

РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ

significantly better than the students, with economical movements, with a tendency towards greater accuracy, speed of execution and precise retraction of objects.

Conclusion: *Training in laparoscopic surgery with the use of a virtual reality simulator significantly improves practical skills. It is recommended that virtual reality simulators be integrated into the compulsory curriculum for surgery training.*

Keywords: *simulation training, virtual reality simulator, trained in surgery*

ХИРУРГИЧНИ УСЛОЖНЕНИЯ СЛЕД МИНИИНВАЗИВНИ КАРДИО-ЕЗОФАГЕАЛНИ РЕЗЕКЦИИ. РОЛЯ НА ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНИЯ ПОДХОД.

Веселин Маринов^{1,2,3}, Цветан Минчев⁴, Кирил Драганов³, Петко Карагъзов⁵, Антон Ангелов⁴, Николай Н. Кътев³, Слави Бизъоков⁴, Биляна Каменова⁶.

Медицински Университет Варна¹, Направление Минималноинвазивна и Лапароскопска Хирургия², Клиника по Чернодробно-Жлъчна, Панкреатична и Обща Хирургия³, Клиника по Гръдна Хирургия⁴, Направление по интервенционална гастроентерология⁵, Клиника по Анестезиология и Интензивно Лечение⁶, Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ "Токуда" Болница София ЕАД

Контакт: Доц. Веселин Маринов, дм

email: doc.vesselinmarinov@gmail.com

Телефон: +359 888 25 03 02

Адрес: София, бул. "Никола Вапцаров" 51Б, ет 4.

Клиника по Чернодробно-Жлъчна, Панкреатична и Обща Хирургия.

РЕЗЮМЕ

Увод. С развитието на лапароскопските хирургични техники, инструментариум, роботизирани платформи, в наши дни, минимално инвазивният подход при лечение на кардио-езофагеалната патология стана основен и предпочитан. Ракът на хранопровода и кардията е осмо по честота онкологично заболяване и бележи тенденция към зачестяване. Обединяването усилията на специалисти по гръдна и коремна хирургия е асоциирано с добри периперативни и късни онкологични резултати. Въпреки всичките предимства на минималноинвазивния подход, усложненията след кардио-езофагеална хирургия са тежки. Ранната диагностика и интердисциплинарния подход в тяхното менажиране са ключови за благоприятния изход.

Цел. Да се анализират честотата, структурата и начините за лечение на усложненията след минимално инвазивни кардио-езофагеални операции в група от 55 пациенти.

Материал и метод. За периода Ноември 2016 – Май 2022 в нашата болница са оперирани 20 пациенти с конвенционална лапароскопия/торакоскопия, 35 с роботизиран коремен/гръден достъп и изцяло трансхиатален такъв.

Резултати. Основните минимално инвазивни техники са кардио-езофагеални резекции с интраторакално анастомозиране (Ivor-Lewis), шийно анастомозиране (Mc Keown), трансхиатална резекция. В проучваната група са починали 2 пациенти. Периперативният леталитет възлиза на 3.63%. Регистрирани са хирургични усложнения при 10 пациенти. Общият периперативен морбидитет възлиза на 18.1%. При 9 болни са регистрирани инсуфициенции – 8 на гастро-езофагеалната анастомоза и 1 на резекционната линия на хранопровода след трансхиатална резекция на епифренален дивертикул. При 4 болни се наложи извършване

на тотална езофагектомия, шийна езофагостомия с хранителна гастро/иеюностомия. Пет пациенти са менажирани с торакоскопия, ендоклипсиране, имплантация на езофагеален стент.

Заключение. Минимално инвазивната кардио-езофагеална хирургия е асоциирана с най-добри резултати само ако обединява усилията на итердисциплинарен екип от опитни коремни, гръдни хирурзи и се практикува в многопрофилна болница с възможности за интервенционална ендоскопия, реанимация, инвазивна ангиология.

Ключови думи: езофагеален рак, лапароскопска, торакокопска, роботизирана резекция, усложнение.

COMPLICATIONS OF THE MINIMALLY INVASIVE CARDIO-ESOPHAGEAL RESECTIONS. ROLE OF THE INTERDISCIPLINARY APPROACH.

Vesselin Marinov^{1,2,3}, Tsvetan Minchev⁴, Kiril Draganov³, Petko Karagyozev⁵, Anton Angelov⁴, Nikolay N. Katev³, Slavi Bisiokov⁴, Bilyana Kamenova⁶

Medical University Varna¹

Minimally Invasive and Laparoscopic Surgery²

Clinic of Hepatobiliary, Pancreatic and General Surgery³

Clinic of Thoracic Surgery⁴

Intervencional Gastroenterology⁵

Clinic of Anesthesiology and Intensive Care⁶

Acibadem City Clinic UMHAT™Tokuda™ Sofia

Corresponding Author:

assoc prof. Vesselin Marinov MD PhD

email: doc.vesselinmarinov@gmail.com

SUMMARY.

Introduction. With the development of laparoscopic surgical techniques, instruments, robotic platforms, nowadays, the minimally invasive approach in the treatment of cardio-oesophageal pathology has become the main and preferred. Esophageal and cardiac cancer is the eighth most common cancer and is on the rise. Combining the efforts of specialists in thoracic and abdominal surgery is associated with good perioperative and late oncological results. Despite all the advantages of the minimally invasive approach, complications after cardioesophageal surgery are severe. Early diagnosis and interdisciplinary approach in their management are key to a favorable outcome.

Aim. To analyze the frequency, structure and treatment of complications after minimally invasive cardio-oesophageal surgery in a group of 55 patients.

Material and method. For the period November 2016 - May 2022 in our hospital were operated 20 patients with conventional laparoscopy / thoracoscopy, 35 with robotic abdominal / thoracic access and fully transhiatal.

Results. The main minimally invasive techniques are cardioesophageal resections with intrathoracic anastomosis (Ivor-Lewis), cervical anastomosis (Mc Keown), transhiatal resection. Two patients died in the study group. The perioperative lethality amounts to 3.63%. Surgical complications have been reported in 10 patients. The total perioperative morbidity was 18.1%. In 9 patients, insufficiency was registered - 8 on the gastro-oesophageal anastomosis and 1 on the resection line of the esophagus after transhiatal resection of the epiphrenal diverticulum. In 4 patients it was necessary to perform total esophagectomy, cervical esophagostomy with food gastro / jejunostomy. Five patients underwent thoracoscopy, endoclippping, and esophageal stent implantation.

infection of SARS-CoV-2. *Gastroenterology*. 2020. Published online Mar 3. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.02.055>

17. Cavaliere K, Levine C, Wander P, Sejpal DV, Trindade AJ, Management of upper GI bleeding in patients with COVID-19 pneumonia, *Gastrointestinal Endoscopy* (2020), doi:<https://doi.org/10.1016/j.gie.2020.04.028>.

18. Levi M, Thachil J, Iba T, Levy JH. Coagulation abnormalities and thrombosis in patients with COVID-19. *Lancet Haematol*. 2020;7(6):e438–e440. doi:10.1016/S2352-3026(20)30145-9

19. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020;382:1708–1720.

20. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet*. 2020;395:1033–1034.

ОСТЪР ПАНКРЕАТИТ

ЕНДОСКОПСКО ЛЕЧЕНИЕ НА ПЕРИПАНКРЕАСНИ НЕКРОТИЧНИ КОЛЕКЦИИ (WON).

П. Карагъзов, Н. Шумка, И. Тишков.

Отделение по Интервенционална Гастроентерология. Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ Токуда

Кореспондиращ автор:

Доц. Петко Карагъзов, Д.М., FASGE

Отделение по Интервенционална Гастроентерология

Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ Токуда

Бул. „Н. Вапцаров“ 51Б

1407 София

Тел. +359 889443729

petko.karagyzov@gmail.com

Въведение и цели: Некротичните колекции, отграничени от стена- „walled-off pancreatic necrosis (WON) са късно усложнение на тежкия остър панкреатит. Инфектирането им представлява живота-застрашаващо състояние, изискващо спешна интервенция. През последните години ендоскопските дренажни техники се доказват като разумна алтернатива на хирургичните и радиологични методи с по-нисък морбидитет и болничен престой.

Целта ни е да представим началния си опит с ехоендоскопски дренаж на инфектирани WON с нов модел метални стентове и директна ендоскопска некроектомия.

Методи: Представяме два клинични случая на пациенти с инфектирани WON, при които бе проведен ехоендоскопски дренаж, последван от директна ендоскопска некроектомия.

Резултати: Пациентите бяха мъже, на 72 и 57 години, около 4 седмици след епизод на остър панкреатит, в тежко състояние, с персистираща коремна болка и фебрилитет. При първия първоначално се извърши трансгастрален дренаж с метален стент. От контролната компютърна томография (КАТ) се отчете значителна редукция на размерите на колекцията. Поради клинично влошаване и нова поява на фебрилитет, на 5-ия и 6-ия постпроцедурен ден се проведе два сеанса на ендоскопска некроектомия с отличен клиничен резултат. При втория пациент първоначално се извърши ехоендоскопски трансгастрален дренаж с

пластмасови „двоен пигтайл“ -стендове. Поради липса на подобрение, на третия ден се извърши втора дренажна интервенция („dual gate“) с поставяне на метален стент. 15 дни по-късно поради клинично влошаване се извърши директна ендоскопска некроектомия с отличен ефект. И в двата случая се отчете пълно обратно развитие на некротичните колекции, подобряване в общото състояние и липса на усложнения, свързани с ендоскопската процедура.

Заклучение: Ендоскопското лечение на инфектирани некротични колекции с използване на нов модел метални стентове и директната ендоскопска некроектомия са високоефективни и безопасни и влизат в съображение при комплексното лечение на пациенти с некротичен панкреатит.

Ключови думи: Некротичен панкреатит, WON, ехоендоскопски дренаж, ендоскопска некроектомия

ENDOSCOPIC INTERVENTIONS FOR TREATMENT OF WALLED-OFF PANCREATIC NECROSIS

P. Karagyzov, N.Shumka, I. Tishkov

*Department of Interventional Gastroenterology
Acibadem City Clinic Tokuda University Hospital*

Corresponding Author:

Assoc. prof. Petko Karagyzov, MD, PhD, FASGE

email: petko.karagyzov@gmail.com

Background and Aim: Walled-Off pancreatic necrosis is a late local complication of acute pancreatitis. Since an infected WON is associated with high mortality, it may require interventional drainage or debridement. During the last decade, endoscopic drainage has emerged as a more favorable approach than surgical and radiological methods, with lower mortality rates and a shorter length of hospital stay.

We aim to present our initial experience with endoscopic ultrasound-guided drainage of infected WONs with a new model of metal stents and direct endoscopic necrosectomy (DEN).

Methods: We present two clinical cases of patients with infected WON who underwent endoscopic ultrasound-guided drainage followed by direct endoscopic necrosectomy.

Results: The patients were both males, aged 72 and 57 years, approximately 4 weeks after an episode of acute pancreatitis, in severe condition, with persistent abdominal pain and fever. In the first case, transgastric drainage with a metal stent was initially performed. A significant reduction in the size of the collection was reported from the control computed tomography scan (CT). Due to clinical deterioration and new onset of fever, two sessions of endoscopic necrosectomy with excellent clinical results were performed on the 5th and 6th post-procedure day. The second patient initially underwent endoscopic ultrasound-guided transgastric drainage with double pigtail plastic stents. Due to the lack of improvement, a second drainage intervention ("dual-gate modality") was performed on the third day with the placement of a specially designed metal stent. Fifteen days later, due to clinical deterioration, DEN was performed with excellent effect. In both cases, complete resolution of necrotic collections, improvement of the general condition, and no complications related to the procedure were reported.

Conclusion: Endoscopic treatment of infected necrotic collections using new specially designed metal stents and direct endoscopic necrosectomy is highly effective and safe and can be considered in the complex treatment of patients with necrotic pancreatitis.

Keywords: Acute pancreatitis; WON; EUS-guided drainage; LAMS, direct endoscopic necrosectomy

11. Стойков, Д., Маринова, П., Петков, Ю., Декова, И., Съботинов, Цв., Бешев, Л., Тончев, П., Янчев, М., & Балабанова, М. (2014). Леталитет и причини за екзитус при болни с остър панкреатит. XIII Национален конгрес по хирургия с международно участие, 23-26 окт. 2014 : сборник доклади, т. 2, с.423-427. ISSN: 1314-2097 НАЦИД
- 12.Olgamorado, Ignasi Poves, Lucas ILzarbe et al. Minimally invasive surgery in the era of step-up approach for treatment of severe acute pancreatitis International Journal of Surgery Volume 51, March 2018, Pages 164-16
- 13.Max Heckler&Thilo Hackert&Kai Hu&Cristopher M. Halloran&Markus W. Büchler&John P. Neoptolemos Severe acute pancreatitis: surgical indications and treatment Langenbeck's Archives of Surgery (2021) 406:521-535
14. Yu-Chung Chang, Is necrosectomy obsolete for infected necrotizing pancreatitis? Is a paradigm shift needed?, World J Gastroenterol. 2014 Dec 7; 20(45)

ЕХОЕНДОСКОПСКИ БИЛИАРЕН ДРЕНАЖ- ГОТОВ ЛИ Е ЗА ПРОЦЕДУРА НА ПЪРВИ ИЗБОР?

П. Карагъзов, Н. Шумка, И. Тишков, Ю. Попова, К. Драганов.

Отделение по Интервенционална Гастроентерология. Клиника по Чернодробно-Жлъчна, Панкреатична и Обща Хирургия. Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ Токуда

Кореспондиращ автор:

Доц. Петко Карагъзов, Д.М., FASGE
Отделение по Интервенционална Гастроентерология

Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ Токуда
Бул. „Н. Вапцаров“ 51Б
1407 София
Тел. +359 889443729

petko.karagyzov@gmail.com

Въведение и цели: Ехоендоскопският билиарен дренаж (EUS-BD) е нова и обещаваща техника, която се прилага при неуспех или невъзможност за извършване на ендоскопска ретроградна холангиопанкреатография (ЕРХПГ). Методиката демонстрира предимства пред перкутания дренаж (ПТБД) по отношение на усложнения, болничен престой и качество на живот на пациентите. Няколко техники са налични и се адаптират към конкретните анатомични особености- ехоендоскопска хепатикогастростомия (EUS-HGS), ехоендоскопско антеградно стентирание (EUS-AS), ехоендоскопска рандеву- процедура (EUS-RV), ехоендоскопска холедоходуоденостомия (EUS-CDS). Целта ни е да оценим ефективността и безопасността на EUS-BD, извършени в нашия център за двегодишен период.

Методи: Ретроспективно проучване, анализиращо всички EUS-BD, извършени в Отделението по Интервенционална Гастроентерология при АСК УМБАЛ Токуда за периода март 2020- март 2022.

Резултати: Включени бяха 88 пациенти, при 93% с малигнени индикации и при 7% с бенигнени. 29,5% бяха с хирургично променена анатомия, 25% имаха дуоденална стеноза, 5,68% имаха дуоденални стенове, в 14,77% - туморна инфилтрация на дисталния дуктус холедохус, пречатваща ретроградна канюлация. При един пациент (1,14%) ЕРХПГ беше неуспешна поради голям перипапиларен дивертикул. Средното времетраене на процедурата беше 69 мин., средния болничен престой- 5 дни. EUS-HGS е проведена при 49 пациенти, EUS-CDS при 13, EUS-AS при 12, EUS-RV при 10 и трансгастрален дренаж на жлъчния мехур като единствена дренажна опция при 1. Процедурата е била технически успешна при 96,6%, клиничен успех е постигнат при 91,8%. Интрапроцедурни усложнения се наблюдаваха при 6 пациента, като при 3 се наложи спешна конверсия към ПТБД. Постпроцедурни нежелани реакции се регистрираха при 12,5%, като всички са лекувани консервативно и при никой не се наложи спешна хирургия или престой в интензивно звено.

Заклучение: EUS-BD е ефективна и безопасна процедура и е интервенция на избор при неуспех или невъзможност за извършване на ЕРХПГ с редица предимства пред ПТБД. Тя е сериозно техническо

предизвикателство и е необходимо да се извършва от добре подготвен екип, владеещ всички методи на нехирургичен билиарен дренаж.

Ключови думи: билиарна обструкция, ехоендоскопски билиарен дренаж, ендоскопска ретроградна холангиопанкреатография, перкутанен билиарен дренаж

ENDOSCOPIC ULTRASOUND-GUIDED BILIARY DRAINAGE- READY FOR PRIME TIME?

P. Karagyozev, N. Shumka, I. Tishkov, Y. Popova, K. Draganov

*Department of Interventional Gastroenterology
Clinic of Liver, Biliary, Pancreatic and General Surgery
Acibadem City Clinic Tokuda University Hospital*

Corresponding Author:

Assoc. prof. Petko Karagyozev, MD, PhD, FASGE

email: petko.karagyozev@gmail.com

Background and aims: Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage (EUS-BD) is a relatively new and promising technique, performed in cases where endoscopic retrograde cholangiography (ERCP) has failed or is not possible, with several advantages over percutaneous biliary drainage (PTBD). Several procedures are available and could be adapted to the specific anatomical situation- endoscopic ultrasound- guided hepaticogastrostomy (EUS-HGS), endoscopic ultrasound-guided choledochoduodenostomy (EUS-CDS), endoscopic ultrasound- guided antegrade stenting (EUS-AS), endoscopic ultrasound- guided rendezvous- procedure (EUS-RV). Our aim was to evaluate the efficacy and safety of EUS-BD procedures performed in our unit over a two-year time period.

Methods: A retrospective study, analyzing all EUS-BD procedures performed in our department over a two-year period (March 2020- March 2022).

Results: 88 patients were included- in 93% for malignant and in 7% for benign indications. 29,5% were with surgically altered anatomy, 25% with duodenal stenosis, 5,68% had duodenal stents, 14,77% were with tumor infiltration of the distal common bile duct precluding antegrade cannulation. In one patient ERCP was unsuccessful due to large duodenal diverticulum. Mean procedure time was 69 min. Mean hospital stay was 5 days. EUS-HGS was performed in 49 patients, EUS-CDS in 13, EUS-AS in 12, EUS-RV in 10 and transgastric gallbladder drainage as only possible biliary drainage modality in one. The technical success was 96,6% and the clinical success was 91,8%. Intraprocedural complications occurred in 6 cases, postprocedural adverse events were noted in 12,5%- all managed conservatively. No cases required emergency surgery or intensive care.

Conclusions: EUS-BD is highly effective and save intervention and is a procedure of choice in cases where ERCP is unsuccessful or impossible with many advantages over PTBD. The procedure needs to be performed by well trained team, mastering all nonsurgical biliary drainage modalities.

Keywords: biliary obstruction, endoscopic ultrasound- guided biliary drainage, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, percutaneous biliary drainage

ВЪВЕДЕНИЕ И ЦЕЛ :

След въвеждането на ендоскопската папилосфинктеротомия през 1974, ЕРХПГ се превръща в процедура на първи избор при пациенти с билиарна обструкция. [1] Клиничният и технически успех е между 90% и 97%, като нежеланите събития са по под 10% [1,2,14]. Въпреки всички преимущества на процедурата, тя е предизвикателство в

РОБОТ-АСИСТИРАНИ РЕЗЕКЦИИ НА ДУПЛИКАЦИОННИ КИСТИ НА ХРАНОПРОВОДА.

С. Богданов, Ц. Минчев, А. Ангелов, С. Бизьоков, Е. Манолов, И. Стоименов, П. Карагъзов*, Г. Кирова, П. Дакова*****

Клиника по гръдна хирургия към „Аджибадем Сити Клиник Болница Токуда“- София; Клиника по гастроентерология към „Аджибадем Сити Клиник Болница Токуда“- София; Образна диагностика към „Аджибадем Сити Клиник Болница Токуда“- София**; Отделение по клинична патология към „Аджибадем Сити Клиник Болница Токуда“- София****

Адрес за кореспонденция:

доц. Цветан Минчев, тел.: 0888831221 ; tsvetanm@hotmail.com ;

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

Въведение: Дупликационните кисти на хранопровода(ДКХ) са редки, обикновено асимптоматични формации, които за първи път са описани от Blassium през 1711 г. Вероятната им честота е 1 на 100 000 живи раждания за целият ГИТ(от тях 10-15% са на хранопровода). Около 80% от ДКХ се установяват в детска възраст.

Цел: Да се представят робот-асистирани техники като модерен метод за дефинитивно отстраняване на ДКХ.

Материали и методи: Представени са 2 случая на пациенти с дупликационни кисти- двама мъже- на 38 и 54 години. И при двамата ДКХ са установени по повод контролен КТ на гръден кош, като при единият е проведена ендоскопска ехография предоперативно.

Резултати: Средното оперативно време беше 60 минути. Болничният престой- 5 дни. Не се регистрираха интра- и постоперативни усложнения. И при двамата пациенти на 2 следоперативен ден се проведе рентгеноскопия с контраст, като не се установи изтичане на контраст извън ГИТ. Плевралните дренажи се премахнаха при разгънат бял дроб и липса на секрция на трети постоперативен ден.

Заклучение: Дупликационните кисти на хранопровода най-често протичат безсимптомно. Въпреки това те трябва се третират хирургично, поради риск от усложнения: кървене, обструкция, руптура на хранопровода. Ендоскопската ехография и тънкоиглената аспирационна биопсия имат ключова роля в диагностиката на ДКХ. Робот-асистирани резекции на дупликационни кисти са иновативен метод, позволяващ прецизната резекция и пълното отстраняване без да се засяга лигавицата на хранопровода.

Ключови думи: Хранопровод; Дупликационни кисти; Роботизирана хирургия

ROBOT-ASSISTED RESECTIONS OF DUPLICATION CYST OF THE ESOPHAGUS

C.Minchev, A. Angelov, S. Bizyokov, E. Manolov, S. Bogdanov, I.Stoimenov, P. Karagyozov*,G.Kirova, P. Dakova*****

Thoracic Surgery department at Acibadem City Clinic Tokuda Hospital - Sofia

*Gastroenterology department at Acibadem City Clinic Tokuda Hospital - Sofia**

*Imaging diagnostics department at "Acibadem City Clinic Hospital Tokuda"- Sofia***

Department of Clinical Pathology at "Acibadem City Clinic Tokuda Hospital"- Sofia

Corresponding Author:

Assoc. Prof. Tsvetan Minchev

email: tsvetanm@hotmail.com;

13. Shen W, Xi H, Wei B, et al. Robotic versus laparoscopic gastrectomy for gastric cancer: comparison of short-term surgical outcomes. *Surg Endosc*. 2016;30:574–80.
14. Suda K, Man-I M, Ishida Y, Kawamura Y, Satoh S, Uyama I. Potential advantages of robotic radical gastrectomy for gastric adenocarcinoma in comparison with conventional laparoscopic approach: a single institutional retrospective comparative cohort study. *Surg Endosc*. 2015;29:673–85.
15. Greenleaf EK, Sun SX, Hollenbeak CS, Wong J. Minimally invasive surgery for gastric cancer: the American experience. *Gastric Cancer* 2017;20:368–78.
16. Kim MS, Kim WJ, Hyung WJ, et al. Comprehensive learning curve of robotic surgery: discovery from a multicenter prospective trial of robotic gastrectomy. *Ann Surg*. Forthcoming 2019.
17. Min Seo Kim, Sungsoo Park “ Learning Curve of Robotic Gastrectomy: Lessons and Evidences, *Ann Robot Innov Surg*. 2020 Dec;1(2):50-57 <https://doi.org/10.37007/aris.2020.1.2.50> pISSN 2635-6678 · eISSN 2635-666X/
18. Ahmed K, Khan R, Motttrie A, et al. Development of a standardised training curriculum for robotic surgery: a consensus statement from an international multidisciplinary group of experts. *BJU Int* 2015;116:93-101.
19. Bokhari MB, Patel CB, Ramos-Valadez DI, Ragupathi M, Haas EM. Learning curve for robotic-assisted laparoscopic colorectal surgery. *Surg Endosc* 2011;25:855-60.
20. Park SS, Kim MC, Park MS, Hyung WJ. Rapid adaptation of robotic gastrectomy for gastric cancer by experienced laparoscopic surgeons. *Surg Endosc* 2012;26:60-7.

АБДОМИНАЛЕН ЕТАП НА РОБОТ-АСИСТИРАНА ДИСТАЛНА ЕЗОФАГЕКТОМИЯ С ЕЗОФАГО-ГАСТРОПЛАСТИКА – РЕЗУЛТАТИ ПРИ ПЪРВИТЕ 32 ОНКОЛОГИЧНИ СЛУЧАЯ.

К. Драганов*, В. Маринов*, Цв. Минчев, А. Петреска*, Н. Кътев*, Д. Русенов*, П. Карагъзов***, И. Тишков***, А. Стилянова*, Е. Стоянова*, Г. Тунчева*, А. Ангелов**, С. Бизъков****

** Клиника по чернодробна, жлъчна, панкреатична и обща хирургия, ** Отделение по гръдна хирургия, *** Отделение по Интервенционална гастроентерология, АСК УМБАЛ Токуда София*

Ключови думи: карцином на дисталния езофаг; карцином на гастро-езофагеалната връзка; робот-асистирана езофаго-гастрична езекия

Въведение: Радикалната интервенция при карциномите на дисталния езофаг (КДЕ) и гастро-езофагеалната връзка (КГЕВ) изисква комбиниран абдоминално-торакален достъп. Робот-асистираната езофаго-гастрична резекция (РАЕГР) има много предимства, основните от които са мини-инвазивността и възможността за щателна регионална лимфна дисекция.

Цел: Дискутиране на основните технически аспекти в абдоминалния етап на РАЕГР.

Материал и методи: През периода 2019-2022 год. в „АСК УМБАЛ Токуда“ осъществихме РАЕГР в 32 случая на КДЕ и КГЕВ. Предоперативно всички пациенти бяха детайлно диагностично уточнени и преценени като подходящи кандидати за този вид хирургия. Първоначално извършвахме лапароскопия с цел изключване на перитонеална и хепатална дисеминация. Следваше докинг, мобилизация на стомаха по малката и голямата кривина със запазване на десните гастроепишлюични съдове, D2 лимфна дисекция и оформяне на трансплантат от голямата кривина. Трансхиатално мобилизирахме и дисталния езофаг, което улесняваше торакалния етап на интервенцията.

Резултати: Пациентите бяха на средната възраст 58.3 год., без сериозен коморбидитет, при съотношение мъже/жени = 2.2/1. Времетраенето абдоминалния етап от операцията логично показва зависимост от кривата на обучение. Няма конверсии нито поради технически трудности, нито поради интраоперативни усложнения. Извън серията от 32 случая при 4 пациенти лапароскопията установи перитонеална карциноза, а при 2 – чернодробни метастази. При тези 6 случая не извършихме планираната РАЕГР и те бяха насочени за ендоскопско стентирание с последваща химио(лъче)терапия и ре-стадиране.

Заклучение и изводи: Основните предизвикателства при абдоминалния етап на РАЕГР са свързани с извършване на лимфна дисекция в 5., 6. и 4.d басейни при запазване на трофиката на бъдещия трансплантат, както и осигуряването на достатъчна дължина за последващата езофаго-гастропластика.

ABDOMINAL STAGE OF ROBOT-ASSISTED DISTAL ESOPHAGECTOMY AND ESOPHAGO-GASTROPLASTY – INITIAL RESULTS IN A SERIES OF 32 CANCER CASES

K.Draganov*, V.Marinov*, Cv.Minchev, A.Petreska*, N.Katev*, D.Rusenov*, P.Karagyozev***, I.Tishkov***, A.Stilyanova*, E.Stoyanova*, G.Tuncheva*, A.Angelov**, S.Bizyokov****

** Department of Liver, Biliary, Pancreatic and General Surgery*

*** Department of Thoracic Surgery*

**** Department of Interventional Gastroenterology
Acibadem City Clinic University Hospital Tokuda*

Corresponding Author:

prof. dr Kiril Draganov

email: kiril_draganov2000@hotmail.com

Background: A radical surgical procedure in distal esophagus cancer (DEC) and gastroesophageal junction cancer (GEJC) necessitates a combined abdominal and thoracic approach. Robot-assisted esophagogastric resection (RAEGR) has many advantages but minimally invasiveness and the accuracy of lymph node dissection rank first and second.

Aim: Discussion on the main technical steps during the abdominal stage of RAEGR.

Material and methods: Between 2019-2022 we performed 32 RAGER in cases of DEC and GEJC. All the patients received preoperatively the full scale of instrumental investigation and judged as appropriate candidates for robotic surgery. The abdominal stage started always with laparoscopy aiming rejection of existing peritoneal and hepatic lesions. Docking was performed next. The next steps included all gastric ligaments mobilization with preservation of the right gastroepiploic vessels, D2 lymph node dissection and modelling of a great curvature tube with adequate blood supply for the esophago-gastroplasty. The distal esophagus was mobilized through the hiatus.

Results: Median patients' age was 58.3 years. The male/female ratio was 2.2/1. No serious comorbidity was registered preoperatively. The docking time and the total abdominal operative time corresponded to the learning curve. There were no conversions due to technical reasons and intraoperative complications. Initial laparoscopy detected liver metastases in 2 cases and peritoneal lesions in 4 cases out of the 32 cases. Those 6 cases didn't receive the pre-planned RAEGR and were referred to endoscopic esophageal stenting and neo-adjuvant radiation and chemotherapy with re-staging in 6-8 months.

Conclusion: The main challenges in RAEGR concern the lymph node dissection in regions 5., 6. и 4.d with preservation of adequate blood supply of the right half of the great curvature and sufficient length of the gastric tube.

Key words: cancer of the distal esophagus; esophago-gastric junction cancer; robot-assisted esophago-gastric resection

Въведение

Радикалната интервенция при карциномите на дисталния езофаг (КДЕ) и гастро-езофагеалната връзка (КГЕВ) изисква комбиниран торако-абдоминален достъп с адекватна лимфна дисекция и последващо адювантно лечение [1]. Конвенционалната хирургия в тези случаи е свързана с дълъг реанимационен престой, често и с апаратна белодробна вентилация, висок периоперативен морталитет и морбидитет, съответно 4.8 и 16.0% [2].

3. Kankerregistratie N. Incidence of gastric GISTs 2019: 2018–20. :

https://www.cijfersoverkanker.nl/selecties/dataset_1/img5d4ad3d3c3127?row=1&direction=up#table.

4. G.D. Demetri, R.S. Benjamin, C.D. Blanke, J.Y. Blay, P. Casali, H. Choi, et al. NCCN Task Force report: management of patients with gastrointestinal stromal tumor (GIST)—update of the NCCN clinical practice guidelines J Natl Compr Canc Netw, 5 (Suppl. 2) (2007 Jul), pp. S1–S29 quiz S30

5. P. G. Casali, J. Y. Blay, N. Abecassis et al., Gastrointestinal stromal tumours: ESMO EURACAN GENTURIS Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up, 0923-7534/ 2021 European Society for Medical Oncology. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved, <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2021.09.005> Volume 33 - Issue 1 – 2022

6. Haverkamp L, Brenkman HJ, Seesing MF, Gisbertz SS, van Berge Henegouwen MI, Luyer MD, et al. Laparoscopic versus open gastrectomy for gastric cancer, a multicenter prospectively randomized controlled trial (LOGICA-trial). BMC Cancer. 2015;15:556–7.

7. Lai EC, Lau SH, Lau WY. Current management of gastrointestinal stromal tumors a comprehensive review. Int J Surg 2012;10:334–40.

8. Huang CM, Chen QF, Lin JX, Lin M, Zheng CH, Li P, et al. Can laparoscopic surgery be applied in gastric gastrointestinal stromal tumors located in unfavorable sites? a study based on the NCCN guidelines. Medicine. 2017;96(14):e6535–8.

9. Y. Fong, D.G. Coit, J.M. Woodruff, M.F. Brennan, Lymph node metastasis from soft tissue sarcoma in adults. Analysis of data from a prospective database of 1772 sarcoma patients

Ann Surg, 217 (1) (1993 Jan), pp. 72–77

10. R. Cirocchi, E. Farinella, F. La Mura, D. Cavaliere, N. Avenia, G.M. Verdecchia, et al. Efficacy of surgery and imatinib mesylate in the treatment of advanced gastrointestinal stromal tumor: a systematic review Tumori, 96 (3) (2010 May–Jun), pp. 392–399

11. Desiderio, J, Trastulli, S, Cirocchi, R et al., Robotic gastric resection of large gastrointestinal stromal tumors, International Journal of Surgery 11 (2013),

12. Bischof DA, Kim Y, Dodson R, Carolina Jimenez M, Behman R, Cocieru A, et al. Open versus minimally invasive resection of gastric gist: a multi-institutional analysis of short- and long-term outcomes. Ann Surg Oncol. 2014;21(9):2941–8.

13. Masoni L, Gentili I, Maglio R, Meucci M, D'Ambra G, Di Giulio E, et al. Laparoscopic resection of large gastric GISTs: feasibility and long-term results. Surg Endosc. 2014;28(10):2905–10.

14. Lai IR, Lee WJ, Yu SC. Minimally invasive surgery for gastric stromal cell tumors: intermediate follow-up results. J Gastrointest Surg 2006 Apr;10(4): 563e6. J. Desiderio et al. / International Journal of Surgery 11 (2013) 191e196 195 ORIGINAL RESEARCH

РОБОТ-АСИСТИРАНА ДИСТАЛНА ГАСТРЕКТОМИЯ - ПРЕДИМСТВА И НЕДОСТАТЪЦИ.

К. Драганов*, В. Маринов*, А. Петреска*, Д. Русенов*, Н. Кътев*, П. Карагъзов, И. Тишков**, А. Стилянова*, Е. Стоянова*, Г. Тунчева***

**Клиника по чернодробна, жлъчна, панкреатична и обща хирургия; **Отделение по Интервенционална гастроентерология; АСК УМБАЛ Токуда София*

За контакт:

kiril_draganov2000@hotmail.com

Въведение: Миниинвазивната хирургия при стомашен карцином (СК) все още не е утвърдена като “златен стандарт” в световен мащаб, но има редица предимства пред отворената хирургия. Робот-асистираната дистална стомашна резекция (РАДСР) представлява лечебна възможност с редица предимства пред лапароскопията.

Цел: Анализ на резултатите от собствената начална серия на пациенти с РАДСР.

Материал и методи: В периода 2019-2022 год. сме извършили 8 РАДСР. Всички пациенти бяха диагностично уточнени предоперативно с целия арсенал инструментални изследвания и преценени като подходящи кандидати за роботизирана хирургия. Първоначална лапароскопия отхвърляше наличието на перитонеална и/или хематогенна дисеминация.

Резултати: Средната възраст на болните беше 55.0 год. (41-68 год.), 5 мъже и 3 жени, всички без сериозен коморбидитет. Индикация за РАДСР беше СК в 7 случая и GIST в 1 случай. Времето за докинг и общото хирургично време показаха трайна тенденция за съкращаване. Няма конверсии. При всички карциноми постигнахме чисти резекционни линии, доказано с Gefrier. Адекватността на D2- дисекцията се потвърждава от средния брой отстранени лимфни възли – 24 (18-41). Не сме регистрирали ранен постоперативен морталитет и специфичен морбидитет.

Заклучение: РАДСР е атрактивен вариант на миниинвазивната хирургия и по-добра от лапароскопията поради редица характеристики (3D образ, почти нелимитиран обем на движения на ръцете и т.н.). Финансовата стойност на подобна интервенция е основния ѝ недостатък в нашата страна.

Ключови думи: стомашен карцином; робот-асистирана дистална стомашна резекция

ROBOT-ASSISTED DISTAL GASTRECTOMY – ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

K.Draganov*, V.Marinov*, A.Petreska*, D.Rusenov*, N.Katev*, P.Karagyozev**, I.Tishkov**, A.Stilyanova*, E.Stoyanova*, G.Tuncheva*

*** Department of Liver, Biliary, Pancreatic and General Surgery**

**** Department of Interventional Gastroenterology**

Acibadem City Clinic University Hospital Tokuda

Corresponding Author:

prof. dr Kiril Draganov

email: kiril_draganov2000@hotmail.com

Background: Mini-invasive radical surgery in gastric cancer (GC) is not accepted as a “gold standard” worldwide yet but it has many advantages compared to open surgery. Robot-assisted distal gastrectomy (RADG) offers a treatment option with proven superiority to laparoscopy.

Aim: Analysis of the results in the initial institutional series of RADG.

9. Parisi A, Reim D, Borghi F et al. Minimally invasive surgery for gastric cancer: A comparison between robotic, laparoscopic and open surgery. World J Gastroenterol. 2017 Apr 7; 23(13): 2376–2384.
10. Parisi A, Desiderio J. Establishing a multi-institutional registry to compare the outcomes of robotic, laparoscopic, and open surgery for gastric cancer. Surgery. 2015;157:830–831.
11. Smyth EC, Verheij M, Allum W et al. Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Gastrointestinal cancers. 2016; vol. 27, suppl. 5; V38-V49.
12. Coburn N, Cosby R, Klein L et al. Staging and surgical approaches in gastric cancer: a clinical practice guideline. Curr Oncol. 2017 Oct;24(5):324-331.
13. Japanese Gastric Cancer Association (2021). Japanese gastric cancer treatment guidelines 2018 (5th edition). Gastric cancer : official journal of the International Gastric Cancer Association and the Japanese Gastric Cancer Association, 24(1), 1–21.

РОБОТ-АСИСТИРАНА РЕЗЕКЦИИ НА ЕПИФРЕНАЛЕН ДИВЕРТИКУЛ НА ХРАНОПРОВОДА.

Ц. Минчев, В. Маринов*, А. Ангелов, С. Бизьоков, Е. Манолов, С. Богданов, И. Стоименов, П. Карагъзов, И. Тишков**, Г. Хаджидеков****

Клиника по гръдна хирургия „Аджибадем Сити Клиник Болница Токуда“ - София; КЧЖПОХ „Аджибадем Сити Клиник Болница Токуда“; „Клиника по гастроентерология. „Аджибадем Сити Клиник Болница Токуда“ - София; Образна диагностика МУБАЛ Болница Лозенец“ - София***;*

Адрес за кореспонденция:

Доц. Цветан Минчев, тел.: 0888831221 ;

tsvetanm@hotmail.com ;

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

Въведение: 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 изображение на роботизираната система да Винчи (Intuitiv, Mountain View, CA) улеснява идентифицирането на анатомията и дисекция 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.

Материал и метод: Представяме клиничен случай на робот -асистирана трансторакална дивертикулектомия на епифренален дивертикул. Пациента е на 67г. с тежка ахалазия , опериран лапароскопски 10г. преди постъпването от рефлукс. Развива тежка ахалазия и оформяне на два епифренални дивертикула в ляво и дясно с огромни размери. Преди постъпването манифестира обилно кървене на фона на антикоагулатна терапия от хранопровода в десния дивертикул като се овладява с ендоскопско клипсиране. Опериран бе в срочен порядък с дясна торакотомия и резекция на дивертикула и дистална миотомия на хранопровода. Едноетапно е направена и лапароскопска миотомия на стомаха. Един месец след това се проведе робот-асистирана дивертикулектомия в ляво, като се резецира целия дивертикул в ляво.

Резултати: Целия следоперативен период протече гладко и без усложнения. Пациента се захрани на 3ти следоперативен ден след контрол на шевната линия с водноразтворим контраст.

Изводи: Тази първа клиничен случай на усложнена патология на хранопровода, лекуван чрез роботизирана торакоскопска хирургия, подкрепя впечатлението, че хранопровода е идеален орган за роботизиран подход. Потенциалът на системата да Винчи е много голям особено за онкологичните операции на хранопровода, които вече представихме на миналия и настоящия конгрес.

Ключови думи: Хранопровод; Дивертикул; Роботизирана хирургия

ROBOT-ASSISTED RESECTION OF THE EPIPHRENAL DIVERTICUL OF THE ESOPHAGUS

Ts. Minchev, V. Marinov *, A. Angelov, S. Bizyokov, E. Manolov, S. Bogdanov, I. Stoimenov, P. Karagiozov **, I. Tishkov **, G. Hadzhidekov ***

Acibadem City Clinic Tokuda Hospital Clinic of Thoracic Surgery - Sofia; Acibadem City Clinic Tokuda Hospital *; Clinic of Gastroenterology "Acibadem City Clinic Tokuda Hospital" - Sofia **; Imaging diagnostics MUBAL Hospital Lozenets "- Sofia ***;

Corresponding Author:

Assoc. Prof. Tsvetan Minchev

email: tsvetanm@hotmail.com;

Introduction: 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.

Material and method: We present a clinical case of a robot-assisted transthoracic divertectomy of an epiphrenal diverticulum. The patient is 67 years old. with severe achalasia, operated laparoscopically 10 years. before admission from reflux. Develops severe achalasia and the formation of two epiphrenal diverticula on the left and right of enormous size. Prior to admission, he showed profuse bleeding on the background of anticoagulant therapy from the esophagus in the right diverticulum and was controlled by endoscopic clipping. He underwent urgent surgery with right thoracotomy and resection of the diverticulum and distal myotomy of the esophagus. A laparoscopic myotomy of the stomach was performed in one step. One month later, a robot-assisted diverticulectomy was performed on the left, resecting the entire diverticulum.

Results: The whole postoperative period went smoothly and without complications. The patient was fed on the 3rd postoperative day after suture control with water-soluble contrast.

Conclusions: This first clinical case of complicated esophageal pathology treated by robotic thoracoscopic surgery supports the impression that the esophagus is an ideal organ for a robotic approach. The potential of the da Vinci system is very great, especially for the oncological operations of the esophagus, which we have already presented at the last and current congresses.

Key words: Esophagus; Diverticulum; Robotic surgery

Ранен стомашен рак

Доц. д-р П. Карагьозов, д.м., Д-р Н. Шумка, Д-р Б. Тасев

Отделение по Интервенционална Гастроентерология

Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ „Токуда“ - София

Ранният стомашен рак е една забележителна диагноза с изключително добра прогноза. В този стадий диспластичните клетки инвазират само мукозата или субмукозата на стомашната стена и това дава възможност не само за радикално хирургично лечение, но и перспектива за успех на ендоскопското такова.

Над 90% е 5-годишната преживяемост на ранния стомашен рак, а когато има инвазия на мускуларис проприя или на по-дълбоките слоеве, преживяемостта пада на по-малко от 60% (1).

Познаването на болестта е тясно свързано с горната ендоскопия, тъй като заболяването рядко се представя с определена клинично-лабораторна констелация. Най-често идентифицираните симптоми са и най-често пренебрегнатите от страна на клиницистите, а именно болката в епигастриума (50%) и горнодиспептичните оплаквания (34%) (2). Предизвикателството на общопрактикуващия лекар се свързва с идентифицирането на рисковите пациенти, при които трябва да се провеждат профилактични гастроскопии с цел ранното диагностициране на рака на стомаха.

РИСКОВИ ФАКТОРИ

Инфекцията с *Helicobacter pylori* се свързва с хроничния атрофичен гастрит, възпалителен предшественик на стомашния аденокарцином (3). Това дава силно основание за ерадикация на бактерия като част от превенцията на язвената болест (като друг рисков фактор) и стомашния карцином. Но въпреки активната ерадикационна терапия, стомашният карцином все още е петото най-често злокачествено заболяване.

Причината за това се крие в мултифакторната му генеза.

Анамнезата за фамилно обременяване е също не по-малко важен етиологичен фактор, но генетичната предиспозиция е доказано водеща само при около 1-3 % от случаите (4). Последните тенденции показват по-силно влияние на факторите на околната среда в патогенезата на заболяването. Така например **диета, включваща солени и пикантни храни, употребяването на алкохол и цигари, обезитет, нисък социален статус** са особено често присъстващи в начина на живот на тези пациенти.

СКРИНИНГОВИ ПРОГРАМИ

България, за разлика от Япония и Корея например, няма национална програма за скрининг за стомашен рак. Това натоварва общопрактикуващите лекари с отговорността да насочват техните пациенти за провеждане на гастроскопия.

Ендоскопията е общоприетия златен стандарт, защото позволява директно визуално изследване на стомашната лигавица и дава възможност за биопсия и хистологична оценка, а хромоендоскопията е по-добър диагностичен метод от самостоятелната ендоскопия с бяла светлина (**фиг. 1.**)

Оптималният интервал за скрининг на рак на стомаха не е установен в рандомизирани проучвания. В Япония скрининг на рак на стомаха се провежда за всички жители на възраст 40 и повече години, а в Корея се препоръчва ендоскопия на всеки две години за лица на възраст 40 и повече години (5).

В Европа общоприетите препоръки сочат ерадикация на *Helicobacter pylori* при пациентите с положителен тест и ендоскопски изследвания с хромоендоскопия през 1-2 години при пациентите с фамилна анамнеза и установен атрофичен гастрит или интестинална метаплазия (6).

ЛЕЧЕНИЕ

Терапевтичните възможности за ранния стомашен рак варират от ендоскопска резекция до гастректомия и адювантно лечение. Изборът на лечение зависи от това дали хистологичния вариант е интестинален или дифузен тип, дали е локализиран само в мукозата, или обхваща и субмукозата, така и размерите на процеса (**табл. 1.**)

ЕНДОСКОПСКОТО ЛЕЧЕНИЕ

Ендоскопските резекционни техники могат да се прилагат при пациентите, при които може да се постигне en bloc резекция. Други важни критерии са:

- Високо диференциран интрамукозен рак, без язви и без лимфоваскуларна инвазия,
- Високо диференциран интрамукозен рак, с размери до 3 cm с улцерация и без лимфоваскуларна инвазия,
- Умерено диференциран минимално инвазивен субмукозен (дълбочина на инвазия < 500 μm от muscularis propria), с големина до 3 cm без улцерации и без лимфоваскуларна инвазия, и
- Недиференциран интрамукозен рак, с размери до 2 cm, без улцерации и без лимфоваскуларна инвазия.

Таблица 1. Възможности за лечение при пациент с ранен рак на стомаха.

Хистологичен вариант	Мукозен рак				Субмукозен рак	
	≤ 10 mm	≤ 20 mm	>20 mm	≤30 mm	>30 mm	Без дълбока инвазия
		(без улцерации)		(с улцерации)		С дълбока инвазия
Интерстициален тип	EMR	EMR	ESD	ESD	Хирургия	ESD
Дифузен тип	Хирургия/ ESD	Хирургия				

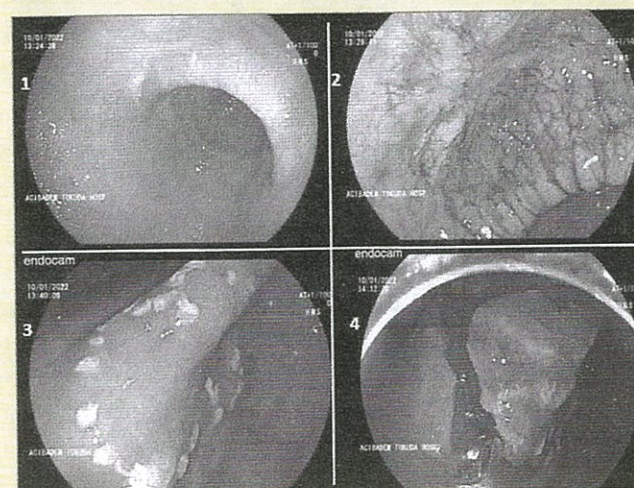
ESD (Ендоскопска субмукозна дисекция) и EMR (Ендоскопска мукозна резекция) са двете ендоскопски техники, които се използват за лечението на ранния стомашен карцином. В сравнителни проучвания между ESD и EMR показват успех при ESD между 95%-98% и преживяемост при 5 години от 83%-97%, и това се дължи на en bloc резекцията (7,8).

Ендоскопската субмукозна дисекция започва с визуализиране на лезията с хромоендоскопия (най-често с индигокармин) с цел идентифициране на латералните граници на процеса. Маркирането на резекционните линии става чрез термокоагулация или аргон-плазма коагулация на 5 мм от границите. Следва повдигане на лезията посредством субмукозно инжектиране на различни разтвори и първоначална инцизия на мукозата с последваща циркуферентна инцизия. Последните стъпки са субмукозната дисекция и изпращане на материала за хистологично изследване (фиг. 2).



Фиг. 1.

А - Ендоскопско изследване с бяла светлина
В - Хромоендоскопия с индигокармин



Фиг. 2.

Ендоскопска субмукозна дисекция - идентификация, маркиране, инцизия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ендоскопската резекция е безопасен и успешен метод за лечение на ранния стомашен рак. Възможността за нейното приложение се свързва с ефикасната профилактика и ранното идентифициране и насочване на рисковите пациенти за ендоскопско изследване.

Библиография

1. Japanese Gastric Cancer Association (2011). Japanese classification of gastric carcinoma. *Gastric Cancer* 14 101-112. 10.1007/s10120-011-0041-5
2. Nogueira C, Silva AS, Santos JN, Silva AG, Ferreira J, Matos E, Vilaça H. Early gastric cancer: ten years of experience. *World J Surg.* 2002 Mar;26(3):330-4. doi: 10.1007/s00268-001-0228-8. Epub 2001 Dec 21. PMID: 11865370.
3. Parsonnet J, Friedman GD, Vandersteen DP, Chang Y, Vogelman JH, Orentreich N, Sibley RK. *Helicobacter pylori* infection and the risk of gastric carcinoma. *N Engl J Med.* 1991 Oct 17;325(16)
4. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research (WCRF/AICR) Continuous Update Project Report: Diet, Nutrition, Physical Activity and Stomach Cancer 2016. Revised 2018. London: World Cancer Research Fund International; 2008.
5. Kim GH, Liang PS, Bang SJ, Hwang JH. Screening and surveillance for gastric cancer in the United States: is it needed? *Gastrointest Endosc.* 2016;84:18-28.
6. Management of epithelial precancerous conditions and lesions in the stomach (MAPS II): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE), European Helicobacter and Microbiota Study Group (EHMSG), European Society of Pathology (ESP), and Sociedade Portuguesa de Endoscopia Digestiva (SPED) guideline update 2019
7. Therapeutic outcomes in 1000 cases of endoscopic submucosal dissection for early gastric neoplasms: Korean ESD Study Group multicenter study. Chung IK, Lee JH, Lee SH, Kim SJ, Cho JY, Cho WY, Hwangbo Y, Keum BR, Park JJ, Chun HJ, Kim HJ, Kim JJ, Ji SR, Seol SY. *Gastrointest Endosc.* 2009 Jun; 69(7):1228-35.
8. Long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer: a single-center retrospective study. Kosaka T, Endo M, Toya Y, Abiko Y, Kudara N, Inomata M, Chiba T, Takikawa Y, Suzuki K, Sugai T. *Dig Endosc.* 2014 Mar; 26(2):183-91.

Й. Петкова,
П. Карагьозов,
И. Тишков

Клиника по Гастроентерология,
"Аджибадем Сити"
Клиник УМБАЛ Токуда" -
София

Радиофреквентна аблация на панкреасни тумори под ендосонографски контрол

Ключови думи:

Ендосонографски
навигирана
радиофреквентна
аблация,
невроендокринен
тумор на панкреаса,
панкреасни метастази,
ендоскопски ултразвук.

Карциномът на панкреаса, с честота за България 31.2:100000, е диагноза с лоша прогноза и висока смъртност - 4.7% от леталитета, свързан с онкологични заболявания, с единствена дефинитивна терапевтична опция – хирургично лечение. Причините за това са авансираният локорегионален стадий на заболяването при диагностициране, като под 20% от случаите са първично резектабилни при дебюта на болестта. Неоадювантната лъче-химиотерапия (ЛХТ) и палиативната химиотерапия (ХТ) често са със субоптимален терапевтичен ефект, поради хиповаскуларитета на лезиите и силната дезмопластична реакция и често са свързани с множество нежелани реакции, трудно поносими за пациентите, често редуциращи качеството на живот. Това налага разработване на нови алтернативни методи за лечение, част от които са и локалните аблативни техники. Благодарение на постоянното развитие на терапевтичната ендоскопия в последните десетилетия, нарастват данните за приложението на ендосонографски навигираната радиофреквентна аблация (EUS RFA) на първични и метастатични тумори на панкреаса. Методиката се основава на използването на електромагнитна енергия с индукция на термална увреда и последваща коагулационна некроза на патологичната тъкан. В настоящата статия ще презентираме нашият инициален клиничен опит – първи и за страната, основните принципи и стъпки на методиката, индикациите за приложение и публикуваните литературни данни.

Развитието на ендоскопската сонография (EUS) предоставя възможността за преминаването ѝ от диагностична методика, в терапевтична такава. Възможността за прилагане на локорегионални терапии се основава на предимството на real time визуален контрол и въвеждането на нови техники и консумативи. EUS RFA е една от т.нар. директните техники за EUS – насочена антитуморна терапия – заедно с инжектирането на етанол, фотодинамичната аблация, лазерната аблация и брахитерапията. Към индиректните техники спадат ендоскопски навигираното тънкоиглено (EUS FNA) инжектиране на антитуморни агенти и поставянето на маркери за последващо екстракорпорално стереотактично лъче-

лечение^[1]. Настоящите индикации за провеждането на EUS RFA включват солидни тумори на панкреаса – невроендокринни - PNET, метастатични (напр. от бъбречноклетъчен карцином), кистични панкреасни неоплазми (PCN) - муцинозна кистична неоплазма (MCN) и интрадуктална папиларна муцинозна неоплазма (IPMN). Нарастват данните за успешно приложение на методиката и при PDAC. Техниката предоставя възможността за редукция на размера на тумора и намаляване на общият туморен товар чрез тъканна увреда и последваща коагулационна некроза, индуцирана чрез локална хипертермия, която води до промяна и последващо разрушаване на мембраните на туморните клетки и необратими субклетъчни нарушения. Достигат се локални тем-

ператури между 60-100 градуса по Целзий, които се генерират от висококачествения алтерниращ ток, като йоните на тъканите следват променящата се посока на алтерниращия ток. В аблираните лезии се установяват 3 постпроцедурни зони – централна зона на коагулационна некроза, транзиторна зона на сублетална хипертермия и околна незапазена тъкан^[2]. Установен е и допълнителен имунологичен системен ефект след процедурата - стимулиране на отслабения имунен отговор към тумора чрез индукция на системен Т-клетъчен отговор и повишена локална инфилтрация на дендритни клетки, с което се и повишава антитуморният отговор^[3].

Системата за аблация биват монополарни и биполарни, като включ-

Н. Шумка,
П. Карагюзов
Клиника по Гастроентерология,
"Аджикадем
Сити Клиник УМБАЛ
Токуда" - София

Кисти на панкреаса - значение, диагностични дилеми и индикации за хирургия

Ключови думи:
Кисти на панкреаса,
муцинозни кистични
неоплазми, серозни
кистични неоплазми,
IPMN.

Панкреасните кисти се диагностицират все по-често, и въпреки че повечето са доброкачествени, някои имат малигнен потенциал и могат да еволюират в малигнени тумори. Правилната диагностика и менажиране са от изключителна важност, но и доста предизвикателни. В 95% от случаите спектърът на кистозните неоплазии включва: интрадуктална папиларна муцинозна неоплазия (IPMN), муцинозна кистична неоплазма (MCN), серозна кистична неоплазма и солиден псевдопапиларен тумор (SPN)^[1]. Диагностичните процедури имат за цел да разграничат неопластичните кистозни от не-неопластични кистозни лезии, както и серозните от муцинозни лезии поради техния различен злокачествен потенциал, и съответно различно последващо поведение.

Кистозните лезии на панкреаса обхващат широк спектър от формации, които представляват сериозно диагностично предизвикателство, тъй като поведението им може да бъде както доброкачествено, така и силно злокачествено. Благодарение на подобрените методи за образна диагностика, кистите на панкреаса се откриват все по-често, в много случаи като случайна находка, но правилното последващо менажиране е важно за предотвратяване на тяхното злокачествено развитие, като и минимизиране на доживотния скрининг и свързаните с него разходи.

Случаите на грешна предоперативна диагноза и ненужно реферирание към хирургия са много са чести^[5] и предвид значителните проценти на заболяемост и смъртност, с които се свързва панкреатичната хирургия, е от решаващо значение точното предоперативно характеризиране с цел избягване на ненужните операции.

ВИДОВЕ

Не-неопластични кисти на панкреаса

Псевдокиста

Псевдокистите са най-често срещаните не-неопластични кистозни лезии на панкреаса. Те се появяват при пациенти с анамнеза за прекаран остър или хроничен панкреатит, нямат злокачествен потенциал и не са показани за лечение когато са асимптоматични^[3]. При наличие на симптоматика, лечение на избор е ендоскопският дренаж, който има редица предимства пред хирургията. По тази причина, от решаващо значение е да се разпознае истинската природа на кистата, за да се избегне погрешна диагноза и неправилно лечение. В случаите когато клиничните и образните данни са неубедителни, EUS-FNA и биохимичен (Табл. 3) и цитологичен анализ на кистозната течност, както и хистологичното изследване на стената на кистата също могат да помогнат за диференциране между псевдокисти и муцинозни неопластични кисти^[2,7]. Псевдо-

кистите, в допълнение към изобилие от възпалителни клетки и хистиоцити, съдържат и жълт пигмент и кристали, а капсулата им се състои от фиброзна тъкан, без епителни елементи^[14].

Ретенционна киста

Ретенционните кисти са свързани с обструкция или прогресиращо стесняване на проксималния панкреатичен канал. Те са малки по размер (0.5-1.0 cm), нямат злокачествен потенциал, т.е. повечето не изискват проследяване и обикновено се свързват с хроничен панкреатит, камъни, слuzна тапа или проксимална неоплазма^[14]. Важно е да се изключат други неопластични процеси, причиняващи обструкцията и водещи до образуването на ретенционна киста.

Лимфоепителна киста

Доброкачествени кисти, които представляват 0.5% от кистите на панкреаса и се срещат предимно при мъже на средна възраст (съотношение



ЕХОЕНДОСКОПСКА ГАСТРОЕНТЕРОСТОМИЯ – НОВ АЛТЕРНАТИВЕН МЕТОД ПРИ ПАЦИЕНТИ СЪС СИНДРОМ НА ОБСТРУКЦИЯ НА СТОМАШНОТО ИЗПРАЗВАНЕ

П. Карагъзов, FASGE*, Й. Петкова*, К. Драганов**

*Клиника по гастроентерология, Отделение Интервенционална гастроентерология

**Клиника по чернодробна, жлъчна, панкреатична и обща хирургия

Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ „Токуда“, София

ENDOSCOPIC ULTRASOUND GUIDED GASTROENTEROSTOMY – A NEW ALTERNATIVE APPROACH IN PATIENTS WITH GASTRIC OUTLET OBSTRUCTION

P. Karagyzov*, FASGE, Y. Petkova*, K. Draganov**

*Clinic of Gastroenterology, Department of Interventional Gastroenterology

** Clinic of Liver, Biliary, Pancreatic and General Surgery

Acibadem City Clinic, University Hospital „Tokuda“, Sofia, Bulgaria

РЕЗЮМЕ

Интервенционалната ехоендоскопия е миниинвазивна терапевтична методика с множество приложения – дренаж на перипанкреасни течни колекции, билиарен дренаж след неуспешна ендоскопска ретроградна холангиопанкреатография, дренаж на жлъчен мехур при контраиндикации за операция, невролиза на pl. coeliacus, радиоаблативни техники при онкологична билио-панкреасна патология. Създаването на нови инструменти дава възможност за иновативни процедури. Ехоендоскопската гастроентерална анастомоза (EUS-GE) е манипулация, при която се създава нехирургична стабилна анастомоза при пациенти със синдром на обструкция на стомашното изпразване. Методиката е безопасна и ефективна, което е подкрепено от множество проучвания, мета-анализи и опита на водещи центрове. EUS-GE осигурява стандартно ентерално хранене и е напълно разумна алтернатива на хирургично лечение. Целта на настоящата статия е на базата на ли-

SUMMARY

Interventional endoscopic ultrasound is a minimally invasive therapeutic procedure with a variety of indications – pancreatic fluid collections drainage, biliary drainage after failed endoscopic retrograde cholangio-pancreatography, gallbladder drainage in patients who are contraindicated for surgery, coeliac plexus neurolysis, radio frequency ablation in biliopancreatic oncological conditions. The development of new device enables the opportunity of evolving innovative procedures. Endoscopic ultrasound-guided gastroenterostomy (EUS-GE) is the creation of an endoscopic, non-surgical and stable anastomosis. EUS-GE is a feasible, safe and effective procedure according to meta-analyses, clinical trials and retrospective analyses of the experience of leading tertiary centers. It's an alternative to surgery and standard endoscopic stent placement. Thus EUS-GE guarantees enteral feeding. The aim of this article is to present our own clinical experience based on

тературните данни да представим клиничния ни опит, ключовите моменти на техниката, възможните компликации и поведението при възникването им.

КЛЮЧОВИ ДУМИ: Гастроентеростомия под ехо-ендоскопски контрол, Синдромът на обструкция на стомашното изпражнение, LAMS – lumen opposing metal stents

and compared to the literature data, as well as to the main steps of the technique, the possible post procedural complications and their management.

KEY WORDS: EUS-GE – Endoscopic ultrasound guided gastroenterostomy, GOO – gastric obstruction outlet syndrome, LAMS – lumen opposing metal stents

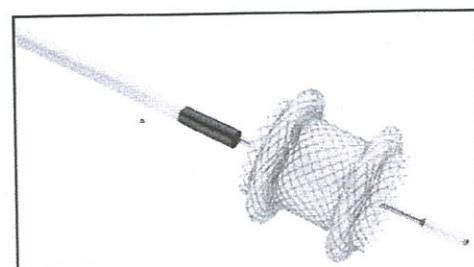
ВЪВЕДЕНИЕ

Синдромът на обструкция на стомашното изпражнение (Gastric obstruction outlet syndrome = GOO) се причинява от патологични процеси в дисталната част на стомаха или проксималния дуоденум – малигнени (ампуларен и панкреасен карцином, метастази, перитонеална карциноза) и бенигнени (язвена болест, хроничен панкреатит с дуоденална стеноза, постхирургични усложнения). В над 80% от случаите обструкцията е с малигнен характер, като стадият на заболяването често прави пациентите кандидати единствено за палиативно лечение. Между 15- 20 % от болните с панкреасен рак развиват дуодостеноза като усложнение в хода на заболяването си [1]. Хирургичната гастро-йеюнална анастомоза е стандартната by-pass интервенция при GOO. Извършва се в два варианта - конвенционална (чрез лапаротомия) или лапароскопска (предпочитана по литературни данни). Възобновява се пероралният прием, но съществува риск от постоперативни усложнения, периодът на възстановяване е продължителен, а болничният престой е удължен. Последица е отлагането във времето на химиотерапията. Като алтернатива на операцията, ехоендоскопската гастро-ентерална анастомоза (EUS-GE) се характеризира с нисък риск от усложнения и висока ефективност.

ЕХО-ЕНДОСКОПСКА ГАСТРОЕНТЕРОСТОМИЯ (EUS-GE)

1. Общи данни за EUS-GE и сравнителни характеристики

През 2022 год. Vomtan и сътр. публикуват сравнителен мета-анализ върху шест проучвания с общо 484 пациенти с GOO, разпределени в 2 кохорти: EUS-GE (n=291) и хирургичен байпас (n=193) [2]. Данните доказват, че клиничният успех е статистически еднакъв при двата подхода при сигнификатно по-висок процент на усложнения при хирургичния метод [2]. Оперативното лечение обаче е приложимо основно при пациенти с добър общ функционален статус. Това от една страна прави голям дела на болните, насочени за EUS-GE, а от друга означава, че процедурата е осъществена на „по-лош терен“ в сравнение с оперираните. Реално, тези високорискови кандидати за хирургия са със съпътстващи малнутриция и лабораторни отклонения, както и произхождащите от това възможни постоперативни усложнения - инфекции, лошо зарастване на раните, паретичен илеус, инсуфициенция на анастомозата. Според препоръките на AGA (Американската гастроентерологична асоциация) провеждането на хирургичен байпас се препоръчва при пациенти с очаквана преживяемост над 2 месеца [3].



Фиг. 1. LAMS

Поведение при кървене от хранопроводни и стомашни варици

Д-р Д. Коемджиев, Доц. д-р П. Карагъзов, д.м.

Клиника по Гастроентерология, Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ „Токуда“ - София

РЕЗЮМЕ

Напредналата чернодробна цироза може да бъде причина за портална хипертония, която от своя страна е отговорна за много от усложненията при тези пациенти, едно от които са вариците на гастроинтестиналния тракт. Кървенето от гастроинтестиналния тракт, причинено от хранопроводни и стомашни варици, е една от най-честите причини за смърт при пациенти с цироза и клинично значима портална хипертония. Смъртността при остро варикозно кървене остава висока (около 15%), въпреки подобрението във лечението, което има за цел да намали порталната хипертония и да предотврати инфекции. Активното варикозно кървене е спешно състояние, което изисква провеждане на ендоскопска процедура, която да доведе до трайна хемостаза. Ефективната ресуситация (хемостаза, обемно заместване) е есенциална за превенция на усложнения. Използва се комбинация от вазоактивни медикаменти, ендоскопска терапия, интервенционални процедури под рентгенов контрол и антибиотична профилактика. Основното лечение остава ендоскопското. Пациентите, при които стандартното лечение се е провалило, се реферират за трансюгуларен интрахепатален портосистемен шънт (TIPS).

Ключови думи: цироза; варици; кървене; ендоскопия;

Адрес за кореспонденция: Д-р Д. Коемджиев ♦ Клиника по Гастроентерология, етаж 7, Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ „Токуда“ ♦ Бул. „Никола Й. Вапцаров“, 51Б ♦ 1407, София ♦ e-mail: dimitar.koemdzhiiev@yahoo.bg

SUMMARY

Behavior in bleeding from esophageal and gastric varices

Koemdzhiiev, D., P. Karagyzov, P.

Gastroenterology Clinic, Acibadem City Clinic Tokuda Hospital - Sofia

Advanced cirrhosis can cause significant portal hypertension (PH), which is responsible for many of the complications observed in these patients, such as varices. Gastrointestinal bleeding is one of the most relevant causes of death in patients with cirrhosis and clinically significant portal hypertension, with gastroesophageal varices being the most frequent source of hemorrhage. Active variceal bleeding is a medical emergency that requires swift intervention to stop the bleeding and achieve durable hemostasis. The mortality rate in acute variceal haemorrhage remains high (around 15%). Despite survival has improved thanks to the standardization on medical treatment aiming to decrease portal hypertension and prevent infections, mortality remains significant. Effective resuscitation (haemostasis, volume management) is essential to prevent complications. Endoscopic treatment is initially performed to stop variceal hemorrhage. Treatment is based on the combined use of vasoactive drugs, endoscopic therapy, radiologic intervention and prophylactic antibiotics. Endoscopic therapy and radiologic intervention for gastroesophageal bleeding have rapidly developed in the recent decades. Treatment failure is best managed by transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS).

Key words: cirrhosis; varices; bleeding; endoscopy;

Address for correspondence: Koemdzhiiev, D. ♦ Clinic of Gastroenterology, floor 7, Acibadem City Clinic UMBAL „Tokuda“ ♦ 51B, „Nikola Y. Vaptsarov“, Blvd. ♦ 1407, Sofia ♦ e-mail: dimitar.koemdzhiiev@yahoo.bg

Най-честото усложнение при пациенти с чернодробна цироза е порталната хипертония, която се дефинира като патологично повишено налягане в системата на порталната вена (v. portae). Промените, в резултат на тъканното ремоделиране в циротично променения черен дроб, са

свързани с повишено интрахепатално съпротивление на порталния кръвоток, което води до увеличено портално кръвно налягане (1). Така кръвта се връща в системното кръвообращение чрез колатерали, които заобикалят черния дроб. Образоването на тези колатерали води до разширяване на

съществуващи вени на хранопровода, стомаха и чревния тракт, образувайки варици. Вариците могат се срещнат при повечето пациенти с цироза на места, в които порталните вени са в контакт със системните вени (3).

Порталната хипертония (ПХ) води до допълнителна декомпенсация на

Ив. Жечева,
П. Карагьозов
Клиника по Гастроентерология, „Аджикадем
Сити Клиник УМБАЛ
Токуда“ - София

Колоректален карцином в млада възраст

Ключови думи:

Колоректален,
карцином, рак, гени,
мутация, скрининг.

Колоректалният карцином (КРК) е най-често срещаната неоплазия, засягаща гастроинтестиналния тракт (ГИТ). От началото на 90-те години на миналия век заболяването се характеризира с намаляване на общата заболеваемост и смъртност, въпреки това се установява повишаване на честотата на рака на дебелото черво при пациенти под 50-годишна възраст. КРК, възникнал в млада възраст, се характеризира с уникални клинични и молекулярни характеристики, в сравнение с колоректалния рак при възрастни. Доказана е връзката на заболяването и влиянието на множество рискови фактори, както и наличието на мутации в различни гени. Навременната диагностика и лечение на КРК зависи до голяма степен от оптималното провеждане на скринингови програми върху високорисковите групи, което от своя страна намалява заболеваемостта, смъртността и подобрява качеството на живот на пациентите.

Ракът на дебелото черво или колоректалният карцином (КРК) представлява злокачествен тумор, произхождащ от дебелочревната лигавица. Колоректалният карцином 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. Наблюдава се известно предимство в честотата при мъжкия пол. Напоследък се забелязва тенденция в покачване на честотата на заболяването, но за сметка на това намалява смъртността от него. Това вероятно се дължи на по-ранното диагностициране на КРК, което пък е резултат на повишената информираност на хората и

скрининговите програми, които все повече болници и специалисти приемат. Заболяването по-често засяга хора след 5-тото десетилетие от живота, поради тази причина за долна възрастова граница за начало на скрининг се приема 50 години^[1]. Във връзка с повишената честота на диагностициране в млада възраст, все повече се приема, че скринингът трябва да започне от 45-тата година.

Откриването на КРК при юноши или млади хора предизвиква много въпроси, свързани с емоционалното въздействие върху пациентите, болестното поведение и възможността за свързване на заболяването с генетично унаследяване^[2]. Дефиницията за възрастта, която трябва да се счита

за млада, е противоречива. При една част от проучванията, като млада възраст се възприема под 40 години, а при други - под 30-годишна възраст^[3].

ЧЕСТОТА

Многобройни епидемиологични проучвания показват тенденциите на КРК в различните възрастови групи. Едни съобщават за нарастваща честота на заболеваемост - 10%, сред пациентите от 20 до 50 години и 20% намаление на честотата след 50-годишна възраст^[4]. Използвайки данни от ресурси от 1987 г. до 2006 г., други проучвания доказват повишаване на заболеваемостта при пациенти на възраст 20-49 години, особено сред тези между 40-44 години (от 10.7 през 1988 г. до 17.9 на 100 хиля-



БЪЛГАРСКА
АСОЦИАЦИЯ
ПО УЛТРАЗВУК В МЕДИЦИНАТА
BULGARIAN
ASSOCIATION
OF ULTRASOUND IN MEDICINE

ОБЗОРИ
REVIEWS

ЕХОЕНДОСКОПСКИ НАВИГИРАНА РАДИОФРЕКВЕНТНА АБЛАЦИЯ НА ПАНКРЕАСНИ ТУМОРИ – ЛИТЕРАТУРЕН ОБЗОР И НАЧАЛЕН ОПИТ

П. Карагьозов, Й. Петкова

Клиника по гастроентерология, Аджибадем Сити Клиник, УМБАЛ „Токуда“ – София

ENDOSCOPIC ULTRASOUND-GUIDED RADIOFREQUENCY ABLATION OF PANCREATIC TUMORS: REVIEW OF THE LITERATURE AND INITIAL EXPERIENCE

P. Karagyozov, Y. Petkova

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

Резюме. Хирургията е златен стандарт за лечение на панкреасни тумори, но само около 20% от карциномите са резектабилни по време на поставяне на диагнозата. Често наличието на съпътстващи заболявания прави пациентите лоши хирургични кандидати, независимо от ранния стадий на диагностицираната неоплазия. Оперативните интервенции на панкреаса са свързани и с висок морбидитет. Между 24,2 и 36,8% от оперираните развиват усложнения – панкреасни фистули, кървене, синдром на забавено стомашно изпразване и др. В зависимост от обема дейност на централите, периперативният морталитет варира между 6,5 и 11,5%. Всичко това налага разработване на нова, минимално инвазивни терапевтични техники с добър профил на безопасност и ефективност. Ендоскопски навигираната радиофреквентна аблация (EUS RFA) е нова интервенционална методика – алтернатива на хирургията, приложима при невроендокринни тумори на панкреаса, локално инвазивни карциноми, кистични тумори и панкреасни метастази от бърбечноклетъчен карцином. Механизмът на действие е селективна термична увреда и последваща коагулативна некроза на патологичната тъкан без засягане на околните структури. Процедурата е ефективна и безопасна, което се потвърждава с достатъчно голям брой клинични проучвания.

Ключови думи: ехоендоскопски навигирана радиофреквентна аблация, панкреасни тумори

Abstract. Surgery is the mainstream treatment of pancreatic lesions but unfortunately, only 20% of pancreatic cancer cases are amenable to surgery at the time of diagnosis and frequently the comorbidity and the general performance status of the patients make them poor surgical candidates. Pancreatic surgery is associated with high morbidity – between 24.2% and 36.8% postoperative complications and adverse events – pancreatic fistulas, bleeding, and gastric outlet obstruction. Mortality after surgery may vary between 6.5% and 11.5% even in high-volume centers. All of this poses the need for developing new mini-invasive therapeutic techniques with good safety profiles and high efficiency. Endoscopic ultrasound-guided radiofrequency ablation (EUS RFA) is a new interventional technique – an alternative approach in the management of neuroendocrine tumors of the pancreas, cystic pancreatic lesions, locally advanced pancreatic ductal adenocarcinoma and pancreatic metastasis of primary renal cell cancer. The mechanism of action is selective local thermal damage followed by coagulative necrosis of the pathological tissue without injury to the surrounding structures. The procedure is associated with a low level of adverse events and a high-efficiency profile confirmed by many reports.

Key words: endoscopic ultrasound-guided radiofrequency ablation, pancreatic tumors

EMR - ендоскопска мукозна резекция
 ESD- ендоскопска субмукозна дисекиция
 EFTR- ендоскопска full- thickness - резекция
 ASGE- Американско Дружество по
 Гастроинтестинална Ендоскопия
 ESGE- Европейско Дружество по
 Гастроинтестинална Ендоскопия
 SET-субепителен тумор

ENDOSCOPIC RESECTION OF GASTROINTESTINAL LESIONS: TECHNIQUES, INDICATIONS AND OPPORTUNITIES

P. Karagyzov¹, Iv. Zhecheva¹

*¹ - Clinic of Gastroenterology, Acibadem City Clinic
 University Hospital Tokuda, Sofia, Bulgaria*

Gastrointestinal cancers account for 26% of the global cancer incidence burden and 35% of all cancer-related deaths. By the development of new endoscopic treatment techniques in the last few decades those statements are changed. Endoscopic resection of dysplastic lesions in early stages of cancer reduces mortality rates and is recommended by many national guidelines throughout the world. There are plenty of endoscopic resection techniques such as endoscopic mucosal resection (EMR), endoscopic submucosal dissection (ESD) and endoscopic full-thickness resection (EFTR). EMR is a recent modification of endoscopic resection. A limited number of studies suggest that larger lesions can be removed en bloc with low complication rates and short procedure times. New techniques such as ESD are used to enhance en bloc resection rates for larger, flat, or sessile lesions. EFTR is employed for non-lifting lesions or those not easily amenable to resection. The advantages of these methods are their relatively short procedure times and acceptable complication rates. The latter include delayed bleeding in 0.9% and a perforation risk of 0.4–1.3%, depending on the size and location of the resected lesion.

Книгопис:

1. R. Lambert. Endoscopy in screening for digestive cancer. *World J Gastrointest Endosc*, 4 (2012), pp. 518-525.
2. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2010 (ver. 3). *Gastric Cancer*, 14 (2011), pp. 113-123
3. Y. Cao, C. Liao, A. Tan, Y. Gao, Z. Mo, F. Gao. Meta-analysis of endoscopic submucosal dissection versus endoscopic mucosal resection for tumors of the gastrointestinal tract. *Endoscopy*, 41 (2009), pp. 751-757
4. Kashab M.A. Pasricha P.J. Conquering the third space: challenges and opportunities for diagnostic and therapeutic endoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2013; 77: 146-148
5. Rosenberg N: Submucosal saline wheal as safety factor in fulguration or rectal and sigmoidal vpolypi. *AMA Arch Surg* 1955;70:120-122
6. Respective indications of EMR and ESD. N Fukami, MD, AGAF, FASGE Epublication WebSurg.com, Feb 2016;16(02)
7. Endoscopic mucosal resection Prepared by: ASGE TECHNOLOGY COMMITTEE Joo Ha Hwang, MD, PhD, FASGE, Vani Konda, MD, Barham K. Abu Dayyeh, MD, MPH, Shailendra S. Chauhan, MD, FASGE, Brintha K. Enestvedt, MD, MBA, Larissa L. Fujii-Lau, MD, Sri Komanduri, MD, John T. Maple, DO, FASGE, Faris M. Murad, MD, Rahul Pannala, MD, MPH, Nirav C. Thosani, MD, Subhas Banerjee, MD, FASGE, Chair
8. Fujishiro M, Yahagi N, Kashimura K, et al. Comparison of various submucosal injection solutions for maintaining mucosal elevation during endoscopic mucosal resection. *Endoscopy* 2004;36:579-83.
9. Chaves DM, Sakai P, Mester M, et al. A new endoscopic technique for the resection of flat polypoid lesions. *Gastrointest Endosc* 1994;40: 224-6.
10. Binmoeller KF, Weilert F, Shah J, et al. "Underwater" EMR without submucosal injection

К. Тодовичин,
Ч. Михайлова,
П. Карагьозов, д.м.
FASGE

Клиника по Гастроентерология, „Аджиба-дем Сити Клиник УМ-БАЛ Токуда“ – София

Ендоскопска резекция на ранни неоплазми на горен ГИТ

Ключови думи:
Ендоскопска резекция,
субмукозна дисекция,
ранни неоплазми на
горен ГИТ.

Ранните неоплазми на горния гастроинтестинален тракт (ГИТ) представляват обществен проблем с висока честота и смъртност. Навременната диагностика и прецизната терапевтична мярка играят ключова роля в подобряването на прогнозата и качеството на живот на пациентите. Традиционните хирургични подходи, макар и ефективни, често са свързани със значителна инвазивност и потенциални усложнения. За разлика от тях, техниките за ендоскопска резекция предлагат минимално инвазивна алтернатива за лечение на ранните неоплазми, позволяваща целенасочено отстраняване на лезиите, като същевременно се запазва структурната цялост и функцията на ГИТ. Целта на тази статия е да представи преглед на показанията, противопоказанията и техническите аспекти на ендоскопската резекция в горната част на гастроинтестиналния тракт, както и да демонстрира част от опыта на нашата клиника.

ВЪВЕДЕНИЕ

В продължение на много години лечението на ранните неопластични лезии на стомашно-чревния тракт (СЧТ) се е извършвало предимно хирургично, но това е свързано с известна степен на инвалидизация и влошено качество на живот^[1]. За да се избегне инвазивната хирургия и да се запази целостта на засегнатия орган, се прилагат ендоскопски техники за лечение. Повечето ракови заболявания на горен ГИТ в ранен стадий, по-малки от 20 мм, могат безопасно да бъдат отстранени ен-блок чрез ендоскопска мукозна резекция (EMR), но по-големите лезии (≥ 20 мм) обикновено позволяват само частична EMR, което е свързано с по-нисък процент на радикално излекуване и с по-висок риск от рецидив^[2,3]. Освен това, дори лезиите по-малки от 20 мм понякога могат да бъдат трудни за EMR, поради сложното им разположение (например зад гънка, на ъгъла или в близост до дивертикул) и др.^[4] За да се преодолеят тези ограничения, приложение намира ендос-

копската субмукозна дисекция (ESD) – техника, която позволява ен-блок резекция на лезии в ранен стадий, независимо от тяхната форма и размер. ESD, в сравнение с EMR, е технически по-трудна процедура, изисква по-дълго време за извършване и е свързана с по-висок риск от перфорация^[5,6]. От изключително значение е внимателният подбор на пациенти с цел минимализиране на усложненията.

ИНДИКАЦИИ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ESD

Основната разлика между хирургичното и ендоскопското лечение на ранните неопластични лезии е възможността за извършване на лимфна дисекция. Следователно, за ендоскопско лечение може да се мисли в случаите с нисък риск от лимфно метастазиране или когато този риск е по-малък от смъртността, свързана с хирургично лечение. Рискът за лимфогенна дисеминация се асоциира с дълбочината на инвазия на лезията, поради което последната трябва

да бъде внимателно оценена преди процедурата. Ендоскопски техники като ехоендоскопията и хромоендоскопията помагат в оценката, но реалната дълбочина на инвазия може да бъде оценена само при хистологичен анализ след проведената манипулация. От съществено значение е идентифицирането на високорисковите хистологични характеристики, налагащи последващо хирургично лечение.

ХРАНОПРОВОД

Плоскоклетъчен карцином (SCC) е асоцииран с висок риск от лимфогенна дисеминация, даже в ранните му стадии, поради което постигане на радикална резекция (R0) е от съществено значение за прогнозата. Размерът на лезията е главният критерий за избор на подход – EMR или ESD. EMR се предпочита при размер на лезията под 15 мм, тъй като има по-добър профил на безопасност. ESD е метод на избор при лезии над 15 мм и предполагаема субмукозна инвазия^[7]. Според проведените мета анализ обаче, ESD трябва да

Ив. Жечева,
И. Добрева,
П. Карагьозов

Клиника по Гастроентерология,
„Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ
Токуда“ - София

Ролята на изкуствения интелект в скрининга за колоректален карцином

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

Колоректалният карцином (КРК) е онкологична нозологична единица, характеризираща се с нарастваща честота на заболяемост в световен мащаб. Заболяването заема трето място по честота сред мъжете (след карцинома на белия дроб и простатата) и второ място по честота сред жените (след карцинома на млечната жлеза). Диагностицирането на заболяването в неговия начален/резектабилен стадий зависи от възможността за идентифициране и скрининг на високорисковите групи пациенти. През последните няколко години изкуственият интелект (ИИ) постигна значителни постижения в областта на медицината и по-конкретно в скрининга, диагностиката и лечението на КРК. ИИ увеличава диагностичната точност, ефективност и качеството на ендоскопските методи за диагностика на КРК, което води до намаляване на заболяемостта, смъртността и подобряване прогнозата за пациентите.

КОЛОРЕКТАЛЕН КАРЦИНОМ - ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА

Ракът на дебелото черво или колоректалният карцином представлява злокачествен тумор, произхождащ от дебелочревната мукоза. Колоректалният карцином 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. 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 заболяемост. В България това заболяване засяга 28 на 100 000 души население^[1].

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 храна 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: фамилна аденоматозна полипоза, Синдром на Lynch (неполипозен дебелочревен карцином), ювенилна полипоза, болест на Крон и улцерозен колит с дългогодишна давност и др.^[2].

Развитието на заболяването настъпва след последователност от мутации, развивайки се от нормална мукоза през прекурсорна лезия до инвазивен тумор. Последователността от мутации включва активация на онкогени (C-ras, C-myc, C-fos) и инактивация на тумор-супресорни гени (p53). При около 10% от пациентите се откриват мутации в гени с висока пенетрантност като APC, билелен MUTYH, BRCA1, BRCA2, PALB2, CDKN2A и др.^[3].

СКРИНИНГ ЗА КРК

КРК възниква от премалигнени лезии – полипи, преминавайки последователно през различни степени на дисплазия до развитие на карцином. Целият този процес отнема години, което е предпоставка за въвеждане на скринингови програми, чиято цел е да се установи наличието на пре-канцерозни състояния (Фиг. 1).

Съществуват убедителни доказателства, че прилагането на популяционен скрининг за КРК в развитите страни е довело до значително намаляване на заболяемостта и смъртността от него^[4,5,6].

През 2009 г. Американският Колеж по Гастроентерология (American College of Gastroenterology - ACG) изготвя насоки за провеждане на скрининг за превенция и ранно диагностициране на КРК. Скрининговите тестове се разделят на две големи групи - първостепенни/директни (колоноскопия, която може да бъде диагностична или терапевтична) и второстепенни (фекално окултен тест за кървене, сигмоидоскопия, компютър томографска ко-

Д. Коемджиев,
Н. Шумка,
П. Карагьозов

Клиника по Гастроентерология,
„Аджибадем Сити Кли-
ник УМБАЛ Токуда“ – София

Скритата заплаха: ранна детекция на панкреасния карцином

Ключови думи:

Рак на панкреаса, епидемиология, патогенеза, генетични рискови фактори, негенетични рискови фактори, скрининг и диагностика, биомаркери, изкуствен интелект.

Ракът на панкреаса, с нарастваща честота и смъртност, се нарежда сред най-сериозните онкологични предизвикателства. Тази статия разглежда различните аспекти на заболяването: включително епидемиология, патогенеза, генетични и негенетични рискови фактори, актуалните методи за диагностика и стадиране. Особено внимание се обръща на развитието на напреднали скринингови протоколи, които целят ранно откриване при пациенти с висок риск, и ролята на иновативните биомаркери и генетични тестове в този процес. Тази статия подчертава значението на изкуствения интелект в подобряването на диагностичната точност и перспективите за бъдещето на лечението на рака на панкреаса. Целта е да се представи обобщено текущото състояние на изследванията и клиничните практики, и да се подчертае необходимостта от непрекъснати иновации в борбата срещу това заболяване.

ВЪВЕДЕНИЕ

Аденокарциномът на панкреаса (Рак на панкреаса) е с нарастваща честота класиран според СЗО на пето място по отношение на най-често срещания стомашно-чревен рак и на седмо място сред всички случаи на смърт свързана със злокачествени заболявания както при мъже, така и при жени. Рискът от поява на рак на панкреаса нараства с възрастта и се свързва с ниска преживяемост^[1,2]. Петгодишната относителна преживяемост сред всички стадии на рак на панкреаса е 11%. Според последни епидемиологични проучвания има разлика в 5-годишната относителна преживяемост между стадите на панкреаса, която е 42% за локализиран стадий, 14% за регионални стадий и 3% за отдалечения стадий^[3,4]. Ето защо е изключително

важно да се открие в ранен или локализиран стадий.

ПАТОГЕНЕЗА

Три лезии са идентифицирани като прекурсорни за рак на панкреаса – панкреатични интраепителни неоплазми (PanINs), интрадуктални папиларни муцинозни неоплазми (IPMNs) и муцинозни кистозни неоплазми (MCNs). Тези лезии са свързани със злокачествена трансформация и могат да бъдат контролирани на ранен етап; следователно стават обект на скрининг^[2]. Тези предракови лезии се класифицират според техния размер и засягане на дукталната система на панкреаса. В повечето случаи, рак на панкреаса възниква от микроскопична панкреатична интраепителна неоплазия (PanIN) – неоплазма засягаща панкреасния канал. Мно-

го по-малък дял от случаите идва от муцинозни интрадуктални папиларни неоплазми (IPMNs) – макроцистични лезии, които комуникират с панкреатична дуктална система. Ракът на панкреаса, който срещаната предракова неоплазма, муцинозна кистозна неоплазма, е клинично и патологично различен. Муцинозните кистозни неоплазми не комуникират с дукталната система и имат характерен овариален тип строма. Срещат се много по-често при жените и се намират в тазовата опашката на панкреаса^[2].

ЕТИОЛОГИЯ И РИСКОВИ ФАКТОРИ

Повечето случаи на рак на панкреаса са докладвани като спорадични, докато около 10% от случаите дължат на фамилни или генетични предразположения.

Роля на изкуствения интелект (AI) в скрининга за колоректален карцином

Д-р Д. Коемджиев, Доц. д-р П. Карагьозов, д.м.

Клиника по Гастроентерология, Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ „Токуда“ - София

РЕЗЮМЕ

Колоректалният рак остава водеща причина за свързаната с онкологични заболявания смъртност в световен мащаб, въпреки широкото навлизане на стратегии за скрининг на населението. Това отчасти се дължи на постоянното развитие на интервални колоректални карциноми, при които пациентите развиват рак на дебелото черво въпреки подходящите интервали на наблюдение, което означава пропуснати пре-малигнени лезии по време на колоноскопия. Разработени са множество техники за подобряване на чувствителността и точността на откриване и характеризирание на лезии в опит да се подобри ефикасността на скрининга за колоректален карцином, като по този начин се намали неговата честота. Тази статия представя цялостен преглед за ролята на изкуствения интелект (AI) като решение за подобряване качеството на скрининга и колоноскопията за проследяване. Изкуственият интелект демонстрира забележителен потенциал за справяне с предизвикателството на сератните полипи, известни с това, че не могат да бъдат открити от хора поради незабележимия им външен вид. AI дава възможност на гастроентеролозите без опит да характеризират полипите с точност, подобно на тази на експертите ендоскописти, намалявайки зависимостта от патологична оценка и насочвайки към подходящи техники за резекция. AI в колоноскопията има потенциала да подобри откриването и характеризирането на полипите, като се справя с настоящите ограничения и подобрява резултатите за пациентите. Интегрирането на AI технологиите в рутинната колоноскопия представлява обещаваща стъпка към по-ефективен скрининг и профилактика на колоректален рак.

Ключови думи: колоноскопия; изкуствен интелект; полип; колоректален карцином

Адрес за кореспонденция: Д-р Димитър Емилов Коемджиев ♦ Клиника по Гастроентерология, Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ „Токуда“ ♦ Бул. „Никола Й. Вапцаров“, 51Б ♦ 1407, София ♦ e-mail: dimitar.koemdzhiiev@yahoo.bg ♦ тел.: 0883 511 220

SUMMARY

The Role of Artificial Intelligence (AI) in Colorectal Cancer Screening

Koemdzhiiev, D., Karagyozev, P.

Clinic of Gastroenterology, Acibadem City Clinic UMBAL „Tokuda“ - Sofia

Colorectal cancer remains the leading cause of cancer-related mortality worldwide, despite the widespread adoption of population screening strategies. This is partly due to the constant development of „interval colorectal carcinomas“, in which patients develop colon cancer despite adequate surveillance intervals, meaning pre-malignant lesions are missed during colonoscopy. Numerous techniques have been developed to improve the sensitivity and accuracy of lesion detection and characterization in an attempt to improve the efficacy of colorectal cancer screening, thereby reducing its incidence. This article presents a comprehensive overview of the role of artificial intelligence (AI) as a solution to improve the quality of screening and follow-up colonoscopies. Artificial intelligence has shown remarkable potential to address the challenge of serous polyps, notorious for being undetectable by humans due to their inconspicuous appearance. AI enables inexperienced gastroenterologists to characterize polyps with an accuracy similar to that of expert endoscopists, reducing reliance on pathologic evaluation and guiding appropriate resection techniques. AI in colonoscopy has the potential to improve polyp detection and characterization, addressing current limitations and improving patient outcomes. Integrating AI technologies into routine colonoscopy represents a promising step toward more effective colorectal cancer screening and prevention.

Key words: colonoscopy; artificial intelligence; polyp; colorectal cancer

Address for correspondence: Dr. Dimitar Emilov Koemdzhiiev ♦ Clinic of Gastroenterology, Acibadem City Clinic, UMBAL „Tokuda“ ♦ 51B Nikola Y. Vaptsarov Blvd. ♦ 1407, Sofia ♦ e-mail: dimitar.koemdzhiiev@yahoo.bg ♦ tel.: 0883511220

ДИМЕНСИОНИТЕ НА ПАНКРЕАТИЧНИТЕ КИСТИЧНИ ТУМОРИ: РАЗКРИВАНЕ ЧРЕЗ КЛИНИЧНИ СЛУЧАИ

Н. Шумка¹; П. Карагьозов¹; Й. Петкова¹

¹ – Клиника по Гастроентерология Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ Токуда, София

Резюме

Кистите на панкреаса стават все по-важни в клиничната практика, главно поради напредъка в техниките за образна диагностика. Те могат да бъдат широко категоризирани в неопластични и неопластични. Това категоризиране е важно главно защото клиничните последици на едната и другата група са различни. Това категоризиране обаче не е достатъчно. Даже и от неопластичните кисти, някои видове са доброкачествени, а други, като муцинозните кистозни неоплазми и интрадукталните папиларни муцинозни неоплазми, имат потенциал за злокачественост, което прави точната диагноза и последващо поведение от решаващо значение.

Abstract

Pancreatic cysts are becoming increasingly important in clinical practice, mainly due to advances in imaging techniques. They can be broadly categorized into neoplastic and non-neoplastic types. This categorization is crucial because the clinical implications for each group differ significantly. However, this classification alone is not sufficient. Among neoplastic cysts, some types are benign, while others, such as mucinous cystic neoplasms and intraductal papillary mucinous neoplasms, have malignant potential, making accurate diagnosis and subsequent management critical

Класификация на кистозните тумори на панкреаса

Кистозните тумори на панкреаса представляват една хетерогенна група панкреасни тумори, които имат разнообразни демографски, морфологични, хистологични и клинични характеристики^[1]. Не-неопластичните тумори представляват най-голямата група кистозни панкреатични тумори с панкреатичните псевдокисти, предствляващи локално усложнение на острия панкреатит, като основен представител. Други, по-рядко срещан тип панкреатични не-

неопластични кисти са: Ретенционни кисти, Лимфоепителни кисти, Кистозната лимфангиома на панкреаса, дермоидни/епидермоидни кисти; Дупликационни кисти и др. ^[2]

Кистозните неоплазми на панкреаса представляват 10-15% от кистозните тумори на панкреаса и 1% от всички тумори на панкреаса ^[3].

Доскоро спектърът на кистичните тумори на панкреаса беше ограничен до муцинозни и серозни неоплазми. Въпреки това, от 80-те години на миналия век има експоненциален напредък в образната диагностика и други диагностични техники, което води до драстично повишаване на осведомеността и последващи изследвания на кистичните тумори на панкреаса. След това бяха създадени нови класификационни системи, водещи до повече изследвания върху патогенезата, морфологията, клиничния спектър и управлението на тези нови единици на ПКТ ^[17]. Понастоящем кистичните тумори на панкреаса се класифицират като цяло на не-неопластични и неопластични кисти и се подразделят на епителни и неепителни кисти (Таблица 1).

Класификацията на СЗО (2010) ^[4] разграничава четири основни групи кистозни неоплазми на панкреаса: серозна кистозна неоплазия, муцинозна кистозна неоплазия, интрадуктална папиларна муцинозна неоплазия и солидна псевдопапиларна неоплазия. В тази група се класифицират серозната кистаденома на панкреаса както и кистичните варианти на невроендокринните тумори, и панкреатичния дуктален аденокарцином. (Таблица 2)

Етиология

Кистозните тумори на панкреаса могат да се развият вследствие на различни причини, включително като резултат от възпалителни състояния на панкреаса и неопластични процеси. Някои кистозни тумори са свързани със специфични рискови фактори като анамнеза за прекаран панкреатит или фамилна анамнеза за рак на панкреаса или автоимунни заболявания. ^[5]

скрининга за КРК, заедно с диагностичните и терапевтични ендоскопии като цяло.

ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN COLORECTAL CANCER SCREENING

D. Koemdzhiev¹ P. Karagyzov¹

¹ – Clinic of Gastroenterology, Acibadem City Clinic Tokuda Hospital, Sofia

Colorectal cancer remains the leading cause of cancer-related mortality worldwide, despite the widespread adoption of population screening strategies. This is partly due to the constant development of "interval colorectal carcinomas", in which patients develop colon cancer despite adequate surveillance intervals, meaning pre-malignant lesions are missed during colonoscopy. Numerous techniques have been developed to improve the sensitivity and accuracy of lesion detection and characterization in an attempt to improve the efficacy of colorectal cancer screening, thereby reducing its incidence. This article presents a comprehensive overview of the role of artificial intelligence (AI) as a solution to improve the quality of screening and follow-up colonoscopies. Artificial intelligence has shown remarkable potential to address the challenge of serous polyps, notorious for being undetectable by humans due to their inconspicuous appearance. AI enables inexperienced gastroenterologists to characterize polyps with an accuracy similar to that of expert endoscopists, reducing reliance on pathologic evaluation and guiding appropriate resection techniques. AI in colonoscopy has the potential to improve polyp detection and characterization, addressing current limitations and improving patient outcomes. Integrating AI technologies into routine colonoscopy represents a promising step toward more effective colorectal cancer screening and prevention.

Keywords: colonoscopy; artificial intelligence; polyp; colorectal cancer

Библиография

1. Rajpurkar, P.; Chen, E.; Banerjee, O.; Topol, E.J. AI in health and medicine. *Nat. Med.* 2022, 28, 31–38.
2. Bray, F.; Ferlay, J.; Soerjomataram, I.; Siegel, R.L.; Torre, L.A.; Jemal, A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J. Clin.* 2018, 68, 394–424.
3. Arnold, M.; Sierra, M.S.; Laversanne, M.; Soerjomataram, I.; Jemal, A.; Bray, F. Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. *Gut* 2017, 66, 683–691.
4. Cardoso, R.; Guo, F.; Heisser, T.; Hackl, M.; Ihle, P.; De Schutter, H.; Van Damme, N.; Valerianova, Z.; Atanasov, T.; Májek, O.; et al. Colorectal cancer incidence, mortality, and stage distribution in European countries in the colorectal cancer screening era: An international population-based study. *Lancet Oncol.* 2021, 22, 1002–1013.
5. Corley, D.A.; Jensen, C.D.; Marks, A.R.; Zhao, W.K.; Lee, J.K.; Doubeni, C.A.; Zauber, A.G.; de Boer, J.; Fireman, B.H.; Schottinger, J.E.; et al. Adenoma detection rate and risk of colorectal cancer and death. *N. Engl. J. Med.* 2014, 370, 1298–1306.
6. Zhao, S.; Wang, S.; Pan, P.; Xia, T.; Chang, X.; Yang, X.; Guo, L.; Meng, Q.; Yang, F.; Qian, W.; et al. Magnitude, Risk Factors, and Factors Associated with Adenoma Miss Rate of Tandem Colonoscopy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Gastroenterology* 2019, 156, 1661–1674.e11.
7. Luo, Y.; Zhang, Y.; Liu, M.; Lai, Y.; Liu, P.; Wang, Z.; Xing, T.; Huang, Y.; Li, Y.; Li, A.; et al. Artificial Intelligence-Assisted Colonoscopy for Detection of Colon Polyps: A Prospective, Randomized Cohort Study. *J. Gastrointest. Surg.* 2021, 25, 2011–2018.
8. Xu, L.; He, X.; Zhou, J.; Zhang, J.; Mao, X.; Ye, G.; Chen, Q.; Xu, F.; Sang, J.; Wang, J.; et al. Artificial intelligence-assisted colonoscopy: A prospective, multicenter, randomized controlled trial of polyp detection. *Cancer Med.* 2021, 10, 7184–7193.
9. Liu, P.; Wang, P.; Glissen Brown, J.R.; Berzin, T.M.; Zhou, G.; Liu, W.; Xiao, X.; Chen, Z.; Zhang, Z.; Zhou, C.; et al. The single-monitor trial: An embedded CAdE system increased adenoma detection during colonoscopy: A prospective

лийк, перфорация, миграция на стента и развитие на остър холангит след процедурата са важни и потенциално фатални усложнения, които могат да се развият след EUS-BD. Адекватно обучение по интервенционална ехо – ендоскопия, цялостни познания за техническите аспекти на процедурата както и разпознаването на рискови фактори, предсказващи усложнения спомагат за разпознаването и лечението на усложненията като ключови компоненти на успешната EUS-BD.

ADVERSE EVENTS ASSOCIATED WITH ENDOSCOPIC ULTRASOUND-GUIDED BILIARY DRAINAGE

K. Todovichin¹, I. Zhecheva¹, P. Karagyozev¹

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

Abstract

Aims

Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage (EUS-BD) has become an appealing alternative to percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD) for relieving biliary obstruction after failed ERCP.

Our aim is to highlight the outcomes and evaluate the risk of complications in EUS-BD.

Methods

We performed retrospective analysis of a prospective data base. We identified patients with EUS-BD – related complications between March.2020 and October.2023. We calculated procedure related complication rate, in light of ASGE's recent adverse events 2022 meta analysis.

Linear ultrasonic scope (Fujifilm EG-580UT) was used, combined with Taewoong Niti-S™ D Biliary Covered Stent Giobor, Taewoong Niti-S Hot SPAXUS™ Stent & Electrocautery Stent Delivery System or Boston Scientific Hot AXIOS Stent and Electrocautery-Enhanced Delivery System.

Results

We identified 140 patients who underwent EUS-BD during this period – 130 (92.8%) with malignant and 10 (7.1%) with benign disease. The success rate of the procedure exceeded 90% and the complication rate was less than 10%.

Adverse events were detected in 39 patients (27.9%), as follows.

Periprocedural adverse events were detected in 7 (17.9%) patients: 2 (5%) with bleeding, 2 (5%) with stent migration, 1 (2.5%) with biloma, 1 (2.5%) with blood vessels cannulation and (2.5%) with false tract cannulation.

Postprocedural complications are detected in 30 (76.9%): 21 (53.8%) with cholangitis, 3 (7.7%) with abdominal pain, 3 (7.7%) with bleeding, 2 (5%) with pancreatitis, and 1 anesthesia-associated

Lethality due to multiorgan failure in 2 (5%) patients

In 21 (53.9%) patients complications were managed with conservative treatment.

PTBD following unsuccessful EUS-BD was performed in 3 (7.69%) cases. 11 (28.2%) patients underwent endoscopic reintervention. Surgery was performed in 2 (5%) of the patients.

Conclusions

EUS-BD, along with the possibility of follow-up PTBD has a high technical and clinical success rate in relieving biliary obstruction, with a favorable adverse event rate profile that is relative to alternative interventions.

Key words: Endoscopic biliary drainage; complications

Източници

1. Hatamaru K, Kitano M. EUS-guided biliary drainage for difficult cannulation. *Endosc Ultrasound* 2019;8(Suppl 1):S67–S71
2. Baars JE, Kaffes AJ, Saxena P. EUS-guided biliary drainage: a comprehensive review of the literature. *Endosc Ultrasound* 2018;7(01):4–9
3. Kakked G, Salameh H, Cheesman AR, Kumta NA, Nagula S, DiMaio CJ. Primary EUS-guided biliary drainage versus ERCP drainage for the management of malignant biliary obstruction: a systematic review and meta-analysis. *Endosc Ultrasound* 2020;9(05): 298–307
4. Khan MA, Akbar A, Baron TH, et al. Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage: a systematic review and meta-analysis. *Dig Dis Sci* 2016;61(03):684–703
5. Giri S, Mohan BP, Jearth V, Kale A, Angadi S, Afzalpurkar S, Harindranath S, Sundaram S. Adverse events with EUS-guided biliary drainage: a systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc*. 2023 Oct;98(4):515–523
6. van der Merwe SW, van Wanrooij RLJ, Bronswijk M, et al. Therapeutic endoscopic ultrasound: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. *Endoscopy* 2022;54:185–205
7. Ogura T, Higuchi K. Endoscopic ultrasound-guided hepaticogastrostomy: technical review and tips to prevent adverse events. *Gut Liver* 2021;15(02):196–205
8. Ogura T, Higuchi K. Technical review of developments in endoscopic ultrasound-guided hepaticogastrostomy. *Clin Endosc* 2021;54(05):651–659
9. Quencer KB, Tadros AS, Marashi KB, et al. Bleeding after percutaneous transhepatic biliary drainage: incidence, causes and treatments. *J Clin Med* 2018;7(05):
10. Weber A, Gaa J, Rosca B, et al. Complications of percutaneous transhepatic biliary drainage in patients with dilated and nondilated intrahepatic bile ducts. *Eur J Radiol* 2009;72(03):412–417
11. Honjo M, Itoi T, Tsuchiya T, et al. Safety and efficacy of ultratapered mechanical dilator for EUS-guided hepaticogastrostomy and pancreatic duct drainage compared with electrocautery dilator (with video). *Endosc Ultrasound* 2018;7(06):376–382
12. Suk KT, Kim HS, Kim JW, et al. Risk factors for cholecystitis after metal stent placement in malignant biliary obstruction. *Gastrointest Endosc* 2006;64(04):522–529

Ч. Михайлова,
П. Карагьозов
Клиника по Гастроентерология, „Аджисбадем
Сити Клиник Болница
УМБАЛ Токуда“ – София

Гастроезофагеална рефлуксна болест – новости в етиопатогенезата и лечебните стратегии

Ключови думи:
Гастроезофагеална
рефлуксна болест,
неерозивна рефлуксна
болест, хранопровод
на Barrett, киселинно-
супресивна терапия,
ендоскопска
диагностика и лечение.

Гастроезофагеалната рефлуксна болест (ГЕРБ) е едно от най-често диагностицираните хронични храносмилателни разстройства, което представлява значим икономически товар и влияе неблагоприятно върху качеството на живот^[1-3]. Заболяването се причинява от множество различни механизми, водещи до разрушаване на гастроезофагеалната бариера и свързани с излагане на хранопровода на киселинно стомашно съдържимо. Клинично ГЕРБ обикновено се проявява със симптоми на киселини и регургитация, но може да се прояви и по атипичен начин с екстра-езофагеални симптоми^[3,4]. Въз основа на ендоскопския и хистопатологичен вид, ГЕРБ се класифицира в три различни фенотипа: неерозивна рефлуксна болест (NERD), ерозивен езофагит (ЕЕ) и хранопровод на Barrett (BE)^[5]. През годините основното лечение на ГЕРБ са промените в начина на живот и инхибиторите на протонната помпа (PPI). Въпреки това, рефрактерният на медикаменти ГЕРБ става все по-често срещан, което изисква индивидуален подход, както и използването на нови лечебни стратегии и консенсуси.

ЕПИДЕМИОЛОГИЯ

ГЕРБ е едно от най-честите стомашно-чревни разстройства, с разпространение от приблизително 20% от възрастните в западната култура. Истинското разпространение може да бъде и по-високо, тъй като повече хора имат достъп до антиацидни лекарства и не биват диагностицирани^[6]. NERD е най-разпространеният фенотип, наблюдаван при 60-70% от пациентите, последван от ерозивен езофагит и BE, наблюдавани съответно при 30% и 6-12% от пациентите с ГЕРБ^[1,6]. Разпространението на ГЕРБ е малко по-високо при мъжете в сравнение с жените^[7]. Жените със симптоми, характерни за ГЕРБ, са по-склонни да имат неерозивна рефлуксна болест, отколкото мъжете, които са по-склонни да имат ерозивен езофагит^[8]. Въпреки това, мъжете с дълготрайни симптоми на ГЕРБ имат по-висока честота на хранопровода на Барет (23%) в сравнение с жените (14%).

ЕТИОПАТОГЕНЕЗА

Понастоящем няма известна причина, която да обясни развитието на ГЕРБ. През годините няколко рискови фактора са идентифицирани в патогенезата на ГЕРБ. Езофагеалният дисмотилитет, увреждането на тонуса на долния езофагеален сфинктер (LES), преходна релаксация на LES и забавено изпразване на стомаха, са приети като основни фактори за поява на болестта^[7]. Анатомични фактори като наличие на хиатална херния, или повишаване на интраабдоминалното налягане, което се наблюдава при затлъстяване, също се свързва с повишен риск от развитие на това заболяване. Няколко други рискови фактора са независимо свързани с развитието на симптомите на ГЕРБ, които включват възраст ≥ 50 години, нисък социално-икономически статус, употреба на тютюн, прекомерна консумация на алкохол, нарушения на съединителната тъкан, бременност и различни класове лекарства^[9].

ХИСТОПАТОЛОГИЯ

Обичайно лигавицата на хранопровода е изградена от многослоен плосък епител, който служи като защитна бариера срещу рефлукса. Нарушаването на тази епителна защита е често срещано явление при ГЕРБ и НЕРБ^[10]. Увредената лигавица при ендоскопия се среща при 20-40% от пациентите със симптоми^[11,12]. В тези случаи хистологичните находки включват тежко увреждане на епитела с неутрофилна и еозинофилна инфилтрация. Тези промени са ограничени до лигавицата, lamina propria и muscularis mucosae. Всъщност хистопатологичната диагноза на ГЕРБ се прави въз основа на набор от микроскопски находки, които включват характеристики на възпаление, базално-клетъчна хиперплазия, удължаване на папилите и дилатация на междуклетъчните пространства.

КЛИНИКА

Въпреки че е широко прието като

П. Карагьозов
Клиника по Гастроентерология, „Аджибадеп
Сити Клиник Болница
УМБАЛ Токуда“ – София

Миниинвазивен дренаж при малигнена дистална билиарна обструкция - ендоскопска ретроградна холангиопанкреатография или ендоскопска ехография?

Ключови думи:
ЕРХПГ, ехоендоскопски
билиарен дренаж,
малигнена дистална
билиарна обструкция,
рак на панкреаса,
холангиокарцином.

Понастоящем стандартен подход при малигнена дистална билиарна обструкция е ендоскопска ехография с тънкоиглена биопсия, последвана от ендоскопска ретроградна холангиопанкреатография (ЕРХПГ) с транспапиларно стентирание. Техниката се прилага както палиативно, така и предоперативно или при необходимост от неoadjuvantна терапия. Основни лимитиращи фактори са потенциален технически неуспех и риск от пост-ЕРХПГ панкреатит, който може да бъде тежък и да отдалечи пациента от подходящото за него онкологично лечение. Ехоендоскопският билиарен дренаж (EUS-BD) е нова, набираща скорост технология, която при неуспешно ЕРХПГ демонстрира над 90% технически и клиничен успех. Процедурата е с доказани предимства пред перкутанните интервенционални билиарни дренажни техники и е за предпочитане пред тях при налична експертиза. EUS-BD се прилага все повече при хирургично променена анатомия и в много центрове заменя почти напълно перкутанните техники или асистираната с балонна ендоскопия ЕРХПГ. Съществуват вече данни от рандомизирани проучвания, според които EUS-BD е със сходен технически, клиничен успех и профил на безопасност със ЕРХПГ, дори демонстрира някои клинични предимства при първичен дренаж на малигнена дистална билиарна обструкция. Остава да се отговори на въпроса, ще замени ли EUS-BD напълно ЕРХПГ при лечението на малигнена билиарна обструкция? Може би това е възможно след стандартизиране на процедурата и допълнително усъвършенстване на наличния инструментариум и стентове.

УВОД

Ендоскопската ретроградна холангиопанкреатография (ЕРХПГ) е най-често прилаганата техника за достъп до жлъчните пътища и дренаж. Билиарната канюлация е инициалната и най-важна стъпка и тя може да е неуспешна или невъзможна в 0.5-16% от случаите в „опитни“ ръце. Ако се извършва от неопитни ендоскописти или такива с малък обем случаи, неуспешните процедури могат да надминат 16%^[1,2,3].

Ако стандартните техники на канюлация се провалят, се прилагат т.нар. напреднали техники за дос-

тъп до жлъчните пътища. Те включват техника на канюлация с два водача, „needle knife“ сфинктеротомия и фистулотомия, транспанкреасна „прекът“ сфинктеротомия, „прекът“ или канюлация по панкреасен стент. С тези техники успехът при достъп на папила надминава 95%, но прогресивно нараства и шансът за усложнения, които могат да достигнат 34%^[4,5,6].

Ендоскопската ехография дава възможност за прецизно изобразяване на жлъчните пътища. Позиционирането на трансдюзера в булбус дуодени осигурява достъп до общия жлъчен канал. Там той успешно

може да бъде пунктиран, с последващо въвеждане и навигиране на водач за транспапиларна „рандеву“ процедура или създаване на тракт за трансдуоденално стентирание. При недостъпна папила, хирургично променена анатомия и достатъчна дилатация на левите интрахепатални жлъчни пътища, достъпът може да бъде трансхепатален с последващо антеградно стентирание или трансгастрално стентирание и създаване на хепатикогастростома. Техниките са няколко, което позволява адаптирането им към конкретните анатомични особености на пациентите и съответно избор на най-подходящия за тях дренажен маршрут.

РАНЕН КАРЦИНОМ НА РЕКТУМА

Нови ендоскопски стратегии за лечение



д-р Ч. Михайлова,
доц. д-р П.
Карагьозов, гм

Клиника по
гастроентерология,
Аджибадем Сити
Клиник УМБАЛ Токуда,
гр. София

С НАПРЕДВАНЕТО НА СКРИНИНГОВИТЕ ПРОГРАМИ, ОТКРИВАНЕТО И ЕНДОСКОПСКАТА РЕЗЕКЦИЯ на

колоректални лезии, включително мукозен и субмукозен инвазивен карцином, стават все по-чести. Лечението на ранния карцином на ректума е тема на дискусия между ендоскописти и хирурзи предвид основните различия в карцинома на ректума и останалите части на дебелото черво, възможностите за радикално поведение и риска от последващ рецидив или лимфогенно метастазиране. Въпреки вариантите за оперативно лечение, те са сравнително инвазивни и скъпи, а следоперативните усложнения, тежък възстановителен период и смъртност не са за пренебрегване.

В световен мащаб колоректалният карцином е вторият по честота карцином при жени (след рака на млечната жлеза) и трети при мъже (след рака на белия дроб и на простатата), обхващайки около 10% от всички видове тумори. Работът на ректума, от своя страна, е вторият по честота (28%) рак на дебелото черво след рака на проксималния колон (42%)^[1], а общата 5-годишна преживяемост при рака на ректума (57.0%) е по-ниска, отколкото при рака на дебелото черво (55.8%)^[2].

Две основни групи фактори влияят в патогенезата на това заболяване^[5]. Освен генетични, фактори на околната среда, като диета и физическа активност, също оказват влияние

на риска. Възраст, пол, висок индекс на телесна маса (ИТМ), диабет тип II, дългогодишен улцерозен колит и болест на Крон (засягащи ректума), предходно лъчелечение за рак на простатата са част от другите рискови фактори, водещи до рак на ректума^[6,7].

Карциномът на ректума се различава съществено от рака на дебелото черво както по честота и етиология, така и по клинична изјава и лечение^[3,4]. Терапевтичните стратегии се различават главно поради анатомичните му характеристики, което прави хирургичното лечение технически по-сложно и много често водещо до влошаване на качеството на живота на пациента в сравнение с това, в другите части на дебелото черво.

Радикалното лечение на ранния карцином на ректума (карцином с инвазия, ограничена до лигавицата Tis и субмукозата T1)^[8] включва няколко възможни подхода, основно в зависимост от размера и местоположението на тумора, както и общото състояние на пациента.

Трансаналната ексцизия (ТАЕ) и трансаналната ендоскопска микрохирургия (ТЕМ) са хирургични процедури, предлагащи предимства като запазване на функцията на сфинктера и избягване на големи коремни операции, но по-добно на всяка хирургична интервенция, имат недостатъци в сравнение с ендоскопските техники за лечение – риск от непълна резекция, кървене, перфорация, както и по-дълъг период за възстановяване^[9,10].

Ниската предна резекция (LAR) с то-

тална мезоректална ексцизия (ТМЕ) се използва за тумори, разположени в горната и средната част на ректума^[11]. Недостатъците и рисковете на техниката са риск от сексуална и уринарна дисфункция, риск от ректален пролапс; често срещаният "low anterior resection syndrome" с инконтиненция за газове и течни фекалии, чести изхождания, императивни позиви; както и инсуфициенция на анастомозата, което може да доведе до сериозни усложнения като инфекция и необходимост от повторна операция. Освен това, за да се защити анастомозата, се препоръчва временна илеостомия, което поставя пациента пред физически, емоционални и психологически предизвикателства^[12,13].

Абдоминоперинеалната резекция (APR) е хирургичен подход за ниски ректални тумори, които не са показани за щадящи сфинктера процедури, но това води до поставянето на постоянна колостомия, което оказва силно влияние върху качеството на живот на пациента, води до бавен възстановителен период и евентуални постоперативни усложнения^[14].

За разлика от хирургичните техники ендоскопското лечение предоставя широк спектър от възможности за лечение на ранния карцином на ректум (вкл. и в близост до аноректална линия), като предлага минимално инвазивни подходи, бърз възстановителен период и органосъхраняващо лечение. Основните техники, които се използват, включват ендоскопска мукозна резекция (EMR), ендоскопска субмукозна дисекция (ESD), е-

Ключови думи:

колоректален карцином;
ранен карцином на ректума;
ендоскопска субмукозна резекция;
хирургична резекция;
терапевтични стратегии;
ендоскопско лечение

Н. Шумка,
П. Карагьозов

Клиника по гастроентерология,
„Аджидабем Сити
Клиник УМБАЛ Токуда“ –
София

Ендоскопска папилектомия: техника, показания, противопоказания и предотвратяване на усложнения

Ендоскопската папилектомия (ЕП) е минимално инвазивна техника за резекция на аденоми и ранни карциноми на Папила Фатери. Тя се утвърди като важен инструмент в съвременната гастроентерология, предоставяйки ефективно лечение без рисковете, свързани с хирургичните интервенции. Настоящият обзор разглежда показанията, противопоказанията и еволюиращите критерии за ЕП, както и техниките на процедурата и стратегиите за управление на евентуалните усложнения. Безопасността и ефективността на процедурата се потвърждават с високата успеваемост и минималната смъртност при изпълнението ѝ в специализирани центрове. Въпреки това, процедурата изисква внимателен подбор и стадиране на пациентите, прецизно изпълнение и дългосрочно проследяване за цел оптимизиране на резултатите и минимизиране на усложненията. С напредъка в технологиите и техниките, ендоскопската папилектомия предлага обещаващи резултати за подходящо избрани пациенти, подчертавайки значението ѝ в лечението на ампуларните лезии.

ВЪВЕДЕНИЕ

Ендоскопската папилектомия е минимално инвазивна процедура, използвана за резекция на аденоми на папила Фатери. Тя се превърна в много важен инструмент на съвременната гастроентерология поради потенциала си да лекува избрани лезии без необходимост от хирургична интервенция. Настоящата статия има за цел да предостави задълбочен преглед на техниката, показанията, противопоказанията и стратегиите за предотвратяване на усложнения, свързани с тази процедура.

ПОКАЗАНИЯ

Ампуларните аденоми представляват доброкачествени образувания, които се диагностицират спорадично по време на горна ендоскопия. Тяхната честота е по-висока при индивиди с Фамилна Аденоматозна Полипоза (ФАП). Международните препоръки подкрепят тяхната хирургична или ендоскопска резекция, тъй като прогресирането им до инвазивен карцином е много вероятно^[1]. Традиционните критерии за ендоскопска папилектомия включват размер до 5 см, липса на интрадуктален

растез (инфилтрация на общия жлъчен или панкреасния канал) и липса на ендоскопски белези за малигненост (наличие на язви, прекъсната съдова мрежа и спонтанно кървене)^[2].

С натрупване на глобален опит, обаче, се разшириха и индикациите за ендоскопска папилектомия. Наличието на карцином например, не е вече абсолютна контраиндикация. Възможно е радикално ендоскопско лечение на T1 ампуларните карциноми, без инвазия в мускулния слой на дуоденума, панкреаса или прорастване в общия жлъчен или панкреатичен канал^[3]. Интрадукталното прорастване с под 1 см също не се приема вече като абсолютно противопоказание, тъй като туморът може да бъде изведен в лумена с помощта на балон и да бъде напълно отстранен^[4]. Ендоскопска папилектомия може да се използва и като метод за макробиопсия при съмнение за ранен рак на ампулата^[5].

ТЕХНИКА НА ЕНДОСКОПСКА ПАПИЛЕКТОМИЯ

Предпроцедурна биопсия: Предпроцедурното разграничаване между

доброкачествени и злокачествени папиларни тумори често е предизвикателство, тъй като ендоскопският вид на ампуларните аденоми често не може да се отграничи от този на карцином или други неаденоматозни полипи^[6]. Затова, препоръките сочат, че диагностична или терапевтична папилектомия не трябва да се извършва, освен ако наличието на аденом не е хистологично потвърдено^[7]. Тъй като предпроцедурните биопсии имат висок процент фалшиво-отрицателни резултати, някои експерти препоръчват ендоскопска папилектомия като диагностичен инструмент за постигане на по-точна оценка, преди да се обмисли оперативно лечение^[8].

Стадиране: Ендоскопският ултразвук (EUS) и МРХПГ са предпочитаните методи за локално (Т) стадиране, тъй като превъзхождат компютърната томография за оценка на размера на тумора, интрадукталната инвазия, метастази в локорегионалните лимфи възли и съдовата инвазия при периампуларни злокачествени заболявания^[9,7]. Интрадукталният ултразвук (IDUS) предлага подобре-

Ч. Михайлова¹,
П. Карагьозов, д.м.,
FASGE¹,

¹Клиника по гастроентерология, „Аджиба-дем Сити Клиник УМБАЛ Токуда“ – София

Ехоендоскопска гастроентероанастомоза

Ключови думи:
Дуоденална малигнена обструкция, ехоендоскопска гастроентероанастомоза, ендоскопски ултразвук.

Ендоскопската гастроентероанастомоза под ендосонографски контрол (EUS-GE) се превърна в обещаваща минимално инвазивна възможност за лечение на стомашна обструкция, независимо дали е вследствие на доброкачествена, или злокачествена патология, засягащи изпразването на стомаха. Тази процедура се състои в създаване на байпас от стомаха към тънките черва, разположени дистално от обструкцията, като се постига подобна на хирургичната гастроентероанастомоза. Въпреки че хирургията остава златен стандарт за лечение на злокачествена обструкция, последните проучвания показват, че EUS-GE постига сравними нива на технически и клиничен успех с по-малко нежелани събития^[1]. Целта на тази статия е да представи преглед на индикациите, противопоказанията, техническите аспекти и недостатъците на техниката, както и да демонстрира част от опита на нашата клиника.

ВЪВЕДЕНИЕ

Ендоскопският ултразвук (EUS) все повече се използва като терапевтичен инструмент при стомашно-чревни заболявания, като появата на т. нар. лумен апозиращи метални стентове (LAMS) превръща ръководената от EUS гастроентероанастомоза в по-рутинна процедура. EUS-GE ефективно се справя със злокачествена и доброкачествена обструкция на стомашния изход, както и други нарушения, като синдрома на аферентната бримка (ALS)^[2]. Концепцията за EUS-GE е въведена за първи път през 2002 г. върху свински модели, при която модифицирана 19G игла се използва за поставяне на метални стентове под EUS контрол. До 2011 г. е разработен и тестван в модели *ex vivo* нов LAMS с EUS насочване, който предлага стабилно и надеждно средство за свързване на два кухи органа и разширява възможностите на транслуменната терапия. Тази иновация е успешно приложена *in vivo* и в свински модели през 2012 г., след което интегрирана с електрокаутеризирано устройство (EC-LAMS) през

2013 г., което позволява едноетапна директна пункция и поставяне на стент^[3,4]. Първият клиничен доклад за EUS-GE, включващ три успешни случая при стомашна обструкция при хора, е представен през 2015 г. Оттогава индикациите за EUS-GE продължават да се увеличават^[5].

ИНДИКАЦИИ И СРАВНЕНИЕ С АЛТЕРНАТИВНИ ПОДХОДИ

Най-честата индикация за EUS-GE е малигнена обструкция на изхода на стомаха, вследствие на злокачествено новообразоване на панкреас, стомах, ампула Фатери, или жлъчните пътища/жлъчния мехур. При локално авансирало, или метастатично заболяване, когато хирургичната резекция не е възможна, менажирането на обструктивните симптоми е от ключово значение за подобряване на хранителния статус и качеството на живот на пациента^[6].

Традиционно хирургичната гастроеюностомия се счита за стандартно лечение при пациенти с малигнена обструкция на стомаха, докато ен-

доскопските терапии се прилагат при пациенти, които не са подходящи за операция.

Многоцентрово ретроспективно проучване на пациенти с доброкачествена и малигнена обструкция на стомаха установява, че EUS-GE показва сходна техническа (88% срещу 100%; $P = 0,11$) и клинична успеваемост (84% срещу 90%; $P = 0,11$) спрямо лапароскопската гастроеюностомия, но със значително по-малко нежелани събития (12% срещу 41%; $P = 0,03$)^[7]. По същия начин систематичен преглед и мета-анализ на Богосиан и сътрудници^[8], включващ четири ретроспективни проучвания на пациенти с малигнена обструкция на изхода на стомаха, съобщава за по-кратък болничен престой при EUS-GE, в сравнение с хирургичната гастроеюностомия. Въпреки това, при EUS-GE е отчетена по-ниска техническа успеваемост (91,4% срещу 100%; $P < 0,01$).

EUS-GE цели да комбинира теоретичните предимства на двата подхода, като създава сравнително голяма

Д. Коемджиев,
П. Карагюзов
Клиника по Гастроентерология,
„Аджигадем Сити Клиник УМБАЛ
Токуда“ – София

Ендохепатология - роля на ендоскопската ехография в диагностиката и лечението на чернодробните заболявания

Хепатологията е динамична под-специалност на гастроентерологията, свързана с диагностиката и лечението на пациенти с чернодробни заболявания, които често изискват клинична експертиза, както и разнообразие от ресурси, включително лабораторни, образни, ендоскопски, перкутанни или интраваскуларни интервенции. Утвърдените диагностични инструменти за изследване на чернодробни заболявания включват трансабдоминална ехография (US), компютърна томография (CT) и магнитно-резонансна томография (MRI). През последните две десетилетия ендоскопският ултразвук (EUS) се превърна в много важен диагностичен и терапевтичен инструмент за пациенти с панкреато-билиарни заболявания. Способността да се комбинират ендоскопия и ехография в едно хибридно устройство е уникална характеристика на ендоскопския ултразвук (EUS). Докато в миналото интервенциите при чернодробни заболявания се извършваха предимно по перкутанен или интраваскуларен път, сега EUS все повече се използва както за диагностични, така и за терапевтични цели. Високата му пространствена разделителна способност и възможността да предоставя изображения в реално време, заедно с комбиниране на допълнителни техники в една и съща сесия улесняват неговото развитие. Използването на EUS в диагностиката и лечението на чернодробни заболявания придобива все по-голямо значение, като се превръща в нова вълнуваща област, наречена „Ендохепатология“^[1].

ЕНДОСКОПСКИ УЛТРАЗВУК (EUS) ПРИ ЗАБОЛЯВАНИЯ НА ЧЕРНОДРОБНИЯ ПАРЕНХИМ

EUS може да се използва за диагностика, оценка и терапевтично менажиране на патология на чернодробния паренхим, пространство-заемащи лезии (SOLs), чернодробна биопсия, както и оценка и лечение на чернодробни тумори.

ОЦЕНКА НА ЧЕРНОДРОБНИЯ ПАРЕНХИМ И SOLS

Триизмерната визуализация на чернодробния паренхим прави огледа на черния дроб и околните структури чрез EUS различна от конвенционалните методи като US, CT и MRI. В зависимост от позицията на EUS (трансдюсер, разположен в стомаха или дванадесетопръстника) могат да бъдат идентифицирани различни структури, като от стомаха: I чернодробен сегмент (каудален лоб), леви чернодробни сегменти (II, III, IV), левия клон

на порталната вена (PV) и ligamentum teres, ligamentum venosum, inferior vena cava и чернодробния хилус; от дуоденалната дъга: сегменти VI, VII; структурите на хепатодуоденалния лигамент, порталната вена и клоновете на чернодробната артерия, чернодробния хилус и сегментните части на дясната PV и чернодробната артерия. Въпреки че трансабдоминалната US или CT са първоначални методи за оценка на чернодробния паренхим или фокални лезии, EUS предлага допълнителни характеристики, които подобряват диагностичния и терапевтичен потенциал^[2]:

- 1) Близостта на трансдюсера позволява по-добро идентифициране на структурите;
- 2) Комбинацията от изображения в реално време с еластография позволява оценка на плътността на чернодробния паренхим;
- 3) Новото поколение EUS машини с Colour-, Power- и Pulse Doppler улеснява оценка на съдовата система;

- 4) Контрастно-усилената ендоскопска ехография (CE-EUS) или хармоничният EUS увеличават диагностичните възможности за фокални чернодробни лезии;
- 5) Може да се извършва едновременно оценка и интервенция в една процедура.

ТЕХНИКИ ЗА ОЦЕНКА: ЕЛАСТОГРАФИЯ И ТЕХНИКИ ЗА КОНТРАСТНО УСИЛВАНЕ

Някои неинвазивни тестове, като трансиентна еластография (TE), Fibroscan могат да подпомогнат диагностицирането на степента на чернодробна фиброза. Тези тестове обаче имат ограничения при хора с наднормено тегло и асцит. Real-time еластографията (RTE) е разработена за оценка и количествено измерване на плътността на чернодробната тъкан. Качествената RTE използва степента на деформация на структурите

29. Audisio RA, Veronesi P, Ferrario L, Cipolla C, Andreoni B, Aapro M. Elective surgery for gastrointestinal tumors in elderly. *Annals of Oncology* 1997;8:317-326.
30. Panayi AC, Orkaby AR, Sakthivel D, Endo Y, Varon D, Roh D, Orgill DP, Neppel RL, Javedan H, Bhasin S, Sinha I. Impact of frailty on outcomes in surgical patients: a systematic review and meta-analysis. *Am J Surg*. 2019;218(2):393-400.
31. Hanna K, Ditillo M, Joseph B. The role of frailty and prehabilitation in surgery. *Curr Opin Crit Care*. 2019;25(6):717-22.
32. Parker SG, McCue P, Phelps K, McCleod A, Arora S, Nockels K, Kennedy S, Roberts H, Conroy S. What is Comprehensive Geriatric Assessment (CGA)? An umbrella review. *Age and Ageing*. 2018;47(1):149-55. <https://doi.org/10.1093/ageing/afx166>.

Address for correspondence: Yana.zinovieva@abv.bg

ЛАПАРОСКОПСКА ОПЕРАЦИЯ ПРИ СИНДРОМ НА DUNBAR

Теодор Атанасов, Катя Тодорова, Александър Цветанов
УМБАЛ „Софиямед“ гр. София

Синдромът на Dunbar, известен още като MALS (Median Arcuate Ligament Syndrome), е рядко състояние (2/100,000 пациента), което се характеризира с компресия на truncus coeliacus или plexus coeliacus от lig. arcuatum mediale. Тази компресия води до симптоми на ограничен кръвен поток и дразнене на нервите – коремна болка, загуба на тегло, гадене, повръщан, диария, отпадналост. Диагностицирането на синдрома на Dunbar може да бъде предизвикателно, заради неспецифичните симптоми и малката честота на състоянието. Основното лечение е хирургичната декомпресия, чрез прекъсване на лигамента. Това може да се извърши чрез отворена и лапароскопска техника. Представяме случай на пациентка със Синдром на Dunbar, при която е извършено предоперативно стентирание. Извършена е лапароскопия за прекъсване на медианния аркуатен лигамент.

LAPAROSCOPIC PROCEDURE IN PATIENT WITH DUNBAR SYNDROME

Dunbar syndrome, also known as Median Arcuate Ligament Syndrome (MALS), is a rare condition (2 out of 100,000 patients) characterized by the compression of the celiac artery and/or the celiac plexus by the median arcuate ligament. The compression can lead to a range of symptoms due to the restricted blood flow and nerve irritation - abdominal pain, weight loss, nausea and vomiting, diarrhea, fatigue. Diagnosing Dunbar syndrome can be challenging due to its nonspecific symptoms and rarity. The primary treatment is surgical decompression of the celiac artery by cutting the median arcuate ligament. This can be done through open surgery or laparoscopically. We present a case of female patient with Dunbar syndrome, who previously underwent endovascular stenting, operated laparoscopically.

Адрес за кореспонденция: teodor.atanasov@gmail.com

ЕНДОСОНОГРАФСКИ НАВИГИРАНА ГАСТРОЕНТЕРОСТОМИЯ ПРИ СИНДРОМ НА ПРИВОДЯЩАТА ЧРЕВНА БРИМКА

П. Карагьозов д.м, Й. Петкова, И. Жечева, Д. Коемджиев

Клиника по Гастроентерология – Аджибадем Сити Клиник университетска Болница
Токуда, София

Ключови думи Синдром на приводящата чревна бримка – СПБ, Ендосонаграфски навигирана гастроентеростомия

Въведение Синдромът на приволящата чревна бримка/afferent loop syndrome, СПБ/ е рядко късно усложнение след проведена хирургична реконструкция и създаване на гастроеюностомия. Честота- в зависимост от проведената оперативна интервенция – от 0.2%-1% след дистална гастректомия с Билрот 2 или Roux-en-Y анастомоза до 13% при пациенти след проведен Whipple1. Патогенезата на ALS е механична обструкция на приволящата бримка с бенигна- адхезии, волвулус и малигна етиология- локорегионален рецидив, карциноматоза. Клиничната картина варира от дистензия, гадене и повръщане до рецидивиращи панкреатити и холангити, исхемия, перфорация и перитонит. При бенигна индикация хирургичната реинтервенция с реконструкция на анастомозата е първи метод на избор. В случаите на малигна етиология провеждането на палиативна дренажна интервенция предлага щадяща алтернатива при лоши хирургични кандидати.

Методи Стандартните ендоскопски техники включват – балонна дилатация ; стентирание с пластмасови или саморазширяващи се метални протези /SEMS/. Недостатъците на тези методики включват : до 75% рецидив при дилатация, трудна локализация и авансиране с ендоскопа в аферентната бримка, което може да доведе до рискова или невъзможна ендоскопска интервенция. Иновативна алтернатива е създаването на анастомоза под ендосонографски контрол, чрез специален вид стент – lumen apposing metal stent /LAMS/. В настоящото резюме представяме първоначалният ни опит при ALS /СПБ/.

Резултати Два случая за периода 2022 - 2024 при пациенти с диагностициран ALS и клиника на рецидивиращи холангити. В случай 1/м.38г/ се касае за пациент след проведена холедохоеюноанастомоза по повод хроничен панкреатит в ДЛЗ. След допълнителни изследвания се установи авансирал панкреасен карцином и перитонеална карциноматоза. Случай 2 /м.56 г/ след дуоденохемипанкреатектомия Whipple/2022/ по повод карцином на главата на панкреаса и данни за локален рецидив/2024/. Установихме 100% технически успех – дефиниран като адекватна позиция на стента и създаване на анастомоза. Не се установиха нежелани събития . Без данни за рецидивиращи холангити постпроцедурно.

Заклучение Ендосонографски навигираната гастроентероанастомоза е минимално инвазивна алтернатива при ALS и пациенти, които са лоши хирургични кандидати с висок технически и клиничен успех, нисък процент на рецидивна симптоматика и приемлив профил на безопасност.

ENDOSCOPIC ULTRASOUND-GUIDED GASTROENTEROSTOMY IN THE MANAGEMENT OF AFFERENT LOOP SYNDROME

P.Karagyozev M.D, Y.Petkova, I.Jecheva, D.Koemdjiev

Clinic of Gastroenterology – Acibadem City Clinic University Hospital Tokuda Sofia

Keywords: Afferent loop syndrome – ALS, Endoscopic ultrasound-guided gastroenterostomy – EUS GE

Introduction Afferent loop syndrome is a rare late complication after surgical interventions with gastrojejunostomy reconstruction. The incidence varies depending on the type of surgery performed – from 0.2%- 1% after distal gastrectomy a modo Billroth II or Roux-en-Y to 13% after Whipple. The pathogenesis of ALS involves the mechanical obstruction of the afferent loop with benign/adhesions, volvulus/ and malignant/local recurrence, carcinomatosis/ etiology. The symptoms include distension, nausea, vomiting, recurrent episodes of pancreatitis and cholangitis, ischemia, perforation of the loop, and peritonitis. In cases of benign causes surgery and reconstruction of anastomosis is the first choice. In malignant cases, palliative drainage offers a safe and minimally invasive alternative in poor surgical candidates.

Methods Standard endoscopic techniques include balloon dilatation, and stenting with plastic or self-extendable metal stents. The disadvantages include up to 75% recurrence after balloon dilation

and the endoscope's difficult advancement, which could pose some risk during the intervention or even make it impossible. Endoscopic ultrasound-guided gastroenterostomy with designated lumen-apposing stents /LAMS/ creates an anastomosis bypassing the obstruction. In the current abstract, we present our first experience in ALS.

Results Two cases of ALS in the period 2022-2024 with symptoms of recurrent cholangitis. The first patient /m.38y/ underwent choledochojejunostomy for chronic pancreatitis. Further examinations revealed pancreatic cancer with peritoneal dissemination. In the second case the patient/m.56y/ Whipple was performed in 2022 for pancreatic cancer with local recurrence in 2024. We defined technical success as the adequate deployment of stent and creation of anastomosis with rate of 100%. We experienced no adverse events. There were no episodes of cholangitis after the intervention.

Conclusion EUS GE is a minimally invasive technique in managing ALS with high technical and clinical success. It presents an alternative for poor surgical candidates with a low recurrence rate of symptoms and a good safety profile.

Въведение Синдромът на приводящата чревна бримка е късно усложнение след стомашна резекция с анастомоза по Билрот 2 или друг тип процедури, свързани със създаването на гастроеюноанастомоза. В аферентната бримка се дренира панкреатобилиарната система. Патогенезата на синдрома се състои в механична обструкция, която може да има бенигнена и малигнена етиология. Най-честите бенигнени причини включват фиброза, улцерации и стеноза на анастомозата, наличие на вътрешно херниране и интусусцепция на бримките. Сравнителен анализ на Song et al. от 2019 година показва по-голяма честота на СПБ, при пациенти след лапароскопска панкреатодуоденектомия срещу отворена². Като основна причина авторите описват вътрешно херниране. Рецидив на заболяването, локорегионална лимфаденопатия и перитонеална карциноматоза са сред най-честите малигнени причини за синдрома, въпреки напредъка на онкологичната терапия. Честотата му варира от 0,2%-1% в зависимост от типа гастректомия/дистална срещу тотална/ и типа реконструкция/Билрот 2 или Roux-en-Y/. Различни хирургични техники предразполагат към по-висока честота на развитие на СПБ. При дължина на антеколичната аферентна бримка над 30-40 см се повишава рискът от волволус, прегъване и заклещване вследствие на постхирургични адхезии. От друга страна непълно затворен мезоколичен дефект създава предиспозиция за вътрешно херниране на ретроколична аферентна бримка³. Симптомите, свързани със синдрома варират, като са пряко свързани със степента и продължителността на обструкцията. Пълната обструкция на гастроеюноанастомозата създава синдром на „затворената чревна бримка“, с акумулация на панкреасна и жлъчна секреция, което повишава интралуменното налягане и предразполага към развитие на рецидивирани епизоди на панкреатит и холангит. В по-тежките случаи при екстремна дилатация на бримката, може да се стигне до перфорация и развитие на перитонит. При непълна обструкция се създава „клапен механизъм“ на дрениране, като ходът на протичане на симптоматиката е индолентен и често е свързан с развитие на тъкочревен бактериален свръхрастеж, дефицит на витамин B12, стеаторея и малабсорбция.

Стандартният подход при лечението на СПБ е хирургичният, като типът на интервенцията е пряко свързан с подлежащата причина. Терапевтичните опции включват реконструкции на анастомозата, екзии при по-голяма дължина на бримката, адхезиолиза и създаване на нова анастомоза. Бенигнените индикации и очакваната дълга продължителност на живот предопределят ключовата роля на хирургията при менажирането на тези пациенти. В случаите на малигнена етиология, свързана с локален рецидив, перитонеална карциноматоза или локорегионална лимфаденопатия, често се касае за увредени болни, които са потенциално рискови хирургични кандидати. Тежкото състояние на пациентите и лошата им прогноза налагат търсенето на щадящи алтернативни методи с добри профили на безопасност и оптимален клиничен успех. Развитието на интервенционалната ендоскопия и създаването на нови техники, предлагащи нехирургични подходи при различни заболявания,

3. Wu CCH, Brindise E, Abiad RE, Khashab MA. The Role of Endoscopic Management in Afferent Loop Syndrome. *Gut Liver*. 2023 May 15;17(3):351-359. doi: 10.5009/gnl220205.
4. Paulsen O, Skjennald A, Osnes M. An endoscopic drainage procedure for afferent loop occlusion. *Gastrointest Endosc*. 1987;33:125-126. doi: 10.1016/s0016-5107(87)71533-8. PMID: 2436970.
5. Cao Y, Kong X, Yang D, Li S. Endoscopic nasogastric tube insertion for treatment of benign afferent loop obstruction after radical gastrectomy for gastric cancer: a 16-year retrospective single-center study. *Medicine (Baltimore)* 2019;98:e16475.
6. Yasuda A, Imamoto H, Furukawa H, Imano M, Yasuda T, Okuno K. [Two cases of afferent loop syndrome caused by obstruction at the jejuno-jejunostomy site in the Roux-en-Y loop that were successfully treated by endoscopic balloon dilatation]. *Gan To Kagaku Ryoho*. 2014 Nov;41(12):2322-5. PMID: 25731510.
7. Alves AR, Almeida N, Ferreira M, Tomé L. Endoscopic management of afferent loop syndrome caused by enteroliths and anastomotic stricture: a case report. *Rev Esp Enferm Dig*. 2017;109:457.
8. Lim J, So H, Ko SW, Hwang JS, Song TJ. Endoscopic electrohydraulic lithotripsy of an enterolith causing afferent loop syndrome after Whipple's operation. *Endoscopy*. 2020;52:E176-E177. doi: 10.1055/a-1046-1845
9. Pannala R, Brandabur JJ, Gan SI, et al. Afferent limb syndrome and delayed GI problems after pancreaticoduodenectomy for pancreatic cancer: single-center, 14-year experience. *Gastrointest Endosc*. 2011;74:295-302. doi: 10.1016/j.gie.2011.04.029. PMID: 21689816.
10. Sakai A, Shiomi H, Iemoto T, et al. Endoscopic self-expandable metal stent placement for malignant afferent loop obstruction after pancreaticoduodenectomy: a case series and review. *Clin Endosc*. 2020;53:491-496.
11. Schalk W van der Merwe, Roy L J van Wanrooij, Michiel Bronswijk and al. Therapeutic endoscopic ultrasound: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline Endoscopy 2022 Feb;54(2):185-205.
12. Brewer Gutierrez OI, Irani SS, Ngamruengphong S et al. Endoscopic ultrasound-guided entero-enterostomy for the treatment of afferent loop syndrome: a multicenter experience. *Endoscopy* 2018; 50:891-895; doi: 10.1055/s-0044-102254. Epub 2018 Mar 2. PMID: 29499577.
13. Jovani M, Ichkhanian Y, Parsa N, Singh S, Brewer Gutierrez OI, Keane MG, Al Ghamdi SS, Ngamruengphong S, Kumbhari V, Khashab MA. Assessment of the learning curve for EUS-guided gastroenterostomy for a single operator. *Gastrointest Endosc*. 2021 May;93(5):1088-1093. doi: 10.1016/j.gie.2020.09.041. doi: 10.1016/j.gie.2020.09.041. Epub 2020 Sep 28. PMID: 32991868.
14. Kiriyaama, S., Kozaka, K., Takada, T., et al., (2018), Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholangitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 25: 17-30.

ЕНДОСКОПСКА СУБМУКОЗНА ДИСЕКЦИЯ НА РЕКТАЛНИ ЛЕЗИИ – БЕЗОПАСНОСТ И ЕФЕКТИВНОСТ

Чанка Михайлова, Кирил Тодовичин, Мехмед Кичук, Петко Карагъзов
Клиника по Гастроентерология,
УМБАЛ „Аджибадем Сити Клиник Болница Токуда“ ЕАД – София

Ключови думи: ендоскопска субмукозна дисекция; ранен карцином на ректум; хирургична резекция; терапевтични стратегии; ендоскопско лечение

Уводна част: Ендоскопската субмукозна дисекция (ЕСД) представлява техника, даваща възможност за отстраняване на лезии по хода на гастроинтестинален тракт (ГИТ), като предлага по-малко инвазивна алтернатива на оперативните интервенции с намалено време за възстановяване. С тази методика могат да бъдат резектирани ранни неоплазми, както и по-големи доброкачествени лезии (> 20мм.) ен блок. Това означава, че ендоскопското лечение може да се счита за радикално, при условие че R0 резекцията е успешна и лезията е с нисък риск за лимфогенно метастазиране.

Цел: Целта на този доклад е да представи ретроспективен анализ на ефективността и техническите аспекти на ЕСД, както и да демонстрира опита на нашата клиника.

Материал и методи: Включени са всички 44 пациента, на които е извършена ЕСД на лезии в ректум за периода между декември 2020г. и юли 2024г. Със събраните данни беше извършена описателна статистика и бяха проведени съответните анализи.

Резултати: Процентът на премахнати ен блок резекции е 75%, а делът на лезиите, отстранени в здрава тъкан е 77%. Средното време за процедурата в минути е 138, а процентът на усложненията е 13,6%. Общо 44 % от случаите са показали карцином, като в 69% от тези случаи е била постигната радикална резекция. Данни за проследяване са налични за 38,6 % от случаите, като рецидив е диагностициран в 4,5%.

Обсъждане: Получените резултати корелират с тези от по-големи проучвания и мета анализи, което потвърждава, че ESD е безопасен метод за отстраняване на големи ректални лезии, независимо от размера на тумора и позволява точна хистопатологична оценка.

Изводи: Благодарение на напредъка в ендоскопските диагностични и терапевтични подходи, много от ранните карциноми на ректум, които преди са били лекувани с радикални хирургични резекции, сега могат да бъдат резецирани ендоскопски. Това позволява провеждане на безопасно, органосъхраняващо лечение, с бърз възстановителен период и точна оценка на риска от възможността от лимфогенно метастазиране.

ENDOSCOPIC SUBMUCOSAL DISSECTION OF RECTAL LESIONS-SAFETY AND EFFICACY

Chanka Mihaylova, Kiril Todovichin, Mehmed Kichuk, Petko Karagyozev

Key words: endoscopic submucosal dissection, early carcinomas, rectum

Introduction: Endoscopic submucosal dissection (ESD) is a technique that allows the removal of lesions along the gastrointestinal tract (GIT), offering a less invasive alternative to surgical interventions with reduced recovery time. Early neoplasms as well as larger benign lesions (> 20 mm) can be resected en bloc with this technique. This means that endoscopic treatment can be considered radical provided that R0 resection is successful and the lesion is at low risk for lymphogenous metastasis.

Aim: The aim of this report is to provide a retrospective analysis of the effectiveness and technical aspects of ESD, and to demonstrate the experience of our clinic.

Methods: All 44 patients who underwent ESD of rectal lesions between December 2020 and July 2024 were included. Descriptive statistics were performed with the collected data and relevant analyses.

Results: The percentage of en bloc resections was 75% and the percentage of R0 lesions removed was 76.2%. The mean procedure time in minutes was 146 and the complication rate was 13.6%. Overall, 38.1% of cases showed carcinoma, Tis 50%, T1-50%, respectively. Radical resection was achieved in 69% of these cases. Follow-up data were administrated for 38.6% of cases, with recurrence diseases in 4.5%.

Discussion: The results correlate with those of larger studies and meta-analyses, confirming that ESD is a safe method for removal of large rectal lesions regardless of the tumor size and allows accurate histopathologic assessment.

Conclusions: Thanks to advances in endoscopic diagnostic and therapeutic approaches, many early rectal carcinomas that were previously treated with radical surgical resections can now be resected endoscopically. This allows safe, organ-sparing treatment, with a rapid recovery period and accurate assessment of the risk of the possibility of lymphogenous metastasis.

51. Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I, Siegel R.L. . Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394–424.
52. Berger AC, Bloomenthal A, Weksler B, Evans N, Chojnacki KA, Yeo CJ, et al.
53. Oncologic efficacy is not compromised and may be improved with minimally invasive esophagectomy. *J Am Coll Surg.* 2011;212(4):560–6 (discussion 566–568).
54. Biere SSAY, van Berge Henegouwen MI, Maas KW, Bonavina L, Rosman C, Garcia JR, et al. Minimally invasive versus open oesophagectomy for patients with oesophageal cancer: a multicentre, open-label, randomised controlled trial. *Lancet Lond Engl.* 2012;379(9829):1887–92.
55. Briez N, Piessen G, Torres F, Lebuffe G, Triboulet J-P, Mariette C. Effects of hybrid minimally invasive oesophagectomy on major postoperative pulmonary complications. *Br J Surg.* 2012;99(11):1547–53.
56. Findlay L, Yao C, Bennett DH, Byrom R, Davies N. Non-inferiority of minimally invasive oesophagectomy: an 8-year retrospective case series. *Surg Endosc.* 2017;31(9):3681–9.
57. Gao Y, Wang Y, Chen L, Zhao Y. Comparison of open three-field and minimally invasive esophagectomy for esophageal cancer. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2011;12(3):366–9.
58. Kauppi J, Räsänen J, Sihvo E, Huuhtanen R, Nelskylä K, Salo J. Open versus minimally invasive esophagectomy: clinical outcomes for locally advanced esophageal adenocarcinoma. *Surg Endosc.* 2015;29(9):2614–9.
59. Sihag S, Kosinski AS, Gaissert HA, Wright CD, Schipper PH. Minimally invasive versus open esophagectomy for esophageal cancer: a comparison of early surgical outcomes from the society of thoracic surgeon's national database. *Ann Thorac Surg.* 2016;101(4):1281–8.
60. Sakamoto T, Fujiogi M, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Comparing perioperative mortality and morbidity of minimally invasive esophagectomy versus open esophagectomy for esophageal cancer: a nationwide retrospective analysis. *Ann Surg.* 2019;274:324–30.
61. Casas M., Angeramo C., Harriott C.. Surgical outcomes after totally minimally invasive Ivor Lewis esophagectomy. A systematic review and meta-analysis. *European journal of Surgical Oncology.* November 2021 0748-7983/© 2021 <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2021.11.119>
62. Angeramo C.A., Harriott C.B. ^a, María A. Casas M.A., Minimally invasive Ivor Lewis esophagectomy: Robot-assisted versus laparoscopic–thoracoscopic technique. Systematic review and meta-analysis. *Surgery, Volume 170, Issue 6, December 2021, Pages 1692-1701.* <https://doi.org/10.1016/j.surg.2021.07.013>

Address for correspondence: nikbel.vm@gmail.com

ЛЕЙОМИОМИ НА ХРАНОПОВОДА

Цв. Минчев, В. Маринов*, А. Ангелов, С. Бизьков, С. Богданов, Е. Манолов, П. Карагъзов**

Клиника по Гръдна Хирургия – АСС МБАЛ Токуда Болница София

*Клиника по ОХ - АСС МБАЛ Токуда Болница София

**Клиника по ГЕ - АСС МБАЛ Токуда Болница София

Увод: Лейомиомите са най-честите доброкачествени тумори на хранопровода. Те са редки лезии, които представляват по-малко от 1% от всички тумори на хранопровода. Тези тумори произхождат от гладко-мускулните клетки. Най-честите симптоми са дисфагия, болка в гърдите, неясен ретростернален дискомфорт, киселини и понякога регургитация. Роля в диагностицирането на лейомиомите на хранопровода имат компютърната томография, горната ендоскопия, ендоскопската ехография, рентгеноскопия с бариев контраст през устата. Оперативното лечение е водещо при всички тумори с размер >1 см.

Цел: Нашата цел е да направим обзор на собствения ни опит с робот-асистираната хирургия при лейомиоми на хранопровода.

Материали и Методи: Представяме нашият опит с робот-асистираните резекции на лейомиоми на хранопровода. За периода от началото на 2019г до 28.06.2024 за извършени 10 робот-асистирани екстирпации на лейомиоми на хранопровода (при един от пациентите операция е комбинирана с робот-асистирана белодробна лобектомия по повод белодробен карцином). Представяме и сравнителен литературен обзор с публикации от PubMed, относно робот-асистирани резекции на лейомиоми.

Резултати: За периода от началото на 2019 г. до 28.06.2024 са извършени 10 робот-асистирани екстирпации на лейомиоми на хранопровода – при 5 жени и 5 мъже. Средната възраст на пациентите беше 57,6 години. Средното оперативно време беше 90 минути. Средната кръвозагуба 44 мл. Средният диаметър на езофагеалния лейомиом беше с размер 4,78 см на база краен хистологичен доклад. Средният болничен престой беше 6 дни. Не се наблюдаваха ранни и късни постоперативни усложнения.

Дискусия: Периоперативните резултати, включително оперативно време, загуба на кръв, продължителност на престой с плеврален дренаж и продължителността на болничния престой са сравними с други проучвания в областта на робот-асистираната хирургия на доброкачествени субмукозни лезии на хранопровода.

Заклучение: Роботизираната хирургия за лейомиоми на хранопровода е модерен и ефективен начин за лечение на този вид тумори предвид добрата визуализация в гръдния кош и фините движения на инструментите, които позволяват да се съхрани лигавицата на хранопровода.

ESOPHAGEAL LEIOMYOMAS

Ts. Minchev, V. Marinov *, A. Angelov, S. Bizokov, S. Bogdanov, E Manolov, P. Karagiozov**

Thoracic Surgery Clinic, ACC Tokuda Hospital- Sofia

*General Surgery, ACC Tokuda Hospital- Sofia

**Gastroenterology, ACC Tokuda Hospital- Sofia

Introduction: Leiomyomas are the most common benign tumors of the esophagus. They are rare lesions that account for less than 1% of all esophageal tumors. These tumors originate from smooth muscle cells. The most common symptoms are dysphagia, chest pain, vague retrosternal discomfort, heartburn, and sometimes regurgitation. Computed tomography, upper endoscopy, endoscopic echography, barium swallow has a role in the diagnosis of esophageal leiomyomas. Operative treatment is leading for all tumors >1 cm in size.

Purpose: Our purpose is to review our own experience with robot-assisted surgery for esophageal leiomyomas.

Materials and methods: We present our experience with robot-assisted resections of esophageal leiomyomas. For the period from the beginning of 2019 to June 28, 2024, 10 robot-assisted extirpations of esophageal leiomyomas were performed (in one of the patients, the operation was combined with a robot-assisted lung lobectomy for lung cancer). We also present a comparative literature review with publications from PubMed on robot-assisted resections of leiomyomas.

Results: For the period from the beginning of 2019 to June 28, 2024, 10 robot-assisted extirpations of esophageal leiomyomas were performed in 5 women and 5 men. The mean age of the patients was 57.6 years. The average operative time was 90 minutes. Average blood loss was 44 ml. The mean diameter of the esophageal leiomyoma measured 4.78 cm based on the final histology report. The average hospital stay was 6 days. No early or late postoperative complications were observed.

Discussion: Perioperative outcomes, including operative time, blood loss, length of stay with pleural drainage, and length of hospital stay were comparable to other studies in the field of robot-assisted surgery of benign submucosal lesions of the esophagus.

Conclusion: Robotic surgery for esophageal leiomyomas is a modern and effective way to treat this type of tumor, given the good visualization in the chest cavity and the fine movements of the instruments that allow preserving the esophageal mucosa.

Въведение: Лейомиомите са най-честите доброкачествени тумори на хранопровода. Те са редки лезии, които представляват по-малко от 1% от всички тумори на хранопровода. Приблизително две трети от доброкачествените тумори на хранопровода са лейомиоми; другите обикновено са кисти или полипи. Тези тумори произхождат от гладко-мускулните клетки. Етиологията и патогенезата им са неясни. В епидемиологично отношение се срещат по-често при мъжете в сравнение с жените (2:1). Най-често засягат възрастта между 20 и 50 години. Най-типичната локализация на тези тумори е в долните две трети на хранопровода. Появата на тези тумори в горната една трета на хранопровода представлява само 10% от всички лейомиоми на хранопровода. Повечето тумори се откриват, когато са с размер под 5 см. Те могат да възникнат като единични или множествени тумори. Хистопатологично езофагеалните лейомиоми изглеждат като ограничени лезии, съставени от пресичащи се снопчета от меки вретеновидни клетки с изобилна цитоплазма. Тези добре диференцирани гладкомускулни клетки, които са от вретеновиден тип, са подредени като плитки. Тези снопове са ограничени от съседна тъкан или определена съединителнотъканна капсула. Туморните клетки имат удължени ядра, минимален атипизъм и малък брой митози. Следователно се смята, че този тумор има нисък малигнен потенциал. Имунохистохимично тези клетки се оцветяват положително за Desmin, алфа-гладкомускулен актин, докато се оцветяват отрицателно за протеините CD34, CD117 и S100. Най-честите симптоми са дисфагия, болка в гърдите, неясен ретростернален дискомфорт, киселини и понякога регургитация. Рядко могат да причинят стомашночревно кървене, когато туморът ерозира през лигавицата на хранопровода. Освен неспецифичните симптоми, свързани с лейомиомите на хранопровода, липсват физикални находки. Пациентите съобщават за постоянна кашлица в редките случаи на гигантски лейомиом на хранопровода. Големите езофагеални лейомиоми обикновено растат навън, така че дисфагията не е задължително да присъства и не отразява размера на такъв тумор. Много от тези тумори се откриват случайно по време на ендоскопски процедури или образни изследвания. Роля в диагностицирането на лейомиомите на хранопровода имат компютърната томография (фиг.1), горната ендоскопия (фиг.2), ендоскопската ехография, рентгеноскопия с бариев контраст през устата. Няма консенсус относно протокола за лечение на този вид тумори. При всички пациенти със симптоматични тумори, се препоръчва да бъдат оперирани и тумора да бъде ексцизиран или да се извърши ендоскопска енуклеация. Конвенционалният хирургичен подход е чрез торакотомия. След това се извършва енуклеация на тумора с езофагеална миотомия или резекция на тумора с хранопровода. Резекция на хранопровода може да бъде показана при гигантски лейомиоми на хранопровода или тумори, включващи дълги сегменти на хранопровода. Туморите на средната трета могат да бъдат достъпни с помощта на десен торакален път, а туморите на дисталната една трета могат да бъдат достъпни чрез ляв достъп. Минимално инвазивните подходи или видео-асистираната/робот-асистирана торакоскопска хирургия прогресивно придобиват значение през последните няколко години. Видео-асистираната/ робот-асистираната торакоскопска хирургия е предпочитаният подход за енуклеация на лейомиома на горните две трети. За извънлигавична ексцизия или енуклеация, външният езофагеален мускул се разрязва надлъжно и след това се извършва внимателна дисекция, за да се отдели и отстрани лейомиомата от подлежащата мукоза (по възможност без да се засяга). Торакоскопският минимално инвазивен подход е довел до по-кратък следоперативен престой, намалени белодробни усложнения и намалена болка в раната в сравнение с отворената операция. Ендоскопска субмукозна дисекция и енуклеация на езофагеални лейомиоми напоследък все по-често се извършват. Въпреки че стандартната хирургична практика е да се сближи мускулния слой след миотомия и енуклеация, има доклади, които потвърждават, че големи миотомии или екстра-мукозни дефекти могат да бъдат оставени отворени без развитие на последващо усложнение. Резекцията на хранопровода като лечение е запазена за

gastrectomies (video). From follow-up of the operated patients with a BMI of $39.4 \pm 5.74 \text{ kg/m}^2$ (in a period of 6-12 months), in both groups we have seen a satisfactory reduction in BMI, but in the Sleeve-Dor group we have not found a single case of postoperative or de novo reflux.

Conclusion Postoperative reflux, as one of the biggest factors that reduce the quality of life of bariatric patients after Sleeve gastrectomy presents a need for developing new methods of early prevention and control. The antireflux modification of Sleeve Gastrectomy with Dor fundoplication leads to a comparable reduction in BMI, which is the main purpose of bariatric surgery, but also serves as a successful method for control and prevention of postoperative reflux.

Адрес за кореспонденция(Address for correspondence): spas.ivanov@gmail.com,
s.ivanov@vita.bg a.delibashev98@gmail.com

ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРЕН ПОДХОД КАТО КЛЮЧОВ ПРИ ЛЕЧЕНИЕТО НА СТОМАШНИТЕ ФИСТУЛИ СЛЕД РЪКАВНА РЕЗЕКЦИЯ НА СТОМАХА.

Веселин Маринов^{1,2,3}, Петко Карагьозов⁴, Беатрис Асенова³, Николай Н. Кътев³, Любен Ел-Тал^{2,3}, Димитър Русенов³, Игнат Василев³, Кирил Драганов³.

Медицински Университет Варна¹
Направление Миниинвазивна и Лапароскопска Хирургия²
Клиника по Чернодробно-Жлъчна и Панкреатична Хирургия³
Клиника по Гастроентерология⁴
Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ "Токуда" ЕАД

Ключови думи: стомашна фистула, ръкавна резекция, лапароскопска, over-the-scope clip

УВОД. Ръкавната резекция на стомаха в наши дни остава най-често прилаганата бариатрична операция в глобален мащаб поради своята ефективност по отношение редуцията на телесното тегло и повлияването на придружаващите заболявания. Сравнително лесно изпълнима е. Инсуфициенцията на резекционната линия и формирането на стомашна фистула е тежко и животозастрашаващо усложнение, изискващо намесата на интердисциплинарен екип от специалисти. Пункцията, дренажът, ендоскопските процедури могат да бъдат неефективни и да се наложат оперативни интервенции с различен обем.

ЦЕЛ. Да бъдат дискутирани възможните методи за лечение на стомашните фистули след ръкавна резекция на стомаха с акцент върху интердисциплинарния подход между специалисти по инвазивна гастроентерология и хирургия.

МАТЕРИАЛ И МЕТОД. Представяне случай на пациент с ранна стомашна фистула след ръкавна резекция на стомаха извършена в друга държава, успешно лекуван с прилагане на Ovesco ендоклип и лапароскопски дренаж.

РЕЗУЛТАТИ. Случай на 45г мъж с BMI индекс 52.9 kg/m^2 с данни за лявостранен плеврален излив фебрилитет до 39.6°C , задух, астено-адинамия. Диагностициран ляв субфреничен абсцес. Извършена горна ендоскопия с поставяне на Ovesco клипс и лапароскопски дренаж на абсцеса. При контролните изследвания без данни за

персистиране на стомашната фистула. Пациентът е дехоспитализиран на 7-ми следоперативен ден.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Стомашната фистула след ръкавна резекция на стомаха е сериозно и животозастрашаващо усложнение. Задължително е участието на интердисциплинарен екип от специалисти по инвазивна гастроентерология, хирургия, вътрешни болести, образна диагностика. При неуспех на ендоскопските методи могат да се наложат различни по обем хирургични интервенции, дори гастректомия.

AN INTERDISCIPLINARY APPROACH IS KEY TO THE TREATMENT OF GASTRIC FISTULAS AFTER SLEEVE GASTRECTOMY.

Vesselin Marinov^{1,2,3}, Petko Karagoyozov⁴, Beatrice Asenova³, Nikolay N. Katev³, Lyuben El-Tal^{2,3}, Dimitar Rusenov³, Ignat Vassilev³, Kiril Draganov³.

Varna Medical University¹

Department of Mini-Invasive and Laparoscopic Surgery²

Clinic of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery³

Clinic of Gastroenterology⁴

Acibadem City Clinic UMBAL "Tokuda"

Key words: gastric fistulla, sleeve gastrectomy, laparoscopic, over-the-scope clip

INTRODUCTION. Gastric sleeve resection remains the most frequently used bariatric operation globally today due to its effectiveness in reducing body weight and affecting comorbidities. It is relatively easy to perform. The insufficiency of the resection line and the formation of a gastric fistula is a serious and life-threatening complication that requires the intervention of an interdisciplinary team of specialists. Punction, drainage, endoscopic procedures may be ineffective and surgical interventions of different volume may be required.

AIM. To discuss the possible methods of treatment of gastric fistulas after gastric sleeve resection with an emphasis on the interdisciplinary approach between specialists in invasive gastroenterology and surgery.

MATERIAL AND METHOD. Presenting a case of a patient with an early gastric fistula after gastric sleeve resection performed in another country, successfully treated with the application of Ovesco endoclip and laparoscopic drainage.

RESULTS. Case of a 45-year-old man with a BMI index of 52.9 kg/m² with evidence of a left-sided pleural effusion, fever up to 39.6 C, shortness of breath, astheno-adyndamia. Diagnosed left subphrenic abscess. An upper endoscopy was performed with placement of an Ovesco clip and laparoscopic drainage of the abscess. In the control studies without data on persistence of the gastric fistula. The patient was discharged on the 7th postoperative day.

CONCLUSION. Gastric fistula after gastric sleeve resection is a serious and life-threatening complication. The participation of an interdisciplinary team of specialists in invasive gastroenterology, surgery, internal medicine, and imaging is mandatory. If endoscopic methods fail, various surgical interventions may be required, even gastrectomy.

УВОД. Лапароскопската ръкавна резекция на стомаха е операция съпроводена от последваща съществена загуба на тегло и значително повлияване на асоциираните заболявания. В същото време е съпроводена от минимален риск от възникване на

Материал и методи. В едноцентрово ретроспективно проучване за периода януари 2019 - май 2024 год. включихме 37 случая, от които 24 КДП, 3 ЛДП и 10 РАДП. Анализирахме някои характеристики на процедурата (времетраене, кръвозагуба, брой екстирпирани лимфни възли), болничния престой, хистологията, ранния следоперативен морталитет и общи, и специфични усложнения. Диагностиката на последните включваше клинични, лабораторни и инструментални методи и се базираше на дефинициите и критериите на International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS).

Резултати. Повечето от случаите на РАДП (n=7/10) бяха извършени през последните 18 месеца, а основни индикации бяха ПКН (n=5), следвана от НЕТ (n=4) и карцином (n=1). В цялата серия няма регистриран морталитет, а РАДП демонстрира по-добри резултати спрямо ЛДП и КДП по отношение на средната интраоперативна кръвозагуба (съотв. 60 ml, 120 ml и 140 ml) и специфичния морбидитет (съотв. 30%, 100% и 70%). В трите групи най-чести бяха постоперативните панкреатични фистули (ПОПФ) – Grade A (задържане на контактен дренаж, 27% n=10/37). В 13.5% (n=5/37) образуването на перипанкреасна колекция наложи дренажиране – ехоендоскопски, трансгастрално или перкутанно под УЗД-контрол.

Обсъждане. Към момента няколко метаанализи доказват предимствата на РАДП пред ЛДП по отношение честота на конверсии, възможност за спленосъхраняване и брой екстирпирани лимфни възли при сходни стойности на R0, кръвозагуба и болничен престой. Себестойността на РАДП е основен недостатък на метода. В нашето проучване РАДП също постигна по-малка интраоперативната кръвозагуба и по-ниска честота на ПОПФ.

Заключение. През последните години ЛДП и РАДП набират все по-голяма популярност, което се дължи на натрупването на опит в центровете с голям обем дейност.

ROBOT-ASSISTED DISTAL PANCREATECTOMY – THE ROLE OF THE GAINED EXPERIENCE AND THE ACHIEVED RESULTS FOR THE VALIDATION OF THE METHODOLOGY

A. Petreska*, K. Draganov*, A. Stilyanova*, E. Stoyanova*, P. Karagyozev**, N. Katev*, B. Asenova*, N. Shumka*, Y. Petkova**, D. Rusenov*, V. Marinov*

*Clinic of Liver, Biliary, Pancreatic and General Surgery

**Clinic of Gastroenterology

Acibadem City Clinic University Hospital Tokuda, Sofia

Keywords: robot-assisted distal pancreatectomy; pancreatic cancer; neuro-endocrine tumor; pancreatic cystic neoplasm; pancreatic fistula

Background. The surgical technique for distal pancreatectomy – open (ODP), laparoscopic (LDP) or robot-assisted (RADP) depends on several factors: (1.) the nature of the disease - adenocarcinoma, neuro-endocrine tumor (NET), pancreatic cystic neoplasm (PCN), others; (2) preoperative diagnosis, including EUS-FNB; (3.) team experience. NET and PCN are the „perfect“ indications for LDP and RADP.

Aim. Analysis of personal results after ODP, LDP and RADP.

Material and methods. Thirty-seven cases (24 ODP, 3 LDP and 10 RADP) were enrolled in a single-center retrospective study between January 2019 - May 2024. We analyzed some of the surgical characteristics (duration, blood loss, number of harvested lymph nodes), hospital stay, histology and early postoperative mortality and morbidity rates. Diagnostics of the latter was established by clinical, laboratory and instrumental methods and was based on the definitions and criteria of International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS).

Results. The great majority of RADP (n=7/10) were performed in the last 18 months. PCN ranked first among indications (n=5) followed by NET (n=4) and adenocarcinoma (n=1). There was no early postoperative mortality. RADP demonstrated better results compared to LDP and ODP in terms of blood loss (60 ml, 120 ml and 140 ml respectively) and specific morbidity (30%, 100% and 70% respectively). Postoperative pancreatic fistulas (POPF) were the most common complication – Grade A (retaining the drainage, 27% n=10/37). A peripancreatic fluid collection indicated EUS-guided trans-gastric or percutaneous drainage in 13.5% (n=5/37).

Discussion. At present several meta-analyses have proved the advantages of RADP compared with LDP in conversion rate, rate of spleen-preservation and number of harvested lymph nodes. The R0-percentage, quantity of blood loss and median hospital stay had no significant differences. The RADP's cost was its main disadvantage. RADPs in our series confirmed the smaller quantity of blood loss and lower frequency of POPF.

Conclusion. Recently LDP and RADP are gaining more and more popularity which is due to the experience gained in high-volume centers.

Въведение Дисталната панкреатектомия (ДП) е хирургичен метод за лечение при редица доброкачествени и злокачествени тумори на тялото и опашката на панкреаса. [1] Първата дистална панкреатектомия (ДП) е извършена от Trendelenburg за премахване на панкреатичен сарком през 1882 год., а хронологично по-важните моменти в тази хирургия са следните: Mayo стандартизира оперативната техника (1913 год.); Cuschieri извършва първата лапароскопска дистална панкреатектомия (ЛДП) (1994 год.); Gagner представя своя опит (1996 год); първата роботизирана дистална панкреатектомия (РАДП) е извършена от Melvin и сътр. (2003 год.). [2] През последните години РАДП и ЛДП набират все повече популярност. Проучвания доказват безопасността и онкологичната издръжаност на двете техники в сравнение с конвенционалния метод. [3,4,5]

Хирургичната техника за ДП – конвенционална (КДП), лапароскопска или робот-асистирана се определя от редица фактори: (1) естеството на процеса – аденокарцином, невро-ендокринен тумор (НЕТ), панкреатична кистична неоплазма (ПКН), др.; (2) предоперативната диагностика, вкл. EUS-FNB; (3) опита на хирургичния екип. [2]

Цел на настоящото проучване е да представим нашия опит в минимално-инвазивните техники за лечение на заболявания, индицирани за ДП и да анализираме постигнатите резултати с трите различни подхода.

Материали и методи В едноцентрово ретроспективно проучване за периода януари, 2019 – май, 2024 год. включихме 37 случая, от които 24 КДП, 3 ЛДП и 10 РАДП. Основен изключващ критерий беше извършването на ДП като елемент на мултивисцерална резекция, индицирана от други заболявания (напр. стомашен карцином, карцином на лиеналната колична флексура, ретроперитонеални тумори). В серията са включени и данните на пациентите, които са били планирани за ЛДП или РАДП, но след експлорацията локалната характеристика на процеса е наложила конверсия.