GRADA

NOVINKY V GASTROENTEROLOGII A HEPATOLOGII

III

Julius Špičák
a kolektiv

NOVINKY V GASTROENTEROLOGII A HEPATOLOGII

III

Julius Špičák
a kolektiv

GRADA Publishing

Věnování

Tuto knihu věnuji MUDr. Marku Benešovi, skvělému člověku, skvělému příteli. Opustil nás předčasně 18. června 2020. Nikdy na něj nezapomeneme, provždy zůstává v našich srdcích.

prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy
Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

Prof. MUDr. Julius Špičák, CSc., a kolektiv

Novinky v gastroenterologii a hepatologii III

Vedoucí autorského kolektivu:
Prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.

Autorský kolektiv:
MUDr. Lukáš Bajer, Ph.D., †MUDr. Marek Beneš, doc. MUDr. Pavel Drastich, Ph.D., Dagmar Dražilová, MUDr. Sylvia Dražilová, PhD., MUDr. Soňa Franková, Ph.D., MUDr. Halima Gottfriedová, Ph.D., doc. MUDr. Tomáš Hucl, Ph.D., MUDr. Rastislav Husťak, prof. MUDr. Jan Martínek, Ph.D., AGAF, MUDr. Zuzana Rábeková, doc. MUDr. Jan Šperl, CSc., MUDr. Pavel Taimr, MUDr. Pavel Trunečka, CSc., doc. MUDr. Ondřej Urban, Ph.D., MUDr. Zuzana Vacková, MUDr. Pavel Wohl, Ph.D., doc. MUDr. Vladimír Zbořil, CSc., MUDr. Vincent Dansou Zoundjiekpon

Recenzenti:
Prof. MUDr. Radan Keil, Ph.D.
Prof. MUDr. Miroslav Zavoral, Ph.D.
Prof. MUDr. Michal Holub, Ph.D. (kapitola 11)

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2022
Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2022
Obrázky pocházejí z archivu autorů, není-li uvedeno jinak.

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, Praha 7
jako svou 8458. publikaci
Odpovědný redaktor Mgr. Michal Zlatoš
Sazba a zlom Jaroslav Kolman
Jazyková korektura kap. 3 a 5 Mgr. Miroslava Kováčiková
Počet stran 208
1. vydání, Praha 2022
Vytiskla D.R.J. TISKÁRNA RESL, s.r.o., Náchod

Kniha vychází s podporou společnosti Janssen-Cilag s.r.o.

Práce na kapitole 5 byla podpořena grantem Ministerstva zdravotnictví ČR (No.: 17-28797A).
Práce na kapitole 10 byla podpořena Grantovou agenturou České republiky, projektem číslo 17-06632Y, a z programového projektu Ministerstva zdravotnictví ČR s reg. č. NV18-09-00493 a NU21J-06-00027.

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.
Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.

ISBN 978-80-271-4805-9 (pdf)
ISBN 978-80-271-3374-1 (print)

Vedoucí autorského kolektivu:

Prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.
Klinika hepatogastroenterologie IKEM, Praha

Autorský kolektiv:

MUDr. Lukáš Bajer, Ph.D.
Klinika hepatogastroenterologie IKEM, Praha

† MUDr. Marek Beneš
Klinika hepatogastroenterologie IKEM, Praha

Doc. MUDr. Pavel Drastich, Ph.D.
Klinika hepatogastroenterologie IKEM, Praha

Dagmar Dražilová
Klinika hepatogastroenterologie IKEM, Praha

MUDr. Sylvia Dražilová, PhD.
II. interná klinika LF UPJŠ a UNLP Košice

MUDr. Soňa Fraňková, Ph.D.
Klinika hepatogastroenterologie IKEM, Praha

MUDr. Halima Gottfriedová, Ph.D.
Klinika hepatogastroenterologie IKEM, Praha

Doc. MUDr. Tomáš Hucl, Ph.D.
Klinika hepatogastroenterologie IKEM, Praha

MUDr. Rastislav Husťak
Gastroenterologická a endoskopická ambulancia
FN Trnava

Prof. MUDr. Jan Martínek, Ph.D., AGAF
Klinika hepatogastroenterologie IKEM, Praha

MUDr. Zuzana Rábeková
Klinika hepatogastroenterologie IKEM, Praha

doc. MUDr. Jan Šperl, CSc.
Klinika hepatogastroenterologie IKEM, Praha

MUDr. Pavel Taimr
Klinika hepatogastroenterologie IKEM, Praha

MUDr. Pavel Trunečka, CSc.
Klinika hepatogastroenterologie IKEM, Praha

Doc. MUDr. Ondřej Urban, Ph.D.
II. interní klinika – gastroenterologická
a geriatrická LF UK a FN Olomouc

MUDr. Zuzana Vacková
Klinika hepatogastroenterologie IKEM, Praha

MUDr. Pavel Wohl, Ph.D.
Klinika hepatogastroenterologie IKEM, Praha

Doc. MUDr. Vladimír Zbořil, CSc.
Interní gastroenterologická klinika LF MU a FN Brno

MUDr. Vincent Dansou Zoundjiekpon
II. interní klinika – gastroenterologická
a geriatrická LF UK a FN Olomouc

Itoprid PMCS

PROkinetikum

od PRO.MED.CS

Úleva díky správné motilitě

Itoprid PMCS

DUÁLNÍ ÚČINEK NA MOTILITU TRÁVICÍHO TRAKTU

Zkrácené informace o léčivém přípravku **Itoprid PMCS 50 mg potahované tablety. Složení:** Itopridi hydrochloridum 50 mg v 1 potahované tabletě. **Indikace:** Přípravek je určen k léčbě gastrointestinálních příznaků funkční, nonulcerózní dyspepsie, jako je pocit nadýmání, plného žaludku, diskomfortu až bolestivého tlaku v nadbřišku, anorexie, pálení žáhy, nauzea a zvracení. Léčivý přípravek je určen pro dospělé. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na itoprid nebo kteroukoli pomocnou látku tohoto přípravku. Itoprid se nesmí podávat pacientům, pro něž by zvýšená gastrointestinální motilita mohla být škodlivá, např. při gastrointestinálním krvácení, mechanické obstrukci nebo perforaci. **Nežádoucí účinky:** Průjem, zácpa, bolest břicha, bolest hlavy, poruchy spánku, závrať, únava, podrážděnost, bolest na hrudi nebo zad, zvýšená hladina prolaktinu a leukopenie. **Interakce:** Interakce na úrovni cytochromu P450 se nepředpokládají. Anticholinergní látky snižují účinek itopridu. Itoprid může ovlivnit vstřebávání současně perorálně podávaných přípravků, pozornost je třeba věnovat zejména lékům s úzkým terapeutickým indexem, léčivým přípravkům s prodlouženým uvolňováním léčivé látky a lékovým formám s enterosolventním obalem. **Upozornění:** Pro nedostatek zkušeností není itoprid určen pro děti, těhotné a kojící ženy. Pacienty se sníženou funkcí jater a ledvin je nutné sledovat a v případě výskytu nežádoucích účinků provést vhodná opatření, jako např. snížit dávku nebo terapii přerušit. Itoprid zesiluje účinek acetylcholinu a může vyvolat vedlejší cholinergní účinky. Tento léčivý přípravek obsahuje laktózu. **Dávkování a způsob podání:** Obvyklá dávka pro dospělé je 1 tableta 3× denně před jídlem. Tablety by měly být polykány celé s dostatečným množstvím tekutin. **Zvláštní opatření pro uchovávání:** Tento léčivý přípravek nevyžaduje žádné zvláštní podmínky uchovávání. **Balení:** 10, 20, 30, 40, 90, 100 nebo 120 potahovaných tablet. Na trhu nemusí být všechny velikosti balení. **Datum revize textu:** 13. 8. 2020. S podrobnějšími informacemi o přípravku se seznamte v SmPC. Přípravek je vázán na lékařský předpis a je hrazen z prostředků zdravotního pojištění. **Výrobce a držitel rozhodnutí o registraci:** PRO.MED.CS Praha a.s., Telčská 377/1, Michle, 140 00 Praha 4, Česká republika.

0116211999

PRO.MED.CS Praha a.s.
Telčská 377/1, Michle,140 00 Praha 4, Česká republika
www.promed.cz

PRO.MED.CS Praha a.s.

Obsah

Seznam zkratek . . . . . **XIII**

1 Budoucnost gastroenterologie a hepatologie – předvídat je obtížné, obzvláště budoucnost *(Julius Špičák, Pavel Taimr, Pavel Drastich)* **1**

1.1 Endoskopie 1

1.2 Umělá inteligence 2

1.3 Robotizace 3

1.4 Idiopatické střevní záněty 3

1.5 Nanomedicína 4

1.6 Genová terapie 4

1.7 Hepatologie – infekční hepatitidy a transplantace jater 4

1.7.1 Hepatitidy 5

1.7.2 Vývoj extrakorporální perfuze ke zlepšení funkce jater od hraničních dárců 5

1.7.3 Kmenové buňky a regenerace jater 5

1.7.4 Xenotransplantace jater 5

1.7.5 Vývoj genetických a genomických poznatků 6

2 Bariatrická a bariatricko-metabolická endoskopie v roce 2020 *(Marek Beneš)* **7**

2.1 Prevalence 7

2.2 Obecná pravidla pro léčbu obezity 7

2.3 Endoskopické bariatricko-metabolické techniky 9

2.4 Endoskopické bariatrické výkony na žaludku 9

2.4.1 Intragastrické balonky 9

2.4.2 Remodelace žaludku – endoskopické šicí systémy 13

2.5 Endoskopické bariiatrické výkony na tenkém střevě 16

3 Umelá inteligencia v gastrointestinálnej endoskopii *(Dagmar Dražilová, Sylvia Dražilová, Jan Martínek)* **23**

3.1 Definícia 23

3.2 Umelá inteligencia v gastrointestinálnej endoskopii 24

3.3 Umelá inteligencia v screeningu kolorektálneho karcinómu 24

3.3.1 Detekcia povrchových kolorektálnych lézií umelou inteligenciou (CAD-e) 25

3.3.2 Špecifikácia povrchových kolorektálnych lézií umelou inteligenciou (CAD-x) 26

3.4 Komerčne dostupné softvéry . . . 27
3.5 Včasné neoplázie pažeráka . . . 28
3.6 Perspektívy do budúcna . . . 28

4 Endosonograficky navigované drenáže a anastomózy v gastrointestinálním traktu *(Tomáš Hucl)* **31**
4.1 Vývoj terapeutické endosonografie . . . 31
4.2 Drenáž pankreatických kolekcí . . . 32
4.3 Drenáž žlučových cest . . . 34
4.4 Drenáž žlučníku . . . 36
4.5 Gastroenteroanastomóza . . . 37
4.6 Drenáž pankreatického vývodu . . . 39
4.7 Alterovaná anatomie . . . 40
4.7.1 Billroth II . . . 40
4.7.2 Pankreatikoduodenektomie . . . 40
4.7.3 Roux-en-Y hepatikojejunoanastomóza . . . 40
4.7.4 Roux-en-Y žaludeční bypass . . . 41

5 Miniinvazívne možnosti endoskopickej liečby u pacientov s refraktérnou gastroparézou *(Rastislav Husťak, Jan Martínek)* . . . **47**
5.1 Definícia gastroparézy a etiopatogenéza . . . 47
5.2 Diagnostika . . . 48
5.3 Princípy liečby . . . 49
5.4 Endoskopické metódy liečby gastroparézy . . . 50
5.4.1 Intrapylorická aplikácia botulotoxínu (BT) . . . 50
5.4.2 Balónová dilatácia pylorického zvierača . . . 50
5.4.3 Transpylorické stentovanie . . . 50
5.4.4 Gastrická perorálna endoskopická pyloromyotómia (G-POEM) . . . 51
5.4.5 Laparoskopická pyloromyotómia/pyloroplastika . . . 52
5.4.6 Gastrická stimulácia . . . 55
5.4.7 Ďalšie miniinvazívne metódy liečby gastroparézy . . . 56

6 Diagnostika biliární stenózy perspektivou endoskopisty *(Ondřej Urban, Vincent Dansou Zoundjiekpon)* **59**
6.1 Anatomické poznámky a klasifikace . . . 59
6.2 Endoskopická ultrasonografie (EUS) . . . 60
6.3 Endoskopická retrográdní cholangiopankreatografie (ERCP) . . . 62
6.4 Cholangioskopie . . . 64
6.5 Intraduktální sonografie (IDUS) . . . 65
6.6 Konfokální laserová endomikroskopie (CLE) . . . 66

7 Novinky v endoskopické léčbě achalázie jícnu *(Zuzana Vacková)* . . . **69**
7.1 Léčba achalázie . . . 69
7.1.1 Injekce botulotoxinu . . . 70
7.1.2 Dilatace . . . 70
7.1.3 Perorální endoskopická myotomie (POEM) . . . 71
7.2 Výběr léčebné metody . . . 77

8 Endosonograficky navigovaná aspirační biopsie trávicího traktu – nové pokroky *(Pavel Wohl)* . . . 81
8.1 Historie . . . 82
8.2 Indikace EUS . . . 82
8.3 Technické aspekty EUS navigované aspirační biopsie . . . 82
8.3.1 EUS přístroje . . . 82
8.3.2 Aspirační jehly . . . 83
8.4 Technika provedení aspirační biopsie . . . 84
8.5 Porovnání aspiračních jehel . . . 84
8.5.1 Srovnání EUS-FNA a EUS-FNB . . . 84
8.5.2 Metoda EUS-TCB . . . 86
8.5.3 Metoda EUS-FB . . . 86
8.5.4 EUS – Menghiniho biopsie . . . 86
8.6 Antibiotika . . . 86
8.7 Komplikace . . . 87
8.8 Riziko diseminace a EUS-FNAB . . . 87
8.9 Zvýšení kvality a hodnocení cytologického a histologického materiálu u EUS-FNAB . . . 87
8.9.1 Rapid onsite evaluation (ROSE) . . . 87
8.9.2 Konfokální laserová endomikroskopie (CLE) . . . 87
8.9.3 Target sample check illuminator (TSCI) . . . 88
8.10 Koagulační parametry a aspirační biopsie . . . 88
8.11 Nové výhledy . . . 88

9 Nové molekuly v terapii idiopatických střevních zánětů *(Vladimír Zbořil)* . . . 91
9.1 Patofyziologie idiopatických střevních zánětů a nové léčebné možnosti . . . 91
9.1.2 Intestinální epitel . . . 92
9.1.3 Genetické, genomické a epigenomické ukazatele . . . 92
9.1.4 Mikrobiota . . . 92
9.1.5 Slizniční imunita . . . 92
9.2 Nové biologické preparáty . . . 93
9.2.1 Guselkumab . . . 93
9.2.2 Upadacitinib . . . 95
9.2.3 Risankizumab . . . 95

10 Nebakteriální střevní mikrobiota u vybraných chorob gastrointestinálního traktu a jater *(Lukáš Bajer, Pavel Drastich)* . . . 99
10.1 Lidský střevní mikrobiom . . . 99
10.2 Mykobiota – houby a kvasinky . . . 100
10.2.1 Interakce fungální a bakteriální střevní mikrobioty . . . 100
10.2.2 Interakce mykobioty s lidskou imunitou . . . 101
10.3 Viry . . . 101
10.4 Archaea . . . 102
10.5 Střevní paraziti . . . 103
10.5.1 Idiopatické střevní záněty . . . 103
10.5.2 Syndrom dráždivého tračníku . . . 105
10.5.3 Kolorektální karcinom . . . 106
10.5.4 Onemocnění jater . . . 106

11 Covid-19 a hepatogastroenterologie *(Julius Špičák)* 115
11.1 Symptomatologie covid-19 117
11.2 Patogeneze postižení trávicího traktu 117
11.3 Covid-19 a digestivní endoskopie 118
11.4 Covid-19 a trávicí trubice 118
11.5 Postižení jater 120
11.6 Covid-19 a mikrobiota 124
11.7 Onkologie 125

12 Transplantace jater pro hepatocelulární karcinom – současná témata *(Pavel Taimr)* 129
12.1 Postavení transplantace jater v léčbě hepatocelulárního karcinomu 129
12.1.1 Predikce rekurence HCC po transplantaci 130
12.2 Potvrzené rizikové faktory před transplantací 130
12.2.1 Množství tumorózní tkáně 130
12.2.2 Reakce na lokoregionální léčbu 130
12.2.3 Alfa-fetoprotein (AFP) 131
12.2.4 Diferenciace hepatocelulárního karcinomu 131
12.2.5 Mikrovaskulární invaze 132
12.2.6 Ostatní biomarkery 132
12.2.7 PET-CT 132
12.2.8 Dárce štěpu jater a doba na čekací listině 132
12.2.9 Nová transplantační „IKEM kritéria“ 133
12.2.10 Prognostické modely 133
12.3 Preventivní postupy po transplantaci jater 133
12.3.1 Sledování HCC po transplantaci jater 133
12.3.2 Doporučení potransplantačního sledování 135
12.4 Strategie prevence rekurence HCC po transplantaci 135
12.4.1 Imunosuprese 135
12.4.2 Adjuvantní systémová léčba 136
12.5 Léčba rekurence HCC po transplantaci jater 136
12.5.1 Chirurgická resekce 136
12.5.2 Lokoregionální léčba 136
12.5.3 Chemoterapie 137
12.5.4 Imunoterapie 137
12.6 Indikace transplantace jater pro HCC v necirhotických játrech 137

13 Ultrazvuková diagnostika jaterní cirhózy – konvenční ultrazvukové vyšetření a ultrazvuková elastografie jater *(Halima Gottfriedová)* 143
13.1 Konvenční ultrazvukové vyšetření jater 143
13.1.1 Morfologické nálezy typické pro jaterní cirhózu 143
13.1.2 Hemodynamické nálezy typické pro jaterní cirhózu 145
13.1.3 Úskalí konvenčního US vyšetření při diagnóze cirhózy 145
13.2 Ultrazvuková elastografie jater 146

14 Chronická hepatitida B *(Soňa Fraňková, Jan Šperl)* 153
14.1 Virus hepatitidy B 153
14.1.1 Replikační cyklus 153
14.2 Přirozený průběh HBV infekce 153
14.3 Diagnostika 154
14.4 Léčba 154
14.5 Vakcinace 155
14.6 Reaktivace HBV 155
14.6.1 Klinický obraz reaktivace HBV 155
14.6.2 Prevence reaktivace HBV 157
14.6.3 Preemptivní protivirová léčba 158
14.7 Pacienti v hemodialyzačním programu a po transplantaci ledviny 158

15 Hepatitida E *(Zuzana Rábeková)* 163
15.1 Historie 163
15.2 Původce 164
15.3 Přenos 164
15.4 Patofyziologie 165
15.5 Epidemiologie 165
15.5.1 Rozvojové země 165
15.5.2 Rozvinuté země 165
15.6 Klinický obraz 165
15.6.1 Extrahepatální manifestace 165
15.7 Diagnostika 166
15.8 Přechod do chronicity 166
15.9 Léčba 166
15.10 Zkušenosti s léčbou hepatitidy E u imunosuprimovaných pacientů 167
15.11 Prevence 167
15.12 Vakcinace 167

16 Transplantace jater – témata posledních let *(Pavel Trunečka)* 169
16.1 Transplantační onkologie 170
16.1.1 Metastázy kolorektálního karcinomu 171
16.1.2 Neuroendokrinní tumory 171
16.2 Transplantace jater a covid-19 172

Rejstřík 177

Souhrn 181

Summary 183

Seznam zkratek

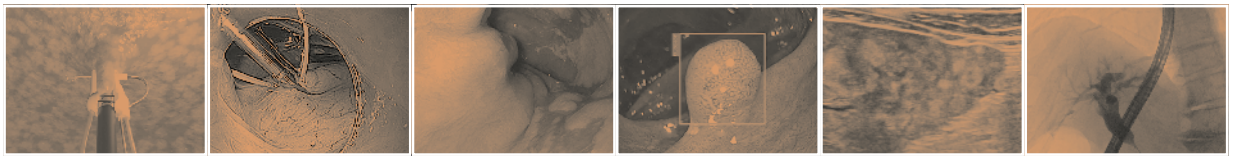
2D-SWE	2D shear wave elastography, 2D elastografie příčnými vlnami
18F-FDG-PET-CT	2-[fluorin-18] fluoro-2-deoxy-D-glukózová (18F-FDG) pozitronová emisní tomografie kombinovaná s výpočetní tomografií
AASLD	American Association for the Study of Liver Disease, Americká asociace pro studium jaterních nemocí
ACE2	angiotensin-converting enzyme 2, enzym 2 konvertující angiotenzin
ACR	acute cellular rejection, akutní celulární rejekce
ADV	adefovir
ADR	adenoma detection rate, míra detekce adenomů
AE	adverse event, komplikace
AET	acid exposure time, čas expozice kyselině
AFP	alfa-fetoprotein
AGA	American Gastroenterological Association, Americká gastroenterologická společnost
AIP	autoimunitní pankreatitida
ALD	alcoholic liver disease, alkoholické onemocnění jater
ALP	alkalická fosfatáza
ALT	alaninaminotransferáza
AMPs	antimicrobial peptides, antimikrobiální peptidy
Ang	angiotenzin
ARDS	acute respiratory distress syndrome, syndrom akutní respirační tísně
ARFI	acoustic radiation force impulse, impulz akustické radiační síly
ASGE	American Society of Gastrointestinal Endoscopy, Americká společnost gastrointestinální endoskopie
ATG	antithymocytární globulin
AUROC	area under the receiver operating characteristics, oblast pod přípustnými hodnotami prahu
BAR	balance of risk score, skóre k posuzování míry rizika transplantací
BD	balloon dilatation, balonová dilatace
BCLC	Barcelona clinic liver cancer staging scheme, Barcelonská klasifikace rakoviny jater
BMI	body mass index, index tělesné hmotnosti
BS	biliární stenóza
BT	botulotoxin
CAP	controlled attenuation parameter, kontrolovaný parametr útlumu
CAD-e	detekce povrchových kolorektálních lézí umělou inteligencí
CAD-x	specifikace povrchových kolorektálních lézí umělou inteligencí
CC	Chicago clasification, Chicagská klasifikace
CCA	cholangiokarcinom

CD	Crohn's disease, *morbus Crohn*, Crohnova choroba
CEUS	contrast-enhanced ultrasound, kontrastní ultrasonografie
CI	confidence interval, interval spolehlivosti
CHCE	cholecystektomie
CHP	chronická pankreatitida
CLE	confocal laser endomicroscopy, konfokální laserová endomikroskopie
CNI	calcineurin inhibitors, kalcineurinové inhibitory
CoV	coronavirus, koronavirus
COPD	chronic obstructive pulmonary disease, chronická obstrukční plicní nemoc
CRC	colorectal carcinoma, kolorektální karcinom
CSA	cross sectional area, oblast příčného řezu
CT	computed tomography, výpočetní tomografie
DAA	directly acting antivirals, přímo působící virostatika
DCP	des-gamma-karboxyprotrombin
dGP	diabetická gastroparéza
DJBL	duodenal-jejunal bypass liner, vložka duodenálně-jejunálního bypassu
DJS	dolní jícnový svěrač
DL	deep learning, hluboké učení
DM	*diabetes mellitus*
DMR	duodenal mucosal resurfacing, duodenální mukózní resurfacing
DNA	deoxyribonucleic acid, deoxyribonukleová kyselina
dsDNA	double-stranded DNA, dvouvláknová DNA
EASL	European Association for the Study of the Liver, Evropská asociace pro studium jater
EBM	evidence based medicine, medicína založená na důkazech
EBMT	endoscopic bariatric and metabolic therapies, endoskopické bariatrické či bariatricko-metabolické metody
EDGE	endoscopic ultrasound-directed transgatric endoscopic retrograde cholangiopancreatography, endosonograficky vedená transgastrická endoskopická retrográdní cholangiopankreatikografie
EGJ	ezofagogastrická junkce
ELTR	European Liver Transplant Registry, Evropský registr transplantací jater
EMA	European Medicine Agency, Evropská léková agentura
EndoFLIP	endoluminal functional lumen imaging probe, endoluminální funkční impedanční planimetrie
ERCP	endoscopic retrograde cholangiopancreatography, endoskopická retrográdní cholangiopankreatikografie
ES	Eckardtovo skóre
ESCMID	European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Evropská společnost pro klinickou mikrobiologii a infekční choroby
ESG	endoscopic sleeve gastroplasty, endoskopická rukávová gastroplastika
ESGE	European Society of Gastrointestinal Endoscopy, Evropská společnost gastrointestinální endoskopie
ETV	entekavir
EUS	endoscopic ultrasound, endoskopická ultrasonografie
EUS-BD	endoscopic ultrasound-guided biliary drainage, endosonograficky navigovaná drenáž žlučových cest
EUS-FB	endoscopic ultrasound-guided forceps biopsy, endosonograficky navigovaná biopsie kleštičkami
EUS-FNA	endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration, endosonograficky navigovaná aspirace tenkou jehlou
EUS-FNAB	endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy, endosonograficky navigovaná aspirační biopsie tenkou jehlou
EUS-FNB	endoscopic ultrasound-guided fine needle biopsy, endosonograficky navigovaná biopsie tenkou jehlou

EUS-GBD	endoscopic ultrasound-guided gallbladder drainage, endosonograficky navigovaná drenáž žlučníku
EUS-GEA	endoscopic ultrasound-guided gastro-enteric anastomosis, endosonograficky navigovaná gastroenteroanastomóza
EUS-PD	endoscopic ultrasound-guided pancreatic drainage, endosonograficky navigovaná drenáž pankreatu
EUS-TCB	endoscopic ultrasound-guided tru-cut biopsy, endosonograficky navigovaná tru-cut biopsie
EWL	excess weight loss, míra zhubnutí
FDA	Food and Drug Administration, americký Úřad pro kontrolu potravin a léčiv
FISH	fluorescenční *in-situ* hybridizace
FNA	fine needle aspiration, punkce tenkou jehlou
FNB	fine needle biopsy, biopsie tenkou jehlou
F-POEM	perorální endoskopická myotomie s endoskopickou fundoplikací
GALT	gut-associated lymphoid tissue, střevní lymfatická tkáň
GCSI	gastroparesis cardinal symptom index, index kardiálních příznaků gastroparézy
GDJBS	gastro-duodenal-jejunal bypass sleeve, rukávec utvářející gastroduodenojejunální bypass
GE	gastroezofageální
GEA	gastroenteroanastomóza
GERD	gastroesophageal reflux disease, gastroezofageální refluxní nemoc (refluxní choroba jícnu)
GES	gastric emptying study, scintigrafie žaludku
GI	gastrointestinální
GIST	gastrointestinální stromální tumor
GIT	gastrointestinal tract, gastrointestinální trakt
GOO	gastric outlet obstruction, obstrukce vývodové části žaludku
GP	gastroparéza
G-POEM	gastrická perorální endoskopická pyloromyotomie
GS	gastrická stimulace
GTP	guanosintrifosfát
HBV	hepatitis B virus, virus hepatitidy B
HCC	hepatocellular carcinoma, hepatocelulární karcinom
HCV	hepatitis C virus, virus hepatitidy C
HEV	hepatitis E virus, virus hepatitidy E
HRM	high resolution manometry, manometrie s vysokým rozlišením
HVPG	hepatic venous pressure gradient, jaterní žilní tlakový gradient
IBD	inflammatory bowel disease, idiopatické střevní záněty
IBS	irritable bowel syndrome, syndrom dráždivého tračníku
IBS-C	irritable bowel syndrome with constipation, syndrom dráždivého tračníku se zácpou
IBS-D	irritable bowel syndrome with diarrhea, syndrom dráždivého tračníku s průjmem
ICU	intensive care unit, jednotka intenzivní péče
IDUS	intraduktální sonografie
IFN	interferon
IGB	intragastric balloon, intragastrický balon
iGP	idiopatická gastroparéza
IL	interleukin
ILTS	International Liver Transplantation Society, Mezinárodní společnost pro transplantace jater
IOP	incisionless operating platform
IPMN	intraductal pancreatic mucinous neoplasm, intraduktální pankreatická mucinózní neoplazie
IQR	interquartile range, mezikvartilové rozpětí
IRP	integrated relaxation pressure, integrovaný relaxační tlak
ITS	internal transcribed spacer, interní transkribovaný spacer
JAK	Janusova kináza / Janusovy kinázy

LA-ERCP	laparoskopicky asistovaná endoskopická retrográdní cholangiopankreatikografie
LAM	lamivudin
LAMS	lumen-apposing metal stent, lumen-apoziční metalický stent
LHM	laparoskopická Hellerova myotomie
LN	lymph node, lymfatická uzlina
LP	laparoscopic pyloromyotomy, laparoskopická pyloromyotomie
LPS	lipopolysacharid
LRT	locoregional therapy, lokoregionální léčba
MAIT	mucosal-associated invariant T cells, invariantní T-buňky asociované se sliznicí
MCN	mucinous cystic neoplasm, mucinózní cystická neoplazie
MELD	model for end stage liver disease, model konečného stadia jaterní choroby
MERS	Middle East respiratory syndrome, respirační syndrom z Blízkého východu
MMF	mykofenolát mofetil
MR	magnetic resonance, magnetická rezonance
MRCP	magnetická rezonanční cholangiopankreatografie
mTOR	mammalian target of rapamycine, savčí cíl rapamycinu
MUSE	medigus ultrasonic surgical endostapler
MVI	mikrovaskulární invaze
MWA	microwave ablation, mikrovlnná ablace
NA	nukleosidová a nukleotidová analoga
NAFLD	non-alcoholic fatty liver disease, nealkoholová tuková nemoc jater
NASH	non-alcoholic steatohepatitis, nealkoholická steatohepatitida
NBI	narrow band imaging, zobrazení pomocí zúženého světla
NET	neuroendokrinní tumor
NGS	next generation sequencing, sekvenování nové generace
NIH	National Institute of Health, americký Národní institut zdraví
NJ	nazojejunální sonda
NLR	neutrophil-to-lymphocyte ratio, poměr neutrofilů vůči lymfocytům
NMCRC	non-resectable metastatic colorectal cancer, neresekovatelný kolorektální karcinom
NOTES	natural orifice transluminal endoscopic surgery, endoskopická chirurgie skrze přirozená ústí
NPV	negative predictive value, negativní prediktivní hodnota
OR	odds ratio, poměr pravděpodobnosti výskytu
ORF	open reading frame, otevřený čtecí rámec
OS	overall survival rate, celková míra přežití
PAGI-SYM	patients assessment of upper gastrointestinal disorders – symptoms, hodnocení pacientů při poruchách v horní části gastrointestinálního traktu – symptomy
PCN	pankreatické cystické neoplazie
PD	pneumatická dilatace
PEG	perkutánní gastrostomie
PEG-PEJ	perkutánní gastrostomie rozšířená o jejunální extenzi
PEJ	perkutánní jejunostomie
PET	positron emission tomography, pozitronová emisní tomografie
PET-CT	pozitronová emisní tomografie kombinovaná s výpočetní tomografií
pGP	postchirurgická gastroparéza
PH	portal hypertesion, portální hypertenze
PIVI	preservation and incorporation of valuable endoscopic innovations, zachování a začlenění hodnotných endoskopických inovací
POD	postoperative day, den po operaci
POEM	perorální endoskopická myotomie
POSE	primary surgery obesity endoluminal
PP	přirozený porod

PPI	proton pump inhibitor, inhibitor protonové pumpy
PRR	pattern recognition receptory, vzorec rozpoznávající receptor
PSC	primární sklerozující cholangitida
pSWE	point shear wave elastography, bodová elastografie příčnými vlnami
PTD	perkutánní transhepatální drenáž
RAAS	renin–angiotensin–aldosterone system, systém renin–angiotenzin–aldosteron
RAng	receptor angiotenzinu
RCT	randomized controlled trial, randomizovaná kontrolovaná studie
RFA	radiofrekvency ablation, radiofrekvenční ablace
RFS	recurrence/relapse-free survival, míra přežití bez recidivy
ROI	region of interest, oblast zájmu
ROSE	rapid onsite evaluation, metoda rychlé evaluace na místě
RTG	rentgen
RYGB	Roux-en-Y gastric bypass, Roux-en-Y gastrický bypass
sAE	serious adverse events, vážné komplikace
SARS	severe acute respiratory syndrome, těžký akutní respirační syndrom
SC	*sectio caesarea*, císařský řez
SCFA	short chain fatty acid, mastné kyseliny s krátkým řetězcem
SCN	serous cystic neoplasm, serózní cystická neoplazie
SEL	subepiteliální léze
SEMS	self-expandable metallic stent, samoexpandibilní metalický stent
SPN	solid pseudopapillary neoplasm, solidní pseudopapilární nádor
spp.	several species, několik druhů
ssDNA	single-stranded DNA, jednovláknová DNA
SSS	symptom severity score, skóre závažnosti příznaků
SSSA	symptom severity score averages, průměrné skóre závažnosti příznaků
STAT	signal transducers and activators of transcription, transduktory signálu a aktivátory transkripce
SWE	shear wave elastography, elastografie příčnými vlnami
TACE	transarterial chemoembolisation, transarteriální chemoembolizace
TAF	tenofovir alafenamid
TBWL	total body weight loss, celkové snížení tělesné hmotnosti
TCA	tricyklická antidepresiva
TDF	tenofovir dipivoxilem
TE	transient elastography, tranzientní elastografie
Th	pomocný („helper“) lymfocyt T (T-buňka)
TIF	transoral incisionless fundoplication, transorální fundoplikace bez incizí
TLR	toll-like receptor, receptor podobný genu *toll*
TNF	tumor necrosis factor, faktor nádorové nekrózy
TOR	target of rapamycin, cíl rapamycinu
TRM	tissue-resident memory, tkáňová paměť
TSCI	target sample check illuminator, kontrolní iluminátor cílového vzorku
Tx	transplantace
TYK	tyrosinkináza
UC	ulcerózní kolitida
UCSF	University of California San Francisco criteria, diagnostická kritéria Kalifornské univerzity v San Francisku
UNOS	United Network for Organ Sharing, americký systém dárcovství orgánů
US	ultrasound, ultrasonografie
VEGF	vascular endothelial growth factor, vaskulární endoteliální růstový faktor
WHO	World Health Organization, Světová zdravotnická organizace
WON	walled-off necrosis, ohraničená nekróza



1

Budoucnost gastroenterologie a hepatologie – předvídat je obtížné, obzvláště budoucnost

Julius Špičák, Pavel Taimr, Pavel Drastich

Hepatogastroenterologie stejně jako kterýkoli jiný obor má svá výrazná specifika. Zahrnuje choroby trávicí trubice od jícnu po konečník a dalších orgánů v dutině břišní souvisejících s trávením, tj. jater a pankreatu. Onemocnění tohoto systému na rozdíl od jiných mají výraznou symptomatologii. S určitou nadsázkou se dá říci, že se značnou mírou štěstí se lze vyhnout problémům plynoucím z onemocnění jiných systémů, symptomům vycházejícím z orgánů trávicího systému však nikoli.

Množina chorob trávicího systému je velmi široká a různorodá s určitou geografickou variabilitou a jejich výskyt se mění v čase. Nejčastějším a zcela specifickým problémem jsou funkční poruchy. Pacienti s těmito poruchami přestavují největší část návštěvníků gastroenterologických ambulancí. Výrazná symptomatologie funkčních poruch souvisí s aktivitou hladké svaloviny a senzací vycházející z trávicí trubice v souvislosti s fyziologickými procesy. Symptomatologie napodobuje veškerou symptomatologii organických chorob variabilní tíže, od lehkých epizod až po invalidizující utrpení. V zásadě jsou tato onemocnění nevyléčitelná. Častými organickými chorobami jsou zánět jícnu (refluxní ezofagitida), vředová nemoc žaludku a duodena, cholecystolitiáza, méně časté, ale výrazné choroby jsou zánětlivá onemocnění slinivky břišní a jater a nespecifické střevní záněty. Jejich výskyt se mění v souvislosti se změnami stylu života a s objevy a případnou možností léčby jejich příčiny.

Zásadní součástí oboru je diagnostika nádorů. Diagnostické metody zahrnují ultrasonografii a endoskopii a zejména druhá zmíněná metoda si osobuje čím dál větší díl instrumentální léčby na úkor chirurgie. Většina zánětlivých chorob snižuje kvalitu života, aniž by jej významně zkracovala, nádory jícnu, žaludku, jater a pankreatu patří k mimořádně zhoubným, tlustého střeva zase k nejčastějším. V některých směrech došlo v posledních dekádách k zásadním posunům: objev *Helicobacter pylori* a blokátorů protonové pumpy radikálně snížil výskyt vředů dvanáctníku, objev účinných antivirotik prakticky eliminuje hepatitidu C, screening snižuje výskyt karcinomu tlustého střeva. Velkého pokroku se i u nás dosáhlo v oblasti transplantace jater.

1.1 Endoskopie

Nedílnou a zásadní součástí diagnostického procesu je již od 60. let minulého století digestivní endoskopie. Její