

По страницам научных журналов

Система высокомогущного фокусированного ультразвука, интегрированного с МРТ: использование в онкологии

Российский онкологический журнал. 2007. № 3. С. 51–54.

Статья С.А. Седых, Н.А. Рубцовой и Е.И. Кашутиной посвящена описанию метода абляции опухолевых образований с помощью фокусированного ультразвука. Посредством магнитно-резонансного исследования определяют область, подлежащую воздействию последовательными импульсами ультразвука в целях коагуляционного некроза опухолевых клеток. Весь заданный объем обрабатывается точечным методом. Оценка результатов проводится путем повторной МРТ с внутривенным контрастированием. Одной из основных областей применения метода является удаление опухолей головного мозга. Возможно также лечение внутривенных сосудистых мальформаций. Другим объектом приложения ФУ-МРТ является лечение доброкачественных опухолей матки, а также одиночных опухолей молочной железы.

Многоцентровая оценка метода $\{^{18}\text{F}\}$ FDG-PET в онкологии

Nuclear Medicine and Molecular Imaging. 2008. V. 35. N 2. P. 296–304.

М. Rodriguez-Garrido and С. Asensio-del-Barrio оценили диагностическую эффективность ФДГ-ПЭТ при обследовании 2824 онкологических больных по материалам 100 госпиталей и 16 ПЭТ-центров Испании за период с июня 2002-го по август 2004 г.

В указанной группе больных параметры применения ФДГ-ПЭТ оказались следующими: чувствительность – 86% (82–89%), специфичность – 83% (79–86%), прогностическая ценность положительного результата – 87% (83–90%), прогностическая ценность отрицательного результата – 82% (77–85%), диагностическая точность – 84% (82–87%). С помощью ПЭТ были выявлены новые неподозреваемые поражения у 39% пациентов и в 39% случаев удалось избежать ненужных диагностических и лечебных воздействий.

Роль МСКТ при хирургическом лечении экзостозов наружного слухового прохода

Врач. 2007. № 12. С. 74.

И. Бодрова и соавт. определили значение мультиспиральной КТ при обследовании больных с экзостозом наружного слухового прохода. У 9 пациентов по-

ражение было односторонним, у 8 – двусторонним. МСКТ выполняли в аксиальной проекции с последующей мультипланарной реконструкцией в корональной проекции. Анализ данных МСКТ обеспечил правильный выбор тактики и объема хирургического лечения экзостозов, так как позволил установить истинный размер костного разрастания и его взаимоотношение со стенками наружного слухового прохода, барабанной полостью и перепонкой.

Влияние экранирования на лучевую нагрузку щитовидной железы при нейроинтервенционных процедурах

CardioVascular and Interventional Radiology. 2007. V. 30. N 5. P. 922–927.

С.Р. Short et al. изучили дозовую нагрузку на щитовидную железу при нейроинтервенционных процедурах у 56 больных (средний возраст – 47,9 года). Пациенты были разбиты на 2 группы: 1-я – без экранирования; 2-я – с защитой железы экранами (эквивалентными 0,5 мм свинца). С каждой стороны щитовидной железы у больных 2-й группы размещали термолюминесцентный дозиметр. Причем таким образом, чтобы не препятствовать осуществлению интервенционной процедуры. Пациентам проводили эндоваскулярное лечение артериовенозных аномалий и аневризм. Время флюороскопии составляло в среднем 25,9 мин. Величина дозы значительно различалась ($p < 0,001$) у больных без экранирования (7,23 mSv/cGy $\times 10^5$) и при использовании экранов (3,77 mSv/cGy $\times 10^5$). В среднем у пациентов с защитными экранами доза облучения щитовидной железы уменьшалась на 48%.

Диагностическая точность использования технологии Dual-Source CT для выявления ишемической болезни сердца

Investigative Radiology. 2007. V. 42. P. 684–691.

J. Thorsten et al. исследовали 35 больных с установленным диагнозом или с подозрением на наличие ишемической болезни сердца. Всем больным выполнили двухтрубчатую компьютерную томографию (DS CT) и количественную рентгеновскую коронарографию (КПК). DS-CT проводили при следующих условиях: время обращения датчика – 0,33 с (временное разрешение составило 83 мс); напряжение трубы томографа – 120 кВ, сила тока в трубе томографа – 560 мА с ЭКГ-активируемой модуляцией параметров тока и полным током в течение интервала времени, составляющего 70% продолжительности сердечного

цикла при частоте сердечных сокращений менее 70 в мин. При более высокой ЧСС или неправильном ритме длина периода полного тока составляла от 30 до 80%. Настройки шага устанавливались в зависимости от ЧСС и составили от 0,2 до 0,43. Все 35 полученных томограмм были приемлемы для диагностики. При обследовании методом КРК признаки ИБС были выявлены в 48% случаев, а в 52% коронарные артерии были нормальными или признаки ИБС были малозначимыми. Чувствительность, специфичность, предсказательная положительная и отрицательная ценность метода двухтрубчатой КТ при расчете по числу больных составили 100, 89, 89 и 100% соответственно. При посегментном анализе было показано, что доступными для оценки были 473 из 481 сегмента коронарных артерий (98%). При исследовании методом КРК стенозы более 50% были выявлены в 32 сегментах (7%), а в 433 сегментах (93%) коронарные сосуды были нормальными, или поражение имело субклиническую выраженность.

Изображение коронарных артерий и их ветвей при сублингвальном распылении нитроглицерина: данные 64-МСКТ-ангиографии

Am. J. Roentgenology. 2008. V. 190. P. 219–225.

I. Decramer et al. изучили у 21 пациента с помощью 64-МСКТ-ангиографии действие сублингвального распыления нитроглицерина на просвет коронарных артерий и видимость их септальных ветвей. Те же показатели были оценены у другой группы обследованных (также 21 человек), но без сублингвального орошения нитроглицерином. Было установлено, что при использовании нитроглицерина значительно увеличиваются диаметр и средняя величина просвета коронарных артерий и количество видимых на томограммах их септальных ветвей.

Шаровидная пневмония у детей

Pediatric Radiology. 2007. V. 37. N 12. P. 1235–1240.

Y.-W. Kim and L.F. Donnelly осуществили ретроспективный анализ картины шаровидной пневмонии на рентгено- и томограммах у 109 детей в возрасте от 4 мес до 19 лет. У 107 пациентов в легких определялся участок инфильтрации шаровидной формы. В 70% этот участок имел хорошо очерченные контуры. У 91 из 109 детей (83%) он располагался в задних отделах легких. Распределение инфильтрата по долям легких было следующим: в нижней доле левого легкого – 36 случаев, в нижней доле правого легкого – 33, в верхней доле левого легкого – 7, в верхней доле правого легкого – 28, в средней доле – 4 и в язычке – 2 случая. Рассасывание инфильтрации происходило значительно быстрее, чем при долевой пневмонии.

Эмфизема легких у школьных преподавателей

Lung. 2007. V. 185. N 1. P. 25–30.

N. Horiuchi et al. изучили частоту развития эмфизематозных изменений легочной ткани с помощью низкодозовой мультислайсовой КТ и КТ высокого разрешения у 859 школьных преподавателей-мужчин (возраст – 31–61 год). Эмфизематозные изменения легких были при МСКТ выявлены у 54 человек и при КТ высокого разрешения – у 75. Авторы подчеркивают, что все преподаватели с признаками эмфиземы легких были курильщиками.

Сроки удвоения очаговых образований в легких

Clinical Radiology. 2008. V. 63. Issue 1. P. 41–48.

L.-E. Quint et al. исследовали время удвоения 54 обнаруженных в легких очагов путем вычисления их объема по данным тонкосрезовой КТ. В том числе 8 доброкачественных образований, 10 метастазов опухоли, 3 лимфомы, 15 аденокарцином, 11 сквамозных раков и 7 раков иного различного клеточного состава. Срок удвоения очага при перечисленных поражениях составил в среднем 453, 111, 15, 181, 139 и 137 дней.

Время удвоения рака легкого варьировало от 23 до 2239 дней. При этом существенных различий в скорости роста опухолей различного типа отмечено не было.

Радиочастотная абляция опухолей легких

Cardiovascular and International Radiology. 2008. V. 31. N 1. P. 122–130.

T. Okuma et al. оценили частоту осложнений при радиочастотной абляции неоперабельных опухолей легких, проведенной под КТ-навигацией у 57 больных (45 мужчин и 12 женщин). Боли при абляции имели место в 46% случаев, развитие плеврального выпота – в 13%, пневмоторакс – в 30%, подкожная эмфизема – в 16%, кровохарканье – в 9%. У 3 больных поднялась температура тела – свыше 38,5 °С, еще у 3 образовался абсцесс. В целом осложнения в ходе сессий абляции наблюдались в 58% случаев. Но у 25% пациентов вообще не было никаких осложнений. В целом авторы считают радиочастотную абляцию неоперабельных опухолей легких безопасной и минимально инвазивной процедурой.

Чувствительность КТ-колонографии в выявлении полипов

Am. J. Roentgenology. 2007. V. 189. P. 1451–1456.

P.J. Pickhardt et al. определили чувствительность 2D- и 3D-КТ-колонографии в детекции кишечных полипов. Первичная чувствительность 2D-КТ в выявлении аденом размером 6 мм и более

составила 44,1% (56/127), а 3D-КТ – 85,7% (180/210). Чувствительность 2D-КТ для аденом величиной 10 мм и более составила 75,0% (27/36), а 3D-КТ – 92,2% (47/51).

Неотложная транскатетерная артериальная эмболизация при тупой травме селезенки

Academic Radiology. 2008. V. 15. Issue 2. P. 201–208.

W.-C. Lin et al. предприняли транскатетерную артериальную эмболизацию у 13 пациентов с тупой травмой живота, у которых были обнаружены патологические изменения при неотложной КТ. У 12 больных при КТ с контрастированием была отмечена экстравазация контрастного вещества, у 2 – артериовенозный свищ и у 8 – образование псевдоаневризмы. Всем 13 пострадавшим была произведена транскатетерная артериальная эмболизация. Во всех случаях она оказалась успешной, в том числе у 2 больных с одновременным повреждением левой почки и у 1 пациента с двусторонним повреждением внутренней маммарной артерии.

ПЭТ-/КТ-энтероκлизма

Nuclear Medicine and Molecular Imaging. 2007. V. 31. N 12. P. 2106–2114.

S.I. Das et al. сообщили о новой методике диагностики воспалительного поражения кишечника с помощью ПЭТ-/КТ-энтероκлизмы. Методика была применена у 17 пациентов. Больному выполняли ПЭТ/КТ всего тела после инъекции 10 мкюри ¹⁸F-флюородеоксиглюкозы. Затем производили ПЭТ-/КТ-энтероκлизму после введения 2 л 0,5%-ной метилцеллюлозы через назоеюнальный катетер.

Патологические изменения были обнаружены у 14 пациентов. Повышенный захват РФП был установлен в 23 сегментах тонкой кишки и в 27 сегментах толстой кишки, что значительно превысило данные исследования с сульфатом бария (изменения в 16 сегментах тонкой кишки) и колоноскопии (в 17 сегментах толстой кишки). Кроме того, ПЭТ/КТ-энтероκлизма позволила дополнительно установить повышенный захват РФП в лимфатических узлах (2 случая), явления сакроилеита (2) и жировую пролиферацию брыжейки у 5 больных.

Роль ¹⁸F-FDG ПЭТ/КТ в диагностике метастазов злокачественных опухолей в печень

Nuclear Medicine and Molecular Imaging. 2007. V. 34. N 12. P. 1906–1914.

S.C. Chua et al. сравнили ценность ПЭТ/КТ и КТ с контрастным усилением (CEST) в диагностике метастазов опухолей в печень у 131 пациента (средний

возраст – 62 года). У 75 больных имели место метастазы колоректального рака, у 56 – опухоли другой локализации. Данные ПЭТ/КТ и CEST совпали у 102 из 131 пациента (78%). При этом чувствительность и специфичность ПЭТ/КТ составили 96 и 75%, а CEST – 88 и 25%. В целом результаты ПЭТ/КТ по сравнению с данными CEST позволили изменить ход обследования и лечения 25% пациентов.

Радиочастотная абляция опухолей почек

Cardiovascular and Interventional Radiology. 2007. V. 30. N 5. P. 936–942.

D.J. Breen et al. сообщили о результатах радиоабляции 105 опухолей почек у 105 больных в возрасте от 36 до 89 лет (средний возраст – 71,7 год). Средняя величина опухоли составляла 32 мм (11–68 мм). Абляцию проводили под ультразвуковым (43 пациента) или КТ-наведением (62). КТ с контрастным усилением выполняли потом в течение 10 дней и затем – с шестимесячными интервалами.

83 опухоли были полностью излечены с помощью одного сеанса абляции, 12 – успешно лечены повторным воздействием. 7 пациентов не подвергались дополнительным вмешательствам по клиническим соображениям. У 5 больных были осложнения, но без локального рецидива опухоли. Авторы считают радиоабляцию безопасным и эффективным методом минимально инвазивного лечения небольших опухолей почек.

Обследование женщин с узловой мастопатией

Врач. 2007. № 12. С. 76.

Работа Т. Тажевой основана на изучении исходов непролиферативной формы узловой мастопатии у 50 женщин репродуктивного возраста без гинекологической патологии (1-я группа) и 150 женщин с генитальным эндометриозом и/или миомой матки (2-я группа). Пациенткам ежегодно в течение 5 лет выполняли клинико-инструментальное обследование, включавшее клинический осмотр молочных желез, гинекологический осмотр, УЗИ молочных желез и органов малого таза, маммографию (у женщин старше 35 лет), дуктографию (по показаниям), пункционную биопсию с цитологическим исследованием полученного материала.

За период наблюдения переход непролиферативной формы узловой мастопатии в пролиферативную был отмечен у 2 (4%) больных 1-й группы и у 22 (14,67%) 2-й группы. Таким образом, больные с непролиферативной формой узловой мастопатии, сочетающейся с генитальным эндометриозом и/или миомой матки, входят в группу высокого риска развития пролиферативных изменений в молочной железе.

Радионуклидная локализация рака молочной железы с интраоперационным применением гамма-камеры

Nuclear Medicine and Molecular Imaging. 2008. V. 35. N 2. P. 230–235.

P. Paredes et al. сообщили о первых результатах использования портативной гамма-камеры для интраоперационного определения объема резекции непальпируемого рака молочной железы. Лимфосцинтиграфия с нанокolloидом, меченным ^{99m}Tc , была предпринята у 42 женщин с ранней формой непальпируемого рака молочной железы. При операции все опухоли были удалены. Очаг поражения был в центре удаленного участка в 23 из 42 случаев, в непосредственном контакте с ним – в 4 случаях и не был точно центрирован в 15 образцах удаленного участка. Время локализации краев опухолевого образца занимало максимум 5 мин.

MPT в определении гистологического типа опухолей яичка

Am. J. Roentgenology. 2007. V. 189. P. 331–337.

A.C. Tsili et al. изучили роль MPT в предоперационном определении гистологического типа неоплазмы яичка. 21 пациенту с гистологически доказанным новообразованием яичка была выполнена MPT. Использовались T1- и T2-взвешенные последовательности до и после внутривенного введения хелатов гадолиния. По данным MPT была дана точная характеристика 19 из 21 опухолей (9 семином и 10 опухолей другой природы). Для семином была типична низкая интенсивность сигнала на T2-В с более выделяющимися септами, чем опухолевой тканью. Для опухолей, не являющихся семиномами, была характерна гетерогенность изображения как до, так и после контрастного усиления.

Сцинтиграфический мониторинг активности синовита при ревматоидном артрите

Br. J. Radiology. 2008. V. 81. P. 25–29.

F.P.P. Martins et al. применили сцинтиграфию с моноклональными антителами (ОКТЗ), меченными ^{99m}Tc , для оценки активности ревматоидного артрита у 38 пациентов. Сцинтиграфию кистей, локтевых, плечевых и коленных суставов производили через 1 и 3 ч после инъекции радиофармпрепарата. Была уста-

новлена значительная корреляция между аккумуляцией РФП и течением артрита. Накопление РФП не зависело от пола и возраста пациента и продолжительности болезни, но было непосредственно связано с активностью синовита, что позволяло судить о прогнозе заболевания.

Рентгенометрия в комплексной диагностике фтористых остеопатий

Медицина труда и промышленная экология. 2007. №. 10. С. 13–17.

В статье В.Н. Дружинина показано значение эталонной рентгеноденситометрии, рентгенографии с клином и особенно рентгеновской абсорбциометрии в диагностике изменений костно-суставного аппарата у лиц, работающих в контакте с фтором и его соединениями. На основании обследования 439 мужчин, работающих на алюминиевых заводах г. Братска и г. Красноярска, разработаны рентгенометрические критерии костного флюороза и выделены 3 группы риска. Представлены цифровые показатели минерализации костей и гиперостоза некоторых отделов скелета.

Нужна ли рентгенография коленного сустава лицам моложе 45 лет, если им уже проведена MPT?

Skeletal Radiology. 2007. V. 36. N 12. P. 1129–1139.

V.P.M. ter Braak et al. определили значение рентгенографии 798 молодых людей с неострыми клиническими симптомами поражения коленного сустава, которым уже выполнили MPT сустава. Пациенты были разделены на 2 группы: группа А – без травмы в анамнезе (332 человека) и группа Б – со старой (более 4 нед) травмой (466 человек). У пациентов группы А по рентгенограммам в прямой и боковой проекциях было обнаружено 36 изменений в костях, из которых только 13 не были распознаны при MPT. Но MPT показала 72 (21,7%) добавочных поражения, не выявленных при рентгенографии. В группе Б рентгенография показала 40 изменений в костях (8,6%), 15 из которых не были отмечены при MPT, но было найдено 199 (41,6%) поражений, не установленных при рентгенографии. В целом авторы невысоко оценивают роль рентгенографии при наличии данных MPT.