

12. Rodriguez-Rosado R., Garcia-Samaniego J., Soriano V. //AIDS. — 1998. — Vol.12. — P. 1256.

Поступила 19.10.03.

#### EFFECT OF DURATION OF IV DRUG ABUSE ON THE COURSE AND PROGNOSIS OF HIV-INFECTION

D.K. Bashirova, V.R. Khabirova, I.M. Khaertynova

##### S u m m a r y

The effect of duration of IV drug abuse on the course and prognosis of HIV-infection by the results of clinico-immunologic indices in 93 patients is studied.

It is established that the degree of emaciation and decompensation of the immune system in IV drug abusers is directly dependent on the duration of taking narcotics. During three-years observation the immunologic indices in IV drug abusers taking narcotics for more than two years were reliably lower than in the other group. The unfavourable course of HIV-infection with early development of secondary clinical manifestations and pronounced dysbalance of the immune system is noted in patients with prolonged duration of IV drug abuse.

УДК 616.37 — 006.37 — 073.756.8 : [621.371.089.2] : 681.31

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

О.Ю. Дмитриев

Медицинский клиничко-диагностический центр (главрач — Р.И. Туишев) МЗ РТ, г. Казань

По данным ВОЗ, частота рака поджелудочной железы (ПЖ) составляет 10 на 100 тысяч населения. По данным МНИОИ им. П.А.Герцена, заболеваемость населения России злокачественными новообразованиями ПЖ в 1997 г. равняется 8,7 случая на 100 тысяч (3% от всех злокачественных новообразований). Отношение смертности к заболеваемости достигает 0,98. Пятилетняя выживаемость в странах Европы и в США колеблется от 4 до 5%. Высокая частота злокачественных опухолей ПЖ характерна для лиц старше 60 лет. Среди всех экзокринных опухолей ПЖ частота протоковой аденокарциномы колеблется от 80 до 90% [9].

Результаты хирургического лечения остаются неудовлетворительными: у 90—95% пациентов, перенесших гастропанкреатодуоденальную резекцию, развиваются метастазы в течение первого года. Низкий процент операбельности рака ПЖ (не более 10%) и неудовлетворительные результаты расширенной и стандартной гастродуоденальной резекции связаны прежде всего с распространенностью процесса на момент операции [1]. Одной из причин поздней диагностики рака ПЖ является отсутствие патогномичных симптомов [3, 4]. Особенно длительным бессимптомным течением характеризуется рак хвоста ПЖ, отсюда невозможность радикальной операции. Инфильтративный рост опухоли головки ПЖ приводит к обструкции холедоха, вирусного про-

тока, к механической желтухе, что требует дифференциации с инфекционным гепатитом, опухолями большого дуоденального сосочка, ворот печени, стенозами холедоха, опухолями двенадцатиперстной кишки (ДПК).

Точная и своевременная диагностика рака ПЖ является одной из самых сложных проблем современной лучевой диагностики несмотря на использование в практике новых ультразвуковых технологий, компьютерной томографии, СКТ-ангиографии, магнитно-резонансной томографии, холангиопанкреатографии [3, 5, 11]. Объективность и диагностическая значимость различных методов лучевой диагностики в оценке состояния ПЖ различны [6, 7, 8].

Цель настоящей работы: изучение разрешающей способности комплексного лучевого исследования (УЗИ, УЗИ с ЦДК, КТ, СКТ ангиография, МРТ, ЭРПХГ, релаксационная дуоденография) и разработка алгоритма комплексной лучевой диагностики опухолей ПЖ.

В процессе комплексного лучевого исследования с 1999 по 2002 г. нами были обследованы 1650 больных в возрасте от 20 до 90 лет (мужчин — 900, женщин — 750). У 174 пациентов выявлены различные заболевания ПЖ. В диагностический комплекс были включены рентгеновская компьютерная томография (РКТ), спиральная компьютерная томография с болюсным в/в усилением изображения (СКТ-ангиография), магнитно-резонансная томография (МРТ), ультразву-

ковое исследование (УЗИ), УЗИ ПЖ с цветным доплеровским картированием (ЦДК), эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография (ЭРПХГ), двухфазное исследование желудка в сочетании с беззондовой релаксационной дуоденографией (для установления прорастания рака ПЖ в желудок, ДПК). КТ проводили на аппарате "HI Speed CT/I" (GE), МРТ — на томографе "Signa Horizon" 1,0 T (GE), УЗИ — на аппаратах "Voluson 730 Expert" и "Logiq 400", использовались конвексные датчики 4—8 mhz.

В результате проведения цитогистологического исследования резецированной паренхимы ПЖ, биоптатов и анализа историй болезни у больных этой группы были выявлены 64 опухоли ПЖ, 55 случаев хронического и 32 случая острого панкреатита, 4 опухоли большого дуоденального сосочка (БДС), 8 стриктур БДС, 6 случаев холедохолитиаза, 4 внутрипротоковые карциномы, один первичный рак ДПК.

Наши исследования начинались с УЗИ гепатобилиарной зоны (ГБЗ). Обследование больного проводилось натощак. Опухоль ПЖ имеет ряд УЗ признаков: объемное (солидное) образование с неровными контурами, неоднородной структуры и чаще пониженной эхогенности; расширение желчевыводящих протоков и протоков ПЖ; сдавление соседних органов и прорастание в них, метастазы в печени. Эхографическая картина зависит от размеров и локализации опухоли. При обнаружении объемного образования рутинную методику дополняли ЦДК. Во всех случаях ЦДК способствовала выявлению хаотической васкуляризации и деформации сосудистого рисунка. Важную роль в диагностике опухолей ПЖ играла биопсия под контролем УЗИ.

Основу КТ исследования составляла стандартная методика с контрастированием желудка и ДПК. Подготовка к исследованию была минимальной: пациент являлся натощак. Рентгеноконтрастную жидкость готовили непосредственно перед исследованием. К 200—250 мл кипяченой воды добавляли 3—5 мл 76% раствора урографина. За 20—30 минут до исследования пациент выпивал 3 стакана раствора контрастного вещества, затем ложился спиной на стол. При необходимости исследование выполняли с в/в болюсным усилением изображения при помощи автоматического инъектора и путем ручного струйного введения контрастного вещества. Объем вводимого

контраста зависел от массы тела пациента (расчет 1 мл на 1 кг массы). Для контрастирования мы использовали не-ионные контрастные вещества: омнипак-300, визипак-300, чаще других — ультравист-300. СКТ поджелудочной железы проводили с болюсным усилением: 100 мл ультрависта-300 со скоростью 2,0—2,5 мл/с, задержка сканирования — 45 секунд.

В ряде случаев (20) при подозрении на опухоли ГПДЗ мы применяли беззондовую релаксационную дуоденографию, т. е. классическое рентгенологическое исследование пищевода и желудка, для этого больному предварительно давали 3—4 таблетки аэрона сублингвально, 75 мг церукала за 30 минут до начала исследования, тугое заполнения желудка и ДПК с производством полиграфии.

При недостаточной информативности УЗИ и КТ в отношении причин механической желтухи применяли ЭРПХГ. Ценность данного метода обусловлена возможностью визуальной оценки ДПК и области БДС, а также установления причин и уровня препятствия оттоку желчи.

С помощью МРТ было обследовано 20 пациентов с различными заболеваниями ПЖ в возрасте от 30 до 80 лет. В протокол исследования были включены стандартные импульсные последовательности с получением T2- и T1-взвешенных изображений, а также MYUR. Методику MRSP применяли для получения изображений желчевыводящих и панкреатических протоков (МРПХГ). Интерес к данной методике вполне закономерен, так как она дает возможность получить изображение желчевыводящих и панкреатических протоков неинвазивным способом. Применение контрастного вещества на основе гадолиния (магневист, омнискан) значительно повышает диагностическую ценность данного метода.

У 73 больных с опухолями панкреатодуоденальной зоны было выявлено 49 аденокарцином, 10 цистаденокарцином, 3 цистаденомы, 4 рака БДС, 2 инсулиномы, 4 внутрипротоковые карциномы, один первичный рак ДПК.

Рак ПЖ был диагностирован у 59 человек, 49 (67%) человек были старше 60 лет, что согласуется с данными других исследователей [3]. Механическая желтуха наблюдалась у 34 (57,6%) лиц. Путем цитогистологического и патологоанатомического исследований в 83% случаев была обнаружена протоковая аденокарцинома. По стадийности злока-

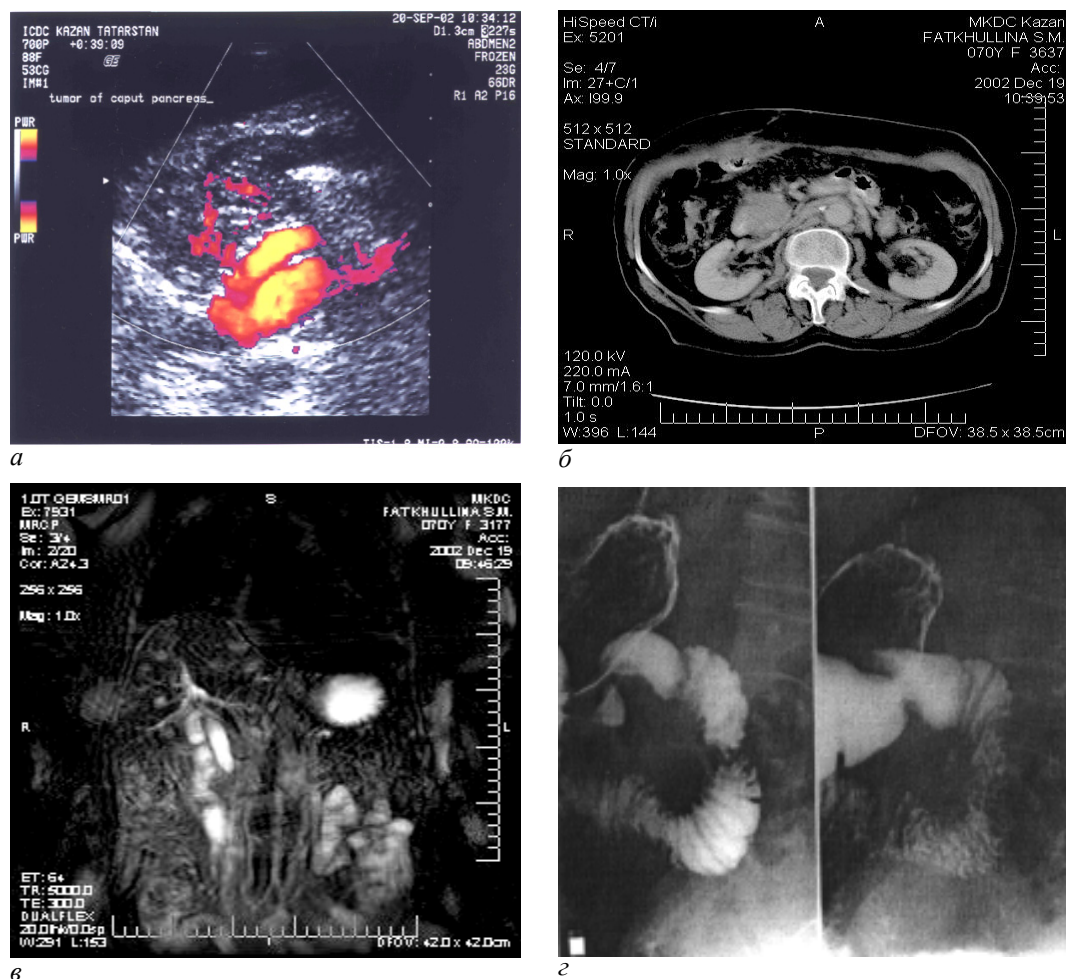


Рис.1. Больная Ф. 70 лет. Рак головки поджелудочной железы: а — УЗИ с ЦДК, б — СКТ с болюсным контрастированием, в — МРТ с использованием программы MRSP, г — релаксационная дуоденография.

чественные опухоли ПЖ распределялись следующим образом: T1 — у 3, T2 — у 12, T3 — у 20, T4 — у 24 пациентов. У 44 (74,6%) из 59 больных был диагностирован рак 3—4-й стадии, что объясняется поздним обращением, отсутствием специфической симптоматики до появления желтухи.

Чувствительность УЗИ в диагностике рака ПЖ в зависимости от локализации и размеров опухоли составила, по нашим данным, 65—70%, специфичность — 53%. При выполнении УЗИ с ЦДК выявлялись хаотическая васкуляризация и деформация сосудистого рисунка в области опухолевидного образования (рис. 1а).

Аденокарциномы ПЖ, по данным КТ, в большинстве случаев изоденсивны или гиподенсивны, плотность опухоли практически одинакова с плотностью паренхимы ПЖ (35 ед.Н). При внутри-

венном болюсном контрастировании, особенно в артериальной фазе, достаточно ясно визуализируется очаг пониженной плотности на фоне гиперденсивной паренхимы ПЖ (рис. 1б). Цистаденокарциномы характеризуются наличием кистозных образований с перегородками плотностью 15—20 ед.Н и умеренным накоплением контраста.

Одним из ведущих признаков наличия опухоли ПЖ является деформация контуров. По нашим данным, при обычных размерах ПЖ этот симптом был положительным при опухоли не менее 20 мм. В то же время, если ПЖ гипотрофична, то контуры ее могут быть деформированы даже опухолью размером в 10 мм, особенно в области тела и хвоста. К важным симптомам опухоли ПЖ можно отнести также наличие признаков билиарной гипертензии, расширение панкреатического протока,

уменьшение парапанкреатической клетчатки и отсутствие дифференциации крупных сосудов.

Для дифференциации рака головки ПЖ и рака БДС большое значение имеет ЭРПХГ. Проведение дуоденоскопии позволяет выявить косвенные признаки рака ПЖ: деформацию и вдавление задней стенки пилороантрального отдела желудка, заднезадней стенки луковицы и внутренней стенки вертикальной части ДПК. Эндоскопическая диагностика рака БДС не представляет трудностей. Механическая желтуха при раке головки ПЖ свидетельствует об опухолевом стенозе или обтурации дистальных отделов общего желчного протока с возникновением полного или частичного стеноза холедоха. ЭРПХГ в 92% случаев ( $p < 0,01$ ) позволяет при раке ПЖ установить локализацию опухолевого узла и степень поражения протоков.

В диагностике рака ПЖ весьма эффективна МРТ. По полученным изображениям в стандартных T1- и T2-ВИ можно судить о размерах, контурах, структуре паренхимы ПЖ, состоянии парапанкреатической клетчатки общего желчного и панкреатического протоков. Аденокарцинома в T2-ВИ проявлялась повышенной гидратацией на фоне паренхимы ПЖ. В T1-ВИ опухолевый узел выглядел как неомогенное солидное образование. Цистаденокарцинома характеризовалась наличием кистозных включений неоднородной структуры. По степени интенсивности сигнала достаточно четко можно дифференцировать опухоль и ложную кисту ПЖ. Применение МРПХГ позволяет, по нашим данным, довольно достоверно определить уровень стриктуры, ее протяженность (рис. 1в), а в сочетании со стандартными МРТ методиками — в 96% случаев ( $p < 0,05$ ) и причину. МРТ с контрастным усилением значительно повышает чувствительность и специфичность метода в диагностике опухолей ПЖ.

Проведение беззондовой релаксационной дуоденографии при подозрении на стенозы ГПДЗ обусловлено ее доступностью и информативностью. Данный метод позволяет установить первичный опухолевый или рубцово-язвенный пилоростеноз, первичный рак ДПК, вторичное ее опухолевое поражение, рак головки ПЖ с прорастанием ДПК (рис. 1 г). Основными рентгенологическими признаками опухоли ПЖ являются развернутость подковы ДПК в виде буквы "С", вдавление по медиальному контуру нис-

ходящей части подковы ДПК, симптомы многоконтурности "кулис", симптом Фростберга — 3-образная деформация контура нисходящей части подковы ДПК или симптом перевернутой тройки. При раке тела и хвоста ПЖ с инфильтрацией стенок желудка имеют место симптомы дефектов наполнения по малой или большой кривизне тела желудка.

На основании результатов исследования нами был разработан алгоритм комплексной лучевой диагностики опухолей и заболеваний ПЖ.

1. При желудочной диспепсии в сочетании с болевым синдромом в верхней половине живота нами предложен следующий алгоритм лучевой диагностики: 1) УЗИ гепатобилиарной системы, ПЖ, мочевыводящей системы и желудка с использованием контрастной среды; 2) при выявлении признаков опухолевого, рубцово-язвенного пилоростеноза, хронического панкреатита — 2-фазное рентгенологическое исследование желудка в сочетании с релаксационной беззондовой дуоденографией; 3) для дифференциации формы хронического панкреатита (протоковая, паренхиматозная) и рациональной терапии — ЭРПХГ.

2. При необходимости дифференциации хронического панкреатита (геморрагически некротическая форма с псевдокистами, абсцедированием) и опухоли ПЖ — СКТ-ангиография ПЖ.

3. При отсутствии достаточной информации — РКТ в сочетании с релаксационной дуоденографией и использованием баротраста.

4. При наличии синдрома желтухи начальным этапом является УЗИ гепатобилиопанкреатической зоны и мочевого тракта. После исключения инфекционного гепатита, гемолитической желтухи, цирроза печени, синдрома Жильбера, Криглера—Найяра (предпеченочные врожденные желтухи) в целях установления подпеченочной желтухи (обтурация внепеченочных желчных протоков камнями, стенозами, опухолью желчных протоков, опухолью БДС, раком головки ПЖ, реже хроническим панкреатитом, а именно псевдотуморозной его формой, папиллитами, увеличенными лимфоузлами) необходимо проведение РКТ.

5. В зависимости от клинической ситуации для окончательного определения характера желтухи, ее уровня и, главное, ее причины, локализации опухо-

ли, стадии, степени инвазии необходимо сочетание УЗИ, ЭРПХГ, РКТ или СКТ-ангиография с МРТ (MRSP).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Брелов Е.И., Калинин В.В. // Кремлевская медицина. Клинический вестник. — 2000, 2-е. — С. 64—66.
2. Зубарев А.В. Каленова И.А. Агафонов Н.Е. Новые возможности ультразвука при исследовании поджелудочной железы. / Тез. докл. VIII Всероссийского съезда рентген. и радиолог. — Челябинск—Москва, 2001. — С. 265.
3. Кармазановский Г.Г. Роль контрастного усиления в дифференциальной диагностике заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны при спиральной РКТ брюшной полости. / Тез. докл. III Всероссийского съезда рентген. и радиолог. — Челябинск—Москва, 2001. — С. 271—273.
4. Колесникова Е.К. Компьютерная томография в диагностике опухолей забрюшинного пространства: Автореф. ... дисс. доктора мед. наук. — М., 1983.
5. Куницын Г.И. Скуба Н.Д. Щербаков С.В. и др. // Ультразвук. диагн. — 1998. — № 4. — С. 20—27.
6. Рыбаков Г.С. Панкреонекроз диагностика и лечение: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук — М., 1994.

7. Филин В.И. Гидирим Г.П. Острый панкреатит и его осложнения. — Кишинев, 1982. — С. 56—116.
8. Balthazar E., Freeny P. // Radiology. — 1994. — Vol. 193. — P. 297—306.
9. Bluemke D.A., Cameron J.L. et al. // Radiology. — 1995. — Vol. 197. — P. 381—385.
10. Demachi H., Matsui O., Kobayashi S. // J. Comput. Assist. Tomogr. — 1997. — Vol. 21. — P. 980—995.
11. Koito K., Namieno T. et al. // A.J.R. Roentgenol. — 1997. — Vol. 169. — P. 1263—1267.

Поступила 22.09.03.

#### CURRENT METHODS OF RADIOLOGY DIAGNOSIS OF PANCREATIC CARCINOMA

O.Yu. Dmitriev

#### S u m m a r y

The resolving capability of complex radiology methods is studied and diagnostic algorithm of tumors and pancreatic diseases is developed. In 98% ( $p < 0,01$ ) cases the complex radiology examination made it possible to reveal pancreatic carcinoma and to differentiate it with other tumors of hepatopancreatoduodenal zone. The developed algorithm increases the informativity of radiology diagnosis, reduces time and number of diagnostic procedures, decreases radiation load on patients.

УДК 616.367 — 073.756.8 : [621.371.083.2] : 681.31

### ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ХОЛАНГИОГРАФИИ ПРИ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗЕ И СТЕНОЗИРУЮЩИХ ПОРАЖЕНИЯХ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА

А.Ю. Васильев, А.А. Иванчиков

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии (зав. — проф. А.Ю. Васильев)  
Московского государственного медицинского стоматологического университета,  
поликлиника ОАО «Газпром», г. Москва

Заболевания желчевыведительных путей поражают, как правило, людей трудоспособного возраста и часто приводят к тяжелой инвалидизации. С учетом возможного развития серьезных осложнений (перитонит, забрюшинная флегмона, абсцесс сальниковой сумки и др.) актуальность проблемы еще более очевидна [1, 2, 4, 6]. Трудности начального этапа диагностики поражений желчевыведящих путей обусловлены, в первую очередь, недостаточной информативностью общеклинических и лабораторных методов исследования. Частота ошибок при общеклиническом обследовании больных с заболеваниями желчевыведящих путей может достигать 30% [3, 5, 7].

Лучевые методы исследования играют важную роль в диагностике данного вида патологии. В последние годы интерес исследователей направлен на изучение магнитно-резонансной холангиографии (МРХГ). Высокая разрешающая

способность этого метода, визуальная информация о структуре и размерах желчных протоков, их взаимоотношении с прилежащими органами позволяют считать МРХГ достаточно перспективной для распознавания характера патологических процессов в желчевыведящих протоках [1, 2, 3, 5, 7].

Несомненным преимуществом МРТ перед другими методами исследования является возможность детального изучения внутри- и внепеченочных желчных протоков, формы и размеров как самого желчного пузыря, так и пузырного протока без использования контрастирующих агентов. Возможность выполнения исследования в любой проекции с последующей обработкой полученных трехмерных изображений позволяет достаточно отчетливо верифицировать локализацию и уровень обструктивных процессов в билиарном тракте. При этом следует отметить, что вопрос о разработке диагностических критериев и по-