

По страницам научных журналов

Совместный доклад Европейской ассоциации ядерной медицины (EANM) и Европейского радиологического общества (ESR) по мультимодальной визуализации

Nuclear Medicine & Molecular Imaging. 2007. V. 34. N 8. P. 1147–1151.

European Radiology. 2007. V. 17. N 8. P. 1926–1930.

Данный совместный доклад явился результатом согласованной работы EANM и ESR в период с октября 2005-го по февраль 2007 г. Авторами доклада и статьи были представители EANM Angelika Bischof Delaloye, Ignasi Carrio, Alberto Cuocolo, Wolfram Knapp и представители ESR Nicholas Gourtsoyiannis, Iain McCall, Maximilian Reiser, Bruno Silberman.

В статье излагаются позиции EANM и ESR, которые совместно работают для повышения эффективности исследований в области мультимодальной визуализации. Новые системы мультимодальной визуализации, в которых синтезируются изображения, полученные при использовании различных методов лучевой диагностики, совмещают анатомические данные и данные, извлеченные на молекулярном уровне, например объединение возможностей позитронно-эмиссионной и рентгеновской компьютерной томографии (ПЭТ и РКТ), или однофотонной рентгеновской компьютерной томографии (ОРКТ) и традиционной РКТ, или ПЭТ и магнитно-резонансной томографии (МРТ). Работа с подобными системами требует компетенции в обеих областях – радиологии и ядерной медицине, которые по европейским стандартам являются разными специальностями.

Работа в отмеченных областях требует различных навыков, и поэтому очень важно, чтобы практикующие врачи получили достаточный тренинг и в области радиологии, и в области ядерной медицины. По результатам тренинга могут выдаваться сертификаты, позволяющие проводить мультимодальные исследования. Необходимо в ближайшие годы определить, по каким направлениям мультимодальной визуализации европейские организации смогут занять лидирующие позиции, а где могут уступить другим мировым экономическим лидерам. Также важно «навести мосты» в междисциплинарных областях, что позволит обеспечить перспективы в проводимых исследованиях.

В качестве основной рекомендации предлагается ассигновать средства для обеспечения как клинических исследований в области лучевой диагностики, так и инженерных исследований в области механики и электроники, а также в информатике, биостатистике и эпидемиологии.

Нарастающее применение КТ в системе неотложной медицинской помощи детям

Emergency Radiology. 2007. V. 14. N 4. P. 227–232.

I. Broder, L.A. Fordham and D.M. Warshauer изучили частоту использования КТ при обследовании детей в возрасте от 0 до 17 лет в отделении неотложной медицинской помощи. За период с июля 2001-го по июль 2006 г. в отделение поступило 78 932 пациентов. Компьютерная томография была предпринята 4138 больным (выполнено 6073 сканов). За рассматриваемый период частота применения КТ при исследовании головы возросла на 23%, шейного отдела позвоночника – на 366%, груди – на 435%, живота – на 49% и других областей тела – на 96%. Увеличение количества КТ-исследований проведено, главным образом, детям в возрасте 14–17 лет.

Чрескожные интервенционные вмешательства при опухолевой обструкции желчных путей у детей

Pediatric Radiology. 2007. V. 37. N 10. P. 975–980.

D. Akinci et al. произвели чрескожные вмешательства на желчных путях у 6 мальчиков и 2 девочек (средний возраст 10,5 года). У всех пациентов были симптомы обструктивной желтухи и у двух из них – холангита. Интервенционное вмешательство состояло у 5 детей в чрескожном дренировании желчных путей, у 2 – в дренировании желчных путей с размещением металлического стента и у 1 ребенка – в чрескожной холецистостомии. Все пациенты успешно перенесли интервенцию. У 4 из 8 больных уровень билирубина вернулся к норме. Симптомы холангита исчезли после лечения антибиотиками. У 2 детей со злокачественной опухолью стент был оставлен пожизненно. Авторы подчеркивают безопасность интервенционных вмешательств на желчных путях при лечении их опухолевой обструкции у детей.

Роль 18F-FDG PET/CT в диагностике злокачественных поражений слюнных желез

Journal of Nuclear Medicine. 2007. V. 42. N. 8. P. 1237–1244.

Н.-S. Jeong et al. оценили значение ПЭТ/КТ с 18F-FDG при планировании лечения злокачественных опухолей слюнных желез в сравнении с применением только КТ у 33 пациентов. Диагностическая точность ПЭТ/КТ по данным хирургических операций и при клиническом наблюдении была значительно выше (91%) по сравнению с результатами только КТ (70,1%). Поражение лимфатических узлов шейной области было точнее предсказано при ПЭТ/КТ (97,6%), чем при КТ (86%). С помощью ПЭТ/КТ была также точнее определена TNM-стадия болезни, чем при КТ (83,7 против 62,1%).

Предоперационная эмболизация гиперваскулярных опухолей головы и шеи

Australasian Radiology. 2007. V. 51. N 5. P. 446–452.

A.W. Gupta et al. при исследовании 46 пациентов (27 мужчин и 16 женщин; средний возраст – 37, 8 года), у которых было обнаружено 48 гиперваскулярных опухолей в области головы и шеи, оценили диагностическое и терапевтическое значение предоперационной эмболизации сосудов этих новообразований. Эмболизацию проводили или трансартериально, или посредством прямой пункции, или путем комбинации этих методов. Было показано, что предоперационная эмболизация является безопасной процедурой и повышает шансы полного удаления опухоли при операции с минимальной потерей крови.

Трансрадиальный артериальный доступ для ангиографического исследования и стентирования позвоночных артерий

Cardiovascular and Interventional Radiology. 2007. V. 30. N 5 P. 840–846.

Non-Kan Yip et al. обследовали 24 больных (22 мужчины и 2 женщины) в возрасте от 63 до 78 лет. Показаниями для ангиографии и стентирования позвоночных артерий были признаки вертебробазилярной ишемии или резкий стеноз позвоночной артерии (более 70%). Вмешательство было успешным у всех пациентов, включая стентирование левой позвоночной артерии у 15 больных и правой позвоночной артерии у 9 больных. Процедура стентирования занимала в среднем 12,7 мин. Ни смертности, ни васкулярных осложнений отмечено не было. Один больной перенес кратковременную ишемическую атаку, прошедшую в течение 3 ч. Авторы считают использование трансрадиального артериального подхода безопасным и эффективным для ангиографии и стентирования позвоночных артерий.

Радиационная защита щитовидной железы при нейроинтервенционных процедурах

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

C.P. Shortt et al. определили возможности радиационной защиты щитовидной железы путем экранирования (эквивалент 0,8 мм свинца) в группе пациентов со средним возрастом 47,9 года. Среднее время флюороскопии составило 25,99 мин. Два термолюминесцентных дозиметра помещали над ЩЖ (по одному с каждой стороны). Было установлено, что нейроинтервенционные процедуры (эндоваскулярное лечение артериовенозных мальформаций и аневризм) сопровождаются облучением ЩЖ в значительной дозе. Защита железы сравнительно проста, не ограничивает поле интервенционного вмешательства и резко снижает дозу облучения.

Анализ методов диагностики ишемической болезни сердца

Клиническая медицина. 2007. № 8. С. 26–28

В.Ю. Калашников и соавт. провели обследование 102 больных (80 мужчин и 22 женщины) в возрасте от 39 до 77 лет в целях определения эффективных методов диагностики ишемической болезни (ИБС) сердца у лиц с разной вероятностью наличия этой болезни. Для диагностики ИБС больным проводили холтеровское мониторирование, ЭКГ, тредмил-тест, стресс-ЭхоКГ с добутамином, однофотонную эмиссионную КТ (ОФЕКТ) с нагрузкой, МСКТ с контрастированием коронарных артерий. После неинвазивных тестов всем больным выполняли коронароангиографию. По результатам исследования наибольшей эффективностью в диагностике ИБС обладают МСКТ и ОФЕКТ. При этом у больных с низкой вероятностью наличия ИБС наиболее эффективна МСКТ.

Оценка коронарных стентов с помощью 64-срезовой КТ

La radiologia medica. 2007. V. 112. N 4. P. 526–537.

F. Cademartiri et al. оценили диагностическую точность 64-срезовой КТ при обследовании 95 пациентов (72 мужчины и 23 женщины), у которых предполагали рестеноз после проведенного ранее коронарного стентирования. Результаты КТ у 4 пациентов не были учтены из-за недостаточного качества изображений. У оставшегося 91 пациента было изучено состояние 102 стентов. У 14 (13,7%) больных был установлен рестеноз (8 случаях) или окклюзия стента (в 6 случаях). Гиперплазия интимы была найдена в 11 (10,8%) случаях. Чувствительность и негативная предсказательная ценность МСКТ в диагностике окклюзии стента составили 100%, чувствительность и негативная предсказательность в диагностике всех видов стеноза составили соответственно 92,9 и 98,7%.

Сравнение виртуальной гастроскопии и 2D-аксиальной КТ в диагностике раннего рака желудка

Amer. J. of Roentgenology. 2007. V. 189. P. 299–305.

Jung Hoon Kim et al. подчеркнули важное значение виртуальной гастроскопии в диагностике малого рака желудка. Они провели КТ с использованием методики виртуальной гастроскопии у 94 пациентов с ранним раком желудка и 2D-аксиальную КТ без виртуальной гастроскопии у 68 пациентов. Полученные изображения изучали три радиолога. Чувствительность и специфичность виртуальной гастроскопии составили 78,7–84% и 83,8–91%, а чувствительность и специфичность 2D-аксиальной КТ 62,8–69,2% и 83,8–92,7%.

Магнитно-резонансное исследование желудка

Australasian Radiology. 2007. V. 51. N 5. P. 432–436.

W.M. Lam, I.S.W. See and G. Ho изучили качество магнитно-резонансных изображений желудка в зависимости от подготовки кишечника у 8 здоровых волонтеров. Им предлагали принимать воду, 75%-ную взвесь сульфата бария и синий ягодный сок. Наилучшее растяжение желудка наблюдалось при использовании ягодного сока, но интенсивность сигнала была не очень однородной. Делая акцент на качество изображения, переносимость и нежелательные эффекты, авторы сделали заключение, что вода является наиболее приемлемым оральным контрастом для магнитно-резонансного исследования желудка.

УЗИ в дифференциальной диагностике очаговых поражений печени

Investigative Radiology. 2007. V. 42. N 8. P. 596–603.

Dai Ying et al. оценили возможности УЗИ с контрастным усилением при обследовании 456 пациентов с очаговыми поражениями печени. Природа поражения была установлена при гистологическом исследовании биопсийного или операционного материала или на основании типичной картины при контрастно усиленной КТ или МРТ. УЗИ проводили до и после контрастного усиления с препаратом Sonovue. Значение УЗИ в дифференциации злокачественных и доброкачественных поражений определяли два специалиста. При оценке данных базового УЗИ диагностическая точность заключений этих специалистов составила 41,9 и 35,2%, а при изучении контрастно усиленных сонограмм – 87,2 и 87,9%.

Точность же в определении природы поражений составила при базовой сонографии 38,4 и 32,5%, а при контрастном усилении – 77,6 и 78,0%.

Оптимальная доза и продолжительность инъекции контрастного препарата для отображения гиперваскулярного печеночно-клеточного рака при МСКТ

Radiation Medicine. 2007. V. 25. P. 278–288.

На основании обследования 71 пациента Y. Yanaga et al. установили условия контрастирования гиперваскулярного печеночно-клеточного рака при мультidetекторной КТ. Для наилучшего отображения опухоли в печеночную артериальную фазу длительность инъекции должна быть менее 25 с при дозе контрастного вещества 1,7 мл на кг веса тела с содержанием йода 300 мг в 1 мл и менее 30 с для пациентов при дозе 2,0 мл на кг веса тела.

Чрескожная радиоабляция и транскатетерная артериальная гемоемболизация гиперваскулярного рака печени

Cardiovascular and Interventional Radiology. 2007. V. 30. N 4. P. 696–704.

Tomonori Murakami et al. провели анализ результатов чрескожной радиоабляции 109 гиперваскулярных узлов и результатов транскатетерной артериальной гемоемболизации 173 гиперваскулярных узлов рака печени. Средний срок отсутствия рецидивов оказался значительно больше при радиоабляции, чем при гемоемболизации ($p = 0,013$). Двухгодичное отсутствие рецидива было в первом случае у 60% пациентов, а во втором – у 48,9%. Неблагоприятным фактором для радиоабляции была величина узла более 2 см, а для артериальной гемоемболизации – расположение узла в центральных отделах печени. По данным авторов, центрально расположенные узлы с наибольшим диаметром в 2 см или менее должны быть лечены с применением радиоабляции.

Метастазы в легких при раке прямой кишки

Journal of Computer Assisted Tomography. 2007. V. 31. P. 569–571.

K. Rathy et al. обследовали 56 больных с раком прямой кишки. При КТ груди у 10 (17%) больных были обнаружены метастазы в легких. Из этих 10 пациентов у одного рак прямой кишки был в стадии T2, у семи – в стадии T3 и у двух – в стадии T4. Авторы полагают, что КТ легких должна выполняться больным раком прямой кишки до начала любого вида лечения.