

## МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ ПРИ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ И ЕЕ ОСЛОЖНЕНИЯХ

**Ф.З. Чанышев** – МУЗ Городская клиническая больница №10, главный врач, кандидат медицинских наук; **С.Ш. Дагаев** – НИИ эндохирургии, Москва, докторант, кандидат медицинских наук. E-mail: fidelch@mail.ru

*Магнитно-резонансная томография (МРТ) была выполнена 53-м пациентам с клиническими проявлениями холелитиаза.*

*Изучены преимущества МРТ в диагностике желчнокаменной болезни и ее осложнений: бесконтрастная холангиопанкреатография, с получением изображений в любой проекции, возможность проведения мультипланарных реконструкций, интенсивное контрастирование мягких тканей с получением трехмерных изображений желчевыводящих путей и отсутствие лучевой болезни.*

**Ключевые слова:** магнитно-резонансная томография, желчнокаменная болезнь.

## MAGNETIC RESONANCE TOMOGRAPHY AT CHOLECYSTITIS AND ITS COMPLICATIONS

**F.Z. Chanyshev** – City Clinical Hospital № 10, Head Physician, Candidate of Medical Science; **S.Sh. Dagayev** – Moscow Research Institute for Endosurgery, person working for doctor's degree, Candidate of Medical Science. E-mail: fidelch@mail.ru

*The magnetic resonance tomography (MRT) was carried out for 53 patients with clinical presentations of cholecystitis.*

*Advantages of MRT in diagnostics of cholecystitis and its complications were studied: non-contrasting cholangiopancreatography, with receiving of images in any projection, opportunity of carrying out of multiplanar reconstruction, intensive staining of soft tissues with receiving of three-dimensional images of bile tracts and absence of radiation sickness.*

**Key words:** magnetic resonance tomography, cholecystitis.

Рентгеновская и магнитно-резонансная компьютерная томография – это методы, с которыми в настоящее время связывают дальнейшее развитие трехмерной визуализации в хирургической гастроэнтерологии [1,2]. Возможность получения при рентгеновской или магнитно-резонансной томографии срезов практически в любой проекции в значительной степени выделяет эти методы среди других методов исследований, применяемых в современной абдоминальной хирургии. При исследовании печени компьютерная томография с контрастированием позволяет одновременно визуализировать не только все сегменты, но и основные сосудистые структуры, а также желчные протоки даже при отсутствии их дилатации [3,6,7].

Благодаря получению исчерпывающей информации о состоянии желчных протоков в настоящее время магнитно-резонансная томография может рассматриваться как альтернативный и единственно достаточный метод непрямой визуализации при клинических признаках нарушения оттока желчи как у неоперированных больных, так и при диагностическом сопровождении пациентов, перенесших холецистэктомию, и/или наложение билиодигестивного анастомоза [5].

При билиарной гипертензии магнитно-резонансная томография не требует обязательного внутривенного введения контрастных средств и позволяет получить холангиограммы, диагностическое качество которых не уступает данным, полученным при эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии, включая изображения зон стеноза, окклюзии, участков неравномерного расширения протоковой системы.

Кроме этого, при магнитно-резонансной томографии можно точно установить уровень блокады желчеоттока, степень стеноза, а также определить наиболее дилатированные внутрипеченочные сегментарные бассейны (рис. 1).

**Целью** настоящего исследования явилось изучение возможностей магнитно-резонансной томографии для установления уровня блокады желчеоттока,

степени стеноза, определения наиболее дилатированных внутрипеченочных сегментарных бассейнов.

**Материалы и методы.** Магнитно-резонансная томография выполнялась на 1,5 Т томографе (Vision, Siemens, Medical Systems) с получением поперечных T1-взвешенных изображений (ВИ), с использованием последовательности градиентного эха.

При клинических проявлениях холелитиаза магнитно-резонансная томография (МРТ) была выполнена нами у 53 пациентов, среди которых желчнокаменная болезнь была подтверждена этим методом исследования в 42 случаях.

Основными показаниями для проведения МРТ у пациентов этой группы были болевой синдром и диспепсия, эпизоды преходящей желтухи, расширение общего желчного протока по данным ультразвукового исследования, необходимость уточнения количества и размеров камней в желчном пузыре, а также изучение особенностей строения желчевыводящих путей при подготовке к лапароскопической холецистэктомии. При этом в 32 случаях диагноз желчнокаменной болезни был подтвержден, в 10 случаях – поставлен впервые.

**Результаты и обсуждение.** Мы считаем, что при неосложненном течении заболевания, а особенно при асимптомном холецистолитиазе с наличием крупных камней (более 1 см) в просвете желчного пузыря, МРТ не имеет значительного преимущества по сравнению с диагностическими возможностями ультразвукового исследования. Однако гибкий выбор параметров исследования в процессе проведения МРТ позволяет визуализировать мелкие камни размером от 2 мм не только в просвете желчного пузыря (рис. 2), но и в желчных протоках.

При этом количество пиков снижения интенсивности сигнала соответствовало количеству камней. Интенсивность сигнала от пигментных камней находилась в пределах 35–100 условных единиц на T2-ВИ, а от холестериновых камней составила 160–250 единиц.

Существенным преимуществом МРТ явилась возможность изучения вариантов строения не только

желчного пузыря, но и желчных протоков. С этой целью использованы последовательности получения T2-ВИ и магнитно-резонансная холецистопанкреатография, на которых и желчный пузырь, и протоки имеют высокую интенсивность сигнала. При планировании лапароскопической холецистэктомии в трёх случаях был выявлен дополнительный правый долевого проток, в пяти – определено низкое впадение пузырного протока (рис. 3).

В двух случаях при подозрении на холелитиаз нами был получен ложноотрицательный результат: при проведении МРТ в сочетании с МР-холангиопанкреатографией камни в нерасширенном долевого протоке выявлены не были, а при проведении у этих больных фистулографии были визуализированы единичные камни диаметром от 2 до 4 мм. Анализ этих случаев показал, что избежать диагностической ошибки можно было путем уменьшения толщины срезов и изменения их ориентации при получении T2-изображений и МР холангиопанкреатограмм.

Стриктуры желчных протоков выявлены у 9 больных. В большинстве случаев они характеризовались сужением интрапанкреатической части общего желчного протока на фоне хронического панкреатита (рис. 4).

Важными МР-признаками стриктур желчных протоков являлись неравномерные изменения диаметра желчных протоков (чаще их расширение), их па-

тологическая извитость, отсутствие на холангиограмме какого-либо отдела билиарного тракта (и/или панкреатического протока). Сопутствующие стриктурам воспалительные изменения желчных протоков на МР-изображениях проявлялись их дилатацией и неравномерным утолщением стенок.

Чувствительность МРТ в сочетании с МР-холангиопанкреатографией при визуализации конкрементов желчного пузыря составила в нашем исследовании 100 %, специфичность – 93,4 %, точность – 95,6 %. При выявлении холедохолитиаза эти показатели составили 91,2 %, 88,4 % и 93,1 %, соответственно (рис. 5). Таким образом, МРТ в сочетании с МР-холангиопанкреатографией является эффективным методом диагностики холелитиаза.

**Заключение.** Основными преимуществами МРТ в диагностике желчнокаменной болезни и ее осложнений являются: проведение бесконтрастной холангиопанкреатографии с получением изображений в любой проекции, возможность проведения мультипланарных реконструкций, а также интенсивное контрастирование мягких тканей с получением трехмерных изображений желчевыводящих путей и отсутствие лучевой нагрузки. Необходимо отметить, что наличие металлических клипс после лапароскопической холецистэктомии не является противопоказанием к исследованию.

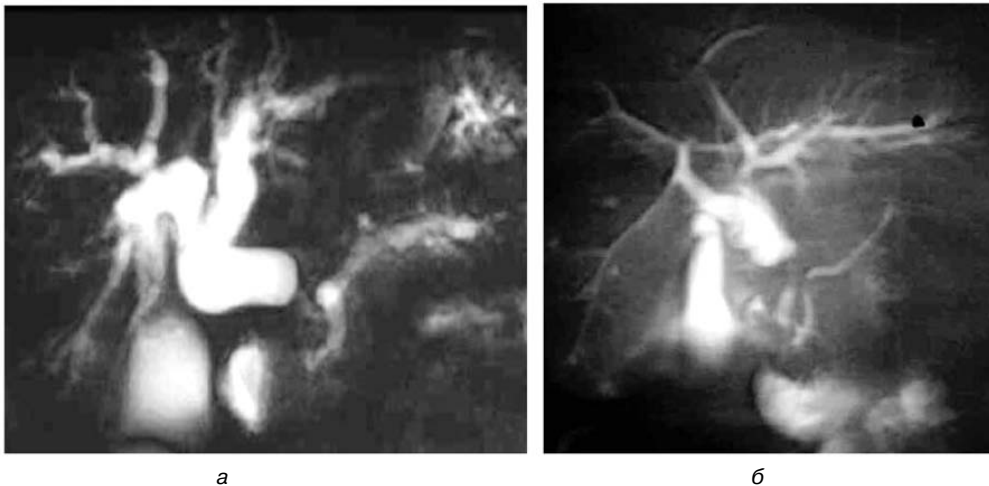


Рис. 1. Магнитно-резонансная холангиография: а – выявляется дистальная обструкция общего желчного протока и главного панкреатического протока, вызванная опухолью головки поджелудочной железы; б – стеноз общего желчного протока с его выраженной дилатацией в дистальном направлении

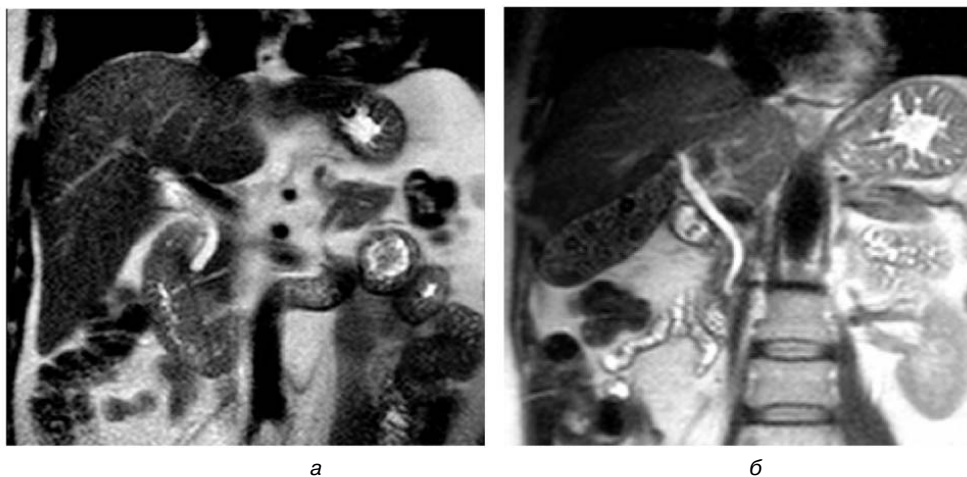


Рис. 2. а – холедохолитиаз, множественные мелкие камни в нерасширенном общем желчном протоке. HASTE МРХПГ, тонкий срез, сагиттальная плоскость; б – отключенный желчный пузырь с множественными конкрементами. T2-ВИ в косо сагиттальной плоскости

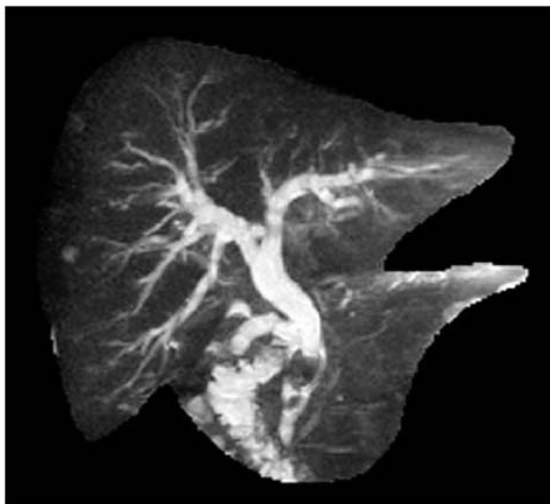


Рис. 3. Желчнокаменная болезнь, осложненная холедохолитиазом. Низкое впадение пузырного протока

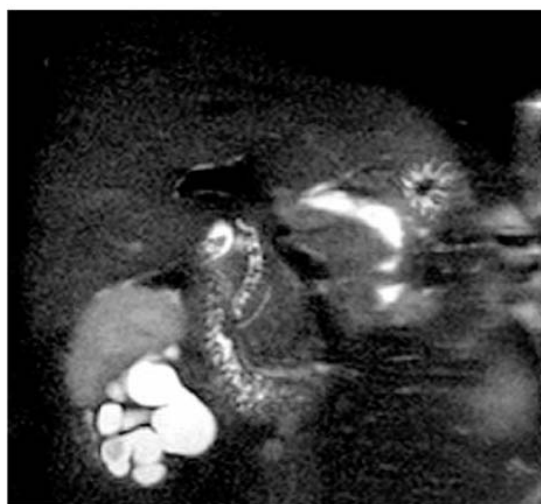


Рис. 4. Хронический панкреатит. Стриктура интрапанкреатической части общего желчного протока (стрелка). T2-изображение в коронарной плоскости

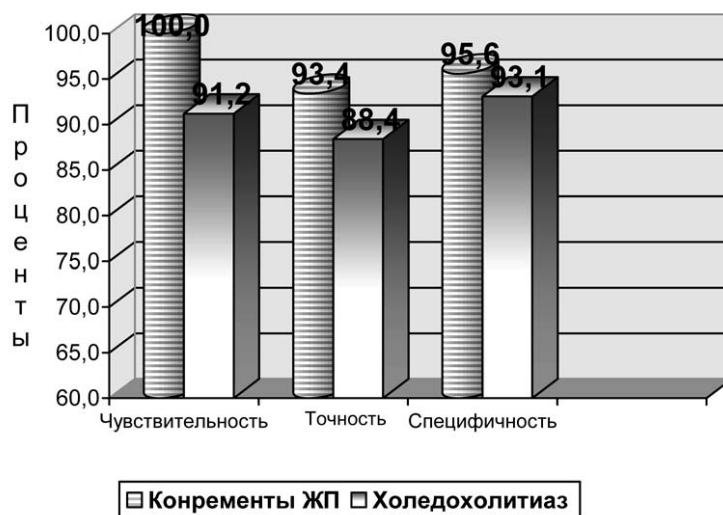


Рис. 5. Чувствительность, точность и специфичность МРТ в сочетании с МР-холангиопанкреатографией в выявлении конкрементов желчного пузыря и холедохолитиаза

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.

1. Абдуллаев, А.Г. Компьютерная томографическая диагностика объемных образований печени различного генеза / А.Г. Абдуллаев, В.И. Милонова, И.А. Царенко // Хирургия. – 2005. – № 6. – С.32-35.
2. Гранов, А.М. Диагностические возможности магнитно-резонансной холангиопанкреатографии / А.М. Гранов, Л.А. Тютин, С.М. Березин // Вестник рентгенологии и радиологии. – 1999. – № 4. – С. 56-63.
3. Козлов, А.В. Сравнительная оценка результатов чрескожной транспеченочной холангиографии под контролем рентгеноскопии и ультразвукового исследования / А.В. Козлов, А.А. Поликарпов, П.Г. Таразов // Вестник рентгенологии и радиологии. – 2002. – № 4. – С. 30-33.
4. Портной Л.М. Магнитно-резонансная холангиопанкреатография: ее место в диагностике болезней гепатопанкреатодуоденальной области / Л.М. Портной, Л.Б. Денисова, Е.В. Уткина // Вестник рентгенологии и радиологии. – 2002. – № 4. – С. 14-24.
5. Федоров, В.Д. Новые возможности спиральной компьютерной томографии – виртуальная хирургия / В.Д. Федоров, Г.Г. Камазановский, В.В. Цвиркун и др. // Медицинская визуализация. – 2000. – № 2. – С. 15-18.
6. Andersson, M. MRI combined with MR cholangiopancreatography versus helical CT in the evaluation of patients with suspected periaillary tumors: a prospective comparative study / M. Andersson, S. Kostic, V. Johansson et al. // Acta Radiol. – 2005. – Feb; 46(1). – P. 16-27.
7. Chen, YT. MR cholangiography 3D biliary tree automatic reconstruction system / YT Chen, MS Wang // Comput Med Imaging Graph. – 2004. – Jan- Mar; 28 (12). – P. 13-20.