28 ЦАГ) у пацієнтів з ЦІ, ускладнених ДСТ.

**Результати та обговорення.** Складність радіологічної діагностики зумовлена відсутністю змін на нативному КТ (8–28,6%), або їх неспецифічністю — гіперденсивність в області синусу (17–60,8%), гіперденсивність вен «симптом тяжу» (3–10,7%), гіперденсивність в проекції синусу (8–28,6%), набряк паренхіми з/без геморагічних петехій (7–25%). КТ С+–симптом «пустої дельти» (6–66,7%). КТ-АГ переважає МР-АГ за рахунок меншої кількості артефактів демонструє дефект заповнення синусу (100%). МРТ–діагностика може бути ускладненою за рахунок того, що сигнал тромбу та синусу можуть бути ідентичними на стандартних T1, T2, T2\* і FLAIR (100%). МРТ–семіотика різко варіює від стадії тромбоутворення, тому виділяють: гостру, підгостру та хронічну стадію. Серед МР–симптомів були: стовщення синусу (15–83,3%), дефекту синусу (2–11,1%), «цвітіння» тромбу на T2\*, GRE, SWI (100%), «пустої дельти» на T1 С+ (2–100%). МР–венографія С+ демонструє високі показники чутливості до ЦВТ (1–100%). ЦАГ демонструє дефект контрастування синусу (100%).

**Висновки.** Варіабельність нейрорадіологічної семіотики ДСТ залежить від стадії формування тромбу та від спектру використання діагностичних методик.



---

## ОСОБЛИВОСТІ КТ ПРОЯВІВ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ ЗАЛЕЖНО ВІД БУДОВИ ВЕЛИКОГО АРТЕРІАЛЬНОГО КОЛА МОЗКУ

---

### FEATURES OF CT OF MANIFESTATIONS OF ISCHEMIC STROKE DEPENDING ON THE STRUCTURE OF THE LARGE ARTERIAL CIRCLE OF THE BRAIN

---

Яковенко І. Л., Робак О. П., Маховський С. В., Гетьман О. М.  
Yakovenko I. L., Robak O. P., Makhovsky S. V., Hetman O. M.

Державна установа «Інститут нейрохірургії

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

SI «Romodanov Institute of Neurosurgery of NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

**Мета.** Визначити КТ діагностичні особливості мозкового інсульту (MI) внаслідок оклюзії внутрішніх сонних артерій (ВСА) в залежності від варіанту будови великого артеріального кола мозку.

**Матеріали та методи.** Виконана мультидетекторна комп'ютерна томо- та ангиографія (МСКТ, МСКТАГ) у 16 хворих при верифікованому тромбозі ВСА. Отримані дані співставлялись з клінічними проявами MI.

**Результати та обговорення.** У 4 хворих при «типovому» розташуванні сполучних артерій основи мозку осередки інфаркту локалізувались відповідно до розгалужень магістральних артерій (СМА та ПМА) на боці ураженої ВСА, переважно в зонах суміжного кровопостачання. У 4 пацієнтів, які мали передню трифуркацію, зони ішемії формувались в басейнах СМА та ПМА сторони ураження, та протилежної ПМА. Ішемічні зміни басейну ПМА контралатерально до ураженої ВСА кваліфікувались як синдром каротидно-каротидного обкрадання. В 4-х спостереженнях при задній трифуркації на боці тромбованої ВСА виявлені множинні мультилобарні зони ішемії ураженої півкулі великого мозку. При квадрифуркації (4 випадки) діагностовано тотальну ішемію півкулі на боці тромбозу ВСА та зони кровопостачання ПМА протилежного боку.

Вогнищева неврологічна симптоматика відповідала глибокому ураженню відповідних відділів півкуль великого мозку.

**Висновки.** В умовах гострого періоду MI особливості церебрального судинного ураження в значній мірі обумовлені типом будови великого артеріального кола мозку, детальну інформацію про варіант якої надає КТ АГ дослідження.

## РАДІАЦІЙНА ОНКОЛОГІЯ ТА ЯДЕРНА МЕДИЦИНА

### ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РАДІОХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ УВЕАЛЬНОЇ МЕЛАНОМИ ДИФУЗІЙНО-ЗВАЖЕНОЮ МЕТОДИКОЮ МРТ

#### EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF RADIOSURGICAL TREATMENT OF UVEAL MELANOMA USING MRI-DWI

О. Ю. Дудка, О. В. Дзигар, Ю. М. Гаркуша, М. О. Бурмаков, О. О. Зінич  
O. Dudka, O. Dzyhar, Yu. Harkusha, M. Burmakov, O. Zynych

ТОВ «Медичний центр імені академіка Юрія Прокоповича Спіженка»,  
Limited Liability Company «Medical center named by academician Yuriy Spizhenko»

**Вступ.** Увеальна меланома — пухлина судинної оболонки ока високого ступеня злякисності, яка складає до 70% всіх злякисних новоутворень ока. Альтернативним методом лікування увеальної меланоми є радіохірургія.

**Мета.** Оцінка інформативності МРТ в діагностиці увеальної меланоми.

**Матеріали та методи.** На базі Клініки Спіженка ретроспективно була проведена оцінка МРТ досліджень з використанням дифузійно-зваженої методики (ДЗ-МРТ) 44 радіохірургічно пролікованих пацієнтів з увеальною меланомою. Дослідження проводилися на магнітно-резонансному томографі Vantage Atlas 1.5T (Toshiba, Японія). При плануванні радіохірургічного лікування, а також під час контрольних досліджень, пацієнтам була проведена ДЗ-МРТ орбіт з внутрішньовенним контрастуванням, з визначенням розмірів утворення та вимірювального коефіцієнта дифузії (ВКД) у вигляді середньої оцінки по ділянках утворення.

**Результати та обговорення.** Виявлена кореляційна залежність між розмірами утворення та значень ВКД — до лікування середнє значення ВКД у пацієнтів складало  $0,9 \pm 0,2 \times 10^{-3}$  мм<sup>2</sup>/с, при першому контрольному дослідженні через 3 місяці —  $1,1 \pm 0,2 \times 10^{-3}$  мм<sup>2</sup>/с. Збільшення ВКД при першому контрольному дослідженні було достовірним показником регресії пухлини.

**Висновки.** МРТ із додатковим режимом ДЗ-МРТ є ефективною методикою контролю радіохірургічного лікування увеальної меланоми і може бути використана як додаткова методика прогнозування результатів лікування.



## РОЛЬ 3D ПЛАНУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ЗЛОЯКІСНІ ПУХЛИНИ ВЕРХНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ

### THE REMOTE RADIATION THERAPY'S 3D-PLANNING ROLE AT THE MODERN STAGE OF COMPLEX TREATMENT FOR PATIENTS WITH MALIGNANT TUMORS OF THE UPPER AIRWAYS

Іванкова В. С., Столярова О. Ю., Хруленко Т. В., Скоморохова Т. В., Палій М. І.  
Ivankova V. S., Stoliarova O. Yu., Khrulenko T. V., Skomorokhova T. V., Palii M. I.  
Національний інститут раку, м. Київ, Україна  
National Cancer Institute, Kyiv, Ukraine

**Вступ.** Злоякісні пухлини верхніх дихальних шляхів (ЗПВДШ) в структурі пухлин всіх локалізацій зустрічаються рідко, всього до 5–7%. Більшість хворих на ЗПВДШ отримують курс дистанційної променевої терапії (ДПТ), головною метою якої є — максимальна ушкоджуюча дія на пухлину та зменшення променевого навантаження на оточуючі здорові органи і тканини.

**Мета.** Визначити роль 3D-планування ДПТ хворих на ЗПВДШ на сучасному етапі комплексного лікування.

**Матеріали та методи.** З 2001 року нами проведено обстеження та лікування 183 пацієнтам із ЗПВДШ, які були розподілені на три групи залежно від методу планування (двовимірне — 2D, тривимірне — 3D) та режиму ДПТ з використанням різної апаратури: хворі I групи (n=95) опромінювали на апаратах Рокус АМ та Тератрон, II групи (n=57) — на лінійному прискорювачі електронів (ЛПЕ) Меватрон КD2, III групи (n=31) — на ЛПЕ Clinac 2100 з передпроменевою топометричною підготовкою і плануванням — I і II груп 2D, III групи — 3D.

**Результати та обговорення.** В результаті проведення ДПТ у більшості пацієнтів із ЗПВДШ вдалося досягти позитивного відгуку (сума повної та часткової регресії) пухлини (у I групі — 56,8%, у II — 64,5%, у III — 72%). У хворих I, II груп під час ДПТ виникли променеві реакції II–III ступеня, що призвело до вимушеної перерви в лікуванні. Аналіз результатів у III групі дослідження показав значно менший відсоток та ступінь розвитку місцевих променевих реактивних змін з боку слизових оболонок та шкіри (I–II ступеня токсичності), за рахунок проведення ретельної топометричної підготовки з подальшим 3D-плануванням полів опромінення і проведенням ДПТ на більш сучасному рівні з використанням лазерних міток та фіксуєчих пристроїв, багатопелюсткового колліматора, кліновидних фільтрів. Це дозволило пацієнтам цієї групи підвести сумарну осередкову дозу у повному об'ємі без перерви, отримати більш виражений клінічний ефект

**Висновки.** Застосування сучасних технологій 3D-планування дозволяє знизити дозу іонізуючого випромінювання на критичні органи та оточуючі тканини, тим самим зменшити променеві реакції, поліпшити результати лікування та якість життя хворих на ЗПВДШ.



---

## МОЖЛИВОСТІ СТЕРЕОТАКСИЧНОГО РАДІОХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ МЕНІНГІОМ ЗАДНЬОЇ ЧЕРЕПНОЇ ЯМИ

---

### POSSIBILITIES OF STEREOTACTIC RADIOSURGERY FOR POSTERIOR FOSSA MENINGIOMAS

---

Кручок І. В., Чувашова О. Ю., Грязов А. Б.

Kruchok Iryna, Chuvachova Olga, Gryazov Andrey

ДУ «Інститут нейрохірургії імені акад. А. П. Ромоданова НАМН України», Київ, Україна  
SI «Romodanov Institute of Neurosurgery of NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

**Вступ.** Використання методу стереотаксичної радіохірургії (СРХ) є особливо актуальним у пацієнтів з пухлинами важкодоступної локалізації, зокрема такими є менінгіоми задньої черепної ями (ЗЧЯ). Пік захворюваності на менінгіоми припадає на 50–60 років, що робить не завжди можливим виконання хірургічного видалення пухлини, у зв'язку з наявністю супутньої соматичної патології та відкриває можливості для використання СРХ.

**Мета.** Аналіз результатів СРХ лікування менінгіом ЗЧЯ, яке проводилось на лінійному прискорювачі (LINAC). Визначити ефективність методу з позиції контролю росту пухлини та неврологічного збереження пацієнта після СРХ.

**Матеріали та методи.** 41 хворому була проведена СРХ на лінійному прискорювачі (5 чоловіків та 36 жінок), у віці від 20 до 79 років (середній вік — 58,6 років). Об'єм мішені становив від 0,85 до 19,2 см<sup>3</sup> (середній об'єм — 7,4 см<sup>3</sup>), приписана доза на край пухлини (ПД) — від 11 до 15 Гр (середня доза — 12,5 см<sup>3</sup>); діапазон об'єму мішені, який отримав ПД, становив 81–100%; максимальна доза — від 12,8 до 18,2 Гр. У 41 пацієнта у строки від 3 до 68 міс. (у середньому 22 міс.) після лікування виконувалось контрольне МРТ дослідження головного мозку.

**Результати та обговорення.** У 41 (100%) пацієнтів проведена оцінка ефективності методу СРХ та неврологічного статусу. У 39 (95,1%) пацієнтів не спостерігалось поглиблення неврологічного дефіциту (Індекс Карновського  $\geq$  80), з них у 27 (65,9%) пацієнтів відмічено зменшення неврологічного дефіциту при середній тривалості спостереження 22 міс. За даними МРТ у 32 (78,0%) пацієнтів відмічено зменшення розмірів пухлини; у 7 (17,1%) — стабілізація розмірів; у 39 (95,1%) — досягнуто контролю росту пухлини при середній тривалості спостереження 22 міс.

**Висновки.** СРХ — ефективний та безпечний метод лікування менінгіом ЗЧЯ, що забезпечує високий рівень (95,1% випадків) контролю росту пухлини при середній тривалості спостереження 22 місяців зі збереженням при цьому високого рівню якості життя хворих.



## РОЗШИРЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ В ДІАГНОСТИЧНОМУ СУПРОВІДІ РАДІОХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ МЕТАСТАЗІВ ДО ГОЛОВНОГО МОЗКУ

### EXPANSION POSSIBILITIES FOR DIAGNOSTIC SUPPORT OF RADIOSURGICAL TREATMENT OF BRAIN METASTASES

Медведовська Ю.В.  
MedvedovskaYuliia

ДУ «Інститут нейрохірургії імені академіка А.П.Ромоданова, НАМН України»  
SI "Institute of Neurosurgery named after Academician AP Romodanov,  
NAMS of Ukraine"

**Вступ.** Удосконалення методів діагностики головного мозку пов'язане з вивченням біологічних процесів що лежать в основі пухлинного росту. Ключовими механізмами формування та розвитку пухлини являється неоангіогенез та гіпоксія пухлинної тканини. Основним методом вивчення ангіогенезу являється гістологічний аналіз, однак останній не може використовуватися для динамічного спостереження в процесі променевого лікування. В зв'язку з чим набувають використання неінвазивні технології, такі як СКТ та МРТ перфузія, які дозволяють оцінити гемодинаміку новоутворень, в тому числі, після радіохірургічного лікування.

**Мета.** Проаналізувати можливості СКТ- та МРТ-перфузійних методів при радіохірургічному лікуванні метастазів до головного мозку.

**Матеріал та методи.** Матеріалами для дослідження стала динаміка результатів діагностичного супроводу при радіохірургічному лікуванні метастазів до головного мозку; було проліковано 42 пацієнта з первинним онкозахворюваннями жіночої статеві сфери, 14 – з раком верхніх відділів ШКТ, 8 – з раком щитоподібної залози, 8 – з онкозахворюваннями чоловічої статеві сфери, 4 – з раком сечового міхура, 10 – з пухлинами внутрішніх органів. При використанні СКТ та МРТ-перфузійних методів обстеження здійснювалась оцінка показників: CBV (об'єм мозкового кровотоку), CBF (швидкість мозкового кровотоку), MTT (середній час проходження контрастної речовини/крові по судинному руслу вибраної ділянки мозку).

**Результати та їх обговорення.** При використанні СКТ та МРТ-перфузійних методів обстеження для продовженого росту характерно підвищення показників CBV і CBF та більш високі, ніж при променевому ураженні значення показників судинної проникності та часу (MTT). Зниження показників CBV та CBF при легкому, або помірному ступеню підвищення показників судинної проникності та часу (MTT), свідчать на користь псевдопрогресії вогнища.

**Висновки.** Розширення протоколу обстеження в діагностичному супроводі радіохірургічного лікування метастазів до головного мозку може оцінювати гемодинаміку новоутворення та надавати достовірну оцінку ефективності проведеного лікування.





## РАДІОЛОГІЯ В ПЕДІАТРІЇ

### ПРОМЕНЕВІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ОСТЕОПЕНІЧНОГО СИНДРОМУ У ДІТЕЙ ЗІ СКОЛІОЗОМ

#### METHODS OF RADIOLOGY OF OSTEOPENIC SYNDROME IN CHILDREN WITH SCOLIOSIS

Афанасьєва І. О., Хайтович М. В., Андрущенко І. В.  
Afanasieva I. O., Khaitovych M. V., Andrushchenko I. V.

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ, Україна  
ДУ «Інститут ядерної медицини та променевої діагностики НАМН України»,  
Київ, Україна

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine  
The State Institution «Institute of Nuclear Medicine and Diagnostic Radiology of National  
Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kyiv, Ukraine

**Вступ.** Враховуючи багатофакторну модель розвитку сколіозу у дітей, можна припустити, що одним із його патогенетичних факторів є остеопенія.

**Мета.** Вивчити мінеральну щільність кісткової тканини у дітей із різним ступенем сколіозу методами ультразвукової та рентгенівської денситометрії.

**Матеріали та методи.** Обстежено 52 дитини віком 8–18 років зі сколіозом різного ступеню. Діти були поділені на три групи: 1 група — 16 дітей (31%) зі сколіозом I ступеня, 2 група — 16 дітей (31%) зі сколіозом II ступеня, 3 група — 20 дітей (38%) зі сколіозом III–IV ступеня. Стан мінеральної щільності кісткової тканини всім дітям вивчали методом ультразвукової денситометрії п'яткової кістки («Sonost 2000»); 12 дітям зі сколіозом III–IV ступеню — методом рентгенівської денситометрії поперекового відділу хребта (L1–L4) та проксимального відділу стегнової кістки (GE Medical Systems, LUNAR).

**Результати та обговорення.** У 68% дітей із сколіотичною хворобою діагностована остеопенія. У дітей 1 групи виявлено початкові ознаки остеопенії (–1,2 Z-Score), в 2 групі — вираженої остеопенії (–2,2 Z-Score), у дітей 3 групи виявлено ознаки розвитку остеопорозу (–2,8 Z-Score). Результати рентгенівської денситометрії у дітей зі сколіозом III–IV ступеню показали, що 67% дітей мали остеопенію (–2,4 Z-Score), 33% — остеопороз (–2,8 Z-Score).

**Висновки.** Із збільшенням ступеню сколіозу відзначається поступове зниження показників денситометрії (Z-Score) без клінічної симптоматики, що говорить про напругу метаболізму, порушення ремоделювання кісткової тканини у дітей з даною патологією. Проблема вимагає включення препаратів, що регулюють метаболізм кісткової тканини, до комплексу консервативного лікування.



## ЗАСТОСУВАННЯ ІНТРАНАТАЛЬНОЇ ЕХОГРАФІЇ У ПРЕДИКЦІЇ УСПІШНИХ ВАГІНАЛЬНИХ ПОЛОГІВ

### USAGE OF INTRAPARTUM ULTRASOUND IN PREDICTION OF SUCCESSFUL VAGINAL DELIVERY

Медведєва М. О., Сафонова І. М.  
Medvedeva M., Safonova I.

КНП ХОР «ОКЛ» Харківський регіональний перинатальний центр  
Кафедра променевої діагностики ХМАПО, Харків, Україна

**Вступ.** Важливим питанням для лікаря є прогнозування завершення вагітності успішними вагінальними пологами або оперативними. Коли розвивається слабкість родової діяльності, або дистрес плоду, має прийматись термінове рішення про застосування оперативних вагінальних пологів, або операції Кесарського розтину. За міжнародними даними та даними вітчизняних колег, для майбутньої дитини та матері більш успішним методом вибору є оперативні вагінальні пологи. Застосування інтранатального ультразвуку — новий метод дослідження перебігу пологів. Інтранатальне вивчення ехографічних ознак патологічної біомеханіки пологів може бути вкрай корисним в акушерській практиці для предикції успішності їх завершення.

**Мета.** Проведення аналізу досліджень інтранатальної ехографії у першому та другому періоді пологів при одноплодовій вагітності у головному передлежанні плоду для виявлення ефективних УЗ-маркерів успішного завершення вагінальних пологів, чи виявлення початку патологічного перебігу вагінальних пологів.

**Матеріали та методи.** Під контролем інтранатальної ехографії інтралабіальним підходом проведено та простежено 30 випадків перебігу першого та другого періоду вагінальних пологів. Досліджувались наступні показники: положення голівки плода (вид та позиція), кут прогресії (просування голівки плода пологовыми шляхами відносно лонної кістки роділлі).

**Результати та обговорення.** Проспективно, під час дослідження 30-ти вагітних одноплодовою вагітністю при головному передлежанні плоду, 26 закінчились успішними вагінальними пологами, 4 випадки — хірургічними вагінальними пологами. У всіх 30 випадках дослідження за допомогою ультразвуку було вірно діагностовано вид та позиція плоду, при незалежному пальцьовому дослідженні вид та позиція положення плода були коректно діагностовано у 25 випадках. У 24 / 30 жінок, вагітності яких завершилась успішними вагінальними пологами, кут прогресії від розкриття шийки матки 5 см до початку переймів, мав позитивну динаміку та становив більше 121 градусів на етапі розкриття шийки матки 8–10 см. У випадках пологів що скінчились хірургічними вагінальними втручаннями (4/30) кут прогресії на повному відкритті шийки матки та початку переймів становив менше ніж 121 градус. Ці дані потребують подальшого вивчення та аналізу.

**Висновки.** Вимірювання кутів прогресії у пологах при головному передлежанні плоду за допомогою інтралабіальної ехографії є перспективним методом дослідження та діагностування успішності завершення вагінальних пологів, або предикції їх ускладненого перебігу.



---

**ДІАГНОСТИЧНА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ В РАМКАХ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНОЇ КОМАНДИ НДСЛ «ОХМАТДИТ» ПРИ ВЕДЕННІ НЕЙРООНКОЛОГІЧНИХ ПАЦІЄНТІВ**

---

**THE ROLE OF DIAGNOSTIC IMAGING AS PART OF MULTIDISCIPLINARY TEAM OF NATIONAL CHILDREN'S SPECIALIZED HOSPITAL «ОХМАТДИТ» DURING MANAGEMENT OF NEUROONCOLOGY PATIENTS**

---

**Русин А. Г., Бабкіна Т. М., Ребенков С. О., Плавський П. М.  
Rusyn A., Babkina T., Rebenkov S., Plavskiy P.**

**Національна дитяча спеціалізована лікарня «ОХМАТДИТ», м. Київ, Україна**

**Мета.** Продемонструвати важливість співпраці лікарів різних спеціальностей на етапах діагностики, лікування та контролю відповіді на терапію педіатричних пацієнтів з пухлинами центральної нервової системи (ЦНС).

**Матеріали та методи.** Клінічні випадки пацієнтів з пухлинами ЦНС різної локалізації на практиці НДСЛ «ОХМАТДИТ»

**Результати та обговорення.** Мультидисциплінарний підхід при веденні нейроонкологічних пацієнтів дає можливість зменшити імовірність помилок завдяки колективному досвіду групи, скорочення часових затрат на прийняття рішень стосовно вибору найбільш оптимального лікувально-діагностичного шляху та покращення якості життя дітей з пухлинами ЦНС. Пухлини ЦНС у дітей є важливою проблемою, оскільки в переважній більшості є важкими та затратними стосовно лікування, діагностики, реабілітації, і на превеликий жаль інколи являються резистентними до застосованої терапії. Для більш ефективного ведення пацієнтів з онкологією ЦНС на базі НДСЛ «ОХМАТДИТ» була створена мультидисциплінарна команда лікарів, що працює над підвищенням якості лікувально-діагностичного процесу та збереження якості життя пацієнтів з пухлинами ЦНС різної локалізації. Нейровізуалізація, як частка такої кооперації, забезпечує виконання належних діагностичних досліджень у відповідному об'ємі та у терміни, що відповідають світовим стандартам, надає необхідну інформацію, яка в подальшому впливає на тактику ведення пацієнтів і якість лікування.

**Висновки.** Мультидисциплінарний підхід при веденні нейроонкологічних пацієнтів спрямований на виконання найбільш дієвих ланок лікувально-діагностичного процесу (що є доступними на базі лікарні) в максимально ранні строки, а також наступного строгого контролю ефективності терапії та реабілітації, з метою збереження та покращення якості життя дітей з пухлинами ЦНС.



## РАДІОЛОГІЯ ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ

### МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНА ТОМОГРАФІЯ В ОЦІНЦІ СТАНУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

#### MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN ASSESSING THE STATE OF THE BREAST

Семенцов А. С., Пономаренко В. В.

Sementsov A. S., Ponomarenko V. V.

Кафедра променевої діагностики, ДЗ «Запорізька медична академія  
післядипломної освіти МОЗ України», Запоріжжя, Україна

**Вступ.** МРТ молочної залози використовується з метою отримання достовірної оцінки ураження. Чутливість МРТ молочної залози зазвичай дуже висока, специфічність залежить від багатьох факторів: досвід лікаря-радіолога, використання адекватних методик та інше.

**Мета.** Метою даної роботи є показати результати МРТ досліджень молочних залоз (за період з 2016 по 2019 роки). Показати ефективність використання МРТ молочних залоз з урахуванням як технічних аспектів цієї процедури, так і поточних показань.

**Матеріали та методи.** Всім хворим проведена магнітно-резонансна томографія молочних залоз на апараті з індукцією магнітного поля 1,5 Тесла, зведенням контрастної речовини внутрішньовенно. Всі описи отриманих зображень проводилися відповідно до системи опису та обробки даних променевих досліджень молочної залози (BI-RADS, 2013). Дослідження проводили в першу фазу менструального циклу (5–8-й день від початку менструації), щоб виключити гормональні впливута пов'язані з цим функціональні і морфологічні її зміни. Ми не проводили обстеження протягом 6 місяців після відкритої біопсії або хірургічного лікування і раніше 12 міс після попередньої променевої терапії. Динаміку накопичення контрастного препарату (КП) в новоутвореннях оцінювали шляхом побудови кривих інтенсивність сигналу-час.

**Результати та обговорення.** Обстежили 100 осіб, розділених на основну і контрольну групи. До основної групи увійшли 87 пацієнтів із захворюваннями МЗ, виявленими іншими методами діагностики. Всім пацієнтам основної групи виконували морфологічну верифікацію виявлених захворювань методами тонкоіголкової біопсії, трепанобіопсії або патоморфологічне дослідження матеріалу, отриманого під час хірургічного втручання. Контрольну групу склали 13 умовно здорових пацієнток.

У 71,3% хворих виявлено пухлини злюкисного характеру, які переважали в групі понад 40 років (90,3%), що відповідає загальній світовій тенденції розвитку онкологічних захворювань. Хворі з доброякісними захворюваннями МЗ склали 42,4%. У групі пацієнток з доброякісними утвореннями переважали пацієнтки молодше 40 років. У них найбільш часто діагностовано фіброаденоми (24,1%), значно рідше визначалися кісти (10,3%), утворення запальної природи (2,3%), цистоаденопапіломи (2,3%), ліпоми (2,3%), вузлова форма мастопатії (1,1%).

**Висновки.** МРТ молочної залози необхідна під час оцінки наявності пухлинних утворень в



передопераційному періоді для планування обсягу оперативного лікування. Метод скринінгу для виявлення раку молочних залоз на ранній стадії у жінок з обтяженим спадковим анамнезом, а також наявністю генетичних мутацій; для оцінки низки станів, виявленими іншими методами діагностики (кістозні, фіброзно-кістозні мастопатії, фіброаденоми, оцінка стану над-, підключичних, аксілярних, ретростернальних, інтрамамарних лімфатичних вузлів); оцінці ефективності проведеної хіміотерапії; визначення стану імплантів молочних залоз (оцінка цілісності імплантів, їх розташування, постопераційних ускладнень). Абсолютним показанням до проведення МРТ молочних залоз є стан після оперативного втручання і променевої терапії для проведення диференціальної діагностики рубцевих змін і продовженого росту пухлини.

---

## СТЕРЕОТАКИЧНА ТРЕПАН-БІОПСІЯ УТВОРЕНЬ ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ

### STEREOTACTIC CORE NEEDLE BIOPSY OF MAMMOGRAPHIC BREAST LESIONS

---

Тельний В. В., Гурандо А. В., Аксьонова О. Г., Козаренко Т. М.

Telny V. V., Gurando A. V., Aksenova O. G., Kozarenko T. M.

ТОВ «Клініка Верум Експерт», Київ, Україна

«Verum Expert Clinic», Kyiv, Ukraine

**Вступ.** У випадках коли мамографічно підозрілі знахідки є єдиним проявом початку онкологічного захворювання і не визначаються при мануальному дослідженні та не візуалізуються ехографічно — методом вибору постає біопсія грудної залози (ГЗ) під мамографічним контролем, як альтернатива діагностичному оперативному втручанню.

**Мета.** Оцінити ефективність використання стереотаксичної трепан-біопсії в умовах мамологічного відділення.

**Матеріали та методи.** В мамологічному відділенні «Клініки Верум Експерт» встановлено рентгенівську систему для стереотаксичної біопсії уражень ГЗ Multicare Platinum, Hologic. За півроку після інсталяції системи було виконано 38 біопсій. Пункцію ГЗ виконували під місцевою анестезією, із застосуванням пристрою Bard Magnum для автоматичної трепан-біопсії голкою 14G. У всіх випадках виконували патоморфологічне дослідження біоптату та, при необхідності, імуногістохімічне дослідження.

**Результати та обговорення.** За даними попереднього аналізу результатів дослідження: у 3-х пацієнтів верифіковано карциному in situ, у 6-ти — інвазивний протоковий рак, в 17-ти випадках за даними патоморфологічного дослідження встановлено склерозуючий аденоз, в 6-ти випадках — протокову гіперплазію без атипії, у 2-х випадках — внутрішньопотокову папілому, в 1-му випадку — фіброаденому, у 3-х випадках мала місце морфологічна картина залозистої тканини без патологічних ознак.

**Висновки.** На основі літературних джерел та власного досвіду, ми дійшли висновку, що стереотаксична трепан-біопсія — це багатообіцяюча, безпечна та економічно ефективна процедура, яка при залученні фахових радіологів, зможе зменшити кількість зайвих оперативних втручань при доброякісних змінах ГЗ.



## СКЕЛЕТНО-М'ЯЗОВА РАДІОЛОГІЯ

### МРТ ДІАГНОСТИКА УШКОДЖЕНЬ ЗВ'ЯЗКОВОГО АПАРАТУ ГОМІЛКОВО-СТОПНОВОГО СУГЛОБА

#### MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN DIAGNOSING ANKLE LIGAMENTS INJURIES

Гайко О. Г., Радченко К. А.  
Gaiko Oksana, Radchenko Katerina  
ДУ «ІТО НАМН УКРАЇНИ», м.Київ

**Мета.** Оптимізувати діагностику ушкоджень зв'язкового апарату гомілково-стопного суглоба на основі вивчення МРТ семіотики даної патології та визначення оптимального протоколу дослідження.

**Матеріали та методи.** Проведено аналіз результатів МРТ дослідження 179 пацієнтів віком від 10 до 60 років з травмами та захворюваннями гомілково-стопного суглоба, які проходили обстеження та лікування в ДУ «ІТО НАМНУ». Дослідження проводили на апараті «PhilipsAchiva» (1,5 Тл) у режимахPDSPAIR, T1, T2, Vista 3D, з товщиною зрізів — 1–3,5 мм.

**Результати та обговорення.** Із 179-ти пацієнтів у 98 (56%) діагностовано ушкодження зв'язок гомілково-стопного суглоба різного ступеня тяжкості та локалізації. Ушкодження передньої таранно-малогомілкової зв'язки виявлено у 29, передньої таранно-малогомілкової зв'язки в поєднанні з пяtkово-малогомілковою та дельтоподібною — 10 та 18 випадках відповідно, ізольоване ушкодження дельтоподібною — 2 випадку.

У процесі аналізу даних обстеження уточнена МРТ семіотика ушкоджень зв'язкового апарату гомілково-стопного суглоба, визначені технічні складності візуалізації означених структур та інформативність різних протоколів МРТ дослідження. Визначено, що для покращення візуалізації та підвищення діагностичної інформативності МРТ при ушкодженні зв'язок гомілково-стопного суглоба протокол дослідження повинен включати сканування в додатковій косо-коронарній проекції, виконання послідовностей у режиміPDFS зваженого зображення у трьох стандартних проекціях, використання спеціальної програми VISTA 3D з побудовою багатоплощинних реконструкцій.

**Висновки.** МРТ є ефективним методом оцінки стану зв'язок гомілково-стопного суглоба, діагностики ушкоджень, визначенні їх ступеня тяжкості та локалізації. Для підвищення діагностичної інформативності МРТ при ушкодженні зв'язкового апарату необхідно розширення стандартного протоколу дослідження.

---

## ДІАГНОСТИЧНА ЦІННІСТЬ ОДНОФОТОННОЇ ЕМІСІЙНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ (ОФЕКТ) В ДІАГНОСТИЦІ УРАЖЕНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

---

**Diagnostic value of Single Proton Emission Tomography (SPECT) in evaluation of musculo-skeletal disorders**

**Дутка І. Ю., Белегай А. З., Комнацька І. М.  
Ihor Dutka, Andrii Belehay, Iryna Komnatska**

**Прикарпатський центр ядерної медицини «Євроклінік», м. Івано-Франківськ  
Euroclinic medical center, LLC, Lviv**

**Вступ.** Повноцінна діагностика травм та захворювань скелетно-м'язової системи залишається актуальною проблемою і натеper. Анатомо-топографічні методи діагностики (УСГ, РТГ, КТ) не вирішують усіх поставлених діагностичних завдань. Радіоізотопні методи із застосуванням остеотропних фосфатних сполук, мічених  $^{99m}\text{Tc}$ , та використаням сучасного діагностичного обладнання доповнюють об'єктивними даними променеві методи діагностики в ортопедії та травматології.

**Мета.** Встановити діагностичне значення та проаналізувати структуру остеосцинтиграфічних та ОФЕКТ обстежень у пацієнтів із травмами та захворюваннями опорно-рухового апарату.

**Матеріали та методи.** Дослідження базувалося на даних остеосцинтиграфічних та ОФЕКТ обстежень 416 пацієнтів із ураженнями опорно-рухового апарату, віком від 3 до 82 років. Обстеження виконували на ОФЕКТ системі Millenium MG Imaging System (GE, США), із попереднім введенням пацієнтам радіо-фармацевтичного препарату (РФП) —  $^{99m}\text{Tc}$ -MDP (метилендіфосфонат), (Polatom, Польща). Перегляд та опрацювання отриманих даних проводили на спеціалізованій станції перегляду та обробки діагностичної інформації Xeleris™ 2.1.

**Результати та обговорення.** Пацієнтам виконували планарні, ОФЕКТ та трьохфазні остеосцинтиграфічні обстеження. Метод трьохфазної остеосцинтиграфії передбачав виконання триетапного дослідження: артеріальної, перфузійної та фази відстроченого накопичення, відповідно до рекомендацій EANM (European Association of Nuclear Medicine). Проведений аналіз клінічного матеріалу засвідчив, що ураження опорно-рухового апарату було діагностовано у 363 пацієнтів (87,3%), у 53 пацієнтів (12,7%) у досліджуваній групі патологічних змін підтверджено не було. В загальній структурі пацієнтів із патологічними змінами опорно-рухового апарату вторинні ураження кісток було діагностовано у 281 пацієнта — 77,4% [за локалізацією метастази найбільш часто фіксували у хребцях, ребрах та кістках тазу), первинні пухлини кісток — у 4 пацієнтів (1,1%), деформівні остеоартрози — у 45 пацієнтів (12,4%), артрити — у 14 пацієнтів (3,9%), ускладнення після ендопротезування кульшового суглобу — у 16 пацієнтів (4,4%), остеоіміліт трубчастих кісток — у 3 пацієнтів (0,8%).

**Висновки.** Визначено та проаналізовано структуру, а також встановлено важливе діагностичне значення остеосцинтиграфічних та ОФЕКТ обстежень у пацієнтів із захворюваннями опорно-рухового апарату. Застосування остеосцинтиграфічних та ОФЕКТ обстежень у діагностично-лікувальному алгоритмі пацієнтів ортопедо-травматологічного профілю суттєво поліпшило передопераційне планування та об'єктивну діагностику цієї категорії обстежених.



## ТЕХНОЛОГІЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ, ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТА РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА

### ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ТОМОСИНТЕЗУ У КОНСУЛЬТАТИВНО- ДІАГНОСТИЧНОМУ ЦЕНТРІ РАЙОНУ

#### EXPERIENCE IN THE USE OF TOMOSYNTHESIS IN THE MEDICAL ADVISORY AND DIAGNOSTIC CENTER

Косенко М. О., Косенко Е. М., Вербицька С. В., Пугач М. І.

M. Kosenko, E. Kosenko, S. Verbutska, M. Pugach

ТОВ «СДС» Київ, Україна, КНП КОКЛ Київ, Україна, КНП «КДЦ» Київ, Україна

**Вступ.** Позитивні зміни відбуваються останнім часом у рентгенодіагностиці за рахунок впровадження у практику нової методики томосинтез. Використання обладнання вітчизняних виробників КВО «Медапаратура», «Телеоптик», «Квант», яке укомплектоване опцією томосинтезу дозволяє проводити повноцінне рентгенообстеження пацієнтів в умовах консультативно-діагностичного центру району.

**Мета.** Показати можливості рентгенодіагностики із використанням томосинтезу у консультативно-діагностичному центрі (КДЦ) за один прийом у фахівця, шляхом використання наявного рентгенодіагностичного обладнання та впровадження нових технологій.

**Матеріали та методи.** Проаналізована робота рентгенодіагностичного відділення (РДВ) КДЦ, ефективність експлуатації наявного обладнання та його використання за один рік.

**Результати та обговорення.** Проведено аналіз прийому хворих у РДВ: роботу цифрового флюорографа (ЦФ) та рентгенодіагностичного кабінету (РДК). На ЦФ обстежено органи грудної клітки (ОГК) у 11767 осіб, виявлена патологія у 2127, із них 266 (12,5%) направлено на ТС для дообстеження. На РДК обстежено 16687 осіб, виявлена патологія у 3573, із них 115 (3,2%) направлено на ТС для дообстеження. Наявність системи електронного зв'язку між кабінетами центру дозволяє лікарю рентгенологу працювати з даними проведених обстежень (ЦФ, ЦР, ТС) на одному місці. Хворі були обстежені із використанням ТС у день звернення. Перевагою ТС являється те, що при мінімальній дозі променевого навантаження, менша майже у 10 разів у порівнянні із РКТ, отримана інформація перевищує дані ЦФ, ЦР і не поступається даним РКТ. При обстеженні ОГК якісно візуалізовані легені та кісткові структури у природній площині. Структура та просвіт трахеї, бронхів, збільшені лімфатичні вузли; судини візуалізуються до субплевральної зони також у природній площині. Патологічні зміни у легенях від 2,0мм доступні аналізу. Інформація отримана після ТС — локалізація, розміри, інтенсивність, контури, структура патологічних змін у легенях дозволила своєчасно призначити лікування та контроль, а також у динаміці оцінити ефективність і якість лікування. При обстеженні травматологічних хворих у гіпсі, при наявності фіксуючих металевих пластин та конструкцій зовнішньої та внутрішньої корекції ТС перевищує по інформативності РКТ із-за відсутності артефактів. За даними ТС реальна можливість контролю співвідношення уламків, стану розвитку кісткової мозолі та її формування при імобілізації у гіпсі, використанні метало-остеосинтезу (МОС). Перелік





захворювань та показників при направленні на ТС для ОГК, голови, хребта, тазу, верхніх та нижніх кінцівок, у якому передбачено не тільки проведення ТС із метою діагностики, а також контрольні обстеження являється важливим організаційним моментом.

**Висновки.** 1. Використання ТС в умовах КДЦ району підвищило якість рентгено- діагностики за рахунок деталізації патологічних змін у ОГК, кістково-суглобовій системі.

2. Контрольний ТС для пацієнтів, які повторно звертаються до КДЦ, із гострими та хронічними захворюваннями ОГК, травмами кістково-суглобової системи можна вважати стандартом.



---

## КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ РЕНТГЕНОДІАГНОСТИЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

### QUALITY CONTROL OF X-RAY IMAGES

---

Мельник Б. І.<sup>1</sup>, Носик О. В.<sup>1,2</sup>

Melnyk B.I., Nosyk O.V.

<sup>1</sup>Харківський національний медичний університет,

<sup>2</sup>ДУ «Інститут медичної радіології ім. С. П. Григор'єва НАМН України», м. Харків

<sup>1</sup>Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

<sup>2</sup>SO «Grigoriev Institute for Medical Radiology and Oncology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kharkiv, Ukraine

**Вступ.** Якість рентгенівського знімка визначає своєчасність і точність діагностики. Основна клінічна вимога до рентгенограми — інформативність, яку можна оцінити фізичними параметрами зображення або аналізом за діагностичними критеріями.

**Мета.** Вивчення та апробація методів контролю якості зображень в рентгенодіагностиці.

**Матеріали та методи.** Оцінку якості зображення проведено з використанням універсального тест-об'єкту FLURO, який дозволяє контролювати геометричні та технічні параметри зображення — збіг світлового та радіаційного полів, перпендикулярність робочого струменя, роздільну здатність, контрастну чутливість, динамічний діапазон. Другим методом контролю якості зображень була візуальна оцінка рентгенограм за 10-ма критеріями, згідно з EUR16260. Для апробації методів було відібрано 10 плівкових та 10 цифрових рентгенограм органів грудної клітки.

**Результати та обговорення.** Аналіз якості зображень тест-об'єкта та експертна оцінка рентгенограм показали, що 80% знімків не відповідають усім критеріям. Так, 60% знімків свідчили про значне відхилення осі рентгенівського струменя від перпендикуляру відносно приймача зображення — більш 15 мм та розбіжність світлового та радіаційного полів більш 20 мм. Роздільна здатність була нижче 2,5 пл/мм та граничний контраст гірше 4,0% — у 40% випадків. Експертна оцінка рентгенограм показала, що критерії візуалізації низки анатомічних структур: проксимальних бронхів, периферичних судів, реберно-діафрагмальних кутів — не виконуються для більшості знімків. Найбільше відхилення показників зображення відмічено для апаратів з терміном експлуатації більш 15 років, що пов'язано з незадовільною роботою системи колімації та використанням приймачів зображення незадовільної якості. Кількісна оцінка якості дозволила об'єктивно оцінити якість діагностичних зображень.

**Висновки.** Оцінка якості рентгенограм згідно з Керівництвом ЄС показала, що знімки відповідають тільки 5–7 критеріям із 10-ти запропонованих, що призводить до втрати необхідної діагностичної інформації або отриманню артефактів.

## ТОРАКАЛЬНА РАДІОЛОГІЯ

### ВАЖЛИВІ АСПЕКТИ ДЛЯ КЛІНІЦИСТІВ, НА ПРИКЛАДІ КЛІНІЧНИХ ВИПАДКІВ В ОЦІНЦІ РАКУ ЛЕГЕНЬ У СИСТЕМІ TNM8

#### IMPORTANT ASPECTS FOR CLINICIANS, CLINICAL CASES IN THE ASSESSMENT OF LUNG CANCER IN THE TNM8 SYSTEM

Паламарь А. І.

Palamar A. I

Лікувально-діагностичний центр «Омега-Київ», м.Київ, Україна

**Вступ.** Рак легень вважається найрозповсюдженою формою раку і залишається головною причиною смертності серед онкологічних захворювань в світі. Більшість випадків раку легень діагностуються на пізній стадії, більш 75% діагностуються на III і IV стадії. Стадіювання відіграє важливу роль у веденні пацієнтів. Система TNM вважається єдиним загальноприйнятим методом стадіювання раку легень і залежить, перед усім, від анатомічного ступеню захворювання. TNM вважається стандартом при стадіюванні немілкоклітинного раку легень. Оскільки роль візуалізації в клінічній оцінці і постановці раку легень продовжує розвиватися, рентгенологи повинні розуміти основи TNM8, а також враховувати анатомічні особливості і розповсюдженість процесу під час підготовки пацієнта до хірургічного втручання.

**Мета.** Оцінити роль мультиспіральної комп'ютерної томографії в стадіюванні раку легень та в передопераційній підготовці.

**Матеріали та методи.** МСКТ виконується в МЦ«Омега-Київ», на комп'ютерному томографі Philips Brilliance-64. Обов'язковими умовами дослідження пацієнтів були: мультифазне сканування з в/в болюсним контрастуванням (Юніпак350) з швидкістю введення 4–5мл/сек. В подальшому виводилась обробка отриманих даних: MIP реконструкції, 3D моделювання.

**Результати та обговорення.** Результати представлені у вигляді КТ-зображень і 3D моделей в конкретних клінічних випадках обстежуваних пацієнтів.

**Висновки.** У людей з виявленим раком легень на пізній стадії-прогноз виживання більш короткий, ніж на ранній стадії. Використання КТ для стадіювання раку легень дозволяє більш точно виявити ступінь захворювання, розподілити пацієнтів в групи з аналогічними клінічними наслідками та з точнішими прогнозами виживання. КТ допомагає виявити критерії резектабельності, спланувати обсяг операції та тактику лікування. Мультидисциплінарний підхід для стадіювання за TNM та вибір тактики лікування пацієнтів з раком легень дозволяє покращити якість життя онкологічних хворих.



## УРОГЕНІТАЛЬНА РАДІОЛОГІЯ

### АНАЛІЗ КОРЕЛЯТИВНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ДАНИМИ МУЛЬТИПАРАМЕТРИЧНОЇ МРТ ТА РІДИННИМИ ОНКОМАРКЕРАМИ У ХВОРИХ НА РАК ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ

#### ANALYSIS OF CORRELATION BETWEEN MULTIPARAMETRIC MRI DATA AND LEVELS OF TUMOR MARKERS IN PATIENTS WITH THE PROSTATE CANCER

Кобільник Ю. С., Мицик Ю. О., Дутка І. Ю., Строй О. О., Комнацька І. М., Дац І. В.,  
Артишук М. Ф., Воробець Д. З., Артишук В. М., Артишук О. М.  
Kobilnyk Y. S., Mytsyk Y. O., Dutka I. Y., Stroy O. O., Komnatska I. M., Dats I. V.,  
Artyshchuk M. F., Vorobets D. Z., Artyshchuk V. M., Artyshchuk O. M.

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького,  
кафедра урології, кафедра радіології, м. Львів, Україна

Медичний центр «Євроклінік», м. Львів  
Danylo Halytsky Lviv National Medical University  
Euroclinic medical center, LLC, Lviv

**Вступ.** Останнім часом з'явилися роботи, в яких висвітлюється високий потенціал МРТ в діагностиці раку передміхурової залози (РПЗ), проте корелятивні зв'язки між її даними та показниками рідинних онкомаркерів все ще залишаються достаєнно не вивчені.

**Мета.** Провести аналіз корелятивних зв'язків між даними мультипараметричної МРТ (мпМРТ) та рівнями рідинних онкомаркерів у хворих на РПЗ, а саме: простат-специфічним антигеном (ПСА), щільністю щПСА та щільністю ПСА в перехідній зоні простати (щПСА).

**Матеріали та методи.** У дослідження увійшло 26 чоловіків, із підозрою за даними клінічних обстежень на РПЗ. В дослідження входили хворі із рівнем загального ПСА в крові понад 4 нг/мл. МРТ проводилась за допомогою 1,5 Т сканера. Оцінка отриманих зображень МРТ здійснювалась згідно системи PI-RADS версії 2.1.

**Результати та обговорення.** Отримано такі дані щодо розподілу хворих згідно з оцінкою за системою PI-RADS: 1 бал — 2 (7,69%) пацієнтів, 2 бали — 5 (19,23%) хворих, 3 бали — 8 (30,77%) пацієнтів, 4 бали — 6 (23,08%) хворих та 5 балів — 5 (19,23%) осіб. Усім хворим, ураження простати яких було класифіковано як 3–5 балів за системою PI-RADS, впродовж 1 тижня після мпМРТ була виконана систематична зображення-кервана пункційна біопсія передміхурової залози. У хворих із балом 5, клінічно значимий РПЗ виявлено у 100% випадків, з оцінкою 4 — у 5 (83,33%) випадках. При проведенні кореляційного аналізу встановлено прямі кореляційні зв'язки між балом згідно системи PI-RADS (3–5) та рівнями рідинних онкомаркерів РПЗ — ПСА, щПСА та щПСА, які становили відповідно 0,689 ( $p < 0,05$ ), 0,721 ( $p < 0,05$ ) та 0,837 ( $p < 0,05$ ).

**Висновки.** Отримані результати свідчать про наявність корелятивних зв'язків між даними мпМРТ простати та рівнями рідинних онкомаркерів у хворих на РПЗ, при цьому найсильніший прямий корелятивний зв'язок спостерігався між балом за системою PI-RADS та щПСА, а найслабший — між балом PI-RADS та рівнем ПСА.



---

**РОЛЬ ДИФУЗІЙНО-ЗВАЖЕНИХ ЗОБРАЖЕНЬ МРТ У ПРОГНОЗУВАННІ РОЗВИТКУ ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ХВОРИХ ІЗ НИРКОВО-КЛІТИННИМ РАКОМ СТАДІЇ Т3**

---

**ROLE OF DIFFUSION-WEIGHTED IMAGING OF MRI IN PROGNOSTICATION OF CHRONIC KIDNEY DISEASE DEVELOPMENT IN PATIENTS WITH RENAL CELL CARCINOMA OF T3 STAGE**

Пасічник С. М., Мицик Ю. О., Дутка І. Ю., Строй О. О., Комнацька І. М., Шеремета Р. З., Дац І. В., Кучер А. Р., Шеремета Д. Р., Дмитрів В. Я.  
Pasichnyk S. M., Mytsyk Y. M., Dutka I. Y., Stroy O. O., Komnatska I. M., Sheremeta R. Z., Dats I. V., Kucher A. R., Sheremeta D. R., Dmytriv V. Y.

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького,  
кафедра урології, м. Львів, Україна  
Медичний центр «Євроклінік», м. Львів  
Danylo Halytsky Lviv National Medical University  
Euroclinic medical center, LLC, Lviv

**Вступ.** На нирково-клітинний рак (НКР) припадає до 3% злоякісних новоутворень у дорослих. На сьогодні не існує маркерів прогнозування розвитку хронічної ниркової недостатності (ХНН) у хворих із НКР.

**Мета.** Оптимізувати прогнозування розвитку ХНН у хворих на Т3 стадії НКР із застосуванням дифузійно-зважених зображень (ДЗЗ) магнітно-резонансної томографії (МРТ).

**Матеріали та методи.** В дослідженні брали участь 54 хворих. Всі пацієнти були розділені на дві групи. В першу групу входило 36 хворих в яких було вперше діагностовано НКР на стадії T3N0M0, ступенів G1 — G3, швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ)  $\geq 50$  мл/хв. В другу (контрольну) групу входило 19 пацієнтів, без ознак НКР та без порушення анатомо — функціонального стану нирок. Усім хворим та особам контрольної групи виконували МРТ із модальністю ДЗЗ.

**Результати та обговорення.** У пацієнтів на Т3 стадії НКР у 40,78% випадків до застосування хірургічного лікування спостерігалось зниження вимірюваного-коефіцієнта дифузії (ВКД) інтактної ділянки кори ураженої пухлинним процесом нирки на ДЗЗ МРТ у порівнянні із значенням ВКД нормальної ниркової кори (контрольна група) —  $1,5 \pm 0,3$  проти  $2,3 \pm 0,3 \times 10^{-3}$  мм<sup>2</sup>/сек відповідно ( $p < 0,05$ ). Відмічалась пряма кореляція між середнім значенням ВКД інтактної ділянки кори ураженої пухлиною нирки на дифузійно-зважених зображеннях МРТ до операції та середнім значенням ШКФ через 12 місяців після проведення резекції нирки в групі хворих НКР, яка становила  $0,785$  ( $p < 0,05$ ).

**Висновки.** Доопераційне використання ВКД дифузійно-зважених зображень МРТ дозволяє прогнозувати зниження ШКФ ураженої пухлиною нирки в віддаленому післяопераційному періоді у хворих на Т3 стадії НКР після її резекції, що є важливим для прогнозування розвитку ХНН, а наявність пухлинного процесу в нирці можна розглядати, як передумову для появи цієї патології.



---

## ВИПАДОК УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДІАГНОСТИКИ АДЕНОМАТОЗНОЇ ПУХЛИНИ ЯЄЧКА

---

### ULTRASOUND DIAGNOSIS OF ADENOMATOID TUMORS OF THE TESTES

---

Снігура В. Я.  
Snigura V.

Ультразвуковий кабінет «ВікаС», м. Миколаїв, Україна

**Вступ.** Пухлини яєчка складають 3% від усіх злоякісних новоутворень у чоловіків. Adenomatoid tumour- доброякісна непапілярна мезотеліома, рідкісна форма.

**Мета.** Проаналізувати ультразвукову семіотику аденозоматозної пухлини яєчка.

**Матеріали та методи.** Хворий А., вік — 46 р., звернувся в кабінет УЗД зі скаргами на безболісне ущільнення в лівому яєчку, яке виявив самостійно. В анамнезі лімфогранулематоз.

**Результати та обговорення.** Обстеження проводилося на апараті Aplio 500 Canon, лінійним датчиком 12 МГц. При УЗ- обстеженні виявлено пухлину нижнього полюсу лівого яєчка: субкапсулярне утворення овальної форми, з чітким, рівним контуром високої ехогенності, 15\*8 мм, неоднорідне, зі змішаним незначним кровоплинном по КДК. За даними компресійної еластографії утворення картується темно синім кольором, за даними зсувної хвилі жорсткість 62 кПа. Пухлинні маркери: АФП, РЕА, ХГЧ, ЛДГ в межах норми. За даними МРТ калитки з контрастуванням: утворення 13\*9\*12 мм, гіпоінтенсивне в T2 та STIR, ізоінтенсивне в T1, без обмеження дифузії на DWI. На динамічних контрастних серіях -гіперваскулярне посилення утворення. Інші структури калитки без змін. Висновок: утворення оболонки лівого яєчка. За даними мультиспіральної КТ органів черевної порожнини- стеатогепатоз, прикордонна позачеревна лімфаденопатія. Операція — видалення пухлини, гістологічний висновок операційного матеріалу-аденоматозна пухлина.

**Висновки.** Враховуючи доступність яєчка для огляду і пальпації, діагностувати його новоутворення відносно легко, але на початку пухлини мають безсимптомний перебіг.

Для уникнення помилки при діагностиці слід після ретельного аналізу скарг і анамнезу захворювання використати об'єктивні методи дослідження- сонографію, визначення пухлинних маркерів і т.д.

# КТ і МРТ-інжектори

Безколбові автоматичні КТ і МРТ-інжектори для введення контрастної речовини

## Безпека і надійність для пацієнта і користувача

- Гігієнічність і безпека у використанні, доведена незалежними сертифікованими лабораторними дослідженнями
- Вбудована система контролю тиску
- Наявність датчиків для запобігання ін'єкції повітря
- Система трубок з наявністю клапанів, запобігають зворотний потік рідини, і спеціального фільтра для дрібних частинок

## Економічність в підготовці і використанні

- Мультидозування: можливість проведення декількох ін'єкцій контрастної речовини з одного флакона
- Трубка насоса може бути використана для кількох ін'єкцій
- Швидка зміна пацієнта
- Економна витрата контрастної речовини за рахунок використання фізіологічного розчину (NaCl)
- Значне зменшення обсягу пластикового сміття і економія витрат з переробки викинутих витратних матеріалів

## Легкість у використанні

- Швидкість щоденної підготовки апарату
- Пряма ін'єкція контрастної речовини без його переливання
- Доступний в експлуатації інтерфейс з наявністю керівництва по керуванню
- Комфортні умови і зручність в роботі з апаратом
- Легкий догляд за апаратом
- Система трубок, що складається з двох частин:
  - Трубка насоса: використовується на протязі 24 години для будь-якої кількості ін'єкцій
  - Трубка пацієнта: використовується для одного пацієнта

## Термінал і програмне забезпечення

- Можливість введення всіх необхідних для ін'єкції параметрів
- Можливість контролю і управління самою ін'єкцією
- Спеціальне програмне забезпечення для проведення КТ або МРТ досліджень
- Наявність безлічі функцій, зручних для користувача



## Офіційний представник в Україні:

ТОВ «РАЗОВЕ»  
04080, м.Київ, вул. Межигірська, буд. 82 А, оф. 402  
ЄДРПОУ 43503166  
тел.: +38 044 223 92 31; +38 050 448 66 69  
office@razove.com.ua

**Ulrich**  
medical



**Sanova**  
Advancing health

**1 RAZOVE.**  
Якісні медичні вироби  
одноразового  
використання

Ваш партнер для широкого спектру клінічних напрямів  
завдяки різноманітним діагностичним системам візуалізації

**SIEMENS**  
Healthineers

Системи  
рентгенівські



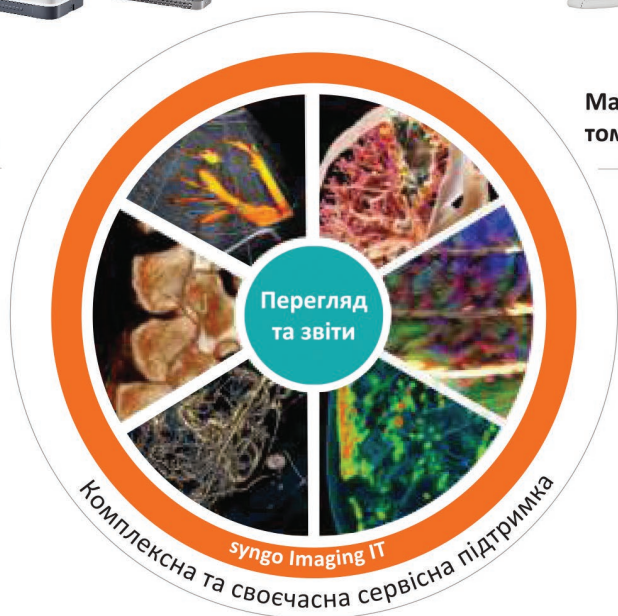
Комп'ютерна  
томографія



Системи УЗД



Магнітно-резонансна  
томографія



Системи  
ангіографічні



Молекулярна  
візуалізація

