

РАДІОЛОГІЧНИЙ ВІСНИК

У номері:

Реєстраційне свідоцтво
КВ №18685-7485ПР
від «31» січня 2012 р.

Співвидавці

Асоціація радіологів
України
Всеукраїнська асоціація
рентгенологів
Національна медична
академія після-
дипломної освіти
імені П.Л. Шупика
Харківська медична
академія післядипломної
освіти
Інформаційно-видавниче
об'єднання «Медицина
України»

Підготовка до друку:

**ТОВ «ВІЦ «Медицина
України»**

Адреса видавництва:

02222, Київ-222, а/с193
«Радіологічний вісник»
тел./факс (044) 503-04-39.

Редакція не завжди поділяє
погляди авторів.

Рукописи не повертаються.
За достовірність інформації та
зміст рекламних публікацій не-
суть відповідальність автори
статей та рекламодавці.
Всі права захищені. Передрук
матеріалів проводиться
тільки зі згоди видавців.

**Зміст номера затвердже-
но на засіданні вченої
ради НМАПО
(протокол №3
от 13.03. 2019.)**

Колонка головного редактора2

У світі радіології / В мире радиологии

**В Одесі пройшла чергова радіологічна науково-практична
конференція з міжнародною участю**
Шармазанова О.П.3

III Форум медичних фізиків України
Зелінський Р.М.5

Перший досвід виявився успішним
Агій В.7

**Українські радіологи вже вдруге святкували міжнародні
радіологічні свята на прикарпатті**
Шармазанова О.П., Коваленко Ю.М.9

Перша Школа «Променева візуалізація в педіатрії» пройшла у Львові
Бортний М.О.12

Рентгенологія XXI сторіччя в Україні є
Коваленко Ю.М.14

Випадок з практики / Случай из практики

**Дополнительные возможности рентгенодиагностики
при применении томосинтеза**
Урина Л.К.17

**Майстер-клас із застосування радіонуклідного методу
у визначенні кінетики остеотропних радіофармпрепаратів
при ураженні кульшових та колінних суглобів різного генезу**
Король П.О., Ткаченко М.М., Щербіна О.В.29

**Особливості комплексної діагностики
та лікування первинного гіперпаратиреозу у хворих
з поєднаною патологією щитоподібної
та паращитоподібних залоз**
Коваль С.С., Макеев С.С., Гульчій М.В., Цимбалюк С.М.,
Клименко І.А., Новікова Т.Г.33

**Формирование закономерностей метастатического
поражения при злокачественных образованиях почек
(после нефрэктомии) на основе собственных наблюдений**
Довбня А.А., Петриченко А.Н., Сало М.А., Балашова О.И.37

**Клинико-диагностический случай.
Эмболия легочной артерии инородными телами**
Рудик Н.В., Иващенко С.Н., Бледнова Е.Ю.42

**Радіаційні ризики в променевій діагностиці
та основні шляхи їх зниження**
Кузів Б.І., Коваленко Ю.М.46

**Безпека пацієнтів під час медичної візуалізації:
спільна стаття ESR та EFRS**
(переклад Башинська Ю.І., Омельченко О.М., Коваленко Ю.М.)51

Матеріали Конгресу / Материалы Конгресса

Тези III Форуму медичних фізиків67

**Тези VII Національного конгресу
з міжнародною участю «Радіологія в Україні»**77

Редакційна колегія:

Головний редактор –
професор О.В. Щербіна (Київ)

Заступник головного
редактора –
професор О.П. Шармазанова
(Харків)

Відповідальний секретар –
Ю.М. Коваленко (Київ)

Члени редколегії:

М.О. Бортний (Харків)
Ю.П. Вдовіченко (Київ)
Ю.В. Вороненко (Київ)
Л.Ю. Гладка (Київ)
Н.В. Дереш (Київ)
О.Б. Динник (Київ)
В.М. Кметюк (Івано-Франківськ)
С.І. Мірошніченко (Київ)
В.Б. Мякіньков (Херсон)
В.О. Рогожин (Київ)
М.М. Ткаченко (Київ)
Л.К. Уріна (Київ)
В.П. Шатайло (Дніпропетровськ)
В.В. Шаповалова (Харків)

Передплату журналу
«Радіологічний вісник»
можна оформити у редакції,
зателефонувавши за номером:
+38 (044) 503-04-39.

Дизайн

та комп'ютерне макетування:
О.М. Олех

Переклад та редагування:
О.Л. Французова

Фото: Ю.М. Коваленко, О.М. Олех
Підписано до друку
Формат 60x84/18. Папір крейдований.
Тираж 500.

Віддруковано з готових фотоформ
ТОВ «Наш формат»

© ВІЦ «Медицина України», 2019

**Колонка головного редактора**

Ми живемо в епоху змін в українському суспільстві, у тому числі в медицині. Впроваджується медична реформа, йде стрімкий розвиток технологій, особливо в радіології, ядерній медицині, радіаційній онкології. Усе це потребує безперервного професійного розвитку лікарів. Очікується підписання наказу Міністерства охорони здоров'я України «Деякі питання безперервного професійного розвитку лікарів», який проходив громадське обговорення. Проект наказу було розроблено відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 28 березня 2018 року № 302 «Про затвердження Положення про систему безперервного професійного розвитку фахівців у сфері охорони здоров'я». МОЗ України впроваджує сучасний підхід до навчання лікарів – безперервний професійний розвиток (БПР). Це означає, що лікарі вдосконалюватимуть свої професійні вміння не лише для проформи і від атестації до атестації, а впродовж усього періоду лікарської практики. Безперервний професійний розвиток принципово відрізняється тим, що з його впровадженням лікарі навчатимуться постійно впродовж життя. Лікарі самі обиратимуть і заходи професійного розвитку – відвідати конференцію чи взяти участь у семінарі, пройти стажування в закордонній клініці чи записатись на курси тощо. Це надасть безумовні переваги як для лікарів, так і для пацієнтів.

Переваги БПР для лікарів це:

- свобода у виборі теми, форми навчання. Відповідно до нової моделі має відбутися демонополізація освіти, – тепер вибір місця чи організації переходить до лікаря;
- постійний розвиток, що дозволить бути конкурентноспроможним у професії;
- можливість інтегруватись у світову медичну спільноту через відвідування акредитованих міжнародними організаціями заходів БПР в Україні та за її межами;
- спрощення процедури атестації (подання звіту про професійну діяльність за останні три роки та співбесіда з комісією не передбачені у новому порядку атестації).

Наказом затверджуються: порядок атестації лікарів, номенклатура лікарських спеціальностей та зміни до відповідних наказів щодо безперервного професійного розвитку лікарів. Відповідно до Порядку атестації лікарі подаватимуть особисте освітнє портфоліо.

Слід відзначити, що в проекті наказу номенклатура лікарських спеціальностей не приведена у відповідність до європейських. Як неодноразово відзначалося, необхідно замість існуючих радіологічних спеціальностей, назви яких явно застарілі, ввести до номенклатури спеціальності «радіологія», «ядерна медицина», «радіаційна онкологія» відповідно до європейської номенклатури. І українська радіологія поступово рухається в цьому напрямі.

Асоціація радіологів України багато робить для безперервного професійного розвитку лікарів. Щорічно проводяться Національні конгреси з міжнародною участю «Радіологія в Україні», науково-практичні конференції, семінари, курси Української школи безперервної післядипломної освіти в радіології ім. професора М.І. Спущаяка, школи цифрових рентгенівських технологій. У 2017 році спільно з Європейським товариством радіології організовано та проведено Європейську школу радіології «Візуалізація в онкології». Європейська школа радіології вперше проходила в Україні (м. Київ) як освітній захід для українських радіологів у рамках підтримки Європейського товариства радіологів. Цього року Асоціація радіологів України (ARU), Американське товариство нейрорадіології (ASNR), Друзі радіології в Україні (Friends of Radiology in Ukraine, USA) спільно проводитимуть XIII Міжнародну школу-семінар «Практичні питання сучасної візуалізації в клініці» (Practical Questions in Contemporary Clinical Imaging). Лекційний цикл: 25-26 березня 2019 р., Київ; 27-28 березня 2019 р., Ірпінь (спільний симпозіум у рамках VII Національного конгресу «Радіологія в Україні 2019»).

Запрошуємо лікарів активно долучатися до всіх заходів, які проводяться Асоціацією радіологів України, підвищувати свій професійний рівень та впроваджувати набуті знання в медичну практику.

Редакція журналу «Радіологічний вісник»

ВДРЩЗ для виключення чи підтвердження метастазування в легені.

Матеріали та методи. У відділенні радіоізотопної діагностики КМКОЦ з 2015 року й до сьогодні сцинтиграфію з Na^{131}I виконали у 21 хворого на ВДРЩЗ із можливою наявністю метастатичного ураження легенів. Дослідження проводили на гамма-камерах E-CAM (Siemens) та MB 9200 (ГАММА). Емпірична діагностична активність Na^{131}I при діагностичному дослідженні становила 200-370 МБк. При проведенні радіоїодтерапії проводили контрольну сцинтиграфію на 5-у добу після прийому лікувальної активності Na^{131}I . Проведення процедури – стандартне.

Усі хворі мали гістологічно підтверджений діагноз високодиференційованого раку щитоподібної залози: 16 – папілярний рак, 5 – фолікулярний рак. Серед обстежених – 17 жінок та 4 чоловіки. 16 хворих були старші від 45 років. Усі хворі отримували радіоїодтерапію.

Результати. Було виявлено, що у 3 (14%) хворих, які при первинному обстеженні мали вогнища патологічного накопичення Na^{131}I у ділянці проекції легенів, після двох курсів радіоїодтерапії накопичення препарату не відмічалось, але були визначені патологічні вогнища при КТ- та МРТ-дослідженнях. Це може свідчити про розвиток радіоїоднегативної патології, що і зумовлює хибнонегативні результати дослідження.

У двох хворих при повторному дослідженні на другому курсі радіоїодтерапії виявлено низькоінтенсивний нерівномірний розподіл радіофармпрепарату, що не дуже характерно для метастатичного ураження. У цих хворих додаткових методів дослідження не проводилось (лікування відбувалось тільки на підставі сцинтиграфічних даних). У обох хворих в анамнезі хронічні захворювання дихальної системи. Це дає підставу для підозри хибнопозитивних результатів.

Ще 4 жінки молодого віку мали накопичення радіофармпрепарату у ділянці проекції молочних залоз, що викликало труднощі з диференційною діагностикою та потребувало більш ретельного збору анамнезу та консультації суміжних спеціалістів.

Висновки. При підозрі на метастази у легені ВДРЩЗ повинні виконуватися такі принципи діагностики:

1) рентгенографія органів грудної клітки повинна бути як скринінговий метод обстеження;

2) сцинтиграфія з Na^{131}I , незважаючи на помірну чутливість, є високоспецифічним методом дослідження і повинна проводитись усім хворим на ВДРЩЗ із підозрою на метастази в легені;

3) МДКТ органів грудної клітки на сьогодні є «золотим стандартом» діагностики метастазів у легені ВДРЩЗ;

4) визначення в сироватці крові сумісно з тиреоглобуліном антитіл до тиреоглобуліну для підвищення точності діагностичних досліджень;

5) ПЕТ/КТ з ^{18}F -ФДГ не повинна використовуватись

у рутинній практиці для виявлення метастазів у легені ВДРЩЗ; показання до призначення данного дослідження повинні базуватися на підставі аналізу результатів усіх вищезазначених методів обстеження.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ДЕМЕНЦИИ

Соколов В.Н., Майров О.Ю., Анищенко Л.В., Рожковская Г.М., Цвиговский В.М., Дорофеева Т.К., Любчак М.А., Дойкова Е.М., Корсун А.А. Одесский национальный медицинский университет, Диагностический центр «Юж-Укрмедтех» 11-а городская клиническая больница, кафедра лучевой диагностики, лучевой терапии и радиационной медицины, Одесса Харьковская медицинская академия последипломного образования (ХМАПО)

Введение. Проблеме сосудистой деменции посвящено бесчисленное множество работ как в России и в Украине, так и в Европе (Н.Н. Яхно, Б. Маньковский, П.В. Чуйская, С.П. Маркин; И.В. Дамулин, M Forstein, J. Morris et al.). По данным статистики, у больных с деменцией в 2006-2011 гг. летальность в Украине составила 20,5%. В Европе распространенность сосудистой деменции увеличивается с возрастом и оценивается в 1,5-4,8%. По статистике, 1 случай деменции встречается на 350 здоровых лиц, а к 2040 году она уже будет наблюдаться у 1 к 85 лицам. В первую очередь следует признать, что сосудистые деменции (СД) относятся к хроническим нарушениям мозгового кровотока и к дисциркуляторным энцефалопатиям (ДА). Предпринимаются попытки использовать ряд методов, которые позволили бы на более ранних этапах провести дифференциальную диагностику этих заболеваний и начать своевременную терапию.

Целью наших исследований явилось выявление с помощью методов энцефалографии, КТ, МТР, ОФЕКТ, ПЭТ-КТ, фМРТ характерных изменений в структуре головного мозга, определение их локализации, размеров, а также изучение ассоциаций кора-подкорка, установление дифференциально-диагностических признаков при сосудистых дисциркуляторных энцефалопатиях различной этиологии (аневризмы, АВМ, опухолевые поражения мозга, различные васкулопатии).

Методы исследования. Нами использовался компьютерный томограф ASTENYON-SUPER 4 (Toshiba), КТ-64 (Toshiba), укомплектованные рабочими станциями VITREA-2 и VITREA-3 фирмы VITAL IMAGES Inc. (США), МРТ Avanto T1,5 (Siemens), ПЭТ-КТ (Siemens), ОФЕКТ, фМРТ (Siemens). При изучении внутренней структуры нами использовался метод виртуальной КТ-ангиографии, метод трехмерного объемного представления (3D volume rendering); метод отображения затемненной поверхности (sur-

face shaded display); метод максимально интенсивной проекции (MIP); метод минимально интенсивной проекции (Min IP). Основной акцент сделан на наиболее современном методе трехмерного объемного представления (volume rendering).

Результаты исследования показали, что из обследованных нами пациентов с дисциркуляторными энцефалопатиями (108 чел.) на долю болезни Альцгеймера (БА с поздним началом (сенильная деменция альцгеймеровского типа — СДАТ) приходится почти половина случаев деменции в пожилом возрасте (52 человека). При этом у 23% (30 чел.) установлена мягкая деменция (простая форма) и у 12% (22 чел.) — клинически выраженная деменция (СДАТ). При изучении патологии сосудистых заболеваний и когнитивных изменений при дисциркуляторных энцефалопатиях деменции было установлено, что изменения, как правило, связаны с изменениями в передней и задней мозговых артерий и их территорий. Другие стратегические объекты включали фронтальные отделы коры мозга, базальных ганглиев, колена внутренней капсулы. При альцгеймеровской сосудистой деменции нами были выявлены следующие изменения: атрофия (коры и/или подкорковых отделов); резко выраженные желудочковые расширения; инфаркты (как правило, на больших территориях); различных размеров лакуны и лейкомаляции, чаще всего в районе гиппокампа, мамиллярных телец и миндалин. КТ и МРТ позволяют оценить изменения в структуре мозга с одинаковой точностью. Лейкоареоз с помощью КТ выявлялся в 90% случаев, расширение желудочков мозга в 100%, лакунарные инфаркты — в 100% случаев, поражение ядер белого вещества также в 100% случаев. МРТ выявляет лейкоареоз практически у всех пациентов с сосудистой деменцией. Изменения хорошо выявляются с помощью МРТ в структурах гиппокампа, миндалин мозга, ствола. Использование ПЭТ, ОФЕКТ, фМРТ позволяло более четко определять функциональные изменения при вышеперечисленной патологии. Виртуальная КТ-ангиография дает возможность обнаружить потенциальные причины острой ишемии, такие как артериальный стеноз высокой степени, изъязвление бляшки или аневризму с частичным тромбированием, что позволяет предпринять тромболитическую терапию или отказаться от нее. Виртуальная эндоскопия — это метод 3D-изображения без введения эндоскопа. Она создает перспективные виды по средствам использования центральной проекции луча вместо параллельной.

Заключение. Мультиспиральная КТ-ангиография, МРТ уже давно являются «золотым стандартом» в обследовании больных с сосудистой патологией головного мозга. При практически полном отсутствии противопоказаний к проведению исследования (только индивидуальная непереносимость йодсодержащих препаратов) данные методы позволяют получить исключительно четкую картину сосудистой русла, причем как в 2D-, так и в 3D-проекции и

соотнести ее с костными структурами. Выявленные сосудистые нарушения не всегда сопровождаются когнитивными изменениями. Для их оценки следует применять целый комплекс дополнительных исследований: ПЭТ, ОФЕКТ, фМРТ, энцефалографию, реоэнцефалографию, клинические методы исследования.

ЧАСТКОВЕ ОПРОМІНЕННЯ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ, ПЕРЕВАГИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ. ДОСВІД КЛІНІКИ LISOD

Соколовська М.В.^{1,2}, Репецька І.М.¹,

Лисак В.І.¹, Гордєєва О.В.¹,

Мирошніченко І.В.¹, Бернштейн Г.Б.¹

¹ LISOD — Лікарня ізраїльської онкології

ТОВ «Медікс-рей Інтернешнл Груп», Київ

² Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, Київ

Вступ. Променева терапія в ад'ювантному режимі є стандартом лікування раку молочної залози (PMЗ). Після органозберігаючих операцій (ОЗО) застосовують опромінення усієї молочної залози (МЗ) класичним фракціонуванням РОД = 2,0 Гр до СОД = 50,0 Гр із наступним опроміненням буста (ложа пухлини) у дозі 10-16,0 Гр. Отже, сумарно ложе пухлини отримує 60-66,0 Гр. Однак важливим при цьому є не лише збереження оточуючих тканин у межах їх толерантності, а й зменшення дозового навантаження на серце, легені. Особливо актуальними є дані завдання при ураженні лівої МЗ. Одним із методів подолання кардіотоксичності є застосування APBI (Accelerated Partial Breast Irradiation) — часткового опромінення молочної залози високими дозами.

Мета роботи: ознайомити з досвідом застосування часткового опромінення молочної залози високими дозами (APBI) у клініці LISOD, зазначити переваги та особливості застосування.

Матеріали та методи. Згідно з протоколами NCCN методика APBI може бути застосована для лікування пацієнток із PMЗ суворо за показаннями: вік старше від 50 років, інвазивно-протокова карцинома Tis-T1 та, за відсутності факторів ризику, T2, негативні краї резекції на відстані більше ніж 2 мм, відсутня лімфоваскулярна інвазія, гормонопозитивна пухлина без виявлених BRCA-мутацій.

APBI полягає у частковому опроміненні молочної залози високими дозами. Класично проводиться 10 фракцій по 3,85 Гр двічі на день з інтервалом між фракціями в 6 годин; лікування протягом 5 днів. СОД становить 38,5 Гр, що еквівалентно біологічно ефективній дозі (BED) 45,0 Гр, отриманій за 25 фракцій по 1,8 Гр (α/β коефіцієнт 10), згідно з протоколом NSABP B-39/RTOG 0413.

Результати та їх обговорення. У клініці LISOD методика APBI в ад'ювантному режимі лікування раннього PMЗ застосовують з 2016 року. На сьогодні проліковано 15 пацієнток віком старше від 50 років (від 55 до 84 років) з інфільтративно-протоковим