

technika tzv. motorizované spirální enteroskopie, která je při kratším procedurálním času schopna hluboké sondáže tenkého střeva orálním i análním přístupem a dle potřeby ve většině případů i panenteroskopie s využitím běžných terapeutických procedur (biopsie, dilatace stenóz, resekce polypů a neoplastických lézí, koagulace angiektázií, stavění krvácení, extrakce cizích těles apod.) (31). Vyšetření žlučových cest pomocí cholangioskopu zavedeného pracovním kanálem duodenoskopu (tzv. systém „mother baby“) s možností biopsie a elektrohydraulické nebo laserové litotrypsy se stalo metodou volby u nemocných s indeterminovanou stenózou žlučových cest a obtížnou hepato-, chole- do- a cystikolitiázou (32, 33). Stejný systém lze ve vybraných případech využít i k tzv. pankreatikoskopii u vybraných nemocných s chronickou pankreatitidou (Obr. 4).

Moderní digestivní endoskopie není omezena pouze na lumen trávicí trubice, ale expanduje i do její stěny (tzv. „třetí prostor“) a extramurálně. V submukóze probíhá již výše zmíněná endoskopická submukózní disekce (ESD) slizničních neoplázií v různých modifikacích nebo resekce submukózních lézí pomocí tzv. submukózního tunelu (STER). Dalším příkladem může být tzv. intermuskulární disekce některých rektálních lézí probíhající mezi longitudinální a cirkulární vrstvou muscularis propria (34). Vytvoření submukózního tunelu s následným kontrolovaným přerušением svalové vrstvy (myotomií) se stalo také efektivní a bezpečnou alternativou chirurgické léčby

některých dysmotilitních poruch, jako je achalázie (perorální endoskopická myotomie – POEM), Zenkerův divertikl (Z-POEM) nebo gastroparéza (G-POEM) (35, 36) (Obr. 5). Mezi extramurální techniky lze řadit také již zmíněný koncept endoskopické transmuralní resekce (FTR). Jde o resekci neoplazie spolu s celou tloušťkou stěvné stěny pomocí dedikovaného nástavce endoskopu, umožňujícího současně efektivní uzavření perforace stěny (speciálním klipem) způsobené transmuralní resekci pomocí kličky. V klinické praxi je již rozšířena modifikace (zjednodušení) s použitím tzv. „over-the-scope“ (OTS) klipu, který je nasazen ještě před vlastní resekci kolorektálních nebo vzácněji duodenálních neoplázií (37). Terapeutické echoendoskopy a koncept tzv. lumen-apozičních stentů (LAMS) umožňuje kontrolované propojení dutých orgánů nebo kolekcí s apoziční peritoneální povrchů a tím i minimalizaci rizika kontaminace peritoneální dutiny. Tato technika se již stala metodou volby v drenáži symptomatických pankreatických a retroperitoneálních kolekcí a čím dál častěji se používá i k cholecystogastro- nebo duodenostomii u pacientů s akutní cholecystitidou nevhodných k operačnímu řešení, paliativnímu řešení maligní obstrukce duodena (choledochoduodenoanastomóza, gastroenteroanastomóza) a v situacích chirurgicky alterované anatomie (EDGE, duodenojejunoanastomóza) (38). Vzhledem k technické náročnosti, potenciální rizikovitosti a nutnosti komplexní péče jsou tyto typy výkonů určeny do specializovaných endoskopických center (Obr. 6 a 7).

LITERATURA

- de-Madaria E, Buxbaum JL, Maisonneuve P, et al. Aggressive or Moderate Fluid Resuscitation in Acute Pancreatitis. *N Engl J Med.* 2022;387(11):989-1000.
- Manak J. 2022. Těžká akutní pankreatitida. Klinické doporučené postupy [online]. Agentura pro zdravotnický výzkum České republiky (AZV ČR) [Cit. 6. 4. 2023]. Available from: <https://kdp.uzis.cz/res/guideline/37-tezka-akutni-pankreatitida-final.pdf>
- Rej A, Sanders DS, Shaw CC, et al. Efficacy and Acceptability of Dietary Therapies in Non-Constipated Irritable Bowel Syndrome: A Randomized Trial of Traditional Dietary Advice, the Low FODMAP Diet, and the Gluten-Free Diet. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2022;20(12):2876-87 e15.
- El-Salhy M, Winkel R, Casen C, et al. Efficacy of Fecal Microbiota Transplantation for Patients With Irritable Bowel Syndrome at 3 Years After Transplantation. *Gastroenterology.* 2022;163(4):982-94 e14.
- Targownik LE, Fisher DA, Saini SD. AGA Clinical Practice Update on De-Prescribing of Proton Pump Inhibitors: Expert Review. *Gastroenterology.* 2022;162(4):1334-42.
- Grossberg LB, Papamichael K, Cheifetz AS. Review article: emerging drug therapies in inflammatory bowel disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2022;55(7):789-804.
- Pippis EJ, Yacyshyn BR. Clinical and Mechanistic Characteristics of Current JAK Inhibitors in IBD. *Inflamm Bowel Dis.* 2021;27(10):1674-83.
- Sandborn WJ, Feagan BG, D'Haens G, et al. Ozanimod as Induction and Maintenance Therapy for Ulcerative Colitis. *N Engl J Med.* 2021;385(14):1280-91.
- Sandborn WJ, Peyrin-Biroulet L, Sharara AI, et al. Efficacy and Safety of Tofacitinib in Ulcerative Colitis Based on Prior Tumor Necrosis Factor Inhibitor Failure Status. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2022;20(3):591-601 e8.
- Feagan BG, Danese S, Loftus EV, Jr, et al. Filgotinib as induction and maintenance therapy for ulcerative colitis (SELECTION): a phase 2 b/3 double-blind, randomised, placebo-controlled trial. *Lancet.* 2021;397(10292):2372-84.
- Danese S, Vermeire S, Zhou W, et al. Upadacitinib as induction and maintenance therapy for moderately to severely active ulcerative colitis: results from three phase 3, multi-centre, double-blind, randomised trials. *Lancet.* 2022;399(10341):2113-28.
- European Association for the Study of the Liver. Electronic address eee, European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines on sclerosing cholangitis. *J Hepatol.* 2022;77(3):761-806.
- European Association for the Study of the Liver. Electronic address eee, European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines on the management of cystic liver diseases. *J Hepatol.* 2022;77(4):1083-108.
- European Association for the Study of the Liver. Electronic address eee, European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines on the management of hepatic encephalopathy. *J Hepatol.* 2022;77(3):807-24.
- European Association for the Study of the Liver. Electronic address eee, European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines on haemochromatosis. *J Hepatol.* 2022;77(2):479-502.
- de Vries E, Bolier R, Goet J, et al. Fibrates for Itch (FITCH) in Fibrosing Cholangiopathies: A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial. *Gastroenterology.* 2021;160(3):734-43 e6.
- Weinberg EM, Dukewich M, Jakhete N, et al. Early Liver Transplantation for Severe Alcohol-Associated Hepatitis and a History of Prior Liver Decompensation. *Am J Gastroenterol.* 2022;117(12):1990-8.
- Murillo Perez CF, Fisher H, Hiu S, et al. Greater Transplant-Free Survival in Patients Receiving Obeticholic Acid for Primary Biliary Cholangitis in a Clinical Trial Setting Compared to Real-World External Controls. *Gastroenterology.* 2022;163(6):1630-42 e3.
- Zizalova K, Novakova B, Vecka M, et al. Serum concentration of taurochenodeoxycholic acid predicts clinically significant portal hypertension. *Liver Int.* 2023;43(4):888-95.
- Woronyczova J, Novakova M, Lenicek M, et al. Serum Bilirubin Concentrations and the Prevalence of Gilbert Syndrome in Elite Athletes. *Sports Med Open.* 2022;8(1):84.
- Smid V, Dvorak K, Sedivy P, et al. Effect of Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids on Lipid Metabolism in Patients With Metabolic Syndrome and NAFLD. *Hepatol Commun.* 2022;6(6):1336-49.
- Hur C, Tramontano AC, Dowling EC, et al. Early Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Survival Is Dependent on Size: Positive Implications for Future Targeted Screening. *Pancreas.* 2016;45(7):1062-6.
- Canto MI, Almaro JA, Schulick RD, et al. Risk of Neoplastic Progression in Individuals at High Risk for Pancreatic Cancer Undergoing Long-term Surveillance. *Gastroenterology.* 2018;155(3):740-51 e2.
- Vaněk P, Zoundjiekpon V, Slodička P, et al. Screening karcinomu pankreatu: Nastal čas vykročit? *Gastroenterol Hepatol.* 2021;75(5):390-8.
- Sharma A, Smyrk TC, Levy MJ, et al. Fasting Blood Glucose Levels Provide Estimate of Duration and Progression of Pancreatic Cancer Before Diagnosis. *Gastroenterology.* 2018;155(2):490-500 e2.
- Lu Z, Zhang L, Yao L, et al. Assessment of the Role of Artificial Intelligence in the Association Between Time of Day and Colonoscopy Quality. *JAMA Netw Open.* 2023;6(1):e2253840.