

DOI: [https://doi.org/10.34287/ММТ.4\(51\).2021.12](https://doi.org/10.34287/ММТ.4(51).2021.12)

**Н. Н. Велигоцкий<sup>1</sup>, К. А. Алексанян<sup>1</sup>, С. Э. Арутюнов<sup>1</sup>, О. В. Шадрин<sup>2</sup>**  
 Харьковская медицинская академия последипломного образования  
 Харьков, Украина

**N. N. Veligotsky<sup>1</sup>, K. A. Aleksanian<sup>1</sup>, S. E. Arutyunov<sup>1</sup>, O. V. Shadrin<sup>2</sup>**  
 Kharkiv Medical Academy of Post-graduate Education  
 Kharkiv, Ukraine

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ В ОБЛАСТИ БОЛЬШОГО ДУОДЕНАЛЬНОГО СОСКА ПРИ ПОСТХОЛЕЦИСТЕКТОМИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ МЕТОДОМ ПРИСТЕНОЧНОЙ ИМПЕДАНСОМЕТРИИ

Differential diagnosis of changes in the area  
 of the large duodenal nipple in postcholecystectomy syndrome  
 by the method of parietal impedancemetry

### Реферат

**Цель исследования.** Провести дифференциальную диагностику органических и функциональных изменений в области большого дуоденального соска (БДС) методом пристеночной импедансометрии у пациентов с ПХЭС.

**Материалы и методы.** Дуоденоскопия с пристеночной импедансометрией БДС выполнена 47 пациентам. В анамнезе у 38 пациентов выполнена лапароскопическая холецистэктомия, а у 9 пациентов – холецистэктомия лапаротомным доступом. У 31 больного исследование выполнено на фоне признаков механической желтухи, у 16 – исследование выполнено на фоне дилатации общего желчного протока без визуализации конкрементов в нем. Всем пациентам выполнена эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография с определением пристеночного импеданса до выполнения эндоскопической папиллосфинктеротомии. Контрольную группу составили 8 пациентов без проявлений ПХЭС, которым выполнялась дуоденоскопия с пристеночной импедансометрией во время планового осмотра.

**Результаты.** Показатели пристеночного импеданса пациентов с ПХЭС на фоне доброкачественной механической желтухи при условии наличия папиллита составили 605–703 Ом. При отсутствии визуальных признаков

### Abstract

**Purpose of the study.** To carry out differential diagnostics of organic and functional changes in the area of the large duodenal papilla (LDP) by the method of parietal impedancemetry in patients with PCES.

**Materials and methods.** Duodenoscopy with parietal impedance LDP was performed in 47 patients. A history of 38 patients underwent laparoscopic cholecystectomy, and 9 patients underwent laparotomic cholecystectomy. In 31 patients, the study was performed against the background of signs of obstructive jaundice, in 16 – the study was performed against the background of dilatation of the common bile duct without visualization of calculi in it. All patients underwent endoscopic retrograde cholangiopancreatography with determination of parietal impedance prior to endoscopic papillosphincterotomy. The control group consisted of 8 patients without manifestations of PCES, who underwent duodenoscopy with parietal impedancemetry during a routine examination.

**Results.** The parameters of the parietal impedance of patients with PCES against the background of benign obstructive jaundice in the presence of papillitis were 605–703 Ohm. In the absence of visual signs of inflammation, the resistance of the LDP wall varied within 760–820 Ohm and coincided with the values of the control group.

воспаления, сопротивление стенки БДС варьировали в пределах 760–820 Ом и совпадали с показателями контрольной группы.

**Заключение.** Пристеночная импедансометрия – информативный метод выявления воспалительных изменений БДС, который может выполняться рутинно во время дуоденоскопии и позволяет провести дифференциальную диагностику между органической патологией зоны БДС и ее отсутствием.

**Ключевые слова:** импедансометрия, функциональные, постхолецистэктомический синдром и органические изменения большого дуоденального соска.

Современная интерпретация патологического симптомокомплекса у пациентов с постхолецистэктомическим синдромом (ПХЭС), основывается на дисфункции сфинктера Одди (СО), что более полно отображает суть анатомо-функциональных изменений, связанных с холецистэктомией (ХЭ) в послеоперационном периоде [1, 2]. Определение функционального состояния СО возможно несколькими путями: опосредованно через непрямые признаки (ультразвуковое исследование) или путем непосредственной канюляции большого дуоденального соска (БДС) (манометрия, интрапапиллярная импедансометрия) [3, 4]. Однако, диагностика дисфункции СО не имеет четкого стандарта. Использование импедансометрии в диагностике ПХЭС недостаточно описано в доступной литературе, что в свою очередь создает перспективу для ее изучения [5].

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести дифференциальную диагностику органических и функциональных изменений в области большого дуоденального соска (БДС) методом пристеночной импедансометрии у пациентов с ПХЭС.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Дуоденоскопия с пристеночной импедансометрией БДС выполнена 47 пациентам, из них 33 (70,2%) женского пола, и 14 (29,8%) – мужского; возраст пациентов варьировал от 38 до 73 лет. В анамнезе у 38 (80,9%) пациентов выполнена лапароскопическая холецистэктомия, а у 9 (19,1%) пациентов – холецистэктомия лапаротомным доступом. У 31 (66%) больных исследование выполнено на фоне признаков механической желтухи (повышение уровня билирубина за счет прямой фракции, признаки билиарной гипертензии и визуализации конкрементов в холедохе по данным ультразвукового исследования органов брюшной полости

**Conclusion.** Parietal impedancemetry is an informative method for detecting inflammatory changes in the LDP, which can be performed routinely during duodenoscopy and allows differential diagnosis between the organic pathology of the LDP zone and its absence.

**Keywords:** postcholecystectomy syndrome, impedancemetry, functional and organic changes in the large duodenal papilla.

(УЗИ ОБП)), а у 16 (34%) больных исследование выполнено на фоне дилатации общего желчного протока без визуализации конкрементов в нем.

Всем пациентам выполнена эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) с определением пристеночного импеданса до выполнения эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ). Контрольную группу составили 8 пациентов без проявлений ПХЭС, которым выполнялась дуоденоскопия с пристеночной импедансометрией во время планового осмотра.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Для выполнения импедансометрии использовали прибор для рН-импедансмониторинга (рН-Z) к которому подключался зонд с 6 датчиками на его конце, из которых 4 импеданс-датчика и 2 датчика рН (рис. 1). После канюляции БДС выполнялось определение спектра импеданса на частотах от 1 до 10 кГц и определялся тип морфологических изменений БДС (рис. 2).

В группе пациентов с холедохолитиазом (31 пациент) показатели пристеночной импедансометрии варьировали от 605 до 820 Ом, при этом у 19 пациентов показатели находились в пределах 760–820 Ом, визуальных признаков воспаления по данным дуоденоскопии не было отмечено; у 12 пациентов вместе с холедохолитиазом были визуально подтверждены признаки папиллита и получены данные сопротивления в пределах 605–703 Ом (рис. 3, 4).

В группе больных без холедохолитиаза по данным УЗИ ОБП (16 пациентов) после ЭРХПГ с ЭПСТ выявлен микрохоледохолитиаз на фоне визуальных признаков папиллита (9 пациентов), а показатели сопротивления варьировали от 600 до 654 Ом; в 7 случаях механическая желтуха была вызвана рубцовыми изменениями на фоне активного воспаления БДС, показатели сопротивления варьировали от 610 до 642 Ом. Показатели сопротивления при определении пристеночного импеданса в контрольной группе составили 760–820 Ом, что было отнесено к варианту нормы.

Выбором метода лечения у группы пациентов с холедохолитиазом (31 пациент) по данным ЭРХПГ явилась ЭПСТ с последующей холедохолитоэкстракцией с помощью балонного катетера либо корзинки Dormia, с рентгенологическим контролем после (рис. 5). Отсутствие тени конкрементов в холедохе, его сокращение и свободно поступающий контраст в просвет двенадцатиперстной кишки свидетельствовали об эффективности проведенных лечебно-диагностических методов. У 6 (19,4%) пациентов из этой группы холедохолитоэкстракция выполнялась со второй попытки из-за технических сложностей, связанных с явлениями папиллита и

анатомическими особенностями расположения БДС. У 5 (16,1%) пациентов после ЭПСТ сохранялась гипербилирубинемия и дилатация холедоха без визуализации, по данным УЗИ ОБП, конкрементов. В связи с этим была выполнена повторная дуоденоскопия, по данным которой обнаружены визуальные признаки папиллита (увеличение БДС в размерах, его отек и гиперемия). При ЭРХПГ в данной группе холедохолитиаза обнаружено не было. В таком случае выполнялось эндоскопическое стентирование БДС полихлорвиниловым стентом для предупреждения развития холангита и его осложнений на фоне холестаза (рис. 6).



Рис. 1. *Rh*- и импеданс датчики зонда для *rh*-импедансмониторинга БДС

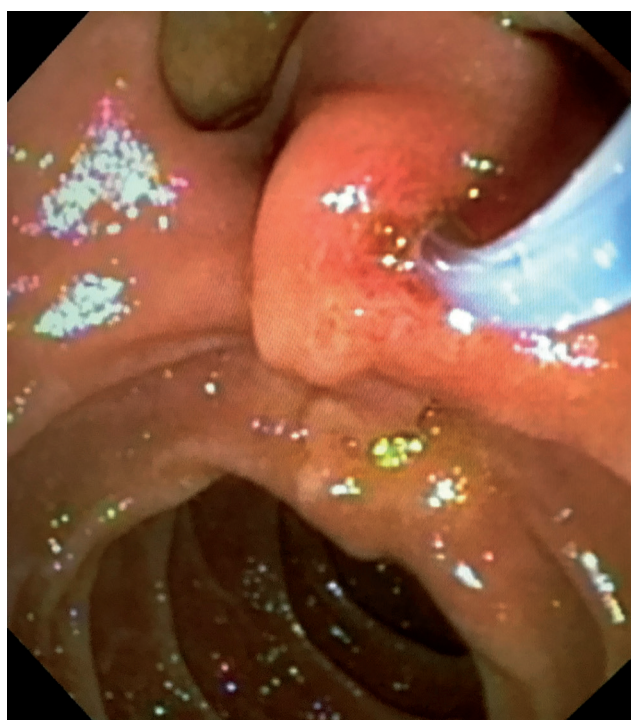
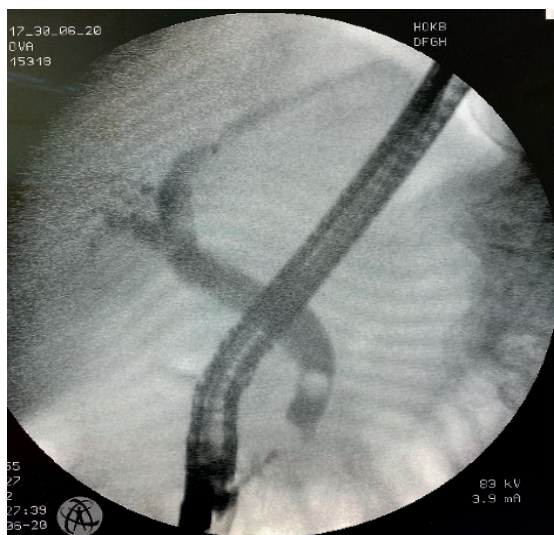
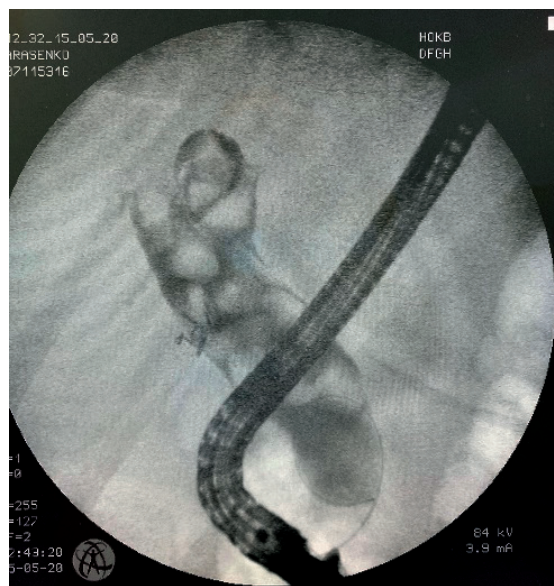


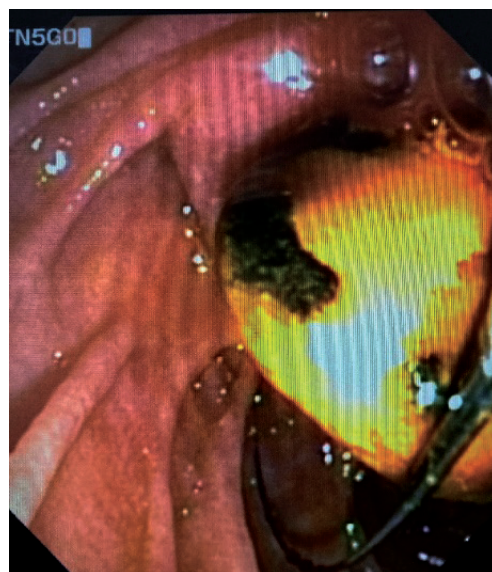
Рис. 2. Канюляция БДС *rh*-импеданс зондом во время дуоденоскопии



*Рис.3. Процедура ЭРХПГ. Холедохолитиаз*



*Рис. 4. Процедура ЭРХПГ. Холедохолитиаз*



*Рис. 5. Эндоскопическая холедохолитозэкстракция*

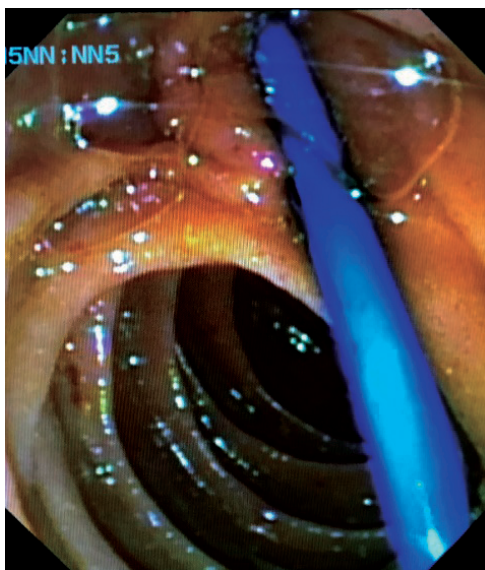


Рис. 6. Эндоскопическое стентирование БДС полихлорвиниловым

4 (12,9%) пациентам из данной группы потребовалось открытое оперативное лечение в объеме лапаротомии, холедохотомии, холедохолитоэкстракции. Показаниями к операции явились: в 2 случаях размеры конкрементов составили более 2–2,5 см, а у 2 пациентов были выявлены дивертикулы периампулярной зоны БДС, что создавало технические сложности для канюляции БДС. Под сложностью канюляции БДС подразумеваются ситуации при безуспешности 10 попыток, и превышении лимита стандартного времени, затрачиваемого на канюляцию БДС, более 10 минут.

В группе больных (16 пациентов) без выявленного холедохолитиаза по данным УЗИ ОБП и выявлением микрохоледохолитиаза после выполнения ЭРХПГ и ЭПСТ, выполнена холедохоскопия до чистых промывных вод с последующей консервативной терапией и рекомендацией применения препаратов группы урсодезоксихолевой кислоты с целью уменьшения литогенности желчи и профилактики рецидивов холедохолитиаза. В 7 (43,8%) случаях выявлены рубцовые изменения в области БДС, 2 пациентам (12,5%) выполнено эндоскопическое стентирование холедоха полихлорвиниловыми стентами, 3 (18,8%) выполнена баллонная дилатация с восстановлением свободного поступления желчи в просвет ДПК. 2 пациентам (12,5%) потребовалось открытое оперативное лечение для устранения стриктуры.

#### ОБСУЖДЕНИЕ

ПХЭС – достаточно часто осложняет послеоперационное течение желчнокаменной болезни.

Наличие симптомов заболевания свидетельствует об ухудшении качества жизни пациентов, однако при диагностическом подтверждении ПХЭС не всегда удается выявить морфологические или функциональные изменения. Согласно нашим данным, с целью выявления воспалительных изменений в зоне БДС рутинное выполнение пристеночной импедансометрии во время дуоденоскопии, позволяет использовать этот метод для дифференциальной диагностики органической и функциональной патологии зоны БДС с последующим переходом от диагностической процедуры в лечебную (выполнение ЭПСТ, холедохолитоэкстракции, баллонной дилатации, стентирования и др.).

#### ВЫВОДЫ

1. Показатели пристеночного импеданса пациентов с ПХЭС на фоне доброкачественной механической желтухи при условии наличия папиллита составляют 605–703 Ом.

2. При отсутствии визуальных признаков воспаления, сопротивление стенки БДС варьирует в пределах 760–820 Ом и совпадает с показателями контрольной группы.

3. Пристеночная импедансометрия – это информативный метод выявления воспалительных изменений БДС, который может выполняться рутинно во время дуоденоскопии и позволяет провести дифференциальную диагностику между органической патологией зоны БДС и ее отсутствием.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Shirah BH, Shirah HA, Albeladi KB., Zafar SH, Clinical patterns of postcholecystectomy syndrome. Ann Hepatobiliary Pancreat Surg. 2018; 22 (1): 52–57. doi:10.14701/ahbps.2018.22.1.52.

2. Kim H, Han IW, Heo JS, et al. Postcholecystectomy syndrome: symptom clusters after laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg Treat Res.* 2018; 95 (3): 135–140. doi: 10.4174/astr.2018.95.3.135.
3. Watanabe M, Okuwaki K, Kida M, et al. Transpapillary Biliary Cannulation is Difficult in Cases with Large Oral Protrusion of the Duodenal Papilla. *Dig Dis Sci.* 2019; 64 (8): 2291–2299. doi:10.1007/s10620-019-05510-z.
4. Veligotsky NN, Lazutkina EA, Arutyunov SE, et al. Postcholecystectomy syndrome from the position of surgeon and gastroenterologist. *Ukrainian journal of surgery.* 2018; 2 (37): 16–21. doi: 10.22141/1997-2938.2.37.2018.147842.
5. Leontev AS, Korotkevich AG, Repnikova RV, et al. Endoscopic diagnosis and parietal impedancometry in the assessment of changes in the mucosa of the duodenum in patients with suspicion on postcholecystectomy syndrome. *Experimental and clinical gastroenterology.* 2015; 116 (4): 34–37.

*Стаття надійшла до редакції 12.10.2021*