

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ КАЛЬКУЛЕЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКИМ ОПЕРАЦИОННО-АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИМ РИСКОМ

Балаян Г.З., Гомцян Г.А., Малхасян С.В., Галумян К.С., Балаян А.А.
Медицинский центр «Ереван»
Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци
Медицинский центр «Наири»

THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT IMAGING MODALITIES IN THE DIAGNOSIS OF CALCULOUS CHOLECYSTITIS IN PATIENTS WITH HIGH OPERATIVE-ANESTHESIOLOGICAL RISK

Balayan G. Z., Gomtsyan H. A., Malkhasyan S. V., Ghalumyan K. S., Balayan A. A.
Medical center "Yerevan"
Yerevan state medical University. M. Heratsi
Medical center "Nairi"

Резюме

Балаян Г.З.
Balayan G. Z.
science@ysmu.am

В статье обсуждаются современные возможности визуализации желчевыводящих путей у лиц с калькулезным холециститом из группы высокого операционно-анестезиологического риска. По результатам сравнительного анализа основных характеристик таких диагностических методов как УЗИ, РПХГ и МРТ авторы приходят к выводу о преимуществах магнитно-резонансной томографии. Этот метод продемонстрировал наибольшую чувствительность и точность в выявлении калькулезного холецистита у лиц с высоким операционно-анестезиологическим риском.

Ключевые слова: калькулезный холецистит, высокий операционно-анестезиологический риск, ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография

Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2017; 140 (4): 48–51

Summary

The article discusses current possibilities of visualization of the biliary tract in persons with calculous cholecystitis of the group's high operational and anesthetic risk. According to the results of the comparative analysis of the main characteristics of such diagnostic methods as ultrasound, MRI and RPH the authors come to the conclusion about the benefits of magnetic resonance imaging. This method showed the greatest sensitivity and accuracy in detecting calculous cholecystitis patients with high operative-anesthesiological risk

Keywords: calculous cholecystitis, high operative-anesthesiological risk, ultrasound, magnetic resonance imaging

Eksperimental'naya i Klinicheskaya Gastroenterologiya 2017; 140 (4): 48–51

В настоящее время калькулезный холецистит является одним из наиболее распространенных хирургических заболеваний. При этом, несмотря на прогресс в методах диагностики и лечения данной патологии, общая летальность остается достаточно высокой. В последние годы отмечается тенденция к росту количества пациентов пожилого и старческого возраста, что делает проблему своевременной диагностики и адекватного лечения еще более актуальной. Это обусловлено тем, что у пациентов пожилого и старческого возраста, традиционно относящихся к группе высокого операционно-анестезиологического риска, гораздо чаще наблюдаются развитие осложнений, и с каждым десятилетием возраста пациента более чем в три раза увеличивается послеоперационная летальность, достигая порой 27 % (Тарасенко Л. А. и др., 2008). Это делает проблему своевременной диагностики калькулезного холецистита у данной группы больных еще более актуальной.

В последние годы среди всех видов диагностики заболеваний желчевыводящих путей ведущая роль отводится лучевой диагностике (Ратников В. А. и др., 2002). При этом ведущее место на этапе первичной диагностики в оценке вариантов строения желчных протоков, желчного пузыря, наличия в них конкрементов, занимает ультразвуковое исследование (УЗИ). В настоящее время этот метод полностью вытеснило пероральную и внутривенную холангиографию в выявлении желчнокаменной болезни (Никитин А. Д., 2013). Однако, метод не лишен недостатков, к которым можно отнести низкое пространственное разрешение; сложности визуализации дистальных отделов протоковой системы; невозможность получения целостного представления о протоковой системе и ее взаимоотношениях со смежными органами (van Leeuwen D. J. et al., 2000). В этой связи продолжается поиск новых, высокоэффективных методов визуализации желчевыводящих путей.

Современный этап развития методов лучевой диагностики характеризуется значительным прогрессом и постепенным внедрением в широкую практику магнитно-резонансной томографии (МРТ). Использование высокой напряженности магнитного поля, применение сверхбыстрых последовательностей и поверхностной матричной катушки для тела, а также возможность выполнения бесконтрастной МР-холангиопанкреатографии (МРХПГ) позволили МРТ стать приоритетным методом в изучении вариантов строения желчных протоков, в визуализации желчнокаменной болезни и ее осложнений, а также одним из важных этапов при планировании оперативного лечения

этой категории больных (Рогожникова А. В. и др., 2013; Скирда И. Ю. и др., 2015).

Однако, если диагностические возможности традиционных рентгенологических методик исследования желчевыводящих путей изучены достаточно хорошо, то комплексная сравнительная оценка таких современных методов лучевой диагностики, как ультразвуковое исследование и магнитно-резонансная томография представляется весьма целесообразной.

Цель исследования – провести сравнительный анализ эффективности различных методов визуализации в диагностике калькулезного холецистита у пациентов с высоким операционно-анестезиологическим риском.

Материалы и методы исследования

В исследовании приняли участие 846 пациентов с острым холециститом в возрасте от 60 лет и старше с калькулезным холециститом, отнесенные к группе высокого операционно-анестезиологического риска (пациенты II–IV класса по классификации AAA). Критериями включения больных в настоящее исследование явилось наличие у больного острого калькулезного холецистита, верифицированного по клиническим данным и результатам лабораторно-инструментального обследования. Критериями исключения больных из группы исследования были: панкреонекроз; патология со стороны органов ЖКТ и других органов и систем, требующая хирургического лечения.

В основу диагностического алгоритма острого холецистита были положены сведения из анамнеза пациентов, клиническая картина, данные объективного обследования, а также результаты комплекса клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования.

Исследование общеклинических и биохимических анализов крови проводили в штатных клинических и биохимических лабораториях медицинского центра «Ереван». Особое внимание обращали на следующие лабораторные маркеры: уровень лейкоцитов и эритроцитов в периферической крови, СОЭ, лейкоцитарный индекс интоксикации. В биохимическом анализе крови определялись такие показатели как уровень билирубинемии и его фракций в периферической крови, уровень глюкозы крови, активность щелочной фосфатазы, амилазы, АсАТ, АлАТ, общий белок сыворотки крови и уровень альбумина, уровень мочевины, креатинина т.д. Подтверждение факта инфицирования желчи достигалось с помощью бактериологических исследований (полуколичественного анализа).

Всем больным, госпитализированным в клинику с подозрением на хирургическую патологию гепатобилиарной системы, были выполнены сонографические исследования на аппаратах ультразвуковой диагностики «Aloka prosaund 2» (Япония) и «Sono Ace Pico» Medison (Корея) конвексным датчиком 3,5 МГц. Исследования производили в специализированном отделении диагностической сонографии.

У пациентов с признаками холедохолитиаза или желчной гипертензии по данным УЗИ выполнялась ЭРПХГ. Для выполнения ЭРПХГ использовали

дуоденоскоп GIF – Е фирмы «Olympus». Рентгенотелевизионный контроль осуществлялся с помощью рентгеновского аппарата «Philips». Перед проведением ЭРПХГ проводилась премедикация, включающая 1,0 мл 2 % раствора промедола; 1,0 мл 0,1 % раствора атропина; 10,0 мл 10 % раствора глюконата кальция; 2,0 мл раствора сибазона. Для контрастирования желчевыводящих протоков использовали катетеры типа PR-4Q фирмы «Olympus», рентгеноконтрастные растворы урографина и омнипака.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) гепатобилиарной системы была проведена с помощью магнитно-резонансного томографа «Siemens symphonia maestro» на основе использования сверхпроводящего магнита с напряженностью поля 1 и 1.5 Тл. и применением поверхностной радиочастотной катушки. Протокол исследования включал получение T1 и T2 взвешенных изображений (ВИ) в стандартных плоскостях (в том числе с применением методик подавления сигнала от жировой ткани), а также изображений химического сдвига и проведение МР-холангиографии.

Диагностическую ценность определяли с использованием следующих параметров (Р. Флетчер и др., 1998):

1. Чувствительность – рассчитывался как доля пациентов с заболеванием, у которых диагностический тест положителен.
2. Специфичность – рассчитывался как доля пациентов без заболевания, у которых диагностический тест отрицателен.
3. Точность (вероятность верного результата теста) – определялся как отношение истинно положительных и истинно отрицательных результатов ко всем полученным результатам (включая ложно положительные и ложно отрицательные).
4. Отношение правдоподобия положительного результата (ОППР) – рассчитывался как отношение вероятности получения положительного результата теста у пациента с наличием заболевания к вероятности такого же результата у пациента без заболевания.
5. Отношение правдоподобия отрицательного результата (ОПОР) – определялся как отношение вероятности получения отрицательного результата теста у пациента с наличием заболевания к вероятности такого же результата у пациента без заболевания.

Полученные в ходе исследования данные подвергались статистической обработке с помощью методов математической статистики. Для оценки отличий количественных признаков между группами применялся критерий Стьюдента для

больших выборок с распределением, приближенным к нормальному. Различия считались достоверными при $p < 0,05$. Для устранения эффекта множественных сравнений использовалась поправка Бонферрони.

Результаты исследования

При анализе анамнестических данных было установлено, что большинство пациентов было госпитализировано позднее первых суток от начала заболевания (рис. 1).

Из данных диаграммы следует, что более трети пациентов были госпитализированы позднее 72 ч от начала заболевания, что чревато развитием осложнений и существенно затрудняет выбор тактики лечения таких пациентов. Одной из причин столь поздней госпитализации была малосимптомная клиническая картина заболевания, о чем свидетельствуют данные, представленные на рис. 2. На диаграмме хорошо видно, что у большинства пациентов заболевание проявлялось лишь чувством тяжести в правом подреберье и в трети случаев – тошнотой. Достоверно реже отмечались болевой и диспепсический синдромы ($p < 0,05$), а лихорадка выявлялась в единичных случаях.

Учитывая полученные данные, становится очевидной значимость использования высокоинформативных инструментальных методов исследования для диагностики калькулезного холецистита у данной группы пациентов на ранних сроках.

Мы сопоставили основные характеристики каждого метода диагностики в группе исследования с целью определения наиболее оптимального из них (рис. 2, 3 и 4).

Из данных, представленных на диаграммах, следует, что по всем анализируемым показателям метод трансабдоминального УЗИ уступал ЭРПХГ и МРТ-холангиографии. В то же время,

оба последних метода были сопоставимы по информативности. Однако, принимая во внимание инвазивный характер ЭРПХГ, необходимость премедикации, наиболее предпочтительным для использования в группе пациентов с высоким операционно-анестезиологическим риском выглядит метод МРТ-холангиографии. Он сочетает в себе высокую информативность с неинвазивным характером и безопасностью.

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что у пациентов из группы высокого операционно-анестезиологического риска использование высокоинформативных методов диагностики калькулезного холецистита имеет особое значение в связи с малосимптомностью клинической картины у данной группы больных. Наиболее предпочтительным методом диагностики патологии гепатобилиарной системы у пациентов с высоким операционно-анестезиологическим риском является метод МРТ-холангиографии – он характеризуется высокой информативностью и безопасностью. Метод ЭРПХГ столь же информативен, однако, его безопасность ниже в связи с инвазивным характером процедуры исследования. Метод трансабдоминального УЗИ, несмотря на его доступность и безопасность, характеризуется низкой информативностью, в связи с чем не может быть рекомендован в качестве метода выбора в диагностике хирургической патологии желчевыводящих путей у пациентов с высоким операционным риском.

Рисунок 1
Распределение пациентов группы исследования в зависимости от срока госпитализации

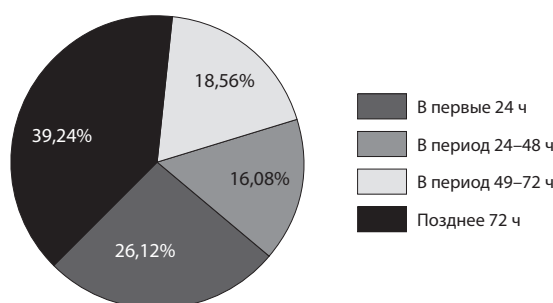
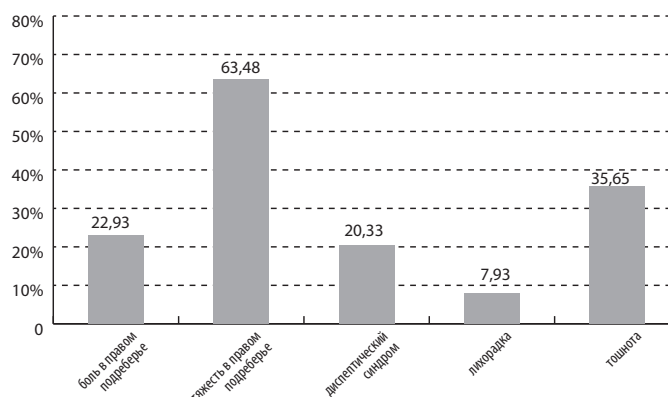


Рисунок 2
Анализ частоты различных проявлений острого холецистита в группе исследования



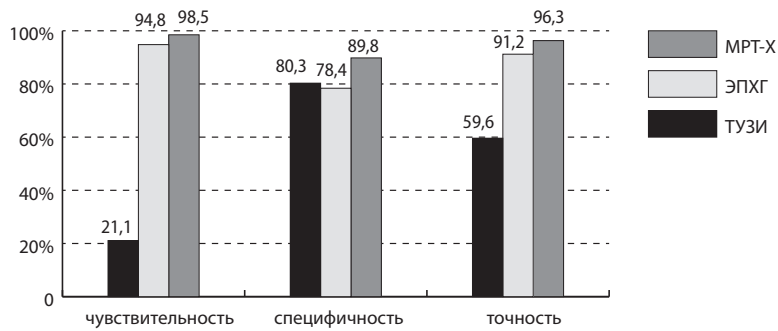


Рисунок 3

Сравнительный анализ чувствительности, специфичности и точности ТУЗИ, ЭПХГ и МРТ-холангиографии в группе исследования

Примечание:

МРТ-Х – МРТ-холангиография;

* – достоверные различия с показателями ЭРПГ и МРТ-Х ($p < 0,01$).

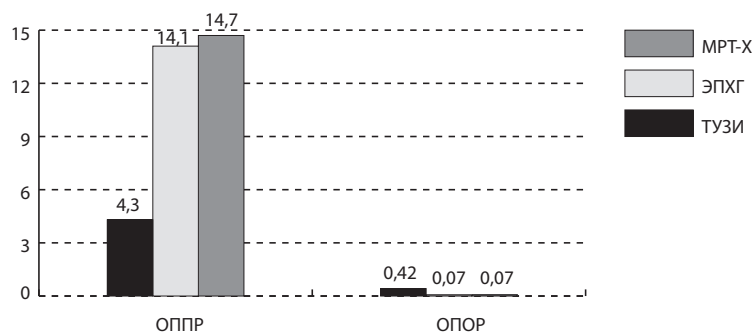


Рисунок 4

Сравнительный анализ ОППР и ОПОР в группе исследования

Примечание:

МРТ-Х – МРТ-холангиография;

* – достоверные различия с показателями ЭРПГ и МРТ-Х ($p < 0,01$).

Литература

1. Никитин А. Д. Место ультразвукового исследования в диагностике заболеваний желчного пузыря // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2013. – Т. 3, № 2. – С. 204
2. Ратников В. А., Черемисин В. М., Шейко С. Б. Современные лучевые методы (ультразвуковое исследование, рентгеновская компьютерная и магнитно-резонансная томография) в диагностике холедохолитиаза (обзор литературы) // Медицинская визуализация. – 2002. – № 3. – С. 99–106
3. Рогожникова А. В., Климашин Д. Ф., Клименко Г. А. Информативность магнитно-резонансной томографии (МРТ) диагностики при выявлении заболеваний панкреато-билиарной зоны // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2013. – Т. 3, № 3. – С. 789
4. Скирда И. Ю., Гладун В. М., Закревская О. В. Точность методов визуализации в диагностике острого холецистита // Гастроэнтерология. – 2015. – № 1 (55). – С. 31–41
5. Тарасенко Л. А., Литвиненко И. В., Мандриченко А. С., Ерков А. А. Ультразвуковое исследование в диагностике остро калькулезного холецистита // Медицинская наука и образование Урала. – 2008. – № 1. – С. 34–36
6. Imaging in Hepatobiliary and Pancreatic Disease. A Practical Clinical Approach / Ed. by van Leeuwen D. J., Reenders J. W. A. I., Ariyama J. Harcourt Publishers Limited, 2000. 525 p.