

**ДІАГНОСТИКА ПАРАЕНДОПРОТЕЗНИХ  
УСКЛАДНЕНЬ ПРИ ЕНДОПРОТЕЗУВАННІ  
ХВОРИХ З УРАЖЕННЯМИ КУЛЬШОВИХ  
ТА КОЛІННИХ СУГЛОБІВ РІЗНОГО ГЕНЕЗУ  
НА ОСНОВІ ПАРАМЕТРІВ  
ОСТЕОСЦИНТИГРАФІЇ**

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

<sup>1</sup>Національний медичний університет  
ім. О.О. Богомольця, 02000, м. Київ, Україна

<sup>2</sup>Київська міська клінічна лікарня № 12,  
м. Київ, Україна

**Вступ.** В Україні набуває значної актуальності питання захворюваності на дегенеративно-дистрофічні процеси кульшових та колінних суглобів. Це пов'язано, по-перше, з інтенсифікацією статичного навантаження на дані суглоби, а по-друге, з погіршенням демографічної ситуації в Україні та збільшенням частки осіб пенсійного віку, які становлять основний масив хворих з ураженнями кульшових та колінних суглобів. Як свідчать дані літератури, стандартної рентгенографії кульшових та колінних суглобів, комп'ютерної томографії та загальнообов'язкових аналізів у передопераційному періоді недостатньо для виявлення ступеню запального процесу. Тому на сьогодні з метою діагностики дистрофічно-дегенеративних та запальних процесів кульшових та колінних суглобів у клінічній практиці активно використовують метод остеосцинтиграфії (ОСГ).

**Мета** — на основі кількісних параметрів ОСГ розробити діагностичну тактику при ендопротезуванні хворих з ураженнями кульшових і колінних суглобів різного генезу.

**Матеріали та методи.** Остеосцинтиграфію проводили на томографічній сцинтиляційній планарній гамма-камері «Тамара -301 Т» у статичному режимі після внутрішньовенного введення 99m-Tc-MDP активністю 550-770 МБк через 3 години після введення препарату.

**Результати та їх обговорення.** Згідно з результатами доопераційної статичної планарної ОСГ усіх хворих, що обстежувались, розподілили за трьома групами кількісних параметрів ОСГ. I група кількісних параметрів ОСГ – фіксація РФП уділянці ураження суглобового комплексу від (-50%) до (+170%) — нараховувала 165 пацієнтів. II група кількісних параметрів ОСГ – гіперфіксація РФП у зоні ураження суглобового комплексу становила (+171%) – (+350%) і нараховувала 172 хворих. III група параметрів ОСГ – гіперфіксація РФП в ділянці ураження суглобового комплексу більше (+350%) та складалась із 118 пацієнтів.

Через 1 рік після ендопротезування у всіх хворих першої діагностичної групи післяопераційних параендопротезних імплант-асоційованих ускладнень виявлено не було. У 81 (47%) хворого другої діагностичної групи та 82 (69%) пацієнтів третьої діагностичної групи через 1 рік після ендопротезування було виявлено імплант-асоційовані ускладнення. Найбільша частка параендопротезних ускладнень припадала на вивихи компонентів ендопротеза кульшових та колінних суглобів, що становила 44,4% випадків у хворих другої діагностичної групи та 42,7% випадків – у хворих третьої діагностичної групи відповідно.

Показник відсотка параендопротезних імплант-асоційованих ускладнень мав вірогідні відмінності

в I та II групі кількісних показників ОСГ (критерій Стьюдента =  $(4,17 \pm 0,28)$ ;  $p < 0,05$ ), а також у I та III групі (критерій Стьюдента =  $(3,21 \pm 0,31)$ ;  $p < 0,05$ ), II та III групі кількісних показників ОСГ (критерій Стьюдента =  $(2,58 \pm 0,46)$ ;  $p < 0,05$ ).

**Висновки.** Остеосцинтиграфію можна застосовувати в діагностичному скринінгу пацієнтів з метою виявлення імплант-асоційованих параендопротезних ускладнень при ендопротезуванні кульшових та колінних суглобів.

Установлено позитивну вірогідну кореляцію між показниками сцинтиграфічних параметрів включення радіофармпрепарату до ендопротезування та кількістю післяопераційних імплант-асоційованих ускладнень, а саме: між показниками ОСГ при дегенеративно-дистрофічних процесах та кількістю вивихів компонентів ендопротезу ( $r = 0,467$ ;  $p < 0,05$ ); між показниками ОСГ при аваскулярних некрозах та кількістю асептичних розшитувань компонентів ендопротезу ( $r = 0,421$ ;  $p < 0,05$ ); між показниками ОСГ при ревматоїдних артритих та кількістю випадків гострої гематогенної суглобової інфекції ( $r = 0,581$ ;  $p < 0,05$ ).

**СУЧАСНІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ  
ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ  
НА ДОДИПЛОМНОМУ ЕТАПІ**

Ткаченко М.М.<sup>1</sup>, Романенко Г.О.<sup>1</sup>,

Гороль І.В.<sup>1</sup>, Ременник О.І.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Національний медичний університет  
імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

<sup>2</sup>КЗ КОР «Київський обласний онкологічний  
диспансер», м. Київ, Україна

**Актуальність.** У зв'язку із значними змінами, які відбулися за останні роки в системі медичної освіти, перед вищою школою стоять нові важливі завдання, які спрямовані на підвищення якості освіти. Радіологія перетворилася на складну міждисциплінарну наукову галузь знань. В останні роки, у зв'язку із бурхливим науково-технічним прогресом, відбувається різке зростання об'єму наукових знань з питань променевої терапії. Клінічна підготовка лікаря за цих умов створює необхідність впровадження у навчальний процес викладання нових інтерактивних технологій і розширення традиційних напрямків променевої терапії.

**Мета роботи** — проаналізувати викладання променевої терапії на додипломному етапі на кафедрі радіології та радіаційної медицини Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця.

**Матеріали і методи.** У Національному медичному університеті ім. О.О. Богомольця променева терапія викладається студентам 3-го курсу всіх медичних і стоматологічного факультетів на кафедрі радіології та радіаційної медицини згідно з Європейською кредитно-трансферною системою організації навчального процесу. Практичні заняття з променевої терапії проводяться в КЗ КОР «Київський обласний онкологічний диспансер». У відділенні променевої терапії діє обладнання, яке відповідає необхідним сучасним характеристикам: високоенергетичний лінійний прискорювач для радіотерапії і радіохірургії з комплексом дозиметричного обладнання, фіксуючих пристроїв, системою планування радіотерапевтичного

лікування та автоматизованим керуванням Trilogy, виробництва Varian Medical Systems, дистанційний гамма-терапевтичний апарат Theratron Elit-80, оснащений радіоактивним джерелом ( $^{60}\text{Co}$ ), виробництва MDS Nordian, високотехнологічний шланговий апарат для контактної радіотерапії MicroSelectron, оснащений високоенергетичним радіоактивним джерелом ( $^{192}\text{Ir}$ ), виробництва Nucletron і комп'ютерний томограф з великою апертурою гентри, лазерною системою та робочою станцією для симуляції радіотерапії Brilliance CT Big Bore, виробництва Philips Medical Systems. Студенти проходять модуль з променевої терапії (20 академічних годин). Теоретична і практична підготовка студента здійснюється з використанням сучасних форм навчання на лекціях і практичних заняттях, в процесі аудиторної самостійної роботи під керівництвом викладача і позааудиторної підготовки. Основною метою модуля з променевої терапії, в першу чергу, є формування у студента знань і практичних навиків по органно-комплексному використанню в клінічній медицині сучасних методів променевої терапії різних пухлинних і непухлинних захворювань.

**Результати.** Під час проходження модуля з променевої терапії на практичних заняттях із залученням комп'ютерних систем студент бере участь у проведених топографічній підготовці пацієнта, складанні плану променевої терапії, 3D КТ-симуляції, контуруванні, ізодозному розподілі. Це дозволяє відобразити зміст навчального заняття, акцентувати увагу на головних аспектах, оцінити специфіку дисципліни. Також студент має можливість спостерігати за сеансом опромінення хворих із різною патологією в статичному і динамічному режимі опромінення на сучасному лінійному прискорювачі Trilogy і апараті дистанційного опромінення Theratron, а також за контактними (внутрішньотканнином, внутрішньопорожнинним, аплікаційним) методами опромінення на Micro-Selectron. Як показує наш досвід, максимальне наближення навчання до умов професійної діяльності лікаря сприяє формуванню клінічного мислення і інтеграційних процесів за сучасних умов.

Але є і проблемні питання викладання променевої терапії. Студент ще не володіє знаннями з онкології, гінекології, урології, проктології, тому йому важко сприймати і орієнтуватися в навчальних матеріалах при вивченні променевої терапії, обирати метод лікування і планувати етапи променевої терапії. У зв'язку із важливістю цієї проблеми доцільно викладати променеву терапію не лише в рамках дисципліни «радіологія» на 3-му курсі, але і ввести «клінічну радіологію» на старших курсах для більш детального вивчення і застосування різних методів променевої терапії при лікуванні онкологічної патології, а також запальних захворювань хірургічного профілю, захворювань шкіри, дегенеративно-дистрофічних уражень опорно-рухового апарату та ін.

**Висновок.** Враховуючи постійно зростаючий потік інформації і нових інтерактивних технологій, відведений обсяг навчального часу на 3-му курсі недостатній, у зв'язку з чим є необхідність проведення додаткових практичних і лекційних занять на 6-му курсі для ознайомлення майбутніх лікарів з найактуальнішими проблемами клінічної променевої діагностики і променевої терапії.

## ОЦІНКА ДОЗОВОГО ПОКРИТТЯ ТА ГОМОГЕННОСТІ РОЗПОДІЛУ ДОЗИ ПРИ ОПРОМІНЕННІ РАКУ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДИСТАНЦІЙНОЇ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ

Удатова Т.В.<sup>1</sup>, Сафронова О.В.<sup>1,2</sup>,  
Кметюк Я.В.<sup>1</sup>, Підлубна Т.Г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Клінічна лікарня «Феофанія» ДУС,  
Всеукраїнський центр радіохірургії, Київ, Україна  
<sup>2</sup>Національна медична академія післядипломної  
освіти імені П.Л.Шупика, м. Київ, Україна

**Вступ.** Дистанційна променева терапія (ДПТ) є основним методом лікування при місцевому – поширеному раку передміхурової залози (РПЗ) та, за наявності протипоказань до оперативного втручання, при локалізованому. З появою високотехнологічної ДПТ стало можливим підведення максимальної лікувальної дози на пухлинне вогнище при мінімальному опроміненні оточуючих здорових тканин за рахунок конформності поля опромінення. До високотехнологічних методик відносяться 3D-конформна променева терапія (3D-КПТ) та променева терапія з модуляцією інтенсивності дози (методика IMRT). При застосуванні методики IMRT використовується складна конфігурація потужності та направлення пучків, які точно відповідають формі пухлинного вогнища. Завдяки цьому досягається гомогенний дозовий розподіл, який прицільно охоплює весь об'єм пухлини, суттєво зменшуючи дозові навантаження на критичні органи. Це зменшує прояви місцевої токсичності, мінімізує ускладнення при досягненні адекватного терапевтичного ефекту.

**Мета** — провести порівняльний аналіз дозового покриття та гомогенності розподілу дози при методиці 3D-КПТ та методиці IMRT із застосуванням різних режимів фракціонування (класичного та середнього гіпофракціонування за методикою інтегрованого бусту) за допомогою визначення індексів конформності та індексу гомогенності під час променевого лікування хворих на РПЗ.

**Матеріали та методи.** Нами було створено плани опромінення 102 пацієнтів, хворих на РПЗ I–IV (T1b–3bN0–1M0–1) стадій. I група – 33 хворих, отримували 3D-КПТ, разова осередкова доза (РОД) становила по 2,0 Гр, сумарна осередкова доза (СОД) на передміхурову залозу та на лімфатичні вузли малого таза становила 40,0–46,0 Гр. На другому етапі — проводили локальне опромінення (boost) простати до підведення СОД 70,0–76,0 Гр. II група — 34 пацієнти, які отримували ДПТ із застосуванням методики IMRT класичним режимом фракціонування РОД по 2,0 Гр до досягнення СОД 72,0–76,0 Гр на передміхурову залозу та СОД 46,0–50,0 Гр на лімфатичні вузли малого таза. III група – 35 хворих, які отримували ДПТ із застосуванням методики IMRT середнім режимом фракціонування за методикою інтегрованого бусту (гіпофракціонування). РОД становила 2,5 Гр, підведена СОД на передміхурову залозу становила 67,5 Гр за 27 фракцій (ізоефективно 76,0 Гр стандартного фракціонування). Одночасно проводилось опромінення лімфатичних вузлів малого таза: РОД 1,75–1,85 Гр, СОД за 27 фракцій становила 46,0–50,0 Гр. При оцінці дозового розподілу при використанні різних методик опромінення