

Karel Lukáš, Jiří Hoch,
Petr Urbánek, Jiří Nevorál a kolektiv

Postgraduální
gastroenterologie
a hepatologie

Obyčejné nemoci trávicího traktu



URSOSAN[®]

ursodeoxycholová kyselina

**Léčí hepatobiliární poškození
nejen s cholestázou¹**

**Signifikantně snižuje ALT, ALP, GGT
a histologický stupeň steatózy
u pacientů s NASH^{2,3}**



**Signifikantně redukuje
ALT, AST u pacientů
s VHC a VHB⁴**

Literatura: 1. Roma M.G., *et al.* Ursodeoxycholic acid in cholestasis: linking action mechanisms to therapeutic applications. *Clin Sci (Lond)* 2011; 121(12): 523–544. 2. Ratzl V., *et al.* A randomized controlled trial of high-dose ursodeoxycholic acid for non-alcoholic steatohepatitis. *J Hepatol* 2011; 54(5): 1011–1019. 3. Laurin J., *et al.* Ursodeoxycholic acid or clofibrate in the treatment of non-alcohol-induced steatohepatitis: a pilot study. *Hepatology* 1996 Jun; 23(6): 1464–1467. 4. Chen W., *et al.* Bile acids for viral hepatitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; (4): CD003181.

Zkrácené informace o léčivém přípravku **URSOSAN 250 mg tvrdé tobolky**.

Složení: Acidum ursodeoxycholicum (UDCA) 250 mg v 1 tvrdé tobolce. **Indikace:** Hepatitidy různé etiologie s cholestatickým syndromem. Primární biliární cirhóza I. a II. stadia (PBC). Primární sklerotizující cholangitida (PSC). Disoluce radiotransparentních cholesterolových žlučových kamenů (do velikosti 1,5 cm) u nemocných s vysokým operačním rizikem a u nemocných po litotripii s funkčním žlučníkem. Reaktivní gastritida při duodenogastrickém refluxu. Poruchy jater a žlučových cest při cystické fibróze u dětí od 6 do 18 let. **Dávkování a způsob podání:** PBC, PSC a jiné stavy spojené s *intrahepatální cholestázou*: 10–15 mg/kg/den (2–6 tobolek) rozdělené do 2–3 dávek. *Reaktivní gastritida při duodenogastrickém refluxu*: 10–14 dní 1 tobolka denně před spaním; u dětí se doporučuje 10–20 mg/kg/den. *Disoluce žlučových kamenů*: obvykle 10 mg/kg/den, tj. 2–5 tobolek jednorázově večer – délka léčby optimálně 0,5–2 roky. *Děti s cystickou fibrózou od 6 do 18 let*: 20 mg/kg/den ve 2–3 dávkách s následným zvýšením na 30 mg/kg/den, je-li to nutné. Tobolky se polykají celé, nerozkousané a zapíjejí se dostatečným množstvím tekutiny. **Kontraindikace:** Přecitlivělost na UDCA a pomocné látky; akutní zánět žlučníku a žlučových cest; obstrukce vývodných žlučových cest; kalcifikované žlučové konkrementy; porušená kontraktilita žlučníku; časté biliární koliky; děti po neúspěšné porto-enterostomii nebo děti s biliární atárií bez zajištění dobrého průtoku žluči; děti do 2 let. **Nežádoucí účinky:** Průjem, urtika, bolesti v nadbřišku. **Interakce:** Cholestyramin, kolestipol, antacida obsahující hydroxid hlinitý nebo oxid hlinitý snižují vstřebávání a účinnost UDCA. Tyto přípravky doporučujeme užít 2 hodiny před, nebo 2 hodiny po podání UDCA. Současné podávání s ciprofloxacinem, dapsonem, nitrendipinem může vést ke snížení jejich účinku; s cyklosporinem může vést k ovlivnění jeho absorpce. Hypolipidemika (zejména klofibrát) a estrogény zvyšují sekreci cholesterolu do žluče, mohou podporovat tvorbu žlučových kamenů a tím zhoršují vyhlídky na úspěch léčení. **Upozornění:** V průběhu léčby je třeba kontrolovat jaterní enzymy: v prvních 3 měsících ve čtyřtydenních intervalech, později 1x za čtvrt roku. Neužívat během těhotenství, pokud to není jednoznačně nezbytné. **Zvláštní opatření pro uchovávání:** Tento léčivý přípravek nevyžaduje žádné zvláštní podmínky uchovávání. **Balení:** 25, 30, 50, 90 nebo 100 tvrdých tobolek po 250 mg. Na trhu nemusí být všechny velikosti balení. **Datum revize textu:** 7. 1. 2020. S podrobnějšími informacemi o přípravku se seznamte v SmPC. Přípravek je vázán na lékařský předpis. **Výrobce a držitel rozhodnutí o registraci:** PRO.MED.CS Praha a. s., Telčská 377/1, Michle, 140 00 Praha 4, Česká republika.

0115712188

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.



Karel Lukáš, Jiří Hoch,
Petr Urbánek, Jiří Nevoral a kolektiv

Obyčejné nemoci trávicího traktu

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 **restně stíháno**.

MUDr. Karel Lukáš, CSc., prof. MUDr. Jiří Hoch, CSc., FCMA, prof. MUDr. Petr Urbánek, CSc., prof. MUDr. Jiří Nevoral, CSc.

Obyčejné nemoci trávicího traktu

Kolektiv autorů:

MUDr. Helena Ambrožová, Ph.D., MUDr. Karel Balihar, Ph.D., MUDr. Tomáš Fejfar, Ph.D., doc. MUDr. Iva Hoffmanová, Ph.D., prof. MUDr. Jiří Hoch, CSc., FCMA, MUDr. Petr Hrabák, MUDr. Petr Hříbek, prof. MUDr. Petr Hůlek, CSc., MUDr. Klára Chmelová, MUDr. Michal Koula, MUDr. Jana Koželuhová, MUDr. Karel Lukáš, CSc., MUDr. Alena Machovcová, Ph.D., MBA, prof. MUDr. Jiří Nevoral, CSc., MUDr. Barbora Nováková, MUDr. Július Őrhalmi, Ph.D., FASCRS, MBA, MUDr. Pavel Ryšánek, MUDr. Marie Ryšánková, prof. MUDr. Julius Špičák, CSc., prof. MUDr. Petr Urbánek, CSc., MUDr. Gabriela Vojtěchová

Recenzent:

prof. MUDr. Jiří Ehrmann, CSc.

II. interní klinika – gastroenterologická a geriatrická Lékařské fakulty Univerzity Palackého a Fakultní nemocnice Olomouc

Kapitola 2 byla podpořena MZ ČR – RVO (Fakultní nemocnice Plzeň – FNPL, 00669806), kapitola 19 byla podpořena MZ ČR – RVO (Všeobecná fakultní nemocnice v Praze – VFN, 64165).

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

Obrázky pocházejí z archivu autorů, není-li uvedeno jinak. Obrázky 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6, 5.1, 5.2, 5.4, 5.5, 5.6 a 21.2 překreslil a upravil Jiří Hlaváček.

Cover Photo © depositphotos.com, 2022

Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2022

© Grada Publishing, a.s., 2022

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 8635. publikaci

Šéfredaktorka lékařské literatury MUDr. Michaela Lizlerová

Odpovědná redaktorka Mgr. Eliška Belinová

Korektura Mgr. Helena Kuthanová

Sazba a zlom Radek Hrdlička

Počet stran 316

1. vydání, Praha 2022

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod a.s.

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 nejlepšími vědomými autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.

ISBN 978-80-271-4328-3 (ePub)

ISBN 978-80-271-4327-6 (pdf)

ISBN 978-80-271-3405-2 (print)

Editoři

MUDr. Karel Lukáš, CSc.

IV. interní klinika – klinika gastroenterologie a hepatologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

prof. MUDr. Jiří Hoch, CSc., FCMA

Chirurgická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

prof. MUDr. Petr Urbánek, CSc.

Interní klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Ústřední vojenské nemocnice Praha

prof. MUDr. Jiří Nevorál, CSc.

Pediatrická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

Autoři

MUDr. Helena Ambrožová, Ph.D.

Klinika infekčních nemocí 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Bulovka

MUDr. Karel Balihar, Ph.D.

I. interní klinika Fakultní nemocnice Plzeň

MUDr. Tomáš Fejfar, Ph.D.

II. interní gastroenterologická klinika Lékařské fakulty v Hradci Králové Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Hradec Králové

doc. MUDr. Iva Hoffmanová, Ph.D.

Interní klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

prof. MUDr. Jiří Hoch, CSc., FCMA

Chirurgická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

MUDr. Petr Hrabák

IV. interní klinika – klinika gastroenterologie a hepatologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

MUDr. Petr Hříbek

Interní klinika 1. lékařské fakulty a Ústřední vojenské nemocnice

prof. MUDr. Petr Hůlek, CSc.

II. interní gastroenterologická klinika Lékařské fakulty v Hradci Králové Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Hradec Králové

MUDr. Klára Chmelová

Klinika hepatogastroenterologie, Institut klinické a experimentální medicíny

MUDr. Michal Koula

Oddělení gastroenterologie, hepatologie a metabolismu Interní kliniky 1. lékařské fakulty a Ústřední vojenské nemocnice

MUDr. Jana Koželuhová

I. interní klinika Fakultní nemocnice Plzeň

MUDr. Karel Lukáš, CSc.

IV. interní klinika – klinika gastroenterologie a hepatologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

MUDr. Alena Machovcová, Ph.D., MBA

Dermatovenerologické oddělení Fakultní nemocnice v Motole

prof. MUDr. Jiří Nevorál, CSc.

Pediatrická klinika 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

MUDr. Barbora Nováková

IV. interní klinika – klinika gastroenterologie a hepatologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

MUDr. Július Őrhalmi, Ph.D., FASCRS, MBA

Chirurgické oddělení Nemocnice Hořovice

MUDr. Pavel Ryšánek

Farmakologický ústav 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

MUDr. Marie Ryšánková

IV. interní klinika – klinika gastroenterologie a hepatologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

prof. MUDr. Julius Špičák, CSc.

Klinika hepatogastroenterologie, Institut klinické a experimentální medicíny

prof. MUDr. Petr Urbánek, CSc.

Interní klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Ústřední vojenské nemocnice Praha

MUDr. Gabriela Vojtěchová

Kapitola byla psána za působení na Interní klinice 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Ústřední vojenské nemocnice Praha. Aktuální pracoviště: Klinické a výzkumné centrum pro střevní záněty ISCARE.

Obsah

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Editorial..... | XI |
| 1 Covid-19 a trávicí trakt (<i>Marie Ryšánková, Pavel Ryšánek</i>)..... | 1 |
| 1.1 Patofyziologie koronavirové infekce | 1 |
| 1.2 Covid-19 a trávicí trubice | 4 |
| 1.3 Covid-19 a játra | 8 |
| 1.4 Covid-19 a pankreas | 17 |
| 1.5 Covid-19 a gastrointestinální endoskopie..... | 18 |
| 2 Vředová choroba gastroduodenální (<i>Jana Koželuhová</i>)..... | 21 |
| 2.1 Etiologie a patofyziologie vředové choroby | 21 |
| 2.2 Diagnostika vředové choroby žaludku a duodena | 22 |
| 2.3 Léčba vředové choroby žaludku a duodena | 25 |
| 2.4 Komplikovaná a refrakterní vředová choroba | 28 |
| 3 Duodenitidy (<i>Karel Balihar, Jana Koželuhová</i>)..... | 31 |
| 3.1 Klasifikace duodenitid..... | 32 |
| 3.2 Klinické symptomy | 32 |
| 3.3 Epidemiologické poznámky | 36 |
| 3.4 Přehled a diferenciální diagnostika duodenitid/duodenopatií | 36 |
| 4 Infekční gastroenteritida (<i>Helena Ambrožová</i>)..... | 42 |
| 4.1 Definice | 42 |
| 4.2 Etiologie, epidemiologie, výskyt..... | 42 |
| 4.3 Patofyziologie | 47 |
| 4.4 Klinický obraz..... | 48 |
| 4.5 Komplikace | 50 |
| 4.6 Diagnostika a diferenciální diagnostika | 51 |
| 4.7 Infekční příčiny..... | 53 |
| 4.8 Neinfekční příčiny | 54 |
| 4.9 Léčba | 54 |
| 4.10 Prevence..... | 58 |
| 5 Celiakie (<i>Iva Hoffmanová, Jiří Nevorál</i>) | 60 |
| 5.1 Patogeneze..... | 61 |
| 5.2 Výskyt..... | 61 |
| 5.3 Klinické projevy | 61 |
| 5.4 Diagnostika a diferenciální diagnostika | 70 |
| 5.5 Léčba a dispenzarizace..... | 74 |
| 5.6 Komplikace | 76 |
| 5.7 Celiakie u dětí a její diagnostika..... | 78 |
| 6 Divertikulární choroba (<i>Julius Špičák</i>)..... | 83 |
| 6.1 Klinika, terminologie, klasifikace..... | 83 |
| 6.2 Epidemiologie a patogeneze | 86 |

| | | |
|-----------|----------------------------------------------------------|------------|
| 6.3 | Diagnostika | 88 |
| 6.4 | Terapie | 90 |
| 7 | Akutní apendicitida (Jiří Hoch) | 106 |
| 7.1 | Patogeneze | 106 |
| 7.2 | Klinický obraz | 107 |
| 7.3 | Zvláštní formy zánětu appendixu | 109 |
| 7.4 | Diferenciální diagnostika | 110 |
| 7.5 | Komplikace akutní apendicitidy | 110 |
| 7.6 | Léčba | 111 |
| 8 | Kolorektální karcinom (Gabriela Vojtěchová) | 116 |
| 8.1 | Definice | 116 |
| 8.2 | Patofyziologie kolorektálního karcinomu | 116 |
| 8.3 | Výskyt | 120 |
| 8.4 | Klinický obraz, komplikace | 121 |
| 8.5 | Diagnostika a diferenciální diagnostika | 121 |
| 8.6 | Léčba | 127 |
| 8.7 | Prevence | 134 |
| 9 | Cholelitiáza (Petr Hrabák) | 138 |
| 9.1 | Definice | 138 |
| 9.2 | Patogeneze | 138 |
| 9.3 | Epidemiologie | 139 |
| 9.4 | Klinické příznaky | 140 |
| 9.5 | Diagnostika | 143 |
| 9.6 | Diferenciální diagnostika | 144 |
| 9.7 | Léčba | 145 |
| 9.8 | Postcholecystektomický syndrom | 146 |
| 10 | Hemoroidy – hemoroidální nemoc (Jiří Hoch) | 149 |
| 10.1 | Příčiny | 150 |
| 10.2 | Patogeneze | 150 |
| 10.3 | Symptomatologie | 151 |
| 10.4 | Diagnostika a diferenciální diagnostika | 155 |
| 10.5 | Léčba | 156 |
| 11 | Anální fisura (Július Örhalmi) | 160 |
| 11.1 | Definice | 160 |
| 11.2 | Etiologie a patogeneze | 160 |
| 11.3 | Výskyt | 160 |
| 11.4 | Klinický obraz | 160 |
| 11.5 | Diagnostika | 161 |
| 11.6 | Klinické příznaky | 161 |
| 11.7 | Léčba | 162 |
| 11.8 | Zvláštní situace | 164 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 12 Perianální pruritus (<i>Alena Machovcová</i>) | 166 |
| 12.1 Definice | 166 |
| 12.2 Epidemiologie | 166 |
| 12.3 Etiopatogeneze | 166 |
| 12.4 Klasifikace pruritu | 167 |
| 12.5 Přístup k léčbě | 174 |
| 12.6 Léčba | 174 |
| 13 Funkční poruchy trávicího traktu (<i>Karel Lukáš</i>) | 177 |
| 13.1 Výskyt funkčních poruch | 179 |
| 13.2 Etiopatogeneze | 179 |
| 13.3 Průběh funkční dyspepsie | 179 |
| 13.4 Římská klasifikace IV | 179 |
| 13.5 Funkční poruchy podle poruchy tonu trávicího traktu | 183 |
| 13.6 Diagnostická strategie pro funkční onemocnění | 185 |
| 13.7 Léčba | 185 |
| 14 Zácpa u dětí (<i>Jiří Nevoral</i>) | 187 |
| 14.1 Definice | 187 |
| 14.2 Patofyziologie | 188 |
| 14.3 Výskyt | 190 |
| 14.4 Klinický obraz | 190 |
| 14.5 Diagnostika | 191 |
| 14.6 Léčba | 196 |
| 15 Intolerance laktózy (<i>Jiří Nevoral</i>) | 204 |
| 15.1 Definice | 204 |
| 15.2 Epidemiologie | 205 |
| 15.3 Patofyziologie | 205 |
| 15.4 Etiologie malabsorpce laktózy | 205 |
| 15.5 Diagnostika | 208 |
| 15.6 Léčba | 212 |
| 15.7 Děti | 214 |
| 15.8 Dlouhodobé komplikace intolerance laktózy | 214 |
| 16 Anamnéza a fyzikální vyšetření v hepatologii (<i>Tomáš Fejfar, Petr Hůlek</i>) ... | 216 |
| 16.1 Anamnéza | 216 |
| 16.2 Vyšetření celkového stavu | 217 |
| 16.3 Fyzikální vyšetření jater | 220 |
| 16.4 Hlavní příznaky chronického jaterního onemocnění | 222 |
| 16.5 Vyšetření a hlavní příznaky onemocnění žlučníku | 226 |
| 17 Jaterní testy (<i>Petr Urbánek</i>) | 229 |
| 17.1 Bilirubin | 230 |
| 17.2 Testy hepatocelulárního poškození | 231 |
| 17.3 Alkalická fosfatáza | 235 |
| 17.4 Gamaglutamyltransferáza | 235 |

| | | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 17.5 | Testy syntetické funkce jater | 237 |
| 17.6 | Screening jaterních onemocnění | 237 |
| 18 | Ikterus a benigní hyperbilirubinemie (Petr Hříbek) | 240 |
| 18.1 | Ikterus | 240 |
| 18.2 | Benigní hyperbilirubinemie | 242 |
| 19 | Neonkologické komplikace jaterní cirhózy (Barbora Nováková) | 246 |
| 19.1 | Jaterní cirhóza jako příčina portální hypertenze | 246 |
| 19.2 | Vznik portální hypertenze a dekompenzace | 248 |
| 19.3 | Diagnostika pacienta s jaterní cirhózou a portální hypertenzí | 249 |
| 19.4 | Hemodynamické změny | 251 |
| 19.5 | Krvácení z varixů | 252 |
| 19.6 | Ascites a změny gastrointestinálního traktu | 253 |
| 19.7 | Hydrotorax při ascitu a sekundární empyém | 255 |
| 19.8 | Infekce a spontánní bakteriální peritonitida | 256 |
| 19.9 | Hyponatremie | 257 |
| 19.10 | Akutní poškození ledvin u jaterní cirhózy a hepatorenální syndrom (HRS) | 257 |
| 19.11 | Akutní jaterní selhání nasedající na chronické (ACLF) | 260 |
| 19.12 | Jaterní encefalopatie | 260 |
| 19.13 | Insuficience nadledvin | 262 |
| 19.14 | Cirhotická kardiomyopatie | 262 |
| 19.15 | Změny plicního řečiště | 263 |
| 20 | Neinvazivní stanovení pokročilosti jaterní fibrózy (Michal Koula, Petr Urbánek) | 265 |
| 20.1 | Metody neinvazivního hodnocení stadia jaterní fibrózy | 266 |
| 20.2 | Další možnosti a směřování vývoje a diagnostiky | 272 |
| 21 | Akutní selhání jater na chronickém (Klára Chmelová) | 276 |
| 21.1 | Definice | 276 |
| 21.2 | Přirozený průběh | 277 |
| 21.3 | Prognostické skórovací systémy | 278 |
| 21.4 | Patofyziologie | 280 |
| 21.5 | Léčba | 281 |
| | Souhrn/Summary | 289 |
| | Seznam zkratk | 290 |
| | Rejstřík | 297 |

Děkujeme za finanční podporu vydání knihy
společnosti Merck Sharp & Dohme s.r.o.



Editorial

Vážení čtenáři,

tato monografie představuje první publikaci ucelené knižní řady Postgraduální gastroenterologie a hepatologie, která vznikla úsilím nakladatelství Grada a šéfredaktorky lékařské literatury MUDr. Michaely Lízlerové. V knižní podobě navazuje na úspěšnou tradici dřívějšího časopisu.

Doktor Karel Lukáš směřoval téma publikace *Obyčejné nemoci trávicího traktu* tak, aby přinesla řadu informací nejen lékařům obou zmíněných oborů, ale také chirurgům, internistům a všem dalším, kteří se s představovaným spektrem různých chorob setkávají nebo mohou setkat. S výjimkou covidu-19, který je relativní novinkou, dokázal vybrat témata, jež důvěrně známe. Ze zájmu čtenářů odborných časopisů a posluchačů nespočetných seminářů je zřejmé, že věnovat se nemocem, které jsou „obyčejné“, o kterých se mnoho nepíše a které nebývají ani na programech kongresů a sympozií, je na místě. I o nich je třeba mluvit a upozorňovat na nové momenty v jejich diagnostice a terapii.

Covid-19 se zpočátku zdál být doménou infektologů, hygieniků, anesteziologů a pneumologů. Rychle se ale ukázalo, že po zvládnutí akutní fáze zanechává onemocnění postižení na řadě orgánů a systémů a že je třeba mu věnovat pozornost i v mnoha dalších oborech včetně gastroenterologie, jak je podrobně rozebráno v úvodní kapitole. Vředová choroba a duodenitida stále sužují nemalou část populace. Jejich incidence neklesá, zato se mění diagnostické algoritmy a významně rozšiřují léčebné možnosti. Zatímco elektivní operační léčba, jejímž cílem bylo snížení žaludeční sekrece, byla definitivně opuštěna, současný přístup nabízí širokou škálu farmakoterapeutických možností, o nichž je třeba psát a vědět. Čtvrtá kapitola se zaměřuje na infekční gastroenteritidu, která se týká celé populace. Vzhledem k její četnosti a možnosti záměny za jiná gastrointestinální onemocnění nebo souběhu s nimi má její rozpoznání a léčba vysokou důležitost. Další onemocnění, celiakie, se díky médiím dostalo do povědomí i laické veřejnosti. Nakolik důkladně jsou s ním však obeznámeni odborníci jiné než gastroenterologické specializace? Totéž platí o divertikulární chorobě, jejíž vznik a příčiny souvisí s dříve nerozpoznanými faktory a jejíž léčba a řešení komplikací jsou v současnosti založeny mimo jiné na zobrazovacích a intervenčních metodách. Text o apendicitidě přináší zamyšlení ohledně denní praxe a předkládá řešení akutní apendicitidy z pohledu medicíny založené na důkazech a jejích postupů. Zsvěcené a aktuální informace najdou čtenáři rovněž v textu o kolorektálním karcinomu. Je namístě připomenout, jakého pokroku a úspěchu v prevenci, a tudíž i snížení incidence česká gastroenterologie dosáhla. Devátá kapitola této monografie se snaží odpovědět na nesnadnou otázku, pod jaký obor či obory spadá cholelitiáza a postcholecystektomický syndrom. Texty o hemoroidech, fisuře a análním pruritu podrobně zmiňují symptomy obtíží, o nichž se nerado mluví, jejich podobnosti, diagnostiku a terapii, ale také nutnost řádného vyšetřování, aby se předešlo přehlédnutí závažných nálezů. Funkční poruchy rozebírané ve třinácté kapitole bývají obtížným tématem a nezřídka diagnostickým oříškem, protože postižení i lékaři dávají přednost „organickým“ nálezům. Text nabízí možný návod k jejich odhalení. Další kapitoly, které náleží do dětské gastroenterologie, jsou věnovány zácpě u dětí a intoleranci laktózy. Didaktické a současně informující o pokrocích jsou kapitoly o anamnéze a fyzikálním vyšetření a o jaterním vyšetření. Poslední čtyři kapitoly jsou věnovány hepatologii, ale měly by zajímat i lékaře jiných

odborností. S ikterem, benigní hyperbilirubinemií i neonkologickými komplikacemi jaterní cirhózy se totiž setkávají všichni. Neinvazivní hodnocení jaterní cirhózy nebo akutní selhání jater na chronickém patří sice do rukou hepatologů, ale všichni lékaři by měli mít povědomí o diagnostických a terapeutických možnostech.

Všechny texty jsou nanejvýš aktuální, ačkoli je zřejmé, že v budoucnu budou překonány. Vedle novinek a pokroků se opírají o závěry guidelines, a mohou tak sloužit nejen k poučení, ale i jako odborná doporučení. Spolu s redaktory a autory přeji nové knižní řadě i této publikaci úspěch a věřím, že v *Obyčejných nemocech trávicího traktu* najdou lékaři to, co potřebují vědět.

Dobré čtení přeje



Jiří Hoch
Praha, srpen 2022

1 Covid-19 a trávicí trakt

Marie Ryšánková, Pavel Ryšánek

Úvod

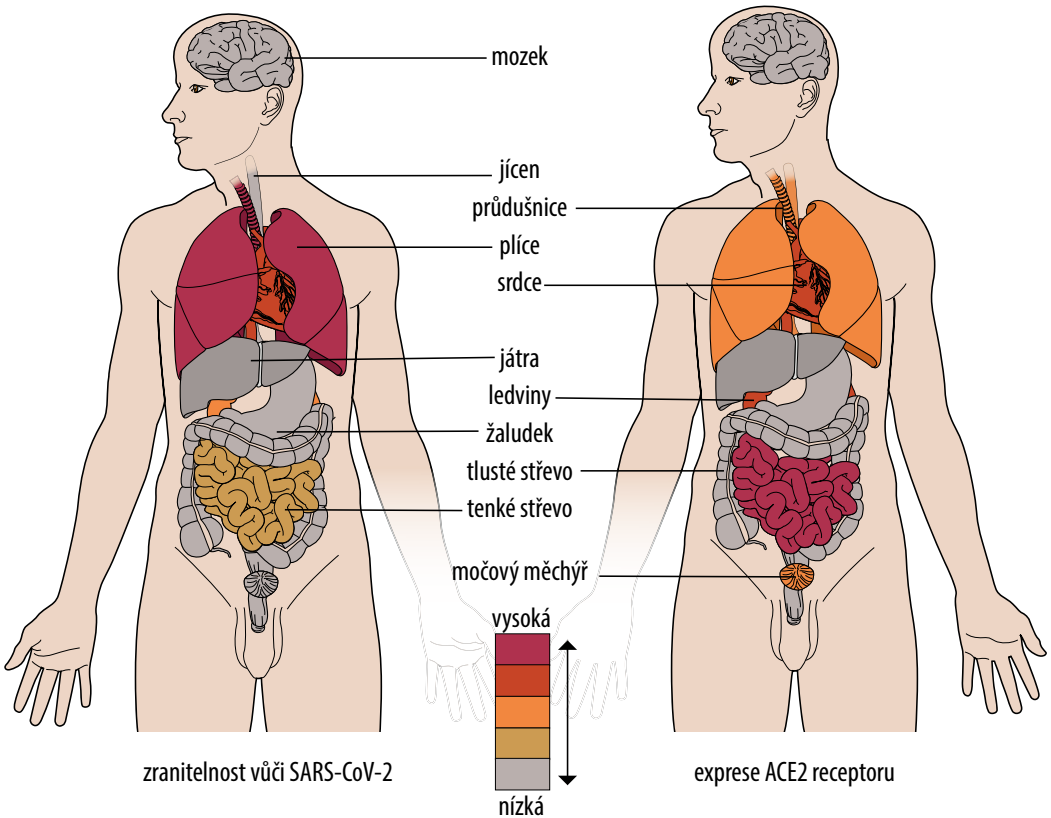
SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) je RNA virus, který byl poprvé popsán v čínské provincii Wu-chan v prosinci roku 2019 a od té doby se rychle rozšířil po celém světě. Epidemie onemocnění covid-19 (coronavirus disease dle nomenklatury WHO), které je tímto virem způsobeno, zapříčinila bezpochyby převrat ve vnímání respiračních infekcí a stala se globálním zdravotním a sociálním problémem. Od počátku roku 2020 je šíření onemocnění považováno za pandemii (deklarace WHO ze dne 11. 3. 2021). Do října 2021 bylo celosvětově evidováno přes 235 milionů infikovaných a více než 4,8 milionu zemřelých. V ČR bylo v tomto období hlášeno skoro 1,7 milionu infikovaných a přes 30 tisíc zemřelých. Situace se dále vyvíjí a každý den jsou publikována nová epidemiologická data.

Současné poznatky spojují infekci SARS-CoV-2 s celou škálou projevů postihujících dýchací cesty. Covid-19 však nelze vnímat jako onemocnění omezené pouze na respirační trakt. Řada prací poukazuje na širokou škálu systémových projevů včetně postižení orgánů trávicí soustavy. Gastrointestinální projevy jako nauzea, zvracení, průjem a ztráta chuti se vyskytují až u 15 % pacientů. Gastrointestinální a hepatologická manifestace je významnou součástí symptomatologie a její stupeň může korelovat s tíží onemocnění.

1.1 Patofyziologie koronavirové infekce

K primárnímu kontaktu viru s buňkou hostitele dochází pomocí hrotového glykoproteinu (S-protein), který se váže na angiotenzin konvertující enzym 2 (ACE2), což je membránová karboxypeptidáza kontrolující štěpení některých peptidů spojených s renin-angiotenzinovým systémem. Tento receptor je široce exprimován v řadě orgánů (obr. 1.1). Nachází se na buňkách respiračního traktu s výrazným pozitivním gradientem směrem distálně, na buňkách epitelu jícnu a žaludku, tenkého i tlustého střeva, jater a žlučových cest, na buňkách myokardu, endotelu proximálních tubulů ledvin a močového měchýře, nikoli však na buňkách imunitního systému.

U myši bez ACE2 receptorů byl dokumentován pokles incidence nákazy SARS-CoV-2, ale k úplnému zabránění infekci nedošlo, což svědčí o zapojení dalších receptorů. Těmito receptory mohou být CD147, CD209L a transmembránový protein z rodiny lektinů (L-SIGN). Také úroveň exprese ACE2 nesouvisí zcela se zranitelností tkáně vůči SARS-CoV-2. V ileu se například nachází neutrální aminokyselinový komplex B0AT1, který může vázat ACE2 a vytvářet homodimery, čímž se skryje místo štěpení pro ektodoménu ACE2 a dojde ke snížení endocytózy ACE2, což zvyšuje počet jeho molekul v membránách. Nekonzistence mezi expresí ACE2 a zranitelností vůči virům odráží složité mechanismy spojené s virovou infekcí.



Obr. 1.1 Srovnávací mapa exprese ACE2 a zranitelnosti vůči SARS-CoV-2 v různých orgánech. Distribuce ACE2 ve velkých orgánech je znázorněna v pravém panelu, zranitelnost vůči SARS-CoV-2 v levém panelu (podle Bian J, Li Z, 2021 překreslil Jiří Hlaváček)
ACE2 – angiotenzin konvertující enzym 2

Vlastní vstup viru do buňky je výsledkem složité interakce několika proteinových molekul (obr. 1.2). Membránová proteáza furin nejprve štěpí spike protein na podjednotky S1 a S2. S2 doména následně prochází důležitými konformačními změnami nezbytnými pro fúzi viru s membránou hostitelské buňky. Jeden z nejdůležitějších enzymů v tomto procesu je transmembránová serinová proteáza 2 (TMPRSS2).

Jak ACE2 samotný, tak TMPRSS2 jsou fyziologicky exprimovány v různých buňkách těla s maximálními koncentracemi v terminálním ileu a tlustém střevě. V genech pro oba proteiny byl detekován nukleotidový polymorfismus, což by mohlo vysvětlovat rozdíly v tíži a mortalitě onemocnění covid-19 v různých demografických skupinách. Dosud nicméně nebyla prokázána jasná genetická predispozice k SARS-CoV-2 infekci.

Koronavirová infekce má svůj patologicko-anatomický a histologický korelát v oblasti gastrointestinálního traktu. Objem jater bývá zvětšen, podobně je tomu u žlučníku. Histologický nález zahrnuje zánětlivý infiltrát, buněčné nekrózy a tukovou degeneraci. SARS-CoV-2 je detekován zhruba u 70 % vzorků jaterní tkáně pacientů zemřelých na