

РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИ ТРУДОВЕ

ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТТА Е КАТО В СПИСЪК „НАУЧНА ПРОДУКЦИЯ“

П. Карагъзов. Място на холангиопанкреатоскопията в диагностиката и лечението на панкреато-билиарните заболявания- дисертационен труд

Дисертационният труд представя резултатите от ретроспективно обсервационно едноцентрово проучване, включващо 186 пациента, при които са извършени 208 холангио-панкреатоскопски процедури за тригодишен период.

Проучени и анализирани са резултатите от собствена, сравнително голяма и за световните стандарти серия пациенти с ДПОХПС с цел определяне на нейното място в цялостния процес на диагностиката и лечението на болестите на жлъчните пътища и панкреаса, както и изработване на актуален алгоритъм, касаещ приложението на процедурата. Материалът е разделен в 4 групи според индикациите- „трудни конкременти в жлъчните пътища“, „неопределени билиарни стенози“, „пропуснати конкременти“ и „други“. Подробно са разгледани техническите аспекти на ДПОХПС, морбидитета. Анализирани са факторите, свързани с повишен риск от поява на общи и специфични усложнения или технически неуспех. На базата на основните изводи е доказано, че методиката е лесно усвоима, не крие допълнителни рискове за усложнения и е високо ефективна в лечението на „трудни“ конкременти в жлъчните пътища. По отношение на неопределените стенози на жлъчните пътища най-голямото предимство е възможността за вземане на биопсии под пряк визуален контрол. ДПОХПС е информативна и ефективна при детекция на „пропуснати“ конкременти, екстракция на проксимално мигрирали билиарни и панкреасни стентове, канюлация на комплексни билиарни стриктури, както и при диагностика и предоперативно определяне на екстензията на IMPN и при лечение на конкрементите в панкреасния канал. Методът може да се ползва и в някои нестандартни ситуации, като напр. ятрогенни лезии на жлъчните пътища, посттрансплантационни билиарни компликации и др.

Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage-current status and future perspectives

Petko Ivanov Karagoyozov, Ivan Tishkov, Irina Boeva, Kiril Draganov

ORCID number: Petko Ivanov

Karagoyozov 0000-0002-2297-547X;

Ivan Tishkov 0000-0002-6175-7272;

Irina Boeva 0000-0001-6381-0949;

Kiril Draganov 0000-0001-9931-9633.

Author contributions: Karagoyozov

PI, and Boeva I, wrote the

manuscript; Tishkov I prepared all

the figures and the table; Draganov

K revised, corrected and approved

the manuscript.

Conflict-of-interest statement:

Petko Karagoyozov has received

fees for proctoring SpyGlass DS

procedures from Boston Scientific

Corp.

Country/Territory of origin:

Bulgaria

Specialty type: Gastroenterology

and hepatology

Provenance and peer review:

Invited manuscript; Externally

peer reviewed.

Peer-review model: Single blind

**Peer-review report's scientific
quality classification**

Grade A (Excellent): 0

Grade B (Very good): 0

Grade C (Good): C

Grade D (Fair): D

Grade E (Poor): 0

Open-Access: This article is an

open-access article that was

Petko Ivanov Karagoyozov, Ivan Tishkov, Irina Boeva, Department of Interventional Gastroenterology, Clinic of Gastroenterology, Acibadem City Clinic Tokuda Hospital, Sofia 1407, Bulgaria

Kiril Draganov, Clinic of Liver, Biliary, Pancreatic and General Surgery, Acibadem City Clinic Tokuda Hospital, Sofia 1407, Bulgaria

Corresponding author: Petko Ivanov Karagoyozov, MD, PhD, FASGE, Chief Doctor, Department of Interventional Gastroenterology, Clinic of Gastroenterology, Acibadem City Clinic Tokuda University Hospital, 51B N. Vaptzarov Blvd., Sofia 1407, Bulgaria.

petko.karagoyozov@gmail.com

Abstract

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) with stenting is the treatment modality of choice for patients with benign and malignant bile duct obstruction. ERCP could fail in cases of duodenal obstruction, duodenal diverticulum, ampullary neoplastic infiltration or surgically altered anatomy. In these cases percutaneous biliary drainage (PTBD) is traditionally used as a rescue procedure but is related to high morbidity and mortality and lower quality of life. Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage (EUS-BD) is a relatively new interventional procedure that arose due to the development of curvilinear echoendoscope and the various endoscopic devices. A large amount of data is already collected that proves its efficacy, safety and ability to replace PTBD in cases of ERCP failure. It is also possible that EUS-BD could be chosen as a first-line treatment option in some clinical scenarios in the near future. Several EUS-BD techniques are developed EUS-guided transmural stenting, antegrade stenting and rendezvous technique and can be personalized depending on the individual anatomy. EUS-BD is normally performed in the same session from the same endoscopist in case of ERCP failure. The lack of training, absence of enough dedicated devices and lack of standardization still makes EUS-BD a difficult and not very popular procedure, which is related to life-threatening adverse events. Developing training models, dedicated devices and guidelines hopefully will make EUS-BD easier, safer and well accepted in the future. This paper focuses on the technical aspects of the different EUS-BD procedures, available literature data, advantages, negative aspects and the future perspectives of these modalities.

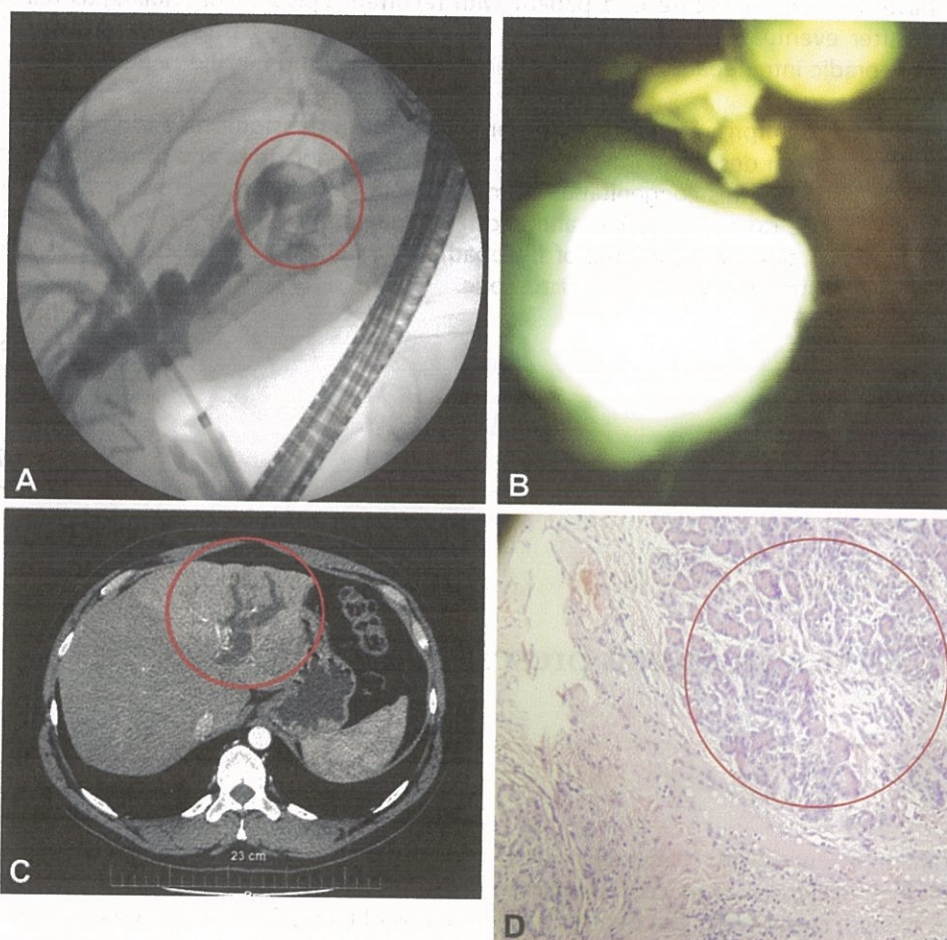
Key Words: Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage; Malignant bile duct obstruction; Endoscopic ultrasound-guided hepaticogastrostomy; Endoscopic ultrasound-

drainage after bacterial colonization has occurred during ERCP. Two meta-analyses have shown no difference in the rate of cholecystitis between fully covered versus uncovered metal biliary stents. One of these studies showed a longer patency rate for fully covered stents, whereas the other did not. What is accepted as a risk factor for cholecystitis in the setting of distal malignant biliary obstruction is the presence of cholelithiasis and malignant involvement of the cystic duct, both of which this patient had acquired. Regardless of the type of metal biliary stent used, the endoscopist should anticipate and be prepared to treat cholecystitis, which can occur in $\leq 12\%$ of patients. EUS-GBD is becoming the primary modality to treat patients with this difficult problem.

Robert Jay Sealock, MD
 Assistant Professor of Medicine, Baylor College of Medicine
 Houston, Texas

Mohamed O. Othman, MD
 Associate Editor for Focal Points

Heterotopic pancreas in the liver: a rare cause of recurrent attacks of cholangitis mimicking Caroli's disease



A 41-year-old man with a history of gallstone disease, who had undergone ERCP and cholecystectomy 3 months earlier, presented in our department with recurrent episodes of abdominal pain and fever. Biochemistry showed only slightly elevated γ -glutamyltransferase (185 U/L), and his inflammation markers were markedly above the normal range.

ERCP with cholangioscopy revealed dilatation of the left hepatic duct with a 2-cm cystic dilatation of the segment III branch (Todani V) and a stone of nearly the same size in it (A, B). Cholangioscopy-guided electrohydraulic lithotripsy with subsequent extraction of all fragments was performed. Cholangioscopy, CT (C), and MRI ruled out a tumor process.

Because of continuing episodes of cholangitis the patient was referred for surgery, and a left lobectomy was performed. Histologic examination revealed, surprisingly, foci of pancreatic tissue (D).

Our clinical case demonstrates that although it is rare, heterotopic pancreas in the liver should be considered in the differential diagnosis of intrahepatic stones and bile duct cysts.

DISCLOSURE

All authors disclosed no financial relationships.

Petko Karagyozev, MD, PhD, FASGE, Inna Dobрева, MD, Ivan Tishkov, MD, Department of Interventional Gastroenterology, Kiril Draganov, MD, MSc, Clinic of Hepatobiliary, Pancreatic, and General Surgery, Kamelia Velikova, MD, Department of Clinical Pathology, Acibadem City Clinic, Tokuda University Hospital, Sofia, Bulgaria

<https://doi.org/10.1016/j.gie.2022.04.013>

Commentary

The management of intrahepatic bile duct stones can be tough, even when all information about the patient and the underlying risk factors for the development of this problem are clear before endoscopy. But curveballs occur frequently in ERCP, and here we have an interesting case of a patient with recurrent episodes of cholangitis related to intrahepatic bile duct obstruction. After eventual partial hepatectomy, accessory pancreas tissue was found in the resection bed; this likely explains the sporadic intrahepatic choledocholithiasis and obstruction in the patient.

Heterotopic pancreas can always surprise. Although commonly reported in the stomach, duodenum, and jejunum, ectopic or aberrant pancreas has also been described in the biliary system, the gallbladder, and other sites such as the lung and spleen. Malignant transformation of this congenital abnormality is rare. Intrahepatic ectopic pancreas can be associated with choledocholithiasis and bile duct obstruction, and it can masquerade as biliary cystic lesions. Broadly, heterotopic pancreas is subclassified into 3 types on the basis of histopathologic features, and it shows acini, endocrine islet cells, and the appearance of ductal strictures under the microscope.

Jordan Sparkman, MD
Assistant Professor of Medicine
Baylor College of Medicine
Houston, Texas

Mohamed O. Othman, MD
Associate Editor for Focal Points

Duodenal adenocarcinoma presenting as duodenal cystic dystrophy



A 79-year-old woman presented with refractory nausea, vomiting, and weight loss. EGD showed mucosal erythema and edema of the second part of the duodenum with lumen narrowing, leading to gastric outlet obstruction (GOO) (A). Endoscopic biopsy specimens showed mild focal nonspecific duodenitis. Subsequent EUS demon-

strated a 23-mm (largest diameter) cystic structure in the duodenum arising from the muscularis propria (B). Specimens obtained by EUS-guided core needle biopsy showed atypical epithelium in the duodenal mucosa with acute inflammation and reactive changes. MRI showed cystic changes in the duodenal wall but no apparent solid mass

The role of pancreatoscopy in the diagnostic work-up of intraductal papillary mucinous neoplasms: a systematic review and meta-analysis

OPEN
ACCESS

INFOGRAPHIC

What is the role of pancreatoscopy for IPMN?

- Limited accuracy of diagnostic imaging (CT, MRI, EUS, ERCP)
- Risk of over- or undertreatment

Methods: Meta-analysis: 25 articles

Results:

Diagnosis	Disease extent
Observation rate: 96% Diagnostic accuracy: 88%–100% Biopsy and cytology: improved accuracy	Altered clinical decision-making: 13%–62%
Invasiveness features	Complications
Coarse mucosa Friability Tumor vessels	Adverse event rate: 12% Pancreatitis: 10%



Endoscopy



Authors

David M. de Jong^{1,*}, Pauline M. C. Stassen^{1,*}, Bas Groot Koerkamp², Mark Ellrichmann³, Petko I. Karagoyozov⁴, Andrea Anderloni⁵, Leena Kylänpää⁶, George J. M. Webster^{7,8}, Lydi M. J. W. van Driel¹, Marco J. Bruno¹, Pieter J. F. de Jonge¹, on behalf of the European Cholangioscopy study group

Institutions

- 1 Department of Gastroenterology and Hepatology, Erasmus MC University Medical Center Rotterdam, Rotterdam, The Netherlands
- 2 Department of Surgery, Erasmus MC Cancer Institute, Erasmus MC University Medical Center Rotterdam, Rotterdam, The Netherlands
- 3 Department of Interdisciplinary Endoscopy, University Medical Center Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Kiel, Germany
- 4 Department of Interventional Gastroenterology, Acibadem City Clinic Tokuda University Hospital, Sofia, Bulgaria
- 5 Digestive Endoscopy Unit, Department of Gastroenterology, Humanitas Clinical and Research Center, IRCCS, Milan, Italy
- 6 Abdominal Center, Gastroenterological Surgery, Helsinki University Hospital and University of Helsinki, Helsinki, Finland
- 7 Department of Gastroenterology, University College London Hospitals, London, UK
- 8 Sheila Sherlock Liver Centre, Royal Free Hospital, London, UK

submitted 6.12.2021

accepted after revision 23.5.2022

published online 3.6.2022

Bibliography

Endoscopy 2023; 55: 25–35

DOI 10.1055/a-1869-0180

ISSN 0013-726X

© 2022. The Author(s).

The Author(s). This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution License, permitting unrestricted use, distribution, and reproduction so long as the original work is properly cited. (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

* Shared first authorship

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14,
70469 Stuttgart, Germany

 **Supplementary material**
Supplementary material is available under
<https://doi.org/10.1055/a-1869-0180>

Corresponding author

Pieter Jan F. de Jonge, MD PhD, Department of
Gastroenterology and Hepatology, Erasmus MC University
Medical Center Rotterdam, Doctor Molewaterplein 40,
Rotterdam 3015, The Netherlands
p.dejonge@erasmusmc.nl

ABSTRACT

Background Confirming the diagnosis, invasiveness, and disease extent of intraductal papillary mucinous neoplasms (IPMNs) of the pancreas is challenging. The aim of this study was to summarize the literature on the efficacy and safety of peroral pancreatoscopy (POP) in the diagnosis of IPMN, including the impact of pre- and intraoperative POP on the management of IPMN.

Methods The EMBASE, Medline Ovid, Web of Science, Cochrane CENTRAL, and Google Scholar databases were

systematically searched for articles. Eligible articles investigated cohorts of patients who underwent POP for (suspected) IPMN.

Results 25 articles were identified and included in this review; with 22 of these reporting on the diagnostic yield of POP in IPMN and 11 reporting on the effect of pre- or intraoperative POP on clinical decision-making. Cannulation and observation rates, and overall diagnostic accuracy were high across all studies. Frequently reported visual characteristics of IPMN were intraductal fish-egg-like lesions, hypervascularity, and granular mucosa. Overall, the adverse event rate was 12%, primarily consisting of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis, with a pooled rate of 10%, mostly of mild severity. Regarding the impact of POP on clinical decision-making, POP findings altered the surgical approach in 13%–62% of patients.

Conclusion POP is technically successful in the vast majority of patients with (suspected) IPMN, has a consistently high diagnostic accuracy, but an adverse event rate of 12%. Data on intraoperative pancreatoscopy are scarce, but small studies suggest its use can alter surgical management. Future studies are needed to better define the role of POP in the diagnostic work-up of IPMN.

Introduction

Intraductal papillary mucinous neoplasm (IPMN) is a common precancerous lesion of the pancreas, characterized by intraductal papillary proliferation of mucin-producing cells, resulting in cystic dilatation of the pancreatic duct (PD) [1, 2]. IPMN may progress from adenomatous lesions to high grade dysplasia (HGD) and finally to invasive carcinoma. Branch-duct IPMN (BD-IPMN) is the most prevalent subtype. Main-duct IPMN (MD-IPMN) is however associated with the highest risk of progression to malignancy and is considered an indication for surgery if the main PD (MPD) diameter is > 10 mm, or if there is evidence of jaundice or mural nodules [3, 4]. Early identification of MD-IPMN is important to allow surgery to be performed before the development of cancer.

Currently, imaging modalities used for the diagnosis of IPMN include computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI), and endoscopic ultrasonography (EUS). Even with the addition of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) and ERCP-guided brushing, the diagnosis of MD-IPMN and BD-IPMN can be challenging, as is determining the presence of HGD or invasive carcinoma. As a result, some patients undergo unnecessary pancreatic surgery for IPMN with low grade dysplasia (LGD) or benign cystic lesions [5]. In addition, when surgery is indicated, preoperative determination of the extent of MD-IPMN using these techniques can be difficult. This could result in either unnecessary loss of pancreatic tissue in the case of an overly extensive resection, or progression of disease in the case of an incomplete resection. Although intraoperative frozen section analysis of the resection margin is rou-

tinely performed during pancreatic surgery, this strategy does not account for discontinuous “skip” lesions [6].

Over the past decades, peroral pancreatoscopy (POP) has been used more frequently in the diagnostic work-up of pancreaticobiliary disorders. It has potential additional value for the diagnosis of IPMN and in determining the intraductal extent of the lesion. Moreover, intraoperative pancreatoscopy (IOP) can assess residual skip lesions [7]. However, the exact role of POP in the diagnosis and treatment of IPMN is unclear. Therefore, this systematic review and meta-analysis aimed to summarize the current literature on the technical success, safety, diagnostic yield, and clinical utility of POP in the management of IPMN.

Methods

Eligibility criteria

Studies eligible for inclusion were randomized controlled trials, prospective and retrospective cohort studies, and case series. Case reports, reviews, poster abstracts, and studies in a language other than English were excluded. Studies examining adults with a (suspected) diagnosis of IPMN, undergoing POP, either performed during diagnostic work-up for IPMN or perioperatively, were deemed eligible.

Search strategy and study selection

On 11 February 2022, according to the PRISMA guidelines (Table 1s, see online-only Supplementary material), a systematic literature search was performed in EMBASE, Medline Ovid,

EUS-Guided Biliary Drainage Versus ERCP in Malignant Biliary Obstruction Before Hepatobiliary Surgery

An International Multicenter Comparative Study

Amy Tyberg, MD,* Avik Sarkar, MD,* Haroon M. Shahid, MD,*
Sardar M. Shah-Khan, MD,* Monica Gaidhane, MD,* Alexa Simon, PA-C,*
Ian A. Eisenberg, MD,* Michael Lajin, MD,† Petko Karagyzov, MD,‡
Kelvin Liao, MD,* Roohi Patel, MD,* Eric Zhao, MD,*
Ma Guadalupe Martínez, MD,§ Everson L. Artifon, MD,||
André D. Lino, MD,|| Giuseppe Vanella, MD,¶ Paolo G. Arcidiacono, MD,§
and Michel Kahaleh, MD*

Introduction: Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage (EUS-BD) is the procedure of choice for patients who cannot undergo endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). The outcomes of patients undergoing surgery after EUS-BD for malignancy are unknown.

Methods: We conducted an international, multicenter retrospective comparative study of patients who underwent hepatobiliary surgery after having undergone EUS-BD or ERCP from 6 tertiary care centers. Patient demographics, procedural data, and follow-up care were collected in a registry.

Results: One hundred forty-five patients were included: EUS-BD $n=58$ (mean age 66, 45% male), ERCP $n=87$ (mean age 68, 53% male). The majority of patients had pancreatic cancer, cholangiocarcinoma, or gallbladder malignancy. In the EUS-BD group, 29 patients had hepaticogastrostomy, 24 had choledochoduodenostomy, and 5 had rendezvous technique done. The most common surgery was Whipple in both groups ($n=41$ EUS-BD, $n=56$ ERCP) followed by partial hepatectomy ($n=7$ EUS-BD, $n=14$ ERCP) and cholecystectomy ($n=2$ EUS-BD, $n=2$ ERCP). Endoscopy clinical success was comparable in both groups (98% EUS-BD, 94% ERCP). Adverse event rates were similar in both groups: EUS-BD ($n=10$, 17%) and ERCP ($n=23$, 26%). Surgery technical success and clinical success

were significantly higher in the EUS-BD group compared with the ERCP group (97% vs. 83%, 97% vs. 75%). Total Hospital stay from surgery to discharge was significantly higher in the ERCP group (19 d vs. 10 d, $P=0.0082$).

Discussion: Undergoing EUS-BD versus ERCP before hepatobiliary surgery is associated with fewer repeat endoscopic interventions, shorter duration between endoscopy and surgical intervention, higher rates of surgical clinical success, and shorter length of hospital stay after surgery.

Key Words: EUS-BD, ERCP, malignancy, biliary obstruction, surgery, Whipple

(*J Clin Gastroenterol* 2022;00:000–000)

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is the gold standard treatment for biliary obstruction. However, in certain cases, biliary obstruction cannot be managed by conventional ERCP due to various factors such as altered anatomy, ampullary or periampullary distortion, and gastric outlet obstruction. Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage (EUS-BD) has emerged as an effective and safe second-line option for instances where ERCP fails or is contraindicated.¹

The concept of EUS-guided cholangiography was first described by Wiersema et al² in 1996 and the first published case of EUS-BD was described by Marc Giovannini in 2001.³ Since then, multiple studies have confirmed the efficacy and safety of EUS-BD over the past 20 years.^{4–6} Two recent comparative meta-analyses looking at EUS-BD in comparison with conventional ERCP showed no significant difference in technical and clinical success between the 2 procedures in cases of malignant biliary obstruction.^{7,8} In the Hathorn et al⁷ study, EUS-BD was associated with fewer adverse events, mainly from avoidance of post-ERCP pancreatitis. In 2018, 3 randomized trials where patients were randomized to conventional ERCP versus EUS-BD (without prior attempt at ERCP) encompassing greater than 200 patients collectively showed no significant difference in safety and efficacy between the 2 procedures, with 1 showing a lower adverse event rate in the EUS-BD group.^{9–11}

In cases of malignant biliary obstruction, endoscopic biliary drainage serves as a bridge to surgical resection of the

Received for publication May 12, 2022; accepted October 7, 2022.

From the *Gastroenterology, Robert Wood Johnson Medical School, New Brunswick, NJ; †GI associate Milwaukee, Milwaukee, KY; ‡Acibadem City Clinic Tokuda Hospital, Sofia, Bulgaria; ¶MILAN HOSPITAL, Milan, Italy; ||Universidade de São Paulo Faculdade de Medicina, São Paulo, Brazil; and §Juarez Hospital, Mexico City, Mexico.

All authors worked in all 4 aspects of authorship as per ICMJE guidelines. This study's abstract has been accepted as a topic forum presentation at DDW 2022.

ClinicalTrials.gov Identifier: NCT05051358

A.T.: Consultant for Ninepoint Medical, Endogastric Solutions, Obalon Therapeutics. A.S.: Consulting work for US Endoscopy and Obalon Therapeutics. H.M.S.: Consulting work for US Endoscopy. M.K.: Received grants support from Boston Scientific, Fujinon, W.L. Gore, Apollo Endosurgery, Cook Endoscopy, GI Dynamics, Merit Medical, Interscope Med, Olympus, ERBE, and MI Tech. He is a consultant for Boston Scientific and Laboratories Inc., ABBvie. None of those funding was related to this paper. The remaining authors declare no conflicts of interest.

Address correspondence to: Michel Kahaleh, MD, Rutgers Robert Wood Johnson Medical School, New Brunswick, NJ 08901 (e-mail: mkahaleh@gmail.com).

Copyright © 2022 Wolters Kluwer Health, Inc. All rights reserved.
DOI: 10.1097/MCG.0000000000001795

ORIGINAL PAPER

MANAGEMENT OF SUSPECTED MALIGNANT BILIARY OBSTRUCTION WITH SAME SESSION EUS/ERCP – RETROSPECTIVE STUDY OF A SINGLE CENTER EXPERIENCE

Petko KARAGYOZOV¹, Yoana PETKOVA^{1✉}, Kiril DRAGANOV²

¹Department of Interventional Gastroenterology, Acibadem City Clinic University Hospital Tokuda, Sofia, Bulgaria

²Clinic of Hepatic and Biliary Surgery, Acibadem City Clinic University Hospital Tokuda, Sofia, Bulgaria

Received 25th January 2023, Accepted 25th April 2023

<https://doi.org/10.31688/ABMU.2023.58.2.04>

ABSTRACT

Introduction. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) and endoscopic ultrasound (EUS) are the two key players in the management of patients with pancreatobiliary diseases. The development of different equipment and new techniques leads to their evolvement not only for diagnosis but as a minimally invasive therapeutic modality. Combining the two techniques in a single session allows the rapid tissue acquisition, evaluation of surgical candidates, and drainage.

The objective of the study was to evaluate the advantages of single session ERCP and EUS as a faster management of jaundiced patient with suspected malignant obstruction, having one single sedation for both diagnosis and therapeutic management, shortening the hospital stay and cost while preserving patients' outcomes. Our primary endpoints were diagnostic sensitivity and successful biliary drainage. The secondary endpoints were the adverse events evaluation and overall procedure time.

RÉSUMÉ

Prise en charge d'une obstruction biliaire probablement maligne avec la même session EUS/CPRE – étude rétrospective de l'expérience d'un centre

Introduction. La cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique (CPRE) et l'échographie endoscopique (EUS) sont les deux acteurs clés de la prise en charge des patients atteints de maladies pancréatobiliaires. Le développement de différents équipements et de nouvelles techniques conduit à leur évolution non seulement pour le diagnostic mais comme modalité thérapeutique peu invasive. La combinaison des deux techniques en une seule séance permet l'acquisition rapide des tissus, l'évaluation des candidats chirurgicaux et le drainage.

L'objectif de l'étude était d'évaluer les avantages de la CPRE et de l'EUS en une seule session, une prise en charge plus rapide d'un patient avec ictère et obstruction maligne suspectée, ayant une seule sédation pour le diagnostic et la prise en charge thérapeutique, raccourcissant le séjour à l'hôpital et le coût tout en

✉ Address for correspondence:

Yoana PETKOVA
Acibadem City Clinic University Hospital Tokuda
Address: 51B N. Vapzarov Blvd., 1407 Sofia, Bulgaria
E-mail: yoanapetkova89@gmail.com; Phone +359 887 293 233

Material and methods. We performed a retrospective analysis of patients who underwent same session EUS with fine needle biopsy (FNB) /ERCP for presumed malignant biliary obstruction in a single tertiary center, between January 2021 – September 2022.

Results. We found a high diagnostic sensitivity of the method, in 94.17 % of the patients the pathologist confirmed the diagnosis of malignant biliary obstruction, with adequacy of the sample 95.83%. In all patients, adequate biliary drainage was performed in the same session, 93.3% only by ERCP.

Conclusions. Single session EUS-FNB/ERCP is an effective and safe approach in jaundiced patients with suspected malignant biliary obstruction, with the advantages of shorter hospital stay, less sedation-related risks and rapid patient management.

Keywords: endoscopic retrograde cholangiopancreatography, endoscopic ultrasound, pancreatic cancer.

List of abbreviations

AP – alkaline phosphatase
ALT – alanine transaminase
ASR – age –standardized rate
AST – aspartate aminotransferase
CT – computed tomography
ERCP – endoscopic retrograde cholangiopancreatography
EUS – endoscopic ultrasound
FNB – fine needle biopsy
GGT – gamma-glutamyl transferase
MOSE – macroscopic on-site evaluation
MRI – magnetic resonance imaging
SEMS – self-expandable metallic stent

INTRODUCTION

Malignant biliary obstructions are associated with a very poor prognosis. Pancreatic adenocarcinoma and cholangiocarcinoma are the two leading causes of biliary obstruction. Up to 70% of all patients with pancreatic cancer will develop biliary obstruction, either at the presentation of the disease or during the course¹. According to National Institute of Statistics, the prevalence of pancreatic cancer in Bulgaria in 2020 was 31.2/100,000, with an incidence of 14.2/100,000, which makes it the third most common gastrointestinal cancer. According to GLOBOCAN data for 2020, the crude rate for pancreatic cancer in Bulgaria was 19.5/100,000 with age-standardized rates (ASR) 8.2/100,000 (Figure 1). The worldwide incidence of pancreatic cancer is 6.4/100,000, according to GLOBOCAN, with a mortality of 6/100,000 and an estimated number of

préservant les résultats des patients. Nos principaux critères d'évaluation étaient la sensibilité diagnostique et le succès du drainage biliaire. Les critères d'évaluation secondaires évaluaient les événements indésirables et la durée globale de la procédure.

Matériel et méthodes. Nous avons effectué une analyse rétrospective des patients ayant subi la même session EUS – biopsie à l'aiguille fine guidée (FNB)/CPRE pour une obstruction biliaire maligne présumée dans un seul centre tertiaire, entre janvier 2021 et septembre 2022.

Résultats. Nous avons trouvé une sensibilité diagnostique élevée, 94,17% des patients avaient confirmé le diagnostic pathologique d'obstruction biliaire maligne avec adéquation de l'échantillon 95,83%. Chez tous les patients, un drainage biliaire adéquat a été effectué au cours de la même séance, 93,3 % uniquement par CPRE.

Conclusions. L'EUS-FNB/CPRE en une seule session est une approche efficace chez les patients atteints d'ictère avec suspicion d'obstruction biliaire maligne. C'est une approche sûre et efficace pour les patients, avec les avantages d'un séjour hospitalier plus court, moins de risques liés à la sédation et une prise en charge rapide du patient.

Mots-clés: cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique, échographie endoscopique, cancer du pancréas.

466,003 deaths because of pancreatic cancer in 2020, representing 4.7% of all cancer-related deaths². The number of cases is expected to increase by more than 30% until the year 2040³ (Figure 2).

Approximately 15-20% of the patients have resectable /borderline resectable disease at the time of diagnosis⁴, which makes the prognosis detrimental and chemotherapy the only possible treatment for most patients. The presence of jaundice with signs of cholangitis at the presentation of the disease imposes the necessity both of diagnostic evaluation and management of the obstruction.

THE OBJECTIVE OF THE STUDY was to evaluate the advantages of single session endoscopic ultrasound (EUS) – fine needle biopsy (FNB and endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for rapid tissue acquisition and patient management while shortening the hospital stay, eliminating the need for



Cholangioscopy-Guided Lithotripsy in the Treatment of Difficult Bile Ducts Stones – Bulgarian and Egyptian Experience

Petko Karagoyozov¹, Kamal El-Atrebi², Irina Boeva³, Ivan Tishkov¹

¹ Acibadem City Clinic Tokuda University Hospital, Sofia, Bulgaria

² National Hepatology and Tropical Medicine Research Institute, Cairo, Egypt

³ Heart and Brain Hospital, Burgas, Bulgaria

Corresponding author: Petko Karagoyozov, Acibadem City Clinic Tokuda University Hospital, Sofia, Bulgaria; Email: petko.karagoyozov@gmail.com

Received: 3 Apr 2022 ♦ Accepted: 7 Dec 2022 ♦ Published: 31 Aug 2023

Citation: Karagoyozov P, El-Atrebi K, Boeva I, Tishkov I. Cholangioscopy-guided lithotripsy in the treatment of difficult bile ducts stones – Bulgarian and Egyptian experience. *Folia Med (Plovdiv)* 2023;65(4):582-588. doi: 10.3897/folmed.65.e84828.

Abstract

Introduction: Up to 10% of bile duct stones are deemed 'difficult' because they cannot be extracted using standard endoscopic techniques. In these situations, cholangioscopy allows for stone fragmentation under direct visual control.

Aim: To evaluate the efficacy and safety of a digital single-operator cholangioscopy-guided lithotripsy in cases of difficult stones and to analyze factors related to adverse events and procedure time.

Materials and methods: A retrospective review of prospective databases from two tertiary referral centers was performed, which included 38 patients with difficult bile duct stones. All of the patients had previous endoscopic retrograde cholangiopancreatographies and at least one unsuccessful surgery to remove a stone. Following the standard protocol, we performed a digital single-operator cholangioscopy-guided lithotripsy using either electrohydraulic or laser lithotripsy. The main goal was to achieve ductal clearance, which was confirmed by a negative occlusive cholangiogram. We also investigated the occurrence of complications, the factors associated with them, and the variables influencing procedure duration.

Results: For the study period, 38 patients were treated with digital single-operator cholangioscopy-guided lithotripsy (33 with laser lithotripsy and 5 with electrohydraulic lithotripsy). Complete ductal clearance was achieved in 92.1% of cases, and in 78.9% of cases, it was accomplished in a single session. The average number of procedures until complete stone removal was 1.22 (1-3). The mean procedure times for electrohydraulic lithotripsy and laser lithotripsy was 83 minutes and 115 minutes, respectively. Complications, which were defined as mild, were observed in four (10.5%) patients. There was no correlation between age, size of stone, duration of the procedure and amount of saline used during lithotripsy and occurrence of complications. The presence of a stricture, barrel shaped or irregular shaped stones was associated with an increased risk of complications ($p < 0.05$). Large stones, multiple lithiasis, intrahepatic location, and failed previous EPLBD/ML were related to prolonged procedure time ($p < 0.05$).

Conclusions: A single-operator cholangioscopy-guided lithotripsy is a highly effective and safe procedure. The presence of a distal common bile duct stricture and complex shape of stones is associated with a higher risk of procedure complications.

Keywords

cholangioscopy, difficult stones, digital single-operator cholangioscopy, ERCP, lithotripsy, SpyGlass

Complicated intraductal papillary mucinous neoplasia requiring a two-stage operation

Vesselin Marinov¹, Petko Karagyozev², Konstantin Kostov³, Niya Emilova⁴, Stefka Ivanova⁵, Mariya Chaneva⁴, Ventseslava Petrova Atanasova⁶, Petar Atanasov⁴, Maria Vakrilova Becheva⁷

¹ Clinic of Hepato-Biliary, Pancreatic and General Surgery, Acibadem City Clinic University Hospital "Tokuda", Sofia, Bulgaria

² Clinic of Gastroenterology, Acibadem City Clinic UMHAT "Tokuda", Sofia, Bulgaria

³ Department of General, Visceral and Emergency Surgery, University Emergency Medicine Hospital "N. Pirogov", Sofia, Bulgaria

⁴ Clinic of Internal Medicine, University Medicine Hospital "N. Pirogov", Sofia, Bulgaria

⁵ Bulgarian Pharmaceutical Science Society, Sofia, Bulgaria

⁶ Bulgarian Pharmaceutical Union, Sofia, Bulgaria

⁷ Medical University – Plovdiv, Medical College, Speciality "Rehabilitator", Plovdiv, Bulgaria

Corresponding author: Stefka Ivanova (ivanovastefka_pharm@yahoo.com)

Received 7 August 2024 ♦ Accepted 13 August 2024 ♦ Published 27 September 2024

Citation: Marinov V, Karagyozev P, Kostov K, Emilova N, Ivanova S, Chaneva M, Atanasova VP, Atanasov P, Vakrilova Becheva M (2024) Complicated intraductal papillary mucinous neoplasia requiring a two-stage operation. Pharmacia 71: 1–4. <https://doi.org/10.3897/pharmacia.71.e133902>

Abstract

Introduction: Intraductal papillary mucinous neoplasia (IPMN) is a benign cystic neoplasm that has the potential to transform into pancreatic cancer over time. These lesions are usually asymptomatic. A main pancreatic duct IPMN is usually symptomatic and may present as an emergency when occlusion of the common bile duct with thick mucinous secretion and jaundice develop. This complication is hard to manage pharmacotherapeutically or by endoscopic procedure and may require surgical treatment.

Purpose: This is a case report of a complicated main pancreatic duct IPMN that required an urgent, two-stage operation. A review of the literature on the topic was carried out.

Case description: A 67-year-old male patient with symptoms of jaundice was diagnosed with acute cholangitis, cholecystitis, and pancreatitis as complications of the mucinous obstruction of the main pancreatic duct and of the common bile duct (CBD) caused by IPMN. The condition was confirmed by cholangio-pancreatography and biopsy. Stenting of CBD was attempted, but the procedure turned out unsuccessful, and we proceeded to an emergency two-stage operation. The first operation consisted of the clearance of the bile ducts from infected mucinous secretion, cholecystectomy, and hepatico-jejunostomy. A Whipple procedure was performed as a second-stage operation.

Discussion: Cases of emergency are not common in patients with IPMN. However, obstructive jaundice by mucinous secretion due to the disease is hard to treat only by endoscopy because of the high risk of obstruction of the endoprosthesis. On the other hand, emergency pancreatic resections are associated with a high risk of perioperative complications.

Conclusion: Sometimes, the complicated main pancreatic duct IPMNs can pose a challenge for the interdisciplinary team of invasive gastroenterologists and surgeons, and the key to a successful outcome is surgical interventions in two- or three stages that include complications management as the first stage, followed by surgical resection as a second stage operation. Biliary drainage improvement is usually only temporarily successful with the insertion of biliary stents because of the rapid mucinous occlusion and the remaining risk of cholangitis and cholecystitis.



Short-term results of EUS-guided RFA of insulinoma: a case series

Nevena Chakarova¹ · Petko Karagyozev² · Inna Yankova¹ · Roumyana Dimova¹ · Tsvetlina Tankova¹

Received: 20 October 2024 / Accepted: 29 January 2025
© Springer-Verlag Italia S.r.l., part of Springer Nature 2025

Introduction

Despite advances in imaging and surgical techniques, management of insulinoma remains a serious challenge in clinical practice. While endoscopic ultrasound is well established visualization method with high sensitivity for this pathology, endoscopic ultrasound-guided radiofrequency ablation (EUS-RFA) has been introduced in the recent years and is gaining growing interest. Pancreatic neuroendocrine tumors (pNET) and insulinoma in particular appear to be one of the most promising indications for this therapeutic option. EUS-RFA was first introduced for the treatment of refractory insulinoma in a non-surgical candidate in 2009 by Limmer et al. [1]. The authors clearly stated that “until more data concerning efficacy and complication rates have been collected, the procedure should be reserved for the treatment of patients who are no candidates for surgical therapy and in whom symptoms cannot be controlled by the medical therapy.” In the following years the implementation of this modality in clinical practice has been continuously growing and the first data in terms of safety and efficacy of EUS-RFA in insulinoma patients has become available in the last 5 years [2–5]. The accumulating evidence supports the efficacy and safety of EUS-RFA which taken together with its minimally invasive and organ protective character make the method an emerging candidate for first-line therapeutic option for small benign insulinoma and for the incorporation of this treatment modality in the guidelines for the management of pNET. In this regard each contribution in the

field will facilitate the process of evaluation and positioning of this new and promising therapeutic option.

In this article we present the short-term results of the first implementation of EUS-RFA for the treatment of insulinoma in Bulgaria—a case series of 3 patients with median follow-up of 5.3 months. EUS-RFA was performed in the period December 2023 - June 2024 in one specialized gastroenterology center using VIVA Combo generator (Starmed, Taewoong Medical, South Korea). The procedure was performed with therapeutic echoendoscope (EG 580UT; Fujifilm, Japan) and dedicated 19 G needle (EUSRA), consisting of 10 mm non insulated tip (electrode). The generator allows precise control of power and impedance and the internal cooling system with circulating cold saline solution avoids carbonization due to overheating. The applied settings for RFA were 50 Wats, 10 to 15 s, temperature control mode, 1 to 5 cycles in one session. All procedures were performed under general anesthesia. The protocol of the center included antibiotic prophylaxis of infection and postprocedural pancreatitis prophylaxis with optimal periprocedural hydration with lactated Ringer solution and rectal administration of Indomethacin at the end of the procedure.

Case presentation

Case 1

A 48-year-old woman presented with a 1 year history of accelerating episodes of weakness, dizziness and loss of concentration. Diagnosis of endogenous hyperinsulinism was established during hospital admission with the hallmark of unsuppressed endogenous insulin secretion in the setting of low glucose concentration recorded twice - at the 19th hour of a fasting test and during an episode of spontaneous hypoglycemia [Supplementary Material]. On contrast-enhanced CT a 7.5/6 mm hyper enhancing lesion in the pancreatic neck was visualized. The patient refused surgery because simple enucleation could not be guaranteed and the possibility for extensive surgery could not be excluded. The

Communicated by Annunziata Lapolla.

✉ Nevena Chakarova
nchakarova@medfac.mu-sofia.bg; veni_chakarova@abv.bg

¹ Department of Endocrinology, Division of Diabetology, University Hospital of Endocrinology, Medical University - Sofia, Sofia, Bulgaria

² Clinic of Gastroenterology, Acibadem City Clinic University Hospital Tokuda, Sofia, Bulgaria

Midterm Evaluation of EUS-guided Gastroenterostomy for Gastric Outlet Obstruction

An International Collaborative Study

Andrew Canakis, MD,* Monica Gaidhane, MD,† Haroon M. Shahid, MD,†
 Amy Tyberg, MD,† Dillon C. Miller, MD,† Romy Bareket, MD,†
 Conan Chen, MD,† Petko Karagyozov, MD,‡ Avik Sarkar, MD,*
 Jessica L. Widmer, MD,§ Everson L. Artifon, MD,|| Prashant Kedia, MD,¶
 Salil Chowdhury, MD,# Divya M. Chalikonda, MD,#
 Vincent Dioguardi, MD,¶ David E. Loren, MD,# Thomas E. Kowalski, MD,#
 Alexander Schlachterman, MD,# Anand Kumar, MD,# Austin Chiang, MD,#
 Domenica Cunto, MD,** Carolos Robles-Medrande, MD,** and
 Michel Kahaleh, MD†

Background: EUS-guided gastroenterostomy (EUS-GE) is a minimally invasive therapy for the management of gastric outlet obstruction (GOO). EUS-GE has demonstrated excellent short-term efficacy without the risks of surgical bypass. However, there is limited data on follow-up outcomes. In this study, we collected 6-month follow-up data on patients who underwent EUS-GE for benign and malignant etiologies, to aim to show the shift in paradigm in their management algorithm.

Methods: This was a retrospective multicenter study across 7 international centers of consecutive patients undergoing EUS-GE over a 4-year period who were entered in a dedicated registry.

Demographic characteristics, procedure-related information, and follow-up data were collected. Primary outcome was the 6-month data on clinical resolution of GOO.

Results: Ninety-one patients were included (71 malignant and 20 benign cases). Technical success was 99% due to high expertise and volume. Clinical success at 48 hours was 97% (88/90) with an average procedure time of 47 minutes and length of stay of 5.86 days. At 3 months, 87 (95.6%) patients had achieved clinical resolution. At 6 months, 48 (53%) subjects were alive, 40 (44%) were deceased, 3 were lost to follow-up (3.3%) and 1 (1%) had a recurrence of GOO. Clinical success at 6 months follow-up was 98% (47/48).

Conclusions: The majority of patients with GOO who undergo EUS-GE showed clinical resolution at 6-month follow-up. Patients with malignant etiology are appropriately palliated during their life span. Further prospective studies are necessary to obtain long-term data regarding EUS-GE for benign etiologies.

Key Words: Endoscopic ultrasound, gastric outlet obstruction, GOO, Gastroenterostomy

(*J Clin Gastroenterol* 2025;00:000–000)

Received for publication August 30, 2024; accepted February 23, 2025.
 From the *Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Medicine, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, MD; †Department of Gastroenterology and Hepatology, Hackensack Meridian Network, Hackensack, NJ; ‡Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Medicine, Tokuda Hospital, Sofia, Bulgaria; §Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Medicine, NYU Langone Health, New York, NY; ||Department of Gastroenterology, Universidade de Sao Paulo Faculdade de Medicina, Sao Paulo, São Paulo, Brazil; ¶Department of Gastroenterology, Methodist Dallas Medical Center, Dallas, TX; #Department of Gastroenterology, Thomas Jefferson University, Philadelphia, PA; and **IECED, Guayaquil, Ecuador.

All authors worked in all 4 aspects of authorship as per ICMJE guidelines.

This study's abstract has been accepted as a topic forum presentation at DDW 2023.

ClinicalTrials.gov Identifier: NCT05051358.

A.T.: Consultant for Ninepoint Medical, Endogastric Solutions, Obalon Therapeutics. A.S.: consulting work for US Endoscopy and Obalon Therapeutics. H.S.: consulting work for US Endoscopy. M.K. received grant support from Boston Scientific, Fujinon, W.L. Gore, Apollo Endosurgery, Cook Endoscopy, GI Dynamics, Merit Medical, Interscope Med, Olympus, ERBE, and MI Tech. He is a consultant for Boston Scientific and Laboratories Inc. and ABBVie. None of that funding was related to this paper. M.G.: consulting for 3D Matrix. The remaining authors declare that they have nothing to disclose.

Address correspondence to: Michel Kahaleh, MD, Professor of Medicine, Chief of Advanced and Therapeutic Endoscopy Services, Hackensack Meridian Network, Hackensack, NJ 07601 (e-mail: mkahaleh@gmail.com).

Copyright © 2025 Wolters Kluwer Health, Inc. All rights reserved.
 DOI: 10.1097/MCG.0000000000002174

Gastric outlet obstruction (GOO) is a consequence of mechanical obstruction along the distal stomach, pyloric antrum, or proximal small bowel that can result from various malignant and benign conditions. Patients will often present with progressive symptoms of nausea, vomiting, dehydration, and abdominal pain that can quickly lead to dehydration and malnutrition.^{1,2} These clinical manifestations are often based on the degree of stenosis. In symptomatic patients, the goal of treatment is to relieve the obstruction and re-establish peroral (PO) intake.³ Palliation of GOO can also allow for earlier resumption of chemotherapy while improving quality of life measures.⁴

Traditionally, surgical gastrojejunostomy (SGJ) has been the gold standard of treatment. Compared with an open gastrojejunostomy, the laparoscopic approach is associated with improved outcomes (shorter hospital stay, faster time to resume PO intake) and decreased adverse events, including intraoperative hemorrhage.^{5,6} The use of enteral stenting (ES) is another less invasive alternative in

ORIGINAL ARTICLE

Risankizumab versus Ustekinumab for Moderate-to-Severe Crohn's Disease

L. Peyrin-Biroulet, J.C. Chapman, J.-F. Colombel, F. Caprioli, G. D'Haens, M. Ferrante, S. Schreiber, R. Atreya, S. Danese, J.O. Lindsay, P. Bossuyt, B. Siegmund, P.M. Irving, R. Panaccione, Q. Cao, E. Neimark, K. Wallace, T. Anschutz, K. Kligys, W.R. Duan, V. Pivorunas, X. Huang, S. Berg, L. Shu, and M. Dubinsky, for the SEQUENCE Study Group*

ABSTRACT

BACKGROUND

The efficacy and safety of risankizumab as compared with ustekinumab in patients with Crohn's disease are unknown.

METHODS

In this phase 3b, multicenter, open-label, randomized, controlled trial with blinded assessment of end points, patients with moderate-to-severe Crohn's disease who had had an inadequate response to anti-tumor necrosis factor (TNF) therapy or unacceptable side effects with such therapy were randomly assigned to receive risankizumab or ustekinumab at standard doses for 48 weeks. The two primary end points, which were tested sequentially, were clinical remission at week 24 (defined as a Crohn's Disease Activity Index score of <150 [range, 0 to 600, with higher scores indicating more severe disease activity]), which was analyzed in the first 50% of patients to complete the week 24 visit, with a noninferiority margin of 10 percentage points; and endoscopic remission at week 48 (defined as a score of ≤4, a decrease of ≥2 points from baseline, and no subscore >1 in any individual variable on the Simple Endoscopic Score for Crohn's Disease [range, 0 to 56, with higher scores indicating more severe disease]), which was analyzed for superiority in 100% of the patients. Safety was assessed in all patients who received at least one dose of risankizumab or ustekinumab.

RESULTS

In the full intention-to-treat population for the efficacy analysis, 230 of 255 patients (90.2%) who received risankizumab and 193 of 265 patients (72.8%) who received ustekinumab completed all the assigned treatments. Both primary end points were met; risankizumab was noninferior to ustekinumab with respect to clinical remission at week 24 (58.6% vs. 39.5%; adjusted difference, 18.4 percentage points; 95% confidence interval [CI], 6.6 to 30.3) and superior to ustekinumab with respect to endoscopic remission at week 48 (31.8% vs. 16.2%; adjusted difference, 15.6 percentage points; 95% CI, 8.4 to 22.9; $P<0.001$). The incidence of adverse events appeared to be similar in the two groups.

CONCLUSIONS

In this head-to-head clinical trial of risankizumab and ustekinumab involving patients with moderate-to-severe Crohn's disease who had had unacceptable side effects with anti-TNF therapy or an inadequate response to such therapy, risankizumab was noninferior to ustekinumab with respect to clinical remission at week 24 and superior with respect to endoscopic remission at week 48. (Funded by AbbVie; ClinicalTrials.gov number, NCT04524611.)

The authors' full names, academic degrees, and affiliations are listed in the Appendix. Dr. Peyrin-Biroulet can be contacted at l.peyrin-biroulet@chru-nancy.fr or at INFINY Institute, CHRU Nancy, F-54500 Vandœuvre-lès-Nancy, France.

*A list of the members of the SEQUENCE Study Group is provided in the Supplementary Appendix, available at NEJM.org.

N Engl J Med 2024;391:213-23.

DOI: 10.1056/NEJMoa2314585

Copyright © 2024 Massachusetts Medical Society.

P. Karagyzov, N.Shumka, Ch. Mihaylova. Complex Endoscopic Treatment of Pancreatic Cancer Complications: A Case Report. Pharmacia; in press

Представен е клиничен случай на пациент, при който по повод упорито повръщане и консумация на тегло е установен локално авансирал карцином на главата на панкреаса, инфилтриращ дуоденума и причиняващ дуоденална стеноза. Инициално се прави ехоендоскопска биопсия и ехоендоскопска гастроентероанастомоза. Постига се ранно хранване и бързо се започва системна онкологична терапия. Пациентът преживява повече от две години, като в хода на заболяването развива механична билиарна обструкция, успешно купирана с ехоендоскопска хепатикогастростомия, като отново се постига бързо възстановяване и връщане към системната онкологична терапия. Около половин година по-късно настъпва друго усложнение- остър флегмонозен холецистит, което налага спешна ехоендоскопска холецистогастроанастомоза. Процедурата води до бърза резолюция на септичното състояние и отново завръщане към системната химиотерапия. Подчертава се ролята на миниинвазивните ендосонографски техники при този тип пациенти.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Assoc. Prof. Tsvetan Minchev MD
 Clinic of Thoracic Surgery at
 Acibadem City Clinic Tokuda
 Hospital – Sofia
 e-mail: tsvetanm@hotmail.com
 tel: 00359 888831221

Robotic-assisted resection of epiphrenal diverticula of the esophagus – a multidisciplinary approach

Ts. Minchev¹, V. Marinov², A. Angelov¹, S. Bizyokov¹, E. Manolov¹,
 S. Bogdanov¹, I. Stoimenov¹, P. Karagiozov³, I. Tishkov³,
 D. Yankova-Pushkarova⁴, G. Hadjidekov⁴

¹Clinic of Thoracic Surgery, Acibadem City Clinic Tokuda Hospital

²Clinic of General Surgery, Acibadem City Clinic Tokuda Hospital - Sofia

³Clinic of Gastroenterology Acibadem City Clinic Tokuda Hospital - Sofia

⁴Department of Radiology, University Hospital Lozenetz – Sofia and Department of Physics Biophysics and Radiology, Medical Faculty, Sofia University "St. Kliment Ohridski"

АДРЕС ЗА КОРЕСПОНДЕНЦИЯ:

Доц. г-р Цветан Минчев
 Клиника по гръдна хирургия
 към „Аджибадем Сити Клиник
 Болница Токуда“ - София
 e-mail: tsvetanm@hotmail.com
 тел.: 0888831221

Мултидисциплинарен подход при робот-асистирана резекция на епифренални дивертикули на хранопровода

Ц. Минчев¹, В. Маринов², А. Ангелов¹, С. Бизьок¹,
 Е. Манолов¹, С. Богданов¹, И. Стоименов¹, П. Карагьозов³,
 И. Тишков³, Д. Янкова-Пушкарлова⁴, Г. Хаджидеков⁴

¹Клиника по гръдна хирургия „Аджибадем Сити Клиник Болница Токуда“ - София

²КЧЖПОХ „Аджибадем Сити Клиник Болница Токуда“ - София

³Клиника по гастроентерология „Аджибадем Сити Клиник Болница Токуда“ - София

⁴Отделение по образна диагностика УМБАЛ „Лозенец“ - София и Катедра „Физика, биофизика и рентгенология“ към Медицински Факултет на Софийски Университет „Св.Климент Охридски“ - София

Abstract. Minimally invasive approaches are becoming increasingly popular in esophageal surgery. However, these procedures are complex and require experienced surgeons with a certain set of skills. Standard laparoscopic instruments are rigid and provide limited freedom of movement. The visualization of the workspace is flat and in only two dimensions. Robotic surgical systems have been developed to overcome this. The high-resolution, three-dimensional image of the da Vinci robotic system (Intuitive, Mountain View, CA) facilitates the identification of anatomy and dissection during surgery. The full range of motion of multi-articulated instruments is useful when performing complex thoracoscopic tasks such as suturing and intracorporeal knotting. We present to your attention minimally invasive treatment for epiphrenic diverticula.

We present a clinical case of a robot-assisted trans-thoracic diverticulectomy of an epiphrenal diverticulum.

Резюме. Минимално инвазивните подходи стават все по-популярни при операции на хранопровода. Тези процедури обаче са сложни и изискват опитни хирурзи с определен набор от умения. Стандартните лапароскопски инструменти са твърди и осигуряват ограничена свобода на движение. Визуализацията на работното поле е плоска и само в две измерения. За преодоляване са разработени роботизирани хирургически системи. С висока разделителна способност, триизмерен изобразител на роботизираната система да Винчи (Intuitive, Mountain View, CA) улеснява идентифицирането на анатомията и дисекцията по време на операция. Пълният обхват на движение на мултиартикулираните инструменти е от полза при изпълнение на сложни торакоскопски задачи като зашиване и интракорпорално връзване на възел.

Представяме на вашето внимание миниинвазивно лечение при епифренални дивертикули диагностицирани и проследявани чрез компютърна томография и перорално контрастиране.

PROCEEDINGS

ENDOSCOPIC TRANSMURAL RESECTION OF PREMALIGNANT AND MALIGNANT COLORECTAL LESIONS—CLOSING THE GAP BETWEEN ENDOSCOPY AND SURGERY

Petko Karagyzov, Yoana Petkova

Clinic of Gastroenterology, Acibadem City Clinic Tokuda University Hospital, Sofia, Bulgaria

ABSTRACT

INTRODUCTION: The evolution of interventional endoscopy and the current techniques and devices for the closure of wall defects with sizes up to 30 mm have enabled the development of minimally invasive endoscopic approaches for the treatment of early malignant and premalignant lesions in the gastrointestinal tract—endoscopic mucosal resection (EMR) and endoscopic submucosal dissection (ESD). The application of these current techniques has some limitations in lesions with significant submucosal fibrosis (frequently due to previous endoscopic treatment or taking biopsies) as well as in treating subepithelial lesions. Endoscopic full-thickness resection (EFTR) is a novel revolutionary technique in the management of subepithelial lesions, lesions invading the muscular layer, and lesions with significant submucosal fibrosis or with difficult endoscopic access due to anatomical location.

MATERIALS AND METHODS: We performed a retrospective analysis of a group of 12 patients with complex colorectal lesions unsuitable for standard endoscopic treatment for the period from April 2019 to May 2023. Our primary endpoint was technique efficacy defined as radical excision with clear resection margins. Our secondary endpoint was to evaluate the most common adverse events associated with EFTR.

RESULTS: In 100% of the cases, in the following histology report, we found radical excision of the lesion defined as clear margins. As for our secondary endpoint—evaluation of adverse events, we found a rate of 33.3% adverse events (in four of the patients), 3 events of bleeding, and one perforation. All of them were managed endoscopically.

CONCLUSION: The development of interventional endoscopy allows the application of minimally invasive treatment as a definitive treatment of complex colorectal lesions. Full-thickness resection and the option for transanal radical excision could be offered as an alternative to surgical treatment.

Keywords: *endoscopic full-thickness resection (EFTR), colorectal cancer (CRC), endoscopic submucosal dissection (ESD), adverse events (AE)*

Address for correspondence:

Petko Karagyzov
Acibadem City Clinic Tokuda University Hospital
51B Nikola Vaptsarov Blvd
1407 Sofia
Bulgaria
e-mail: petko.karagyzov@gmail.com

INTRODUCTION

Colorectal cancer (CRC) is the third most common cancer worldwide. Fortunately, it is highly preventable due to changes in the modifiable risk factors, alongside the detection and removal of precancerous lesions. In 2023 a workgroup published a study about the burden of CRC on global health (1). According to the results, the burden of CRC is projected to increase to 3.2 million new cases and 1.6 mil-

Received: July 1, 2023

Accepted: September 11, 2023



© The Author(s) 2023. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY), which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Ив. Жечева,
П. Карагъзов, д.м.
Отделение по Интервен-
ционална Гастроенте-
рология,
УМБАЛ „Аджикадем
Сити Клиник Токуда“
ЕАД - София

Скрининг за колоректален карцином - методи и актуални препоръки

Ключови думи:
Скрининг, тест,
колоректален,
карцином,
чувствителност,
специфичност,
препоръки.

Колоректалният карцином (КРК) е онкологична нозологична единица с нарастваща честота. Заболяването заема трето място по честота сред мъжете (след карцинома на белия дроб и простатата) и второ място при жените (след карцинома на млечната жлеза). Диагностицирането на болестта в нейния начален/резектабилен стадий зависи от възможността за идентифициране и скрининг на високорисковите групи пациенти с цел откритие на премалигнени състояния. Голямо значение за ранното диагностициране на колоректалния карцином имат създадените насоки за провеждане на скрининг на Американския Колеж по Гастроентерология (American College of Gastroenterology - ACG) изготвени през 2009 г. и тяхната ревизирана версия през 2021 г.

Ракът на дебелото черво представлява злокачествен тумор, произхождащ от дебелочревната стена. Той е сред водещите причини за смъртност в световен мащаб. При жените е на второ място след рака на гърдата, а при мъжете е на трето място след рака на белия дроб и простатата. Малко по-чест е при мъже. Напоследък се забелязва тенденция за покачване на честотата, но за сметка на това намалява смъртността от него. Това вероятно се дължи по-ранното диагностициране на КРК, което пък е резултат на повишената информираност на хората и скрининговите програми, които все повече болници и специалисти предприемат.

ЧЕСТОТА

Разпространението и честотата на заболяването варират в световен мащаб. Висока е честотата в Австралия и Нова Зеландия, следвани от Северна Америка и Европа. В Африка и Азия е регистрирана най-ниска заболеваемост^[1]. В България това заболяване засяга 28 на 100 000 души население. Установена е връзката между честотата на КРК и възрастта - най-често срещан е във възрастта между 60-75

години. Мъжкият пол е по-често засегнат.

Сред афроамериканците се установява най-висока заболеваемост, а сред жителите на тихоокеанските острови - най-ниска^[1].

ЕТИОЛОГИЯ

Установена е връзката между храненето и развитието на КРК. Счита се, че богатите на месо и мазнини и бедните на баластни вещества (vlakнини, фибри) и витамин С храни засилват генните мутации. Редица ароматни амини, феноли и други, приети с храната или получени от метаболизирането в червата вещества имат канцерогенен ефект.

Богатата на целулоза храна в дебелото черво има свойството да абсорбира и неутрализира действието на канцерогените. Други рискови фактори са тютюнопушенето, злоупотребата с алкохол, намалена физическа активност, затлъстяването и др. Заболяването се среща по-често в семействата с фамилна обремененост за колоректален карцином. Облигатни преканцерози са^[2]:

- Фамилна аденоматозна полипоза - характеризира се с множество (над 100) колоректални полипа. Унасле-

двя се по автозомно-доминантен тип.

- Синдром на Lynch (неполипозен дебелочревен карцином) - унаследява се по автозомно-доминантен път. Възниква около 45-годишна възраст и се локализира предимно в проксималната част на дебелото черво. При жените е налице повишен риск от развитие и на карцином на яйчниците, както и на маточното тяло;
- Ювенилна полипоза;
- Болест на Крон и улцерозен колит с дългогодишна давност;
- Peutz-Jeghers синдром;
- Кистична фиброза и др.

ПАТОГЕНЕЗА

Най-често е локализиран в ректума (60%), в колон симоидеум (20%) и колон асценденс (10%). Макроскопски се различават две основни форми - екзофитна (полипообразна, папилوماتозна и възловидна форма) (Фиг. 1) и ендофитна (улцерираща и дифузно-инфилтративна форма), (Фиг. 2).

Установени са три хистологични вида КРК с различна степен на диференциация: аденокарцином, солиден рак, колоиден (слюзест) рак.

П. Карагьозов, д.м.,
И. Тишков

Отделение по Интервен-
ционална Гастроентеро-
логия, УМБАЛ „Аджисба-
дем Сити Клиник Токуда“
ЕАД - София

Екстракорпорална литотрипсия и ендоскопска лазерна литотрипсия за лечение на холедохолитиаза

Ключови думи:

Холедохолитиаза, ен-
доскопска ретро-
градна холангио-
панкреатография,
екстракорпорална ли-
тотрипсия, лазерна
литотрипсия.

Екстракорпоралната литотрипсия е съвременен и ефективен метод за лечение на камъни в бъбреците. При него с помощта на специална машина (наричана още литотриптер), се произвеждат ударни вълни, които проникват в тялото и разрушават разположения в бъбрека, уретера или с друга локализация камък. Наличието на литотриптер в многопрофилна болница прави възможна интердисциплинарната колаборация между уролози и гастроентеролози и разширяване на индикациите за извършване на екстракорпорална литотрипсия, а именно приложението на метода при конкременти в жлъчните пътища.

Жлъчно-каменната болест е ендемично състояние в Западна и Източна Европа, според някои проучвания засягаща до 20% от населението. В около 20% от случаите камъните в жлъчния мехур се съпътстват и от холедохолитиаза. Клиничното представяне на холедохолитиазата може да варира значително, като половината от случаите могат да бъдат асимптоматични. Може да се прояви с коликообразна болка до живота-застрашаващи състояния, като асцендиращ холангит или остър панкреатит. През последните три десетилетия ендоскопската ретроградна холангиопанкреатография (ERCP) е утвърдена като „златен“ стандарт в лечението на холедохолитиазата. При 10-15% от случаите камъните се определят като „трудни“ за ендоскопско лечение. Възможни нехирургични алтернативи са разширяване на папилотомията, широка балонна дилатация, екстракорпорална литотрипсия, холангиоскопия с последваща лазерна литотрипсия с холмиум лазер (ESWL) или електрохидравлична литотрипсия (EHL).

Екстракорпоралната литотрипсия е съвременен и ефективен метод за лечение на камъни в бъбреците. При него с помощта на специална машина (наричана още литотриптер) се произвеждат ударни вълни, които проникват в тялото и разрушават разположения в бъбрека, уретера или с друга локализация камък^[1,2,7,8]. Наличието на литотриптер в многопрофилна болница прави възможна интердисциплинарната колаборация между уролози и гастроентеролози и разширяване на индикациите за извършване на екстракорпорална литотрипсия, а именно приложението

на метода при конкременти в жлъчните пътища.

Жлъчно-каменната болест е ендемично състояние в Западна и Източна Европа, според някои проучвания засягаща до 20% от населението^[4]. В около 20% от случаите, камъните в жлъчния мехур се съпътстват и от холедохолитиаза^[13].

Най-често конкрементите от общия жлъчен канал се образуват в жлъчния мехур. Оттам мигрират по хода на холедоха. Попаднали там, могат по жлъчните пътища да достигнат дуоденума или поради малкия размер на

папила Фатери могат да останат в холедоха. В последния случай конкрементите могат да бъдат обтекаеми и вследствие на това - асимптоматични. В други случаи могат да причинят пълна обструкция и иктер^[4,13]. Билиостазата може да доведе до поява на инфекция и последващ асцендиращ холангит. Застоят на жлъчни и панкреатични сокове води до активирането на панкреатични ензими и потенциално възникване на остър билиарен панкреатит. Клиничното представяне на холедохолитиазата варира значително, като половината от случаите могат да бъдат асимптоматични^[13]. Проявите са

Ив. Тишков,
П. Карагьозов, д.м.
Отделение по Интервенционна Гастроентерология,
Клиника по Гастроентерология
УМБАЛ „Аджикабадем
Сити Клиник Токуда“
ЕАД - София

Ятрогенни лезии на жлъчните пътища

Ключови думи:

Ятрогенни лезии,
жлъчни пътища,
холецистектомия,
ендоскопска
ретроградна холангио-
панкреатография,
ендоскопско лечение.

Ятрогенните лезии на жлъчните пътища са относително рядко, но много неблагоприятно усложнение, настъпило най-често след провеждане на лапароскопска или отворена холецистектомия. Характерно за тях е многообразието от класификации, създадени въз основа на механизма на възникване, вида и локализацията на лезията, както и времето на разпознаване. Терапевтичният подход се определя от характеристиката на лезията и бива оперативен, ендоскопски и консервативен. Изключително важна е ролята на ендоскопската ретроградна холангио-панкреатография в съвременното лечение на ятрогенните лезии на ЖП.

Ятрогенните лезии (ЯЛ) на жлъчните пътища (ЖП) имат различна клинична, лабораторна и инструментална характеристика в зависимост от механизма на предизвикване, локализацията им и времето на разпознаване. Билиарните лийкове на ЖП се считат като ранно, а оформянето на стриктури като късно усложнение. Процентът на клинично значими жлъчни лийкове, след отворена холецистектомия е между 0.1% до 0.5%^[1-3], като се наблюдава увеличение в процента след въвеждане на лапароскопска холецистектомия. По данни на различни автори, ЯЛ на ЖП категорично са приоритет на лапароскопската и конвенционалната холецистектомия (ЛХ) - честотата им варира съответно от 0.3-0.7% и 0.2-0.5%^[1]. По-често се засяга женският пол, което се обяснява с по-високата честота на холелитиазата сред жените. Днес голяма част от ЯЛ на ЖП се третира ендоскопски – чрез папилосфинктеротомия със/без билиарно стентирание. При невъзможност за извършване на ендоскопско лечение се налага хирургична намеса, която

се характеризира с висока заболяемост и смъртност, за разлика от ендоскопските – сравнително безопасни и с висок процент на ефективност. В лечението на ЯЛ на ЖП е необходим мултидисциплинарен опитен екип от гастроентеролог, хирург и интервенционален рентгенолог.

ПРЕДПОСТАВКИ И РИСКОВИ ФАКТОРИ ЗА ВЪЗНИКВАНЕ НА ЯЛ НА ЖП

Причините и предпоставките за възникване на ятрогенни лезии на жлъчни пътища са изключително разнообразни^[2,3].

Те се разделят на няколко големи групи:

- Анатомичните вариации и аномалии на ЖП (Фиг. 1) - наличие на къс дуктус цистикус, д. цистикус, минаващ успоредно на д. холедохус, наличие на допълнителен д. цистикус, наличие на канал на Luschka и др.
- Инфламаторно-инфилтративните промени в областта на хепато-дуоденалния лигамент - затрудняват идентификацията на елементите му от една страна и като рисков момент за причиняване на по-

стоперативна исхемия и фиброза, от друга.

- Съществуването на билио-билиарни и билио-дигестивни фистули, настъпили като усложнение на холелитиазата и на малигнените заболявания.
- "Груба" оперативна техника, липса на достатъчно опит от страна на хирурга, както и липса на необходимото техническо оборудване за извършване на редица хирургични интервенции върху ЕХЖП.
- Фактори, свързани с пациента - затлъстяване, наличие на предходни оперативни интервенции, мъжки пол, напреднала възраст и др.

КЛАСИФИКАЦИЯ НА ЯТРОГЕННИТЕ ЛЕЗИИ НА ЖП

Съществуват голям брой класификации - по литературни данни над 10 на брой: по Bimuth-Corlette, McMahon, Stewart-Way, Strasberg, Hannover, Mattox, Gouma-Obertrop и Siewert и др. Последните две класификации са сравнително лесно приложими от практическа гледна точка. Големият брой е доказателство за липса на универсалност, т.е. приложимост при всеки конкретен случай и водят до

ОСТЪР ПАНКРЕАТИТ СЛЕД ЕНДОСКОПСКА РЕТРОГРАДНА ХОЛАНГИОПАНКРЕАТОГРАФИЯ - СЪВРЕМЕННИ КОНЦЕПЦИИ ЗА ПРЕВЕНЦИЯ И ЛЕЧЕНИЕ ПРЕЗ ПОГЛЕДА НА ГАСТРОЕНТЕРОЛОГА И ХИРУРГА

П. Карагьозов¹, Ив. Жечева¹, Е Арабаджиева²

¹ Отделение по интервенционална гастроентерология, Клиника по гастроентерология, Acibadem City Clinic - Болница Токуда, София

² Отделение по гастро-интестинална, хепато-билиарна и панкреатична хирургия, Клиника по обща хирургия, УМБАЛ "Александровска", Медицински университет - София

ACUTE PANCREATITIS AFTER ENDOSCOPIC RETROGRADE CHOLANGIOPANCREATOGRAPHY - MODERN CONCEPTS OF PREVENTION AND TREATMENT FROM THE PERSPECTIVE OF THE GASTROENTEROLOGIST AND SURGEON

P. Karagyoov¹, Iv. Zhecheva¹, E. Arabadzhieva²

¹ Gastroenterology Clinic, Department of Interventional Gastroenterology, Acibadem City Clinic - Tokuda Hospital, Sofia

² Unit of Gastrointestinal, Hepato-biliary and Pancreatic Surgery, Department of General Surgery, University Hospital "Alexandrovskaya", Medical University of Sofia

РЕЗЮМЕ

Ендоскопската ретроградна холангиопанкреатография (ЕРХПГ) се определя, като ендоскопска процедура, която се използва за диагностика и лечение на заболявания засягащи жлъчните канали и панкреаса. Процедурата се извършва за първи път през 1968 гот хирурзите Williams McCune, Paul Shorb и гастроентерологът Herbert Moscovitz. С натрупването на повече практически опит и усъвършенстването на ендоскопската апаратура постепенно се разкриват широките терапевтични възможности на интервенцията. Ролята на ЕРХПГ се променя и тя еволюира от чисто диагностична към терапевтична процедура, като става основно средство за нехирургично, инвазивно лечение на различни заболявания. Разпространението на метода и увеличаването на индикациите за неговото прилагане, водят до увеличаване и на усложненията след него. Едно от най-тежките и животозастрашаващи усложнения, настъпили след ЕРХПГ, е острият панкреатит.

SUMMARY

Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is an endoscopic procedure used to diagnose and treat diseases affecting the bile ducts and pancreas. The procedure was performed for the first time in 1968 by surgeons Williams McCune, Paul Shorb and gastroenterologist Herbert Moscovitz. With the accumulation of more practical experience and the improvement of endoscopic equipment, the wide therapeutic possibilities of the intervention have been gradually revealed. ERCP's role is changing and has evolved from purely diagnostic to therapeutic, becoming the primary tool for the non-surgical, invasive treatment of various diseases. The spread of the method and the increase in indications for its application led to increased postinterventional complications. One of the most severe and life-threatening complications after ERCP is acute pancreatitis (AP).

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ:

ЕРХПГ - Ендоскопската ретроградна холангиопанкреатография; ПЕП - Пост - ЕРХПГ панкреатит; ESGE - Европейското дружество по гастроинтестинална ендоскопия; ASGE - Американското дружество по гастроинтестинална ендоскопия; НСПВЛ - Нестероидни противовъзпалителни лекарства Библиография; EUS - Ендоскопската ехография; MRCP - Магнитно-резонансната холангиопанкреатография; СТ - Компютърна томография

тит (ПЕП). През 2014 г. Европейското Дружество по Гастроинтестинална Ендоскопия (ESGE) и малко по-късно през 2017 г. Американското Дружество по Гастроинтестинална Ендоскопия (ASGE) създават препоръки за превенция от развитие на остър панкреатит, с цел намаляване на заболеваемостта, смъртността и скъсяване на болничния престой. Въпреки това, честота на ПЕП все още е изключително висока, а лечението от своя страна изисква използване на мултидисциплинарен подход, включващ консервативно и хирургично лечение.

КЛЮЧОВИ ДУМИ: ендоскопска ретроградна холангиопанкреатография, панкреатит, процедура, усложнение, превенция, лечение

In 2014, the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE), and a little later in 2017, the American Society of Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) created recommendations for the prevention of the development of acute pancreatitis to reduce morbidity and mortality and to shortening the hospital stay. However, the frequency of post-ERCP pancreatitis is still extremely high, and the treatment requires a multidisciplinary approach, including conservative and surgical treatment.

KEY WORDS: endoscopic retrograde cholangiopancreatography, pancreatitis, procedure, complication, prevention, treatment.

ДЕФИНИЦИЯ, КЛАСИФИКАЦИЯ, ЧЕСТОТА

ПЕП се определя като абдоминална болка настъпила след ЕРХПГ, характеризираща се с увеличаване на серумната амилаза и липаза повече от три пъти над нормата за повече от 24 часа след изследването, която води до хоспитализация или до удължаване на планирана такава (1).. В зависимост от тежестта и начина на протичане, острите панкреатити се разделят на лек, умерен и тежък. Европейското Дружество по Гастроинтестинална Ендоскопия (ESGE) препоръчва използването на две от класификацията за диагноза на ПЕП - по Cotton, създадена през 1991 г. и ревизираната и форма, създадена през 2012 г. - класификация на Атланта: (2), (Табл.1).

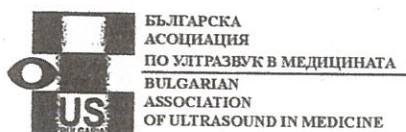
Средната честота на ПЕП е 3.47% сред усложненията настъпили след ЕРХПГ. Въз основа на анализ базиран на различни проучвания, включващи неселектирани пациенти, честотата на лекия панкреатит е 45%, а на умерения и тежкия съответно 44% и 11%. При 0.1 до 0.5% от пациентите, усложнението завършва с летален изход (1).

РИСКОВИ ФАКТОРИ

Рисковите фактори за възникване на остър панкреатит след ЕРХПГ са изключително разнообразни. Те се разделят на три основни групи: рискови фактори от страна на пациента, свързани с оператора и свързани с процедурата (3 4 5). Установена е висока честота на усложнението при млади пациенти - около 35-40 годишна възраст, засяга се по-често женския пол, често срещан е при пациенти с дисфункция на сфинктера на Од, пациенти с анамнестични данни за прекаран остър панкреатит в миналото и нормални стойности на общия билирубин при хоспитализацията. Доказана е връзката между честотата на ПЕП и опита на ендоскописта - по-висока честота при извършване на процедурата от оператор с малък опит. Висока честота на ПЕП се наблюдава при по-продължителна процедура, трудна канюлация на папила Фатери, при извършване на пре-кът сфинктеротимия, канюлация и инжектиране на контрастна материя в панкреасния канал, балонна дилатация и др.

Таблица 1. Критерии на Cotton за диагностика на ПЕП

Лек	Умерен	Тежък
Новопоявила се абдоминална болка и повишаване на серумните стойности на амилаза >3 пъти над нормата, 24 ч. след процедурата, които налагат хоспитализация или удължаване на болничния престой с 2-3 дни	Новопоявила се абдоминална болка и повишаване на серумните стойности на амилаза >3 пъти над нормата, 24 ч. след процедурата, които налагат хоспитализация или удължаване на болничния престой с 4-10 дни	Новопоявила се абдоминална болка и повишаване на серумните стойности на амилаза >3 пъти над нормата, 24 ч. след процедурата, които налагат хоспитализация или удължаване на болничния престой с над 10 дни; Поява на некроза/псевдокисти и необходимост от повторна интервенция (ЕРХПГ или хирургична намеса)



РЯДЪК СЛУЧАЙ НА МАЛКА МЕЗЕНТЕРИАЛНА КИСТА. ПОДХОД ПРИ ДИАГНОСТИЦИРАНЕ И ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРАТА

А. Чавушиян¹, П. Карагьозов², В. Стойнова³, П. Дакова⁴, А. Факирова⁴, Ст. Ханджиев¹

¹Клиника по гастроентерология, Аджибадем Сити Клиник Младост – София

²Отделение по интервенционална гастроентерология, Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ „Токуда“ – София

³Клиника по образна диагностика, Аджибадем Сити Клиник Младост – София

⁴Отделение по клинична патология, Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ „Токуда“ – София

A RARE CASE OF SMALL MESENTERIC CYST. DIAGNOSTIC APPROACH AND LITERATURE REVIEW

A. Chavoushian¹, P. Karagoyozov², V. Stoyanova³, P. Dakova⁴, A. Fakirova⁴, St. Handzhiev¹

¹Clinic of Gastroenterology, Acibadem City Clinic Mladost – Sofia

²Department of Interventional Gastroenterology, Acibadem City Clinic Tokuda Hospital – Sofia

³Clinic of Radiology, Acibadem City Clinic Mladost – Sofia

⁴Clinical Pathology, Acibadem City Clinic Tokuda Hospital – Sofia

Резюме. Мезентериалните кисти са редки абдоминални тумори. Клинично по-често са асимптомни, но могат да протичат и с изразени, но неспецифични оплаквания. Най-често се установяват в хода на образни изследвания или по време на лапаротомия, извършена по повод усложнения. Тоталната хирургична ексцизия на кистата е метод на избор в терапията. Представяме пациент с неспецифични абдоминални оплаквания, при когото с абдоминална ехография и МРТ се установи билокулирана мезентериална йеюнална киста, видът на която се изясни след ендоскопска ултразвукова биопсия.

Ключови думи: мезентериална киста, лимфангиом, абдоминална ехография, МРТ, ендоскопски ултразвук

Abstract. Mesenteric cysts are rare abdominal tumors. Clinically, they are more often asymptomatic, but they can also occur with pronounced but nonspecific complaints. Most often, mesenteric cysts are established in the course of imaging studies or during laparotomy, carried out due to complications. Total surgical excision of the cyst is a method of choice for therapy. We present a patient with nonspecific abdominal complaints, where abdominal ultrasound and MRT revealed a bilocular mesenteric jejunal cyst, the type of which became clear after an endoscopic ultrasound biopsy.

Key words: mesenteric cyst, lymphangioma, abdominal ultrasound, MRT, endoscopic ultrasound

Въведение

За първи път през 1507 г. италианският анатом от Флоренция Antonio Beniveni съобщава за мезентериална киста при аутопсия на 8-го-

дишно дете. През 1842 г. Rokitansky подробно описва и публикува информация за хилозни мезентериални кисти, а десет години по-късно, през 1852 г., Gairdner описва киста на оменту-

МОДЕЛИ ЗА ЕНДОСКОПСКИ СКРИНИНГ НА СТОМАШЕН КАРЦИНОМ – РЕНТАБИЛНОСТ И НАЦИОНАЛНИ ПЕРСПЕКТИВИ

доц. д-р Петко Карагъзов, дм¹

доц д-р Наталия Чилингирова, дм²

¹Аджигадем Сити Клиник, Болница *Tokuda* – София

²УМБАЛ *Сърце и мозък* – Плевен

ОБЗОР

Развитието и все по-голямата достъпност на ендоскопските терапевтични интервенции, като ендоскопска субмукозна дисекция, прави възможно излекуването на високостепенната дисплазия и стомашния карцином (СК) в ранен стадий. Това определя и необходимостта от разработване на ясни препоръки за скрининг и проследяване при пациенти с повишен риск от развитие на СК. Във връзка с увеличаващия се потенциал за ранна диагностика и мининвазивно лечение е възможна редукция на честотата на поява на СК, както и промяна в свързаната с него смъртност.

Статията е обзор на епидемиологията на СК и анализира всички съвременни модели и инструменти за скрининг.

Увод

В световен мащаб стомашният карцином (СК) е четвъртата най-честа онкологична болест или 6% от общата заболяемост от рак, като едновременно с това е и трета водеща причина за смърт от онкологична болест, представлявайки 8% асоциирана с онкологично заболяване смъртност на база данни на WHO и GLOBOCAN. Очакваната годишна заболяемост е над 1 милион случая. Повече от 70% от случаите възникват в развиващите се страни и около 50% възникват в Източна Азия.¹ Въпреки постоянния спад в заболяемост и смъртност, на-

блюдавани в световен мащаб в продължение на няколко десетилетия, тази тенденция е ограничена, особено при неиспаноговорящото бяло население.^{2,3} В тази група, особено при жени, рискът се асоциира с автоимунен гастрит.² Разпространението на СК е с изключителни различия по света, като областите с най-високи нива на заболяемост (> 60 на 100 000 мъже) са Източна Азия (Корея), Източна Европа и Централна и Латинска Америка. Обратно, в някои географски ширини се наблюдава ниска заболяемост (< 15 на 100 000 население), като например в Северна Америка, Северна Европа и Аф-

СТОЙНОСТ НА СКРИНИНГОВАТА ЕНДОСКОПИЯ И ЦЕЛЕВАТА ПОПУЛАЦИЯ ПРИ КАРЦИНОМ НА ХРАНОПРОВОД И ГАСТРОЕЗОФАГЕАЛНА ВРЪЗКА: КАК МОГАТ ДА СЕ ПОДОБРЯТ СТРАТЕГИИТЕ ЗА РАННО ОТКРИВАНЕ И ПРЕВЕНЦИЯ

д-р Зорница Горчева, дм¹
доц. д-р Петко Карагъзов, дм²

УМБАЛ Света Марина – Плевен
Аджубадем Сити Клиник, УМБАЛ Болница Токуга – София

ОБЗОР

Карциномът на хранопровод (КХ) е една от водещите причини за смъртност, свързана с онкологично заболяване, в световен мащаб. Навлизането на иновативни техники в ендоскопията дава възможност за по-точна диагностика и ранно микроинвазивно лечение както на диспластични лезии, така и на КХ. Прилагане на скринингова ендоскопия върху таргетна група с високорискови пациенти е ключово за ранна диагноза и по-добра прогноза на пациентите с КХ.

Тази обзорна статия има за цел да анализира съвременните модели за скрининг, както и ролята на ендоскопията в диагностиката на КХ.

Увод

Карциномът на хранопровод заема осмо място по честота и е шеста водеща причина за смърт от онкологични заболявания в света.¹ Според GLOBOCAN 570000 са новооткритите случаи за 2018 г. в световен мащаб. Над 500000 смъртни случаи годишно се дължат на това заболяване, като основна причина за високата смъртност е диагностициране в напреднал стадий.² Например в САЩ

едва 18% от случаите с КХ се откриват в начален стадий, а 40% са с далечни метастази в момента на диагностицирането им.³ Това води до влошаване на прогнозата, като в развитите страни 5-годишната преживяемост достига 20%, а в развиващите се е едва 5%.^{4,5} В САЩ 5-годишната преживяемост е 19.9%, в Китай – 20.9%, а средната преживяемост от КХ в САЩ е 9 месеца. За Европа данните са обезпокоителни – едногодишна преживяемост от 33.4% и 5-годишна – едва 9.8%.⁶

ЛОКАЛНИ СТРАТЕГИИ ПРИ ПЕРИХИЛ УСЕН И ДИСТАЛЕН ХОЛАНГИОКАРЦИНОМ: ЕНДОБИЛИАРНА РАДИОФРЕКВЕНТНА АБЛАЦИЯ – ДОКАЗАТЕЛСТВА И ПРЕПОРЪКИ

доц. д-р Петко Карагъзов, дм

Агжибадем Сити Клиник УМБАЛ Токуга – София

ОБЗОР

Билиарната дезобструкция и палиативното лъчехимиолечение са единствена възможност за удължаване на живота и подобряване на качеството му при пациенти с малигнена билиарна обструкция (МБО) от холангиокарцином (ХК).

Тази статия е литературен обзор на възможностите на радиофреквентната аблация (РФА) за локален туморен контрол. Специално са анализирани доказателствата за ефекта върху времето на проходимост на стентовете и удължаване на преживяемостта. Допълнително са визирани някои авангардни теории като възможността за индуциране на имунен отговор и др.

Увод

Холангиокарциномът (ХК) е сред най-честите причини за малигнена билиарна обструкция, редом с панкреасния карцином. Най-често тези заболявания се диагностицират в напреднали стадии и хирургично лечение не стои на първен ред. Билиарната дезобструкция и палиативното лъчехимиолечение са единствена възможност за удължаване на живота и подобряване на качеството му в тези ситуации, въпреки ограничената полза.

Радиофреквентната аблация (РФА) е техника за локален туморен контрол, при която високочестотен алтерниращ ток, превърнат в топлинна енергия, причинява коагулационна

некроза на абнормната тъкан. Същевременно освобождаването на туморни антигени от некротичните клетки в системната циркулация би могло да стимулира локалния и системен противотуморен имунен отговор. Развитието на ендолумени катетри за РФА прави възможно ендоскопско ендобилиарно приложение на техниката.

Ендобилиарната РФА (ЕБ-РФА) все по-често се използва с цел увеличаване на преживяемостта и на времето на проходимост на стентовете в случаи на малигнена билиарна обструкция (МБО). Други индикации са реканализация на непокрити метални билиарни стентове, запушени вследствие на туморно прорастване, ампуларен аденوم или карцином, както и бе-

И. Тишков,
П. Карагъзов, д.м.
Отделение по Интервен-
ционална Гастроентеро-
логия, "Аджибадем Сити
Клиник УМБАЛ Токуда"
- София

Бенигнени билиарни стенози – етиопатогенеза и терапевтични подходи

Ключови думи:

Доброкачествени билиарни стриктури, ятрогенни лезии на жлъчни пътища, ЕРХПГ, пластмасов стент, метален стент.

Доброкачествените билиарни стриктури могат най-общо да бъдат разделени на придобити и вродени. Придобитите жлъчни стенози се дължат на широк спектър от заболявания, като могат да създадат терапевтични и диагностични затруднения. Най-честите причини за образуването им са постоперативни ятрогенни усложнения, след трансплантация, хроничен панкреатит, първичен склерозиращ холангит и други. Нелекуваните стриктури на жлъчните пътища водят до усложнения като хронична холестаза, иктер, рецидивиращи епизоди на холангит, сепсис и вторична билиарна цироза. Основна стъпка в диагностиката и най-често предизвикателство е разграничаването между бенигнен и малигнен характер на билиарната стеноза. До 15% от стриктурите, преценени като малигнени, се оказват с бенигнен произход. Ендоскопското лечение се счита за първа линия терапия, което се дължи на нейния по-добър профил на безопасност, ефикасност и по-малко инвазивен характер, за разлика от хирургични или перкутанни техники.

ВЪВЕДЕНИЕ

Стриктурите на жлъчните пътища могат да бъдат вродени и придобити. Придобитите са значително по-често срещани, класифицирани като доброкачествени или злокачествени. До 30% от билиарните стриктури се дължат на широк спектър от доброкачествени придобити състояния. Към доброкачествените жлъчни стриктури (ДЖС) се отнасят ятрогенните стриктури, които съставляват основния дял от бенигнените стенози на жлъчни пътища. Ятрогенните лезии (ЯЛ) на жлъчни пътища (ЖП) имат различна клинична, лабораторна и инструментална характеристика в зависимост от механизма на предизвикване, локализацията им и времето на разпознаване. Билиарните лийкове на ЖП се считат като ранно, а оформянето на стриктури като късно усложнение. Процентът на клинично значими жлъчни лийкове след отворена холецистектомия е между 0.1% до 0.5%, като се наблюдава нараства-

не на процента им след въвеждане то на лапароскопската холецистектомия. По данни на различни автори ЯЛ на ЖП категорично са приоритет на лапароскопската и конвенционалната холецистектомия - честотата им варира съответно от 0.3-0.7% и 0.2-0.5%. По-често се засяга женският пол, което се обяснява с по-високата честота на холелитиазата сред жените. Днес голяма част от ЯЛ на ЖП се третират ендоскопски – чрез папилосфинктеротомия със/без билиарно стентирание. При невъзможност за извършване на ендоскопско лечение се налага хирургична намеса, която се характеризира с висок морбидитет и смъртност, за разлика от ендоскопските – сравнително безопасни, с висок процент на ефективност^[1,2,3,4,5] (Фиг. 1).

Други причини за бенигнени стенози на жлъчните пътища са, както следва:

- Хроничен панкреатит
- След трансплантация
- Първичен склерозиращ холангит

- Остър холангит
- Тъпа и проникваща коремна травма
- Автоимунни заболявания (холангит и панкреатит)
- Синдром на Мирици
- Ишемична холангиопатия
- Билиарни възпалителни псевдотумори
- Ориенталски холангиохепатит (*Ascaris lumbricoides* и *Clonorchis sinensis*)
- Пострадиационни
- ХИВ асосциирани стриктури на жлъчните пътища

Билиарната стриктура трябва да бъде обсъждана при всеки пациент със симптоми като иктер, потъмняване на урината, „изсветляване“ на изпражненията, пруритус. Следваща основна стъпка в диагностиката и най-често предизвикателство е разграничаването между бенигнена и малигнена етиология. До 15% от стриктурите, преценени като малигнени, се оказват с бенигнен произход. Най-честите при-

П. Карагьозов, д.м.,
FASGE
Отделение по Интер-
венционална Гастроен-
терология
"Аджибадем Сити Кли-
ник УМБАЛ Токуда" -
София

Терапевтичен ендоскопски ултразвук - развитие и бъдещи перспективи

Ендоскопската ехография съществува вече 40 години. Първите доклади датират от 80-те години на миналия век и съдържат резултати от изследвания с радиален ехоендоскоп на животински модели. През 90-те години се въвежда линейният апарат, който има инструментален канал. Първоначално е било възможно само използването на игла и провеждането на тънкоиглена аспирация (FNA). От началото на XXI-ви век се извършват все повече терапевтични процедури, демонстриращи редица предимства за пациента пред конвенционалните техники. През естествен отвор е възможно провеждането на транслуменни интервенции с достъп до съседни органи - медиастинум, перитонеум, ретроперитонеум, малък таз. Достигаем до периинтестинални лимфни възли, туморни маси и течни колекции. През този уникален прозорец имаме достъп до почти всички органи в човешкото тяло. Тънкоиглената аспирация (FNA) еволюира до инжектиране или имплантиране (FNI), което прави възможно извършване на блокада или лиза на плексус целиакус, ендоваскуларни процедури, онкологична терапия - аблативни техники, холангиопанкреатография - дренажни процедури на жлъчната система и панкреаса, както и създаване на транслуменни анастомози.

НЕВРОЛИЗА НА ПЛЕКСУС ЦЕЛИАКУС (EUS-CPN)

Процедурата е докладвана за пръв път през 1996 г. от Wiersema et al.^[1]. Авторите представят опита си с 30 пациенти с напреднали онкологични заболявания (25 с панкреасен карцином и 5 с интраабдоминални метастази). Всички са били със силна коремна болка, налагаща прием на опиоидни аналгетици. С помощта на радиален ехоендоскоп и прототипна игла, при всички трансгастрално в плексус целиакус е инжектиран бупивакаин и 98% дехидратиран абсолютен алкохол. Използван е т.нар. „билатерален достъп“, при който се инжектира от двете страни на коремната аорта. Наблюдавана е сигнификантна редукция в скоростите за болка. За среден период на проследяване 10 седмици 88% от пациентите са имали трайно подобрение. Нежеланите реакции са били минимални. Само при 4 случая е наблюдавана бързопреходна диария. EUS-CPN е ефективна и безопасна процедура и подобрява контрола на болката при интраабдоминал-

ни малигнени процеси. Техниката се прилага амбулаторно и в същата сесия, заедно със стадиращото изследване^[1]. Впоследствие става ясно, че липсват значими разлики в техническия и клиничен успех между EUS-CPN с централен и билатерален достъп и във връзка с по-малкото нежелани реакции, централният достъп е за предпочитане^[2] (Фиг. 1).

ДРЕНАЖНИ ИНТЕРВЕНЦИИ И АНАСТОМОЗИ С LAMS (СТЕНТОВЕ, ОСИГУРЯВАЩИ ЛУМЕННА АПОЗИЦИЯ)

Възникването и налагането на нови ехоендоскопски интервенции се съпътства от разработването на нови инструменти и особено на стентове с уникален дизайн^[3]. Именно това развитие прави възможни тези нови по рода си процедури. LAMS са следващо поколение стентове, които доближават два лумена и създават анастомоза. Те могат да служат както за дренаж, така и като порт за екстралуменни интервенции. Създава се възможност за „добижаване“ на две неадхерентни структури, като по

този начин се минимизира рискът от екстралуменно изтичане на съдържимо (ликидж). Специфичният дизайн (форма на „дъмбел“) и широкият лумен правят риска от миграция минимален, осигуряват добра възможност за дренаж и екстралуменен ендоскопски достъп за допълнителни интервенции (Фиг. 2). Системата за апликация при повечето от тях позволява поставяне с „една стъпка“, като се избягват интрапроцедурните усложнения, свързани със смяна на множество инструменти по водач^[4-6].

Ехоендоскопски дренаж на панкреатични течни колекции

До неотдавна възможностите за лечение на панкреасни псевдокисти и отграничени от стена некротични колекции (WON) бяха хирургия или перкутанен дренаж. Двете методики са асоциирани с висок морбидитет и морталитет, продължителен болничен престой, инфекции и формиране на фистули. Ехоендоскопският дренаж понастоящем е лечение на избор^[4]. LAMS са високоефективни и безопасни при тази индикация^[7]. До-

М. Чорбаджийски¹,
П. Карагьозов, д.м.²,
Д. Николов, д.м.³

¹Отделение по Интензивни и Реанимационни Дейности в Областта на Кардиохирургията

²Отделение по Интервенционална Гастроентерология, Клиника по Гастроентерология

³Клиника по Кардиохирургия „Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ Токуда“ ЕАД

Перкутанна ендоскопска гастростомия (ПЕГ) в кардиохирургична реанимация. Нашият опит

Ключови думи:

Гастростома, интензивно отделение, ентерално хранене, ПЕГ, дисфагия.

Храненето е основен проблем в интензивното отделение. Дори и с функциониращ гастроинтестинален тракт, понякога е много трудно да се започне перорално хранене, особено при пациенти след големи, комплексни операции и нередко настъпващите след тях усложнения. Назогастричната сонда е решение, но за ограничен период от време. Перкутанната ендоскопска гастростома (ПЕГ) е подходящ вариант за по-продължително ентерално хранене. Целта на нашето проучване е да покаже нашият опит с ПЕГ при пациенти в Кардиохирургична реанимация. Резултатите и усложненията бяха проследени ретроспективно. За периода от март 2019 г. до юни 2021 г. в нашето отделение ПЕГ се постави при 18 пациенти на възраст между 56 г. и 88 г. При един от тези пациенти ПЕГ се направи ден преди хирургия, поради руптура на хранопровода. При останалите 17 като основна индикация се прие изразена дисфагия в хода на много-органна недостатъчност или в резултат на исхемичен мозъчен инсулт с булбарна лезия, като процедурата се осъществи между 11 и 64 следоперативен ден (СОД) - средно 30 СОД. 8 от пациентите умират в хода на престоя си, а 10 са изписани с ПЕГ, 5 от тях са починали в рамките на 5 месеца, при 4 ПЕГ е свален средно след 82 (55-124), един все още е с ПЕГ. Прави впечатление, че при изписаните пациенти ПЕГ е поставена на по-ранен етап, което ни мотивира да продължим изследванията си в тази посока.

Храненето на критично болните пациенти в интензивно отделение има ключова роля за тяхното оцеляване и възстановяване. Запазването целостта и нормалната функция на гастроинтестиналния тракт с всичките му свойства намалява риска от развитие на многоорганна недостатъчност или ако тя вече е настъпила - създава по-благоприятни условия за разрешаването ѝ^[1]. Храненето чрез назогастрална сонда е решение за кратък период от време, но специфичният профил на пациентите в Кардиохирургична реанимация в някои случаи предполага по-продължително лечение и рехабилитация, налагащи по-продължително ентерално хранене. Перкутанната ендоскопска гастростомия (ПЕГ) е процедура, която позволява хранителна подкрепа за пациен-

ти, които не могат да приемат храна през устата за продължителен период от време (над 30 дни). Процедурата, описана за първи път от Gauderer и сътр. през 1980 г., включва поставянето на тръба през предната коремна стена в стомаха, през която могат да се прилагат хранителни вещества, течности и медикаменти^[2]. Поставянето на ПЕГ е една от най-често извършваните ендоскопски процедури в САЩ. Честотата на поставяне на ПЕГ е около 100 000-125 000 годишно. Всички състояния, при които е невъзможно осъществяване на ентерално хранене за продължителен период от време-над 4 седмици, изискват поставяне на ПЕГ. Основните показания включват неврологично мотивирана дисфагия, най-често развита се в резултат на исхемичен мозъчен инсулт (ИМИ)^[3], фарингеална или езофагеална обструкция при тумори или след

големи резекции на горните етажи на ГИТ (Табл. 1)^[4]. Много проучвания разглеждат индикациите за поставяне на ПЕГ, техниките, усложненията, противопоказанията и резултатите.

ТЕХНИКА НА ПОСТАВЯНЕ НА ПЕГ

Процедурата се извършва под обща анестезия. Известни са два основни метода за поставяне на ПЕГ - метод на издърпването (peroral pull-Ponsky technique) и метод на избутването (peroral push-Sacks-Vine technique)^[5].

Методът на издърпването/изтеглянето (peroral pull-Ponsky technique). Най-често използваната техника за поставяне на ПЕГ. Процедурата започва с извършване на гастроскопия, чрез която се достига до стомаха, прави се оглед на стомашната лигавица и се избира локализацията за поставяне на ПЕГ. Пункционно-