

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. Кунцевич 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. Assit. Tomogr. — 1997. — Vol. 21. — P. 980—995.
11. Koito K., Namieno T. et al. // AJ.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-

казаний к проведению исследования требует дальнейшего изучения.

Настоящее исследование проводилось на магнитах с напряженностью магнитного поля 1,0 и 1,5 Т с использованием гибкой катушки. Выполнялись стандартные SE и FSE последовательности для получения T1- и T2-взвешенных изображений, включая T2 ВИ с подавлением сигнала от жировой ткани и режим гидрографии T2*MRCP: TR=от 8000 до 15000, TE=182, Thick=4,0, Gap=0, Matrix=256x256 и T2 Express: TR=от 6000 до 12000, TE=120-200, Thick=20—50, Matrix=512x512. Для уменьшения влияния артефактов от дыхательных и пульсаторных движений, перистальтики петель кишки использовались последовательности с синхронизацией дыхания на T2*MRCP.

Всем пациентам было проведено УЗИ желчевыведительной системы и 15 — РПХГ в качестве лечебной процедуры.

МРХГ позволяет получить T2-взвешенные изображения, которые дают возможность дифференцировать разницу в контрасте между неподвижными и медленно текущими жидкостями (желчь) и фоном (паренхиматозные органы, брюшной жир). Желчь имеет очень высокий сигнал по сравнению с низким сигнальным фоном окружающих тканей. Благодаря подавлению сигнала от движущейся крови удается визуализировать желчные протоки без введения контрастных веществ.

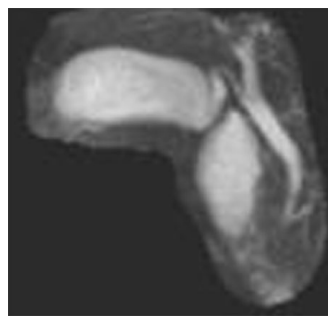
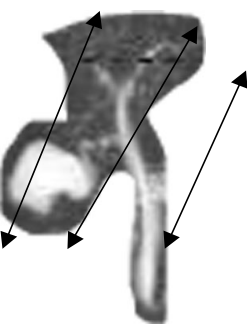
Сегментарные, долевые, общий печеночный и общий желчный протоки также выявляются при МРХГ достаточно ясно. Правый и левый печеночный проток, как и общий печеночный проток, всегда отображаются при этом исследовании. Внутривнутрипеченочные сегментарные протоки визуализируются до первого порядка ветвления. Периферические протоки вследствие их малого калибра были видны только при их дилатации. Желчный пузырь отчетливо определялся при МРХГ, как и пузырный проток и место его впадения в общий желчный проток (рис. 1).

С целью изучения диагностических возможностей МРХГ были обследованы 46 пациентов с холедохолитиазом и

стенозирующим поражением холедоха. По характеру наблюдения всех больных распределили по двум группам: 1) группа госпитального наблюдения (период стационарного лечения) — 26 (56,5%) пациентов; 2) группа проспективного наблюдения (в динамике) — 20 (43,5%).

У обследованных были выявлены приведенные ниже формы заболеваний желчевыведительных протоков: у 28 — холедохолитиаз и у 18 — билиарная гипертензия и стенозирующие поражения желчевыведительной системы.

Наиболее часто холедохолитиаз имел место у пациентов в возрасте от 25 до 50 лет. Часть больных (41 чел.) жаловались на боль, желтушность кожных покровов и иктеричность склер. При холедохолитиазе конкременты в протоках были обнаружены у 27 больных. Ложноотрицательные результаты связаны с отсутствием визуализации при МРХГ у одного (3,6%) пациента мелких конкрементов (менее 3 мм) в дистальном отделе общего желчного протока, которые были



А В С



Е



Рис. 2. Изображение МРХГ: в терминальной части холедоха на T2-ВИ определяется гипоинтенсивная структура (конкремент).

выявлены после эндоскопической папиллосфинктеротомии. Конкременты в протоках были представлены гипоинтенсивным на T2-ВИ МР-сигналом в виде дефекта наполнения (рис.2).

Кроме того, во всех случаях удалось детально оценить состояние вышележащих желчных путей. Мелкие множественные камни у 17 пациентов в просвете холедоха визуализировались отдельно друг от друга, позволяя оценить состояние протока (рис. 3).

Рис.1. Изображение МРХГ в норме: А — желчный пузырь; В — пузырный проток; С — общий желчный проток, D — внутривнутрипеченочные протоки; Е — впадение общего желчного протока в двенадцатиперстную кишку.

Рис.3. Изображение МРХГ: в средней трети холедоха на T2-ВИ определяются множественные мелкие гипоинтенсивные структуры (конкременты), которые обозначены стрелкой.

МР-картина при стенотических поражениях у 7 больных характеризовалась наличием сужения дистального отдела холедоха на T2-ВИ протяженностью около 2 см, с четким ровным контуром и однородным МР-сигналом, а также расширением вышележащих отделов от 10 мм и более. Визуализировался расширенный проток поджелудочной железы более 4 мм, МР-сигнал его был однородный, гиперинтенсивный на T2-ВИ.

При рубцовых стриктурах с проксимальным уровнем блока после ранее проведенной холецистэктомии сужение определялось на уровне верхней и средней трети гепатикохоледоха. Желчные

МРХГ в сочетании со стандартным МР-исследованием позволяла видеть, что стенозирующие поражения являлись причиной механической желтухи в 11 наблюдениях. При этом был визуализирован массив опухоли и определены границы зоны поражения, а при внепротоковой форме роста у 9 пациентов были выявлены признаки прорастания в соседние органы при нативном исследовании. Признаки прорастания были представлены неоднородностью МР-сигнала на T1 и T2-ВИ прилежащих структур, размытостью их контуров. У 4 пациентов отмечались характерная МР-картина резкого снижения калибра расширенного холедоха, его извитость и отсутствие визуализации симптома «мышинный хвостик» (рис. 5). Чувствительность МРХГ при холедохолитиазе составила 88,2%, при стенозирующих поражениях — 85,7%, специфичность — соответственно 75% и 85,7%, общая ценность метода — соответственно 85,7% и 85,7%.

Рис.5. Изображение МРХГ и ретроградной панкреатохолангиографии: на T2-ВИ в терминальной части холедоха отмечаются резкое его сужение и расширение вышележащих отделов; аналогичные изменения выявляются при холангиографии.

Таким образом, при холедохолитиазе МРХГ позволяет детально оценить состояние вышележащих желчных путей и выявить камни вне зависимости от их состава. При стенозирующих поражениях МРХГ дает возможность выяснить протяженность стриктуры, состояние вышележащих желчных путей, а при добавлении обзорного МРТ исследования — и причину стеноза, и состояние окружающих тканей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архангельский В.А. //Новости луч. диагн.— 2000.— № 1.— С. 28—29.
2. Галеев М.А., Тимербулатов В.М. Желчнокаменная болезнь и холецистит.— Уфа, 1997.
3. Герман В.М. //Матер. науч.-практ. конф. «Актуальные вопросы лучевой диагностики».— Минск, 2001.— С. 26—27.

Рис.4. Изображение МРХГ: на T2-ВИ определяется сужение общего желчного протока в верхней и средней трети протяженностью до 20 мм, вышележащие протоки значительно расширены и деформированы (аденокарцинома).

протоки выше уровня препятствия были умеренно расширены. Однако оценить утолщение и уплотнение стенок холедоха, что позволяет УЗИ, не представлялось возможным из-за ограничений метода (рис.4).

4. Gigot J., Etienne J. et al. // Surg. Endosc.— 1997.— Vol. 11.— P.1171—1178.
5. Higgins C.B., Hricak H., Heims C.A. Magnetic Resonance Imaging of the Body.—N.-Y., 1992.
6. MacFadyen Jr. B.V., Vecchio R. et al. // Surg. Endosc.— 1998.— Vol. 12.— P.315—321.
7. Rinck P. Magnetic Resonance in Medicine. — Oxford, 1993.

Поступила 16.12.03.

УДК 616.34—007.43—031:611.951—089.844—073.48

АЛГОРИТМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО СКАНИРОВАНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ РАНЕВЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИОННОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Р.Ш. Шаймарданов, М.К. Ягудин, В.Н. Биряльцев, И.Ф. Шарафисламов,
М.А. Купкенов, И.И. Хамзин, Е.Т. Сагдеева

Кафедра общей и неотложной хирургии (зав. — доц. Р.Ш. Шаймарданов) Казанской государственной медицинской академии последипломного образования

Герниопластика послеоперационных вентральных грыж (ПОВГ) с помощью аутодермальных трансплантатов и синтетических протезов часто сопровождается раневыми осложнениями, особенно серомами, гематомами, нагноениями. Их частота после аутодермопластики может достигать 20,9 – 26 % [4, 10]. После применения *onlay* техники имплантации протеза раневые осложнения возникают в 4 – 26 % случаев [9]. Ряд авторов, отмечая высокий диагностический потенциал ультразвукового сканирования (УЗС) послеоперационной раны, считают возможным пункционной удалением сером и гематом, рассматривая этот способ как альтернативу более инвазивным методам [2, 6, 8]. В то же время не предлагаются конкретные алгоритмы применения УЗС после *onlay* техники имплантации. Это побудило нас поделиться собственным опытом в данном вопросе.

Под наблюдением находились 114 больных, оперированных по поводу ПОВГ с 1.01.2002 г. по 1.08.2003. Больные были разделены на две группы. В 1-й группе алгоритм УЗС не применяли, а во 2-й — он был использован (табл. 1).

Onlay пластика ПОВГ аутодермой подразумевала ушивание грыжевого дефекта «край в край» с последующей имплантацией аутодермального трансплантата поверх апоневроза. У 12 больных были большие и гигантские ПОВГ. В таких случаях из-за больших размеров грыжевых ворот сближение их краев не представляется возможным. Поэтому нами был применен разработанный в

DIAGNOSTIC POSSIBILITIES OF MAGNETIC RESONANCE CHOLANGIOGRAPHY IN CHOLEDOCHOLITHIASIS AND STENOSING LESIONS OF THE COMMON BILE DUCT

A.Yu. Vasilyev, A.A. Ivanchikov

Summary

As many as 46 patients with choledocholithiasis and stenosing lesion of choledocha are examined to study diagnostic possibilities of magnetic-resonance cholangiography. It is established that this examination makes it possible to reveal concretions independent on their chemical structure, to determine exactly the nature of biliary system lesion and to develop the optimal treatment method.

Таблица 1

Характеристика групп больных			
Изучаемые признаки	1-я группа	2-я группа	Примененный критерий и его величина
Возраст, лет	53 (32—81)	59 (34—79)	$W_{набл.} = 3390$; $p > 0,05$
Мужчины, абс./%	14/23,73	18/32,7	$\chi^2 = 1,19$;
Женщины, абс./%	45/76,27	37/67,3	$p > 0,25$
Ожирение, ИМТ ≥ 30 , кг/м ²	33/55,93	22/40	$\chi^2 = 2,93$;
ИМТ, кг/м ²	30,75 $\pm$ 5,47	28,5 (20—68)	$p > 0,05$
Ширина грыжевых ворот, см	6,5 (1—16)	6,5 (1,5—25)	$W_{набл.} = 3102$;
Длина грыжевых ворот, см	13,5 $\pm$ 8,7	12 (2—40)	$p > 0,05$
L, абс./%	4 /6,78	10/18,18	$\chi^2 = 3,54$;
M, абс./%	55/93,22	45/81,8	$p > 0,05$
R ₀ , абс./%	32/54,24	36/65,5	$\chi^2 = 1,52$;
R _n , абс./%	27/45,75	19/34,5	$p > 0,1$

L — боковые послеоперационные грыжи, M — срединные послеоперационные грыжи, ИМТ — индекс массы тела, $W_{набл.}$ — критерий Уилкоксона, p — вероятность справедливости нулевой гипотезы, R₀ — первичная послеоперационная грыжа, R_n — рецидивная послеоперационная грыжа.

клинике метод пластики дефекта передней брюшной стенки (ПБС) с помощью армированного или гофрированного аутодермального лоскута. Для этого брюшную полость герметизировали с помощью грыжевого мешка. Сверху располагали аутодермальный трансплантат, который фиксировали к предварительно подготовленному апоневрозу по периметру дефекта с отступом на 15–20 мм от его края [1]. В дальнейшем производили армирование лоскута непрерывными матрацны-