

# МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ТЕХНОЛОГИИ

УДК 616.36-008.51-079.4

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ

*А.В. Алексейцев<sup>1\*</sup>, Б.Л. Мейлах<sup>2,3</sup>*

<sup>1</sup>Городская клиническая больница № 40, г. Екатеринбург,

<sup>2</sup>Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург,

<sup>3</sup>Городская больница № 1, г. Асбест, Россия

## EFFICIENCY OF INSTRUMENTAL METHODS FOR DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF MECHANICAL JAUNDICE

*A.V. Alekseitsev<sup>1\*</sup>, B.L. Meilakh<sup>2,3</sup>*

<sup>1</sup>City Clinical Hospital № 40, Ekaterinburg,

<sup>2</sup>Ural State Medical University, Ekaterinburg,

<sup>3</sup>City hospital № 1, Asbest, Russian Federation

**Цель.** Изучить эффективность инструментальных методов дифференциальной диагностики механической желтухи.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов диагностики механической желтухи у 253 пациентов. Применялись трансабдоминальная ультрасонография (УЗИ), эндоскопическая ретроградная холангиография (ЭРХГ), чрескожная чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ), интраоперационная холангиография (ИХГ), компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ).

**Результаты.** У 133 (53 %) пациентов выявлен калькулезный характер заболевания, у 120 (47 %) – бескаменная механическая желтуха. УЗИ имеет чувствительность 87 % при выявлении желчнокаменной болезни, 13 % – при диагностике холедохолитиаза, 43 % – при опухолях панкреатодуоденальной зоны (ПДЗ). ЭРХГ наиболее эффективна при диагностике холедохолитиаза и стеноза большого сосочка двенадцатиперстной кишки (чувствительность 91 и 78 % соответственно). При доброкачественных и злокачественных стриктурах желчных протоков исследование также имеет высокую информативность, но выполнимо лишь в 21 % случаев. КТ и МРТ демонстрируют высокую чувствительность (75–100 %), наиболее эффективны при определении характера патологического процесса. Чувствительность ЧЧХГ при холедохолитиазе составляет 100 %, при опухолях ПДЗ – 75 %, при стриктурах – 65 %, при индуративном панкреатите – 50 %.

© Алексейцев А.В., Мейлах Б.Л.

тел. 8 (343) 266 95 08

e-mail: andr-al@list.ru

[Алексейцев А.В. (\*контактное лицо) – врач-хирург; Мейлах Б.Л. – доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней ФПК и ПП, главный врач].

**Выводы.** При подозрении на калькулезный характер заболевания ЭРХГ является наиболее эффективным методом дифференциальной диагностики механической желтухи. Дифференциальная диагностика бескаменной механической желтухи представляет наибольшую трудность. В большинстве случаев приходится последовательно использовать несколько диагностических методик, что демонстрирует их недостаточную эффективность.

**Ключевые слова.** Механическая желтуха, дифференциальная диагностика, чувствительность.

**Aim.** The aim of the study was to investigate the efficiency of instrumental methods for differential diagnosis of mechanical jaundice.

**Materials and methods.** Retrospective analysis of the results of mechanical jaundice diagnosis was carried out in 253 patients. Transabdominal ultrasonography (US), endoscopic retrograde cholangiography (ERCG), percutaneous transhepatic cholangiography (PTCG), intraoperative cholangiography (ICG), computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI) were used.

**Results.** Calculous character of disease was revealed in 133 (53 %) patients, acalculous mechanical jaundice – in 120 (47 %). Ultrasonography has a sensitivity of 87 % when revealing cholelithiasis, 13 % – diagnosis of choledocholithiasis, 43 % – tumors of pancreaticoduodenal zone (PDZ). ERCG is most effective for diagnosis of choledocholithiasis and big duodenal papilla stenosis (sensitivity, 91 % and 78 %, respectively). In case of benign and malignant biliary strictures, the study is also highly informative, but can be performed only in 21 % of cases. CT and MRI demonstrate a high sensitivity (75–100 %); they are most effective when determining the character of pathological process. PTCG sensitivity in choledocholithiasis is 100 %, in PDZ tumors – 75 %, in strictures – 65 %, in indurative pancreatitis – 50 %.

**Conclusions.** When suspecting the calculous character of disease, ERCG is the most effective method for differential diagnosis of mechanical jaundice. Differential diagnosis of acalculous mechanical jaundice is most difficult. In the majority of cases, we have to use successively some diagnostic methods, that proves their insufficient effectiveness.

**Key words.** Mechanical jaundice, differential diagnosis, sensitivity.

## ВВЕДЕНИЕ

В последнее время отмечается тенденция к увеличению количества пациентов с заболеваниями органов панкреатодуоденальной зоны (ПДЗ), сопровождающимися обструкцией желчных протоков [5, 11]. Несмотря на внушительный арсенал современных методов исследования, дифференциальная диагностика механической желтухи сложна, а позднее выявление истинной ее причины зачастую приводит к значительной задержке необходимого хирургического вмешательства [9, 13]. Причиной механической желтухи может быть как доброкачественное заболевание, так и злокачественный процесс, локализующийся в ПДЗ, а между тем, именно характер заболевания имеет принципиальное значение в определении хирургической тактики [4, 6, 10, 12]. Диагностические ошибки при обследовании пациентов с данной патологией допускаются в 10–60 % случаев [1, 3], вследствие чего окончательная причина билиарной обструкции за-

частую остается невыявленной, что в 14–27 % наблюдений приводит к летальному исходу [9]. Таким образом, проблема дифференциальной диагностики механической желтухи продолжает сохранять свою актуальность и требует дополнительного изучения [2, 7, 8].

*Цель исследования* – изучить эффективность инструментальных методов исследования при дифференциальной диагностике механической желтухи.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен ретроспективный анализ результатов диагностики 253 пациентов с механической желтухой, находившихся на лечении в МАУ «Городская клиническая больница № 40» г. Екатеринбурга за период с 2010 по 2013 год. Средний возраст пациентов составил  $61 \pm 7$  лет, из них 83 (33 %) мужчины и 170 (67 %) женщин. Все пациенты были госпитализированы в хирургическое отделение ста-

ционара в неотложном порядке с синдромом механической желтухи, по поводу чего им выполнялись различные оперативные вмешательства, направленные на купирование холестаза в зависимости от этиологии заболевания. С целью дифференциальной диагностики патологического процесса (помимо стандартных лабораторных и физикальных методов исследования) применялись различные инструментальные диагностические методики: трансаб-

доминальная ультрасонография, эндоскопическая ретроградная холангиография (ЭРХГ), чрескожная чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ), интраоперационная холангиография (ИХГ), компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ). Дизайн исследования представлен на рис. 1. Статистическая обработка данных производилась с использованием пакета программ Microsoft Office для Windows XP.



Рис. 1. Дизайн исследования

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На основании результатов инструментальных методов диагностики были выявлены следующие причины обструкции желчевыводящих путей, вызвавшие развитие механической желтухи (рис. 2).

Как видно из представленного рисунка, большое количество пациентов (120 (47 %)) имели некалькулезный характер механической желтухи, что не соответствует классической структуре заболеваемости при данной патологии. Указанный факт обусловлен особенностями маршрутизации пациентов,

связанными с наличием инфекционного отделения в составе стационара и с расположением Свердловского областного онко-

логического диспансера на территории оказания urgentной хирургической медицинской помощи МАУ ГКБ № 40.

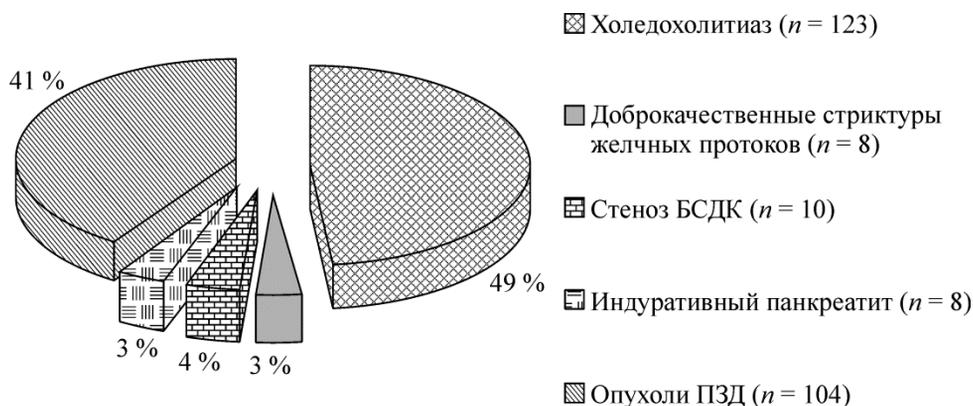


Рис. 2. Причины механической желтухи

Всем пациентам при поступлении выполнялось трансабдоминальное УЗИ. Эхопризнаки билиарной гипертензии были выявлены у всех обследованных, что послужило основанием для проведения дальнейшей дифференциальной диагностики заболевания. Наиболее информативным исследованием оказалось при верификации желчнокаменной болезни (чувствительность 87 %), однако чувствительность при выявлении конкрементов в желчных протоках составила лишь 13 %. Чувствительность исследования при опухолевом поражении ПДЗ составила 43 %, а при дифференциальной диагностике доброкачественных стриктур желчных протоков и стеноза большого сосочка двена-

дцатиперстной кишки (БСДК) методика оказалась вовсе не эффективной. Следует обратить внимание на то, что у 10 % пациентов, страдающих желчнокаменной болезнью, причиной билиарной обструкции явились иные заболевания. Таким образом, трансабдоминальное УЗИ целесообразно использовать лишь в качестве скринингового метода диагностики, позволяющего подтвердить механический характер желтухи и с определенной долей вероятности предположить причину заболевания.

115 (45 %) пациентам была выполнена ЭРХГ. Показатели чувствительности данного исследования в зависимости от причины желтухи представлены в таблице.

#### Чувствительность инструментальных методов исследования при дифференциальной диагностике механической желтухи, %

Характер патологии	ЭРХГ	КТ	МРТ	ЧЧХГ
Холедохолитиаз	91	93	96	100
Опухоль ПДЗ	85	75	83	75
Стриктура желчного протока	75	80	100	67
Индуративный панкреатит	60	83	86	50
Стеноз БСДК	78	–	100	–

Представленные данные демонстрируют, что ЭРХГ является эффективным методом дифференциальной диагностики механической желтухи, к тому же имеется возможность одновременно решать лечебные задачи путем выполнения эндоскопической ретроградной папиллотомии либо стентирования желчного протока при злокачественном характере поражения. Наибольшую актуальность методика имеет при оказании медицинской помощи пациентам с явлениями холангита (45 (34 %) больных) и с ущемленным камнем БСДК (15 (6 %) больных). У данной категории пациентов ретроградное эндоскопическое вмешательство позволило не только достоверно диагностировать причину заболевания, но и эффективно и малотравматично осуществить билиарную декомпрессию. Однако, несмотря на очевидные достоинства данной методики, ее использование требует наличия дорогостоящего оборудования, высокой квалификации медицинского персонала, а также сопряжено с развитием серьезных интраабдоминальных осложнений, которые имели место у 15 (13,6 %) пациентов. К тому же выполнение ЭРХГ затруднительно при билиарной обструкции опухолевой этиологии, в нашем исследовании ЭРХГ удалось выполнить лишь у 21 % пациентов с опухолью ПДЗ. В связи с указанными обстоятельствами представленная методика не может быть использована в широкой сети медицинских учреждений.

Интраоперационная холангиография, выполнявшаяся для диагностики при различных оперативных вмешательствах по поводу деструктивных форм холецистита, продемонстрировала высокую информативность в отношении холедохолитиаза и стеноза БСДК – чувствительность составила 98 и 80 % соответственно.

Наибольшую эффективность при дифференциальной диагностике механической желтухи традиционно продемонстрировали КТ и МРТ. Как видно из таблицы, данные методики позволяют в подавляющем большинстве слу-

чаев достоверно верифицировать причину механической желтухи. Однако при малых размерах патологического очага чувствительность методов значительно снижается, к тому же высокая стоимость исследований определяет существенные ограничения для их рутинного клинического использования.

ЧЧХГ была выполнена 111 (44 %) пациентам как лечебное вмешательство при чрескожной чреспеченочной холангиостомии (ЧЧХС). Из них 97 (38 %) пациентов имели опухолевый характер поражения, у 4 (2 %) больных был выявлен холедохолитиаз, у 6 (2,4 %) пациентов механическая желтуха была обусловлена доброкачественными стриктурами желчных протоков, у 4 (2 %) – индуративным панкреатитом. У всех пациентов исследование позволило убедительно выявить уровень и протяженность обструкции желчных протоков. Между тем определение характера поражения осуществлялось лишь на основании косвенных рентгенологических признаков, в связи с чем потребовалось проведение дополнительного обследования большинства пациентов (рис. 3).

Как видно из представленного рисунка, выявление таких заболеваний, как холедохолитиаз и стеноз БСДК (53 % всех больных), как правило, не вызывает затруднений и в большинстве случаев осуществляется путем выполнения эндоскопических ретроградных вмешательств. Однако дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных стриктур желчных протоков, а также индуративного панкреатита, сопровождающихся развитием механической желтухи (47 % больных), вызывает сложности. Существующие методики способны эффективно выявлять наличие обструкции желчных протоков, ее уровень и протяженность, однако основная трудность заключается в определении характера патологического процесса (доброкачественный или злокачественный), что имеет принципиальное значение в выборе дальнейшей хирургической тактики. В связи

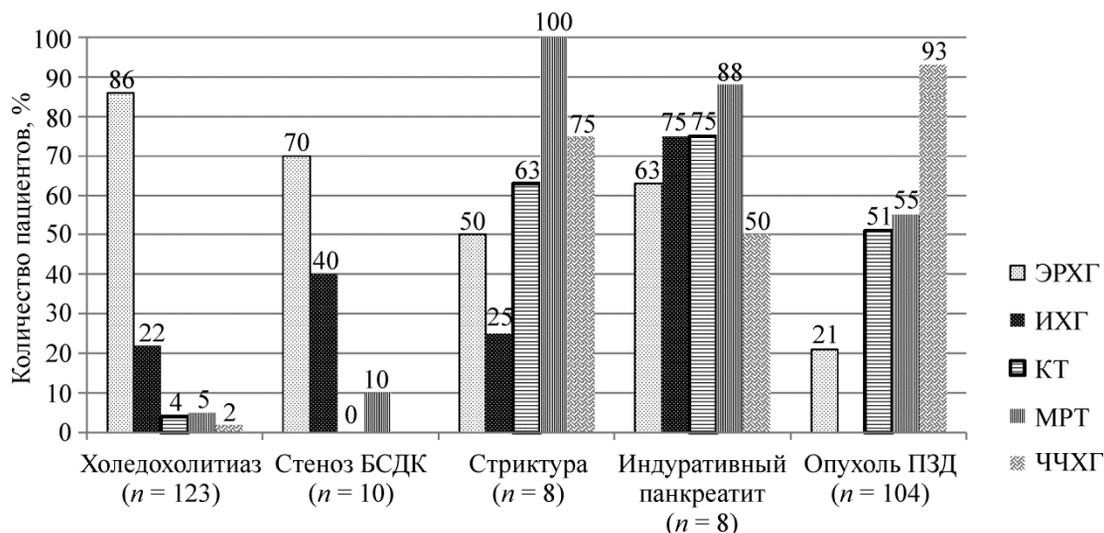


Рис. 3. Спектр инструментальных исследований, выполненных с целью дифференциальной диагностики механической желтухи

с этим для достоверной верификации заболевания в большинстве случаев приходится последовательно использовать широкий спектр различных дорогостоящих высокотехнологичных методик, что приводит к существенному увеличению стоимости оказания медицинской помощи.

В заключение хочется добавить, что дифференциальная диагностика механической желтухи является непростой задачей, требующей использования различных современных методик. К сожалению, далеко не каждая клиника, осуществляющая оказание urgentной хирургической помощи, располагает необходимым диагностическим потенциалом, в связи с чем маршрутизацию пациентов с указанной патологией целесообразно организовывать в крупные лечебные учреждения, способные оказывать необходимую высокотехнологичную медицинскую помощь.

## Выводы

При подозрении на калькулезный характер заболевания ЭРХГ является наиболее эффективным методом дифференциальной

диагностики механической желтухи. Методика позволяет (одномоментно с диагностической) осуществить малотравматичное лечебное вмешательство, что наиболее актуально при наличии холангита и вклиненного камня БСДК.

Дифференциальная диагностика механической желтухи, обусловленной стриктурами желчных протоков, опухолью ПДЗ, а также индуративным панкреатитом, представляет наибольшую трудность. Для определения характера патологического процесса в большинстве случаев приходится последовательно использовать широкий спектр дорогостоящих диагностических методик, что демонстрирует их недостаточную эффективность у данной категории пациентов и обуславливает необходимость поиска новых способов диагностики.

## Библиографический список

1. Бурякина С.А., Кармазановский Г.Г. Опухоль Клацкина: современные аспекты дифференциальной диагностики. *Анналы хирургической гепатологии* 2012; 17 (1): 100–109.

2. *Ветшев П.С.* Механическая желтуха: причины и диагностические подходы (лекция). *Анналы хирургической гепатологии* 2011; 16 (3): 50–57.

3. *Гальперин Э.И., Ветшев П.С.* Руководство по хирургии желчных путей. М.: Видар 2009; 456.

4. *Заркуа Н.Э.* Дифференциальная диагностическая тактика при механической желтухе. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова* 2013; 172 (1): 38–44.

5. *Красильников Д.М., Салимзянов Ш.С., Абдульянов А.В., Миннуллин М.М., Захарова А.В.* Диагностика и хирургическое лечение больных с синдромом механической желтухи. *Креативная хирургия и онкология* 2011; 4: 118–126.

6. *Охотников О.И., Григорьев С.Н., Яковлева М.В.* Антеградные эндобилиарные вмешательства при синдроме механической желтухи. *Анналы хирургической гепатологии* 2011; 16 (3): 44–49.

7. *Рутенбург Г.М., Румянцев И.П., Протасов А.В., Богданов Д.Ю., Колесников М.В., Осокин Г.Ю.* Эффективность применения малоинвазивных оперативных доступов при хирургическом лечении холедохолитиаза. *Эндоскопическая хирургия* 2008; 1: 3–8.

8. *Фомичева Н. В., Ульянов Д.Н.* Диагностика стриктур внепеченочных желчных протоков: оптимальные варианты решения. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология* 2014; 6: 66–71.

9. *Шевченко Ю.Л., Ветшев П.С., Стойко Ю.М., Левчук А.Л., Бардаков В.Г., Степа-*

*нюк И.В.* Диагностика и хирургическая тактика при синдроме механической желтухи. *Анналы хирургической гепатологии* 2008; 13 (4): 96–105.

10. *Шулутко А.М., Прудков М.И., Тиме-булатов В.М., Ветшев П.С., Бебуришвили А.Г., Гарипов Р.М., Агаджанов В.Г., Чантурия М.О., Натрошвили А.Г., Нишневич Е.В., Столин А.В., Натрошвили И.Г., Кяров Н.Х.* Мини-лапаротомные технологии при желчнокаменной болезни: системный подход или хирургическая эквивалистика? *Анналы хирургической гепатологии* 2012; 17 (2): 34–41.

11. *Яковлев А.Ю., Семенов В.Б., Зайцев Р.М., Смирнова Н.Г., Емельянов Н.В., Захаров А.Г.* Инфузионная терапия у больных желчнокаменной болезнью, осложненной механической желтухой. *Хирургия* 2010; 12: 82–86.

12. *Ikoma N., Karabashi T., Wray C.J., Takei H., Hosoda Y.* Ultrasound-guided intraoperative transduodenal pancreatic head biopsy: a safe and effective procedure to exclude malignancy in obstructive jaundice patients: technical note. *The American Surgeon* 2013; 79 (12): 57–366.

13. *Lu J., Xiong X.Z., Cheng Y., Lin Y.X.* One-stage versus two-stage management for concomitant gallbladder stones and common bile duct stones in patients with obstructive jaundice. *The American Surgeon* 2013; 79 (11): 1142–1150.

Материал поступил в редакцию 16.05.2016