

НАУЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Обзор подготовлен Линденбратеном Л. Д.

По страницам научных журналов

Компьютерная томография в диагностике врожденных пороков сердца у детей

Вестник Росс. АМН. 2009. № 3. С. 6-15

В. Н. Макаренко и Л. А. Юрпольская сообщили об исследовании 426 пациентов различного возраста с клиническим диагнозом врожденного порока сердца. 255 человек были обследованы с помощью спиральной КТ, а 170 человек – МРТ с напряженностью магнитного поля 1,0 Т. Протокол КТ новорожденных и детей до 1 года предусматривал «нативное» сканирование и сканирование с внутривенным болюсным контрастированием с проспективной синхронизацией. Протокол МР-сканирования включал получение срезов в трех стандартных плоскостях с использованием SE-ИП и проспективной синхронизацией ЭКГ. В статье подробно описана технология обследования больных и лучевая картина всех многочисленных пороков сердца и сосудов, а также окружающих органов и тканей. При использовании ЭхоКГ, КТ-ангиографии, спиральной КТ, МРТ диагностическая ценность достигала 98 %. Статью завершает список литературы (37 публикаций).

Системные кардиоваскулярные поражения у больных сахарным диабетом

Investigative Radiology. 2009 .V.44. Issue 4. P. 242-250

Weckbach Sabine et al. провели обследование 65 пациентов, более 10 лет страдающих сахарным диабетом, но не предъявлявших жалоб на острые системные кардиоваскулярные поражения. Всем пациентам выполнили МРТ в комбинации с МР-ангиографией, включавшей исследование головного мозга, сердца, артериальных сосудов и брюшной аорты, супрааортальных, почечных, тазовых и периферических артерий. Полученные результаты были сопоставлены с данными о состоянии кардиоваскулярной системы у 200 лиц контрольной группы. Было установлено, что у больных диабетом скрытые клинически проявления атеросклеротической болезни наблюдаются значительно чаще, чем у лиц контрольной группы (поражения периферических артерий – на 49 %, инфаркт миокарда – на 25 %, церебро-васкулярные поражения – на 28%, нейропатические нарушения движений – на

22 %). Примерно 50 % всех обнаруженных атеросклеротических поражений не были ранее отмечены в клинических анализах у больных диабетом.

Частота и последствия ранних повреждений при стентировании сонной артерии

Journ. of Vascular and Interventional Radiology. 2009. V. 20. Issue 5. P. 573-579

Lisa M. Jongen et al. произвели мультидетекторную КТ-ангиографию 69 пациентам с симптомами стеноза сонной артерии спустя месяц после установления стента. У 14 из этих 69 пациентов (20 %) были обнаружены повреждения стента, но без значительного уменьшения просвета, а у одного пациента – окклюзия стента. При повторной КТ-ангиографии через год не было найдено различий в состоянии пациентов с наличием или отсутствием ранних изменений в состоянии стента.

Морфологические изменения легких у старых людей (по данным компьютерной томографии)

Radiology. 2009. V. 251. Issue 5. P. 566-573

Susan I. Copley et al. изучили результаты тонкосрезовой МДКТ у двух групп пациентов без симптомов дыхательной недостаточности. В первую группу были включены 40 лиц старше 75 лет (18 мужчин и 22 женщины), во вторую группу – 16 лиц моложе 55 лет (8 мужчин и 8 женщин). У большинства лиц первой группы (24 из 40) была зарегистрирована субплевральная сетчатость в базальных отделах легких, которая не отмечалась у лиц второй группы. Кисты в легких были выявлены только у 10 (25 %) субъектов первой группы. Утолщение стенок бронхов было найдено у 24 (60 %) лиц первой группы и лишь у

одного (6 %) представителя второй группы. Зависимости обнаруженных возрастных изменений у лиц первой группы от курения не было установлено.

Морфометрия бронхов у курильщиков: сравнение со здоровыми людьми по данным 3D СТ

European Radiology. 2009. V.19. Nu 6. P. 1328-1334

Группа французских специалистов (Michel Montaudon et al.) нашла значительные изменения при морфометрическом анализе бронхов, связанные с курением. Трехмерная (3D) компьютерная томография и функциональные дыхательные пробы были выполнены у 9 некурящих мужчин и у 9 мужчин – курильщиков. Была измерена площадь бронхиальных стенок и площадь просвета всех видимых при трехмерной томографии бронхов. При этом было установлено увеличение площади бронхиальных стенок и уменьшение площади просвета бронхов у курильщиков, начиная от бронхов четвертого порядка.

Качество томографического изображения при КТ-ангиографии легких в зависимости от напряжения

Amer. Journ. of Roentgenol. 2009. V.192. Issue 6. P. 1651-1656

Shin Matsuoka et al. определили качество изображения сосудистой сети легких при 16- и 64- мультидетекторной томографической ангиографии легких у 400 пациентов, разделенных на две группы. В первую группу были включены 200 пациентов в возрасте от 22 до 95 лет (средний возраст 57 лет). Им выполняли МДКТ при напряжении на трубке 130 или 120 кВ. Во вторую группу вошло 200 пациентов в возрасте от 21 до 92 лет (средний возраст 56 лет). Им провели

МДКТ при напряжении 110 или 100 кВ. Было установлено, что снижение киловольтжа при компьютерной томографической ангиографии обусловило улучшение изображения легочной артерии, а также сегментарных и субсегментарных артерий без снижения общего качества томографического изображения.

Магнитно-резонансная энтерография в диагностике опухолей тонкой кишки

Radiology. 2009. V.251. Issue 3. P. 743-750

Gabriele Masselli et al. исследовали 150 пациентов (83 мужчин и 67 женщин в возрасте от 17 до 84 лет; средний возраст 42,6 года).

У всех этих пациентов на основании клинических данных подозревали возможность опухолевого поражения тонкой кишки, но при гастроинтестинальной эндоскопии изменений в кишечнике не было обнаружено.

Магнитно-резонансная энтерография была успешно выполнена всем 150 пациентам.

Магнитно-резонансными признаками опухоли явились местное утолщение кишечной стенки, патологическое образование («масса»), стеноз кишки. С учетом этих признаков при МР-энтерографии были выявлены 19 опухолей тонкой кишки.

Как показало гистопатологическое исследование, это были 2 аденокарциномы, 2 стромальные опухоли, 5 лимфом, одна ангиоматозная опухоль, 3 метастатические опухоли, одна лейомиома, одна липома, одна аденома и 3 карциноида. Чувствительность, специфичность и точность МЗ-энтерографии составили 86 %, 98 % и 97 % при двух ложноположительных результатах и трех ложнонегативных результатах.

Сравнение КТ-энтерографии, МР-энтерографии и рентгенологического исследования при диагностике болезни Крона

Radiology. 2009. V.251. Issue 3. P. 751-761

Seung Soo Lee et al. провели КТ-энтерографию, МР-энтерографию и контрастное рентгенологическое исследование тонкой кишки 30 пациентам с болезнью Крона (17 мужчин, 13 женщин; средний возраст 29,0 лет). Как показали эти исследования, различия в чувствительности этих трех лучевых методов при диагностике активного воспаления тонкой кишки были незначительными.

Но в выявлении внекишечных осложнений чувствительность КТ-энтерографии и МР-энтерографии составила 100 %, а чувствительность рентгенологической энтерографии – 32 % (у одного радиолога) и 37 % (у второго радиолога). По мнению авторов, ввиду одинаковой диагностической эффективности КТ и МРТ МР-энтерография может применяться при исследовании пациентов с болезнью Крона, в особенности с учетом отсутствия при ней радиационного воздействия на обследуемого.

Различия в положении толстой кишки при положении пациента на спине и на животе

Brit. Journ. of Radiology. 2009. V.82. Nu 6. P. 475-481

S. Punwani et al. определили изменения длины и положения толстой кишки в зависимости от положения тела человека на спине и на животе. Исследования провели с помощью КТ-колоноскопии на 10 мужчинах и 10 женщинах. При определении положения сегментов толстой кишки в качестве референтной точки использовали верхнюю брыжеечную артерию. Было найдено, что поперечная

ободочная кишка является наиболее мобильным сегментом, который смещается при перемене положения тела в среднем на 4,6 см у мужчин и 4,1 см у женщин. Было установлено, что восходящая часть толстой кишки, нисходящая часть и прямая кишка значительно длиннее у мужчин, а сигмовидная кишка – у женщин. Но в целом, значительных изменений в общей длине толстой кишки при перемене положения пациента (на спине и на животе) установлено не было.

МРТ пациентов с клинически подозреваемым острым аппендицитом

European Radiology. 2009. V.19. Nu 5. P. 1175-1183

Lodewijk Cobben et al. изучили результаты МРТ с задержкой дыхания у 138 пациентов, у которых на основании клинической симптоматики был заподозрен острый аппендицит. При операции и гистологическом исследовании наличие острого аппендицита было установлено у 62 больных. При МРТ острый аппендицит предполагался у 63 пациентов (одно исследование было ошибочным). Чувствительность и специфичность МРТ составили, соответственно, 100 % и 99 %. Из остальных 75 пациентов у 41 при МРТ были выявлены другие патологические изменения, а у 22 – нормальный червеобразный отросток.

МРТ в выявлении воспалительного состояния кишки при болезни Крона

Academic Radiology. 2009. V.16. Issue 5. P. 597-503

Aytekin Oto et al. применили диффузионно-взвешенное МР-исследование (DWI) для оценки состояния кишки у 11 пациентов с болезнью Крона. Были исследованы 53 сегмента кишечника – 34 нормальных и 19 с активным воспа-

лением. По данным DWI-исследования было установлено наличие воспаления в 18 сегментах из 19-ти (94,7 %) и нормальное состояние сегментов в 28 из 34 (82,4 %).

Сравнение данных УЗИ и МРТ при исследовании пациентов с болезнью Крона

Abdominal Imaging. 2009. V.34. Nu 2. P. 141-148

Maria J. Martinez et al. сопоставили результаты сонографии и МРТ при исследовании 30 пациентов с гистологически доказанной болезнью Крона.

МРТ проводили через 30 минут после УЗИ. Пациент принимал внутрь 250 мл разбавленного фосфата натрия и дополнительно 750 мл воды. Гастроинтестинальный тракт был разделен на 5 сегментов. Патологические изменения были обнаружены в 53 из 119 сегментов. Чувствительность УЗИ в выявлении пораженных сегментов составила 91%, чувствительность МРТ – 83 %, а в обнаружении трансмуральных осложнений, соответственно, 80 % и 72 %. Толщина стенки пораженных сегментов соответствовала клинической активности патологического процесса.

Оценка МР-холангиопанкреатографии, УЗИ и КТ в диагностике поражений панкреатико-билиарной системы

La radiologia medica. 2009. V.114. Nu 3. P. 90-402

S. Maurea et al. сопоставили результаты МР-холангиопанкреатографии, ультрасонографии и многодетекторной компьютерной томографии при диагностике поражений панкреатико-билиарной системы у 70 пациентов (41 мужчина, 29 женщин в возрасте 22-89

лет). Желтуха была у 15 больных, абдоминальные боли – у 37, доказанные желчные камни – у 18. Было изучено состояние желчного пузыря, вне- и внутрипеченочных желчных протоков и главного протока поджелудочной железы. Исследования подтвердили большое диагностическое значение МР-холангиопанкреатографии при оценке состояния желчных протоков и при выявлении желчных камней в общем желчном протоке. В частности, из 59 больных, обследованных до холецистэктомии, у 9-ти камни в средней и дистальной частях общего желчного протока были обнаружены только при МР-исследовании. Особое значение МР-исследования было отмечено при выявлении камней в желчных протоках у 11 больных, обследованных после холецистэктомии.

Роль выбора проекции КТ при диагностике мочевых камней

Amer. Journal of Roentgenol. 2009. V. 192. Issue 6. P. 1509-1513

Ur Metser et al. сравнили результаты диагностики мочевых камней в зависимости от проекции, в которой выполнялась 64-срезовая компьютерная томография. При анализе 80 КТ-исследований, выполненных в коронарной и аксиальной проекциях, было выявлено 272 камня. При КТ в коронарной проекции определялось больше камней, чем при КТ в аксиальной проекции ($P < 0,001$). То же самое было установлено в отношении камней размером менее 5 мм.

Лучевое исследование органов мошонки: роль МРТ

La radiologia medica. 2009. V.114. Nu 3. P. 414-424

G. S. Parenti et al. провели цветовую доплеровскую ультрасонографию 801

пациенту с подозрением на заболевание органов мошонки. 46 из этих пациентов была произведена МРТ. Авторы прежде всего подтвердили незаменимую роль УЗИ как начального этапа обследования подобных больных. При УЗИ воспалительный процесс был установлен у 277 пациентов (34,58 %), травма яичек – у 112 (13,9 %), заворот – у 44 (5,4 %), подозрение на неоплазму – у 35 (4,3 %). При МРТ у 46 больных были диагностированы 3 случая интрапаренхимальной гематомы, один случай разрыва кавернозного тела, один случай абсцесса яичка с внутримошоночным свищем, два случая инфаркта яичка и 15 опухолей. Кроме того, данные МРТ позволили в ряде случаев исключить изменения, заподозренные при УЗИ. Таким образом, МРТ является идеальным методом второго плана при диагностике поражений органов мошонки.

Полезность диффузионно-взвешенной МРТ при локализации рака в предстательной железе

International Journal of Radiation Oncology. 2009. V. 754. Issue 2. P. 399-403

Hiroo Kajihara et al. определили значение DWI-MRT при локализации раковой опухоли в предстательной железе у 23 больных до выполнения им тотальной простатэктомии. Данные МРТ оценили шесть специалистов. У 23 больных были обнаружены 43 очага поражения в предстательной железе. Шесть специалистов правильно идентифицировали 11-22 очага из 43 (чувствительность 26–51 %) при анализе T2-взвешенных изображений и 20-31 очаг (чувствительность 41-72 %) при анализе T2-взвешенных изображений и данных DWI МРТ. В целом, выявление раковых очагов в предстательной железе у всех специа-

листов было выше при диффузионно-взвешенном МР-исследовании.

Семинома яичка и медиастинальная лимфаденопатия

Brit. J. of Radiology. 2009. V.82. Issue 5. P. 85-86

А. Jegannathen et al. наблюдали двух мужчин с тестикулярной семиномой. У обоих пациентов появилась медиастинальная лимфаденопатия, которую первоначально рассматривали как результат метастазирования семиномы. Но до назначения противораковой терапии обоим пациентам произвели медиастиноскопию с биопсией. В обоих случаях был установлен саркоидоз, и противоракового воздействия на эти узлы удалось избежать.

МРТ в скрининге рака молочной железы

Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology. 2009. V.53. Issue 1. P. 69-80

J. Price, S. W. Chen в период между январем 2005 г. и июнем 2008 г. провели МРТ молочной железы 171 женщине (возраст обследованных был от 22 до 67 лет, в среднем 48 лет). У всех этих женщин не было симптомов поражения молочных желез. При МРТ рак молочной железы был выявлен у 7 женщин. Из них лишь у одной женщины рак был обнаружен при маммографии. У 4 женщин был инвазивный протоковый рак (аксиллярные узлы не были изменены), у 3 женщин – протоковый рак *in situ* или плеоморфная дольковая карцинома.

Высокая точность ЗТ-МРТ в диагностике рака молочной железы

Amer. J. of Roentgenol. 2009. V.192. Issue 4. P. 1142-1148

Haitham Elsamaloty et al. сравнили результаты ЗТ-МРТ, маммографии

и сонографии у 434 женщин (средний возраст 53 года). Было установлено, что чувствительность МРТ в диагностике рака молочной железы и в характеристике малых поражений (в пределах 4 мм) выше, чем чувствительность маммографии и сонографии (соответственно, 100 %, 81,8 % и 86,4 %), а специфичность несколько ниже (93,9 %, 99 % и 98,1 %). На основании анализа литературных данных, авторы пришли к выводу, что чувствительность ЗТ-МРТ выше, чем 1Т-МРТ и 1,5-МРТ.

МДКТ в оценке распространенности инвазивного долькового рака молочной железы до и после химиотерапии

Breast Cancer. 2009. V. 16. Nu 1. P. 30-36

Tadahiko Shien et al. исследовали 24 женщин с первичным инвазивным дольковым раком молочной железы, которым была произведена операция без неoadъювантной химиотерапии, и 17 женщин с аналогичной формой рака, оперированных после курса химиотерапии. Пациенткам выполнили УЗИ, маммографию и мультidetекторную компьютерную томографию. Диагностическая точность МДКТ составила 79 %, УЗИ и маммографии – 71 %. Но точность оценки распространенности опухоли после курса химиотерапии составила при МДКТ 71 %, при УЗИ – 48 % и при маммографии – 53 %.

Внескелетная саркома Юинга молочной железы

Europ. J. of Radiology Extra. 2009. V.70. Issue 2. P. 65-67

Внескелетная саркома Юинга – редкая опухоль мягких тканей, морфологически неотличимая от хорошо известной костной саркомы Юинга. Manju Bala Popli et

al. представили в своей статье первое по их данным описание в мировой литературе случая первичной саркомы Юинга в молочной железе.

Значение спиральной компьютерной томографии в диагностике травмы грудной клетки

Europ. J. of Trauma and Emergency Surgery. 2009. V. 35. Nu 1. P. 31-34

Abdel-Mohsen M. Hammad and Mohamed A.Regal сообщили о результатах применения спиральной КТ у 422 пациентов с тупой травмой грудной клетки при дорожном происшествии. Из 167 пациентов этой группы, у которых при рентгенографии грудной клетки определялась нормальная картина, при КТ были обнаружены патологические изменения. Дополнительные исследования или вмешательства потребовались у 92 человек (20,76 %). Дополнительные исследования включали чреспищеводную эхокардиографию (7), бронхоскопию (13), аортографию (2). По данным авторов, использование КТ обеспечивает быстрое выявление повреждений у лиц с политравмой и у пациентов с выраженной травмой грудной клетки.

От редколлегии

Обращаем внимание читателей на два обстоятельных и интересных литературных обзора, опубликованных в журнале «Вопросы онкологии». Статья Сокуренко В. П. «Рентгеноэндоваскулярные вмешательства в комбинированном лечении опухолей головы и шеи» («Вопросы онкологии», 2009, т. 55, №2, с. 136-150) привлекает особое внимание в связи с появлением новых ангиографических методик, позволяющих безопасно, се-

лективно и неоднократно устанавливать микрокатетеры в целях регионарного лечения опухолей головы и шеи путем артериальной инфузии с последующей эмболизацией. Для регионарного лечения опухолей головы и шеи в основном применяют производные платины и таксаны. Рентгеноэндоваскулярные вмешательства используют как часть комбинированного лечения (с лучевой терапией), для предоперационного воздействия или как паллиативное лечение локо-регионарных рецидивов. Список литературы содержит 58 публикаций.

В связи с важным значением проблемы лучевой диагностики и терапии рака предстательной железы привлекает также внимание лекция А.В.Воробьева «Рак предстательной железы: эволюция взглядов» («Вопросы онкологии», 2009, т. 55, № 2, с. 241-249). На основании 21 публикации последних лет в лекции освещена эволюция фундаментальных представлений, которые определяют необходимость внесения существенных корректив в процесс диагностики и тактики лечения рака предстательной железы.

В журнале «Терапевтический архив» (2009, т. 81, №4, с. 79-82) опубликована обстоятельная и отлично иллюстрированная лекция С. К. Тернового с соавторами «Мультиспиральная компьютерная томография коронарных артерий: современные возможности и перспективы». В лекции на основании собственных и литературных данных четко изложены показания и противопоказания для МСКТ-коронарографии, обрисованы ее результаты при наличии коронарных стентов и аортокоронарных шунтов и сопоставлены возможности МСКТ и коронарографии.