



# Obsah

Předmluva k 1. vydání .....	XXIII
Předmluva ke 2. vydání .....	XXV
Předmluva ke 3. vydání .....	XXVII

## OBEČNÁ ČÁST

<b>1 Historie</b> ( <i>Marie Brodanová, Jiří Ehrmann st.</i> ) .....	3
1.1 Starověk a Řecko .....	3
1.2 Řím .....	4
1.3 Renesance .....	5
1.4 Osmnácté a devatenácté století .....	5
1.5 Dvacáté století .....	9
1.5.1 Laboratorní vyšetření .....	9
1.5.2 Morfologické vyšetření .....	10
1.5.3 Virové hepatitidy .....	11
1.5.4 Transplantace jater .....	11
1.5.5 Terapie .....	12
1.6 Žlučové kameny .....	12
1.7 Rozvoj hepatologie v českých zemích .....	12
<b>2 Makroanatomie jater</b> ( <i>Václav Šafka</i> ) .....	17
2.1 Zevní anatomie jater .....	17
2.2 Vnitřní struktura jater .....	18
2.3 Funkční dělení jater .....	18
2.4 Portální systém .....	18
2.5 Lokality portosystémových kolaterál .....	20
2.6 Arteriální zásobení .....	20
2.7 Žilní drenáž .....	20
2.8 Jaterní cirkulace a mikrocirkulace .....	20
2.8.1 Portální strom .....	20
2.8.2 Sinusoidy .....	21
2.8.3 Arteriální zásobení .....	22
2.8.4 Jaterní žilní systém .....	22
2.8.5 Shrnutí regulace jaterního oběhu .....	22
2.9 Biliární systém .....	22

<b>3</b>	<b>Funkce jater</b> ( <i>Zuzana Červinková</i> ) .....	25
3.1	Funkční morfologie jater .....	25
3.2	Vychytávání, zpracování a sekrece látek hepatocyty .....	29
3.3	Tvorba a vylučování žluči .....	31
3.4	Metabolické funkce jater .....	32
3.4.1	Metabolismus sacharidů .....	32
3.4.2	Metabolismus aminokyselin a amoniaku .....	32
3.4.3	Syntéza proteinů .....	33
3.4.4	Metabolismus lipidů .....	33
3.5	Játra a vitaminy rozpustné v tucích .....	34
3.6	Játra jako zásobárna mědi a železa .....	35
3.7	Endokrinní funkce jater .....	35
3.8	Imunitní funkce jater .....	36
3.9	Regenerace jater .....	36
<b>4</b>	<b>Diagnostika jaterních chorob</b> ( <i>Květa Aiglová, Radan Brůha, Jiří Černochoch, Jiří Doležal, Karel Dvořák, Jiří Ehrmann jr., Pavel Eliáš, Tomáš Fejfar, Soňa Fraňková, † Jiří Horák, Petr Hůlek, Jiří Pánek, Jaromír Petráč, Leoš Ungermann, Ondřej Urban, Vlastimil Válek, Tomáš Vaňásek, Libor Vítek</i> ) .....	39
4.1	Anamnéza a objektivní nález ( <i>Petr Hůlek</i> ) .....	39
4.1.1	Anamnéza .....	39
4.1.2	Vyšetření celkového stavu .....	39
4.1.3	Fyzikální vyšetření a hlavní příznaky onemocnění jater .....	40
4.1.4	Vyšetření a hlavní příznaky onemocnění žlučnicku .....	42
4.2	Laboratorní vyšetřovací metody ( <i>Libor Vítek</i> ) .....	43
4.2.1	Biochemická vyšetření v hepatologii .....	43
4.2.1.1	Testy odrážející integritu hepatocytů .....	43
4.2.1.2	Testy odrážející poruchy na úrovni žlučovodů a kanalikulárního pólu jaterní buňky .....	44
4.2.1.3	Testy měřící syntetickou činnost jater .....	46
4.2.1.4	Analyty měřící transportní a exkretční kapacitu jater .....	47
4.2.1.5	Testy měřící schopnost a kapacitu jater metabolizovat látky endogenní i xenogenní .....	48
4.2.1.6	Laboratorní vyšetření umožňující diagnostiku specifických jaterních chorob .....	49
4.2.2	Sérologická laboratorní vyšetření u jaterních chorob .....	51
4.2.2.1	Hepatitida A .....	51
4.2.2.2	Hepatitida B .....	51
4.2.2.3	Hepatitida C .....	52
4.2.2.4	Hepatitida D .....	53
4.2.2.5	Hepatitida E .....	53
4.2.3	Imunologická vyšetření v diagnostice jaterních onemocnění .....	53
4.2.4	Hematologické abnormality u jaterních chorob .....	53
4.3	Kvantifikace jaterních funkcí ( <i>† Jiří Horák, Soňa Fraňková</i> ) .....	55
4.3.1	Funkční třídění jaterní cirhózy podle Childa a Pugh .....	55
4.3.2	MELD skóre .....	55
4.3.3	Prognostické modely při poškození jater alkoholem .....	56
4.3.4	Chromoexkretční zkoušky .....	57
4.3.5	Clearance kofeinu .....	57
4.3.6	Galaktózový eliminační test .....	57
4.3.7	Dechové testy se substráty značenými uhlíkem <sup>14</sup> C .....	57
4.3.8	Dechové testy se substráty značenými uhlíkem <sup>13</sup> C .....	58
4.4	Zobrazování postižení hepatobiliárního systému ( <i>Leoš Ungermann, Pavel Eliáš, Jiří Doležal</i> ) .....	59

4.4.1	Zobrazovací anatomie jater a biliárního systému .....	59
4.4.2	Přehled zobrazovacích metod používaných při diagnostice postižení jater .....	61
4.4.3	Uplatnění základních zobrazovacích modalit v diagnostice postižení hepatobiliárního systému .....	65
4.4.3.1	Difuzní jaterní léze .....	65
4.4.3.2	Portální hypertenze .....	69
4.4.3.3	Jaterní pseudotumory .....	70
4.4.3.4	Benigní jaterní tumory .....	74
4.4.3.5	Maligní jaterní tumory .....	80
4.4.3.6	Postižení biliárního systému .....	85
4.5	Endoskopické diagnostické a terapeutické metody ( <i>Tomáš Fejfar, Tomáš Vaňásek</i> ) .....	91
4.5.1	Endoskopické metody využívané v hepatologii .....	91
4.5.2	Přehled základních metod .....	91
4.5.3	Endoskopie u akutního krvácení při portální hypertenzi .....	93
4.5.3.1	Techniky endoskopické léčby akutního krvácení .....	93
4.5.3.2	Komplikace endoskopické léčby akutního krvácení .....	98
4.5.3.3	Klasifikace endoskopických nálezů při portální hypertenzi .....	98
4.6	Perkutánní zobrazovací metody a intervenční výkony na žlučových cestách ( <i>Vlastimil Válek, Jiří Pánek</i> ) .....	103
4.6.1	Možnosti zobrazení žlučvodů .....	103
4.6.2	Indikace k perkutánnímu výkonu .....	104
4.6.3	Komplikace perkutánního výkonu .....	105
4.6.4	Příprava před výkonem .....	105
4.6.5	Perkutánní výkony na žlučových cestách .....	105
4.6.6	Současný stav perkutánních výkonů na žlučových cestách .....	110
4.6.7	Péče o nemocného se zavedeným PTD drénem .....	112
4.7	Transpapilární a transkutánní cholangioskopie ( <i>Ondřej Urban, Jiří Černoch</i> ) .....	114
4.7.1	Transpapilární cholangioskopie ( <i>Ondřej Urban</i> ) .....	114
4.7.2	Transkutánní cholangioskopie ( <i>Jiří Černoch</i> ) .....	118
4.8	Jaterní biopsie ( <i>Jiří Ehrmann ml., Květa Aiglová</i> ) .....	121
4.8.1	Metody jaterní biopsie .....	121
4.8.2	Příprava pacienta a technika odběru .....	121
4.8.3	Indikace a kontraindikace jaterní biopsie .....	122
4.8.4	Komplikace jaterní biopsie .....	122
4.8.5	Zpracování, hodnocení a popis nejvýznamnějších obrazů jaterní biopsie ( <i>Jiří Ehrmann ml.</i> ) .....	123
4.8.5.1	Zpracování jaterní biopsie .....	123
4.8.5.2	Hodnocení jaterní biopsie .....	124
4.8.5.3	Nejvýznamnější makroskopické obrazy jaterní biopsie .....	125
4.8.5.4	Nejvýznamnější histologické obrazy jaterní biopsie .....	125
4.9	Katetrizace jaterních žil a transjugulární biopsie jater ( <i>Jaromír Petřtýl, Radan Brůha</i> ) .....	140
4.9.1	Katetrizace jaterních žil .....	140
4.9.2	Transjugulární biopsie jater .....	141
4.10	Neinvazivní metody hodnocení jaterní fibrózy ( <i>Tomáš Fejfar, Karel Dvořák, Soňa Fraňková</i> ) .....	143
4.10.1	Sérové biomarkery a skórovací systémy .....	143
4.10.2	Jaterní elastografie .....	145
4.10.2.1	Metody jaterní elastografie .....	145
4.10.2.2	Technika vyšetření .....	146
4.10.2.3	Klinická aplikace elastografie .....	147
4.10.3	Metody měření .....	148
4.10.3.1	1D elastografie – tranzientní elastografie .....	148
4.10.3.2	Acoustic radiation force impulse .....	148

4.10.3.3	2D shear wave elastografie .....	149
4.10.3.4	Elastografie pomocí magnetické rezonance .....	149
4.10.4	Cíle stagingu jaterní fibrózy .....	150
<b>5</b>	<b>Jaterní symptomy</b> ( <i>Radan Brůha, Jiří Ehrmann st., Tomáš Fejfar, Milan Jirsa, Jan Lata, Zdeněk Mareček, Jaromír Petrtyl, Petr Schneiderka, Václav Šafka, Tomáš Vaňásek, Libor Vítek</i> ) .....	153
5.1	<b>Ikterus</b> ( <i>Petr Schneiderka, Jiří Ehrmann st., Milan Jirsa, Libor Vítek</i> ) .....	153
5.1.1	Patobiochemie žlučových barviv .....	154
5.1.1.1	Degradace hemoglobinu, štěpení hemu a vznik bilirubinu .....	154
5.1.1.2	Bilirubin a jeho další přeměna .....	155
5.1.1.3	Hyperbilirubinemie .....	157
5.1.2	Klinický obraz ikteru .....	159
5.1.2.1	Distribuce bilirubinu ve tkáních .....	159
5.1.2.2	Klinická klasifikace ikteru .....	159
5.1.2.3	Familiární hyperbilirubinemie .....	162
5.2	<b>Cholestáza</b> ( <i>Milan Jirsa, Zdeněk Mareček, Libor Vítek</i> ) .....	166
5.2.1	Definice cholestázy .....	166
5.2.2	Molekulární mechanismus tvorby žluči .....	167
5.2.3	Molekulární mechanismus cholestázy .....	168
5.2.4	Adaptivní odpověď na cholestázu .....	168
5.2.5	Familiární intrahepatální cholestázy .....	169
5.2.5.1	Progresivní familiární intrahepatální cholestáza .....	169
5.2.5.2	Benigní rekurentní intrahepatální cholestáza .....	171
5.2.5.3	Intrahepatální těhotenská cholestáza .....	172
5.2.5.4	Další fenotypy deficitu biliární sekrece fosfolipidů .....	172
5.2.5.5	Dědičné poruchy syntézy žlučových kyselin .....	173
5.2.6	Získané syndromy intrahepatální cholestázy .....	173
5.2.6.1	Poléková a toxická intrahepatální cholestáza .....	173
5.2.6.2	Intrahepatální cholestáza při sepsi .....	174
5.2.6.3	Intrahepatální cholestáza při virové hepatitidě .....	175
5.2.6.4	Intrahepatální cholestáza při alkoholovém poškození jater .....	175
5.2.6.5	Intrahepatální cholestáza při celkové parenterální výživě .....	175
5.2.6.6	Posttransplantační cholestáza .....	176
5.2.6.7	Pooperační ikterus .....	176
5.2.7	Léčba cholestatických syndromů .....	176
5.2.7.1	Východiska pro farmakoterapii .....	176
5.2.7.2	Farmakologická léčba chronických cholestatických jaterních onemocnění .....	177
5.2.7.3	Terapie pruritu .....	179
5.2.7.4	Další léčebná opatření .....	179
5.3	<b>Portální hypertenze</b> .....	180
5.3.1	Patofyziologie portální hypertenze ( <i>Václav Šafka</i> ) .....	180
5.3.1.1	Definice portální hypertenze .....	180
5.3.1.2	Jaterní cévní odpor .....	181
5.3.1.3	Střevní dysfunkce .....	182
5.3.1.4	Hypersplenismus .....	182
5.3.1.5	Kolaterální řečiště .....	182
5.3.1.6	Systémové poruchy oběhu .....	183
5.3.1.7	Ascites a fluidotorax .....	184
5.3.1.8	Stadia portální hypertenze z hlediska oběhových změn .....	184
5.3.1.9	Poruchy imunity .....	186
5.3.1.10	Jaterní encefalopatie .....	186
5.3.1.11	Portální hypertenze versus jaterní insuficience .....	187

5.3.2 Krvácení při portální hypertenzi ( <i>Tomáš Fejfar, Tomáš Vaňásek, Jan Lata</i> ) .....	188
5.3.2.1 Jícnové varixy .....	188
5.3.2.2 Žaludeční varixy .....	198
5.3.2.3 Rektální varixy .....	200
5.3.2.4 Ektopické varixy .....	200
5.3.2.5 Portální hypertenzní gastropatie .....	200
5.3.2.6 Budoucnost léčby portální hypertenze .....	202
5.3.2.7 Léčba krvácení při prehepatální portální hypertenzi .....	202
5.4 Ascites a spontánní bakteriální peritonitida ( <i>Jan Lata, Tomáš Vaňásek</i> ) .....	206
5.4.1 Ascites .....	206
5.4.2 Spontánní bakteriální peritonitida .....	210
5.5 Jaterní encefalopatie ( <i>Radan Brůha, Jaromír Petrtýl</i> ) .....	213
5.5.1 Epidemiologie .....	213
5.5.2 Klasifikace .....	214
5.5.3 Etiologie .....	214
5.5.4 Diagnostika .....	215
5.5.5 Léčba .....	216
5.5.6 Sekundární prevence po atace zjevné jaterní encefalopatie .....	217
5.5.7 Způsobilost k řízení motorových vozidel .....	217
5.5.8 Jaterní kóma .....	218
5.5.9 Prognóza .....	218
5.6 Mimojaterní komplikace .....	219
5.6.1 Hepatorenální syndrom ( <i>Tomáš Fejfar, Václav Šafka</i> ) .....	219
5.6.2 Plicní poruchy při jaterním onemocnění ( <i>Václav Šafka</i> ) .....	227
5.6.2.1 Hepatopulmonální syndrom .....	228
5.6.2.2 Portopulmonální hypertenze .....	229
5.7 Cirhotická kardiomyopatie ( <i>Jiří Ehrmann st.</i> ) .....	230
5.8 Jaterní selhání .....	231
5.8.1 Patofyziologie jaterního selhání ( <i>Václav Šafka</i> ) .....	231
5.8.1.1 Patofyziologie akutního jaterního selhání .....	236
5.8.1.2 Patofyziologie chronického jaterního selhání .....	237
5.8.1.3 Patofyziologie akutního selhání v terénu chronického jaterního onemocnění .....	237
5.8.2 Akutní jaterní selhání ( <i>Jan Lata, Tomáš Vaňásek</i> ) .....	238
5.8.2.1 Obecný přístup k nemocným s akutním jaterním selháním .....	239
5.8.2.2 Akutní jaterní selhání způsobené virovými infekcemi .....	242
5.8.2.3 Akutní jaterní selhání z toxických příčin .....	244
5.8.2.4 Akutní jaterní selhání z cévních příčin .....	249
5.8.2.5 Akutní jaterní selhání v důsledku metabolických jaterních chorob a akutní porfyrie .....	250

## SPECIÁLNÍ ČÁST

<b>6 Infekční choroby jater</b> ( <i>Soňa Fraňková, Petr Husa, Pavel Chalupa, Stanislav Plíšek, Luděk Rožnovský, Jan Šperl, Petr Urbánek</i> ) .....	257
6.1 Virová hepatitida A ( <i>Petr Husa</i> ) .....	257
6.1.1 Etiologie .....	257
6.1.2 Patofyziologie .....	257
6.1.3 Klinický obraz .....	258
6.1.4 Diagnostika a diferenciální diagnostika .....	258
6.1.5 Komplikace .....	258
6.1.6 Léčba .....	259

6.1.7	Prognóza .....	259
6.1.8	Prevence a profylaxe .....	259
6.2	Virová hepatitida B ( <i>Petr Husa, Petr Urbánek</i> ) .....	260
6.2.1	Etiologie .....	261
6.2.2	Patofyziologie .....	261
6.2.3	Klinický obraz .....	261
6.2.4	Diagnostika .....	262
6.2.5	Komplikace .....	263
6.2.6	Léčba .....	264
6.2.7	Prognóza .....	264
6.2.8	Prevence a profylaxe .....	264
6.3	Virová hepatitida C ( <i>Petr Urbánek, Petr Husa</i> ) .....	265
6.3.1	Virus a jeho genom .....	266
6.3.2	Etiologie .....	267
6.3.3	Epidemiologie .....	267
6.3.4	Diagnostika .....	268
6.3.5	Klinický obraz .....	269
6.3.6	Léčba .....	270
6.3.7	Screening infekce HCV .....	274
6.4	Virová hepatitida D ( <i>Petr Husa, Jan Šperl</i> ) .....	275
6.4.1	Etiologie .....	275
6.4.2	Patofyziologie .....	275
6.4.3	Klinický obraz .....	275
6.4.4	Diagnostika .....	276
6.4.5	Komplikace .....	277
6.4.6	Léčba .....	277
6.4.7	Prognóza .....	278
6.4.8	Prevence a profylaxe .....	278
6.5	Virová hepatitida E ( <i>Petr Husa, Petr Urbánek</i> ) .....	278
6.5.1	Etiologie .....	278
6.5.2	Patofyziologie .....	279
6.5.3	Klinický obraz .....	279
6.5.4	Diagnostika a diferenciální diagnostika .....	280
6.5.5	Komplikace .....	280
6.5.6	Léčba .....	281
6.5.7	Prognóza .....	281
6.5.8	Prevence a profylaxe .....	281
6.6	Problematika virových hepatitid u imunosuprimovaných pacientů ( <i>Jan Šperl, Soňa Fraňková</i> ) .....	282
6.6.1	Infekce virem hepatitidy B .....	282
6.6.2	Infekce virem hepatitidy C .....	284
6.6.3	Infekce virem hepatitidy E .....	285
6.7	Léčba virových hepatitid u pacientů s cirhózou ( <i>Soňa Fraňková, Jan Šperl</i> ) .....	286
6.7.1	Jaterní cirhóza B .....	286
6.7.2	Jaterní cirhóza C .....	289
6.8	Další virová onemocnění jater ( <i>Stanislav Plíšek, Luděk Rožnovský</i> ) .....	291
6.8.1	Herpetické viry .....	291
6.8.1.1	Podčeleď alfaherpesvirů .....	291
6.8.1.2	Podčeleď betaherpesvirů .....	294
6.8.1.3	Podčeleď gama herpesvirů .....	296
6.9	Bakteriální, mykotické a parazitární infekce jater ( <i>Pavel Chalupa</i> ) .....	299
6.9.1	Hlavní bakteriální původci vyvolávající postižení jater .....	301
6.9.2	Mykotické infekce vyvolávající hepatobiliární postižení .....	303

6.9.3	Parazitární infekce postihující žlučovody nebo jaterní parenchym .....	305
6.9.3.1	Parazitární infekce způsobené prvoky .....	305
6.9.3.2	Parazitární infekce způsobené červy .....	307
6.9.4	Ikterus při dalších infekčních chorobách .....	310
<b>7</b>	<b>Autoimunitní postižení jater</b> ( <i>Tomáš Fejfar, † Jiří Horák, Tomáš Vaňásek</i> ) .....	<b>313</b>
7.1	Autoimunitní hepatitida ( <i>† Jiří Horák, Tomáš Vaňásek, Tomáš Fejfar</i> ) .....	313
7.1.1	Klinické a laboratorní nálezy .....	313
7.1.2	Sérologické nálezy .....	314
7.1.3	Klasifikace a diagnostika .....	314
7.1.4	Průběh a prognóza .....	316
7.1.5	Léčba .....	316
7.1.6	Překryvné syndromy .....	318
7.2	Primární biliární cholangitida ( <i>† Jiří Horák, Tomáš Vaňásek, Tomáš Fejfar</i> ) .....	320
7.2.1	Klinické a laboratorní nálezy .....	321
7.2.2	Diagnostika .....	322
7.2.3	Léčba .....	323
7.2.4	Prognóza .....	326
7.3	Primární sklerotizující cholangitida a s IgG4 asociovaná cholangitida ( <i>Tomáš Vaňásek, Tomáš Fejfar</i> ) .....	327
7.3.1	Klinické a laboratorní nálezy .....	328
7.3.2	Diagnostika .....	328
7.3.3	Průběh onemocnění a přístup k nemocnému .....	330
7.3.4	Léčba .....	331
7.3.5	S imunoglobulinem G4 asociovaná cholangitida – pankreatitida .....	331
<b>8</b>	<b>Alkoholem podmíněné jaterní poškození</b> ( <i>Jiří Ehrmann st., Petr Schneiderka, Jiří Ehrmann ml., Libor Vítek, Milan Jirsa, Tomáš Zima, Květa Aiglová</i> ) .....	<b>335</b>
8.1	Historický úvod .....	335
8.2	Epidemiologie abúzu alkoholu a jeho důsledky .....	336
8.3	Metabolismus a vylučování etylalkoholu .....	339
8.3.1	Resorpce a vylučování etanolu .....	339
8.3.2	Alkoholdehydrogenázová cesta oxidace etanolu .....	340
8.3.3	Mikrozomální systém oxidace etanolu .....	341
8.3.4	Oxidace etanolu katalázou .....	342
8.4	Patobiochemie akutní a chronické intoxikace etanolem .....	342
8.4.1	Akutní intoxikace .....	342
8.4.2	Chronická intoxikace .....	343
8.4.3	Etanol a reaktivní radikály .....	344
8.4.4	Kandidátní geny v patogenezi alkoholového poškození jater .....	345
8.4.5	Vybrané patogenetické mechanismy .....	346
8.5	Laboratorní vyšetření a metody detekce a stanovení etanolu v biologickém materiálu .....	347
8.5.1	Detekce a stanovení etanolu .....	347
8.5.2	Biochemická vyšetření při abúzu alkoholu .....	348
8.6	Epidemiologie alkoholového jaterního poškození .....	350
8.7	Charakteristické morfologické změny a nálezy na játrech v důsledku alkoholového postižení .....	350
8.7.1	Alkoholová jaterní steatóza .....	350
8.7.2	Alkoholová hepatitida .....	350
8.7.3	Alkoholová jaterní cirhóza .....	352
8.8	Klinické obrazy alkoholového jaterního postižení .....	352
8.8.1	Alkoholová jaterní steatóza .....	352

8.8.2	Alkoholová hepatitida .....	353
8.8.3	Alkoholová jaterní cirhóza .....	354
8.9	Léčba alkoholového jaterního poškození .....	356
8.9.1	Léčba alkoholové jaterní steatózy .....	356
8.9.2	Léčba alkoholové hepatitidy .....	357
8.9.3	Léčba alkoholové jaterní cirhózy .....	359
<b>9</b>	<b>Alkoholismus a abúzus alkoholu</b> ( <i>Michaela Routhu (Hůlková), Ladislav Hosák</i> ) .....	<b>363</b>
9.1	Příčiny rozvoje závislosti – přehled nejvýznamnějších teorií .....	363
9.1.1	Neurobiologické mechanismy vzniku závislosti .....	363
9.1.2	Vliv rodinného prostředí .....	364
9.1.3	Osobní dispozice, obranné mechanismy ega .....	364
9.1.4	Psychiatrická komorbidita .....	364
9.1.5	Genetické faktory .....	364
9.2	Abúzus alkoholu .....	365
9.3	Závislost .....	365
9.3.1	Typy alkoholové závislosti .....	365
9.3.2	Vývoj alkoholové závislosti .....	366
9.4	Odvykací stav .....	366
9.5	Alkoholová intoxikace .....	367
9.5.1	Akutní intoxikace alkoholem .....	367
9.5.2	Otrava alkoholem .....	367
9.6	Další komplikace spojené se zneužíváním alkoholu nebo závislostí .....	367
9.6.1	Psychotická porucha vyvolaná alkoholem .....	367
9.6.2	Amnestický syndrom vyvolaný alkoholem .....	368
9.7	Komunikace s pacienty zneužívajícími alkohol a s již závislými nemocnými .....	368
9.8	Motivace k léčbě .....	368
9.9	Psychoterapeutická léčba .....	369
9.9.1	Kognitivně-behaviorální terapie .....	369
9.9.2	Skupinová terapie .....	370
9.9.3	Rodinná terapie .....	370
9.9.4	Individuální psychoterapie .....	370
9.9.5	Edukace .....	370
9.9.6	Psychodrama .....	370
9.9.7	Doporučení manželkám a partnerkám mužů, kteří nadměrně pijí .....	370
9.10	Farmakoterapie .....	371
9.10.1	Senzitizující preparáty .....	371
9.10.2	Anticravingové léky .....	371
9.10.3	Léčba souvisejících psychických obtíží .....	371
9.11	Druhy léčby .....	372
9.11.1	Ústavní léčba .....	372
9.11.2	Ambulantní léčba .....	372
9.12	Následná péče .....	372
9.13	Relaps .....	373
<b>10</b>	<b>Nealkoholová steatóza a steatohepatitida</b> ( <i>Pavel Trunečka, Irena Hejlová</i> ) .....	<b>377</b>
10.1	Historie, prevalence a incidence .....	377
10.2	Definice, klasifikace a histopatologie .....	377
10.3	Etiopatogeneze vzniku nealkoholové steatózy a steatohepatitidy .....	379
10.4	Diagnostika nealkoholové steatózy a steatohepatitidy .....	381
10.5	Vývoj a prognóza nealkoholové steatózy a steatohepatitidy .....	382
10.6	Léčba nealkoholové steatózy a steatohepatitidy .....	383



<b>11</b>	<b>Genetická hemochromatóza</b> ( <i>† Jiří Horák, Milan Jirsa</i> ) .....	391
11.1	Metabolismus železa .....	391
11.2	Terminologické poznámky .....	391
11.3	Patogeneze orgánového poškození u genetické hemochromatózy .....	391
11.4	Genetické aspekty .....	392
11.5	Klinické příznaky .....	393
11.6	Diagnostika .....	393
11.7	Často přidružené choroby .....	394
11.7.1	Pozdní kožní porfyrie .....	394
11.7.2	Chronická hepatitida C .....	394
11.7.3	Alkoholová jaterní léze .....	395
11.7.4	Nealkoholová steatohepatitida .....	395
11.7.5	Hepatocelulární karcinom .....	395
11.8	Diferenciální diagnóza .....	395
11.9	Léčba genetické hemochromatózy .....	395
11.10	Screening genetické hemochromatózy .....	396
<b>12</b>	<b>Wilsonova choroba</b> ( <i>Zdeněk Mareček, Radan Brůha</i> ) .....	399
12.1	Chorobné stavy spojené s poruchou metabolismu mědi .....	399
12.2	Historie Wilsonovy choroby .....	399
12.3	Definice .....	400
12.4	Genetika .....	400
12.5	Klinický obraz Wilsonovy choroby .....	401
12.5.1	Neurologicko-psychiatrická forma .....	401
12.5.2	Jaterní forma .....	402
12.5.3	Jiné formy manifestace .....	402
12.6	Diagnostika Wilsonovy choroby .....	403
12.7	Léčba Wilsonovy choroby .....	405
12.8	Prognóza .....	406
<b>13</b>	<b>Porfyrie</b> ( <i>Pavel Martásek</i> ) .....	409
13.1	Akutní porfyrie (indukovatelné) .....	409
13.2	Chronické porfyrie (neindukovatelné) .....	413
13.2.1	Porphyria cutanea tarda .....	414
13.2.2	Erythropoetická protoporfyrie .....	415
13.2.3	Güntherova porfyrie .....	415
<b>14</b>	<b>Toxické poškození jater</b> ( <i>Zuzana Červinková, Jan Šperl</i> ) .....	419
14.1	Základní mechanismy toxického poškození jater .....	419
14.2	Typy jaterních lézí .....	421
14.2.1	Hepatocelulární nekróza .....	421
14.2.2	Poléková cholestáza (ikterus) .....	421
14.2.3	Akutní polékové reakce smíšeného typu .....	422
14.2.4	Jaterní steatóza .....	422
14.2.5	Chronické polékové jaterní léze .....	422
14.2.6	Nádory jater a další onemocnění .....	423
14.3	Klinické poznámky .....	423
14.3.1	Vnímavost vůči hepatotoxickému účinku xenobiotika .....	423
14.3.2	Anamnéza .....	424
14.3.3	Hledání příčiny toxické jaterní léze .....	424
14.3.4	Objektivní příznaky .....	425
14.3.5	Laboratorní nálezy .....	425

14.3.6	Diferenciální diagnostika .....	425
14.3.7	Léčba .....	425
14.3.8	Prognóza .....	425
14.3.9	Specifika dekompenzované jaterní cirhózy .....	426
<b>15</b>	<b>Hepatální postižení při lipidóze, glykogenóze a amyloidóze (Petr Schneiderka) .....</b>	<b>429</b>
15.1	Lipidózy .....	429
15.1.1	Gaucherova choroba .....	429
15.1.2	Niemannova-Pickova choroba .....	430
15.1.3	Choroba z ukládání esterů cholesterolu .....	430
15.1.4	Lipoproteinové poruchy .....	431
15.1.4.1	Hypolipoproteinemie .....	431
15.1.4.2	Hyperlipoproteinemie .....	431
15.2	Glykogenózy .....	432
15.2.1	Metabolismus glykogenu .....	432
15.2.2	Jaterní a svalové glykogenózy .....	432
15.2.3	Glykogenózy typu I .....	433
15.2.4	Ostatní glykogenózy .....	433
15.3	Amyloidózy .....	434
15.3.1	Klasifikace .....	434
15.3.2	Reaktivní systémová amyloidóza .....	434
15.3.3	Amyloidóza z lehkých řetězců imunoglobulinů .....	434
<b>16</b>	<b>Onemocnění jaterních cév (Štěpán Šembera, Petr Hůlek) .....</b>	<b>437</b>
16.1	Nemoci jaterní tepny .....	437
16.1.1	Okluze jaterní tepny .....	437
16.1.2	Aneurysma jaterní tepny .....	437
16.1.3	Arterio-portální píštěl .....	438
16.2	Extrahepatální obstrukce portální žíly .....	438
16.2.1	Trombóza portální žíly .....	438
16.2.1.1	Trombóza portální žíly bez jaterní cirhózy a nádorového onemocnění .....	439
16.2.1.2	Trombóza portální žíly a jaterní cirhóza .....	443
16.2.2	Trombóza lienální žíly .....	444
16.3	Nemoci jaterních sinusoid .....	444
16.3.1	Syndrom obstrukce sinusoid .....	444
16.3.2	Peliosis hepatis .....	444
16.3.3	Dilatace sinusoid .....	445
16.3.4	Infiltrace sinusoid .....	445
16.4	Nemoci jaterních žil .....	445
16.4.1	Buddův-Chiariho syndrom .....	445
16.5	Idiopatická portální hypertenze .....	449
16.6	Cévní malformace jater u hereditární hemoragické teleangiektázie .....	449
<b>17</b>	<b>Chronické hepatitidy (Jiří Ehrmann st., Petr Hůlek) .....</b>	<b>453</b>
17.1	Klasifikace chronických hepatitid .....	453
17.2	Epidemiologie chronických hepatitid .....	454
17.3	Patogeneze chronických hepatitid .....	455
17.4	Klinický obraz chronických hepatitid .....	455
17.5	Diagnostika chronických hepatitid .....	456
17.5.1	Časové hledisko .....	456
17.5.2	Etiologické hledisko .....	456
17.5.3	Aktivita choroby .....	457

17.5.4	Stupeň jaterní fibrózy .....	458
17.5.5	Posouzení jaterní funkce .....	459
17.6	Léčba chronických hepatitid .....	459
17.7	Prognóza chronických hepatitid .....	459
<b>18</b>	<b>Jaterní cirhóza</b> ( <i>Radan Brůha, Petr Hůlek, Jaromír Petrtýl</i> ) .....	<b>463</b>
18.1	Epidemiologie jaterní cirhózy .....	463
18.2	Klasifikace a etiologie jaterní cirhózy .....	463
18.3	Patogeneze jaterní cirhózy .....	465
18.3.1	Hodnocení pokročilosti fibrózy .....	467
18.3.2	Regrese fibrózy .....	467
18.4	Vývoj onemocnění .....	469
18.5	Diagnóza jaterní cirhózy .....	471
18.6	Léčba jaterní cirhózy .....	472
18.7	Prognóza jaterní cirhózy .....	473
18.7.1	Prognostická skóre .....	473
18.7.2	Přirozený vývoj jaterní cirhózy .....	474
18.7.3	Kvalita života pacientů s jaterní cirhózou .....	475
18.7.4	Těhotenství při jaterní cirhóze .....	476
18.8	Sledování pacientů s jaterní cirhózou .....	476
<b>19</b>	<b>Nádory a cysty jater</b> ( <i>Martin Oliverius</i> ) .....	<b>479</b>
19.1	Nezhoubné nádory jater .....	479
19.1.1	Fokální nodulární hyperplazie .....	480
19.1.2	Adenomy jater .....	480
19.1.3	Hemangiomy jater .....	480
19.1.4	Biliární hamartomy .....	481
19.1.5	Vzácné benigní nádory jater .....	481
19.2	Jaterní cysty .....	481
19.2.1	Neparazitární cysty jater a cystická choroba jater .....	481
19.2.2	Parazitární cysty jater .....	483
19.2.2.1	Amébióza .....	483
19.2.2.2	Echinokokové (hydatické) cysty .....	483
19.3	Zhoubné nádory jater .....	484
19.3.1	Primární nádory jater .....	484
19.3.1.1	Hepatocelulární karcinom .....	484
19.3.1.2	Cholangiocelulární karcinom .....	489
19.3.1.3	Jiné primární novotvary jater .....	493
19.3.2	Sekundární nádory jater .....	494
19.3.2.1	Metastázy kolorektálního karcinomu .....	494
19.3.2.2	Metastázy jiných zhoubných onemocnění .....	499
19.3.3	Nádory jater a transplantace .....	499
<b>20</b>	<b>Onemocnění jater a žlučových cest v těhotenství</b> ( <i>Martin Procházka, Jiří Ehrmann st., Štěpánka Bubeníková</i> ) .....	<b>503</b>
20.1	Změny jater a žlučových cest ve fyziologickém těhotenství .....	503
20.1.1	Jaterní funkce .....	503
20.2	Onemocnění jater a žlučových cest specifická pro těhotenství .....	504
20.2.1	Hyperemesis gravidarum .....	504
20.2.2	Preeklampsie, eklampsie a HELLP syndrom .....	505
20.2.3	Akutní těhotenská jaterní steatóza .....	509
20.2.4	Těhotenská cholestáza .....	510

20.3	Akutní onemocnění jater a žlučových cest v těhotenství .....	513
20.3.1	Akutní virové hepatitidy .....	513
20.3.2	Polékové jaterní poškození .....	515
20.3.3	Akutní cholecystitida a cholecystolitiáza v těhotenství .....	515
20.3.4	Buddův-Chiariho syndrom .....	517
20.4	Chronická onemocnění jater a žlučových cest v průběhu těhotenství .....	518
20.4.1	Chronické hepatitidy .....	518
20.4.2	Cirhóza a portální hypertenze .....	519
20.4.3	Wilsonova choroba .....	520
20.4.4	Tumory jater v těhotenství .....	520
20.5	Těhotenství po transplantaci jater .....	521
20.6	Poškození jater hormonální antikoncepcí .....	521
<b>21</b>	<b>Játra a střevo</b> ( <i>Michal Konečný, Pavel Trunečka</i> ) .....	<b>525</b>
21.1	Idiopatické střevní záněty a primární sklerotizující cholangitida ( <i>Michal Konečný</i> ) .....	525
21.2	Hepatobiliární komplikace konzervativní léčby idiopatických střevních zánětů ( <i>Michal Konečný</i> ) ....	525
21.3	Jaterní léze provázející selhání střeva ( <i>Pavel Trunečka</i> ) .....	527
21.3.1	Výskyt onemocnění .....	527
21.3.2	Patofyziologie .....	528
21.3.3	Diagnostika a posouzení tíže onemocnění .....	530
21.3.4	Léčebná strategie .....	531
<b>22</b>	<b>Dětská hepatologie</b> ( <i>Petr Dědek, Kateřina Lejhancová, † Věra Tyčová, † Oldřich Pozler, Luděk Rožnovský, Stanislav Plíšek</i> ) .....	<b>535</b>
22.1	Hepatobiliární onemocnění v novorozeneckém a kojeneckém věku ( <i>Petr Dědek, † Věra Tyčová, † Oldřich Pozler</i> ) .....	535
22.1.1	Klinický obraz .....	535
22.1.2	Laboratorní obraz .....	536
22.1.3	Diferenciální diagnostika .....	536
22.1.3.1	Biliární atrezie .....	540
22.1.3.2	Deficit alfa-1-antitrypsinu .....	542
22.1.3.3	Progresivní familiární intrahepatální cholestáza .....	543
22.1.3.4	Poruchy syntézy a konjugace žlučových kyselin .....	545
22.1.3.5	Neonatální hemochromatóza .....	546
22.1.3.6	Syndrom arteriohepatální dysplazie .....	546
22.1.3.7	Nesyndromologická hypoplazie žlučových cest .....	547
22.1.3.8	Fibrocystická onemocnění jater .....	547
22.1.3.9	Cysta choledochu .....	549
22.1.4	Obecné poznámky k léčbě cholestatického ikteru .....	551
22.1.4.1	Výživa .....	551
22.1.4.2	Cholestáza .....	551
22.1.4.3	Pruritus .....	552
22.2	Hepatobiliární onemocnění u starších dětí ( <i>Petr Dědek, † Věra Tyčová, † Oldřich Pozler, Luděk Rožnovský, Stanislav Plíšek</i> ) .....	552
22.2.1	Klinický obraz .....	552
22.2.2	Hepatobiliární onemocnění s akutní symptomatologií .....	553
22.2.3	Chronická hepatobiliární onemocnění .....	553
22.2.3.1	Wilsonova nemoc .....	555
22.2.3.2	Autoimunitní hepatitida .....	556
22.2.3.3	Sklerotizující cholangitida .....	559
22.2.3.4	Nealkoholové onemocnění jater se steatózou .....	561

22.2.4	Virové hepatitidy u dětí ( <i>Luděk Rožnovský, Stanislav Plíšek</i> ) .....	563
22.2.4.1	Virová hepatitida A .....	563
22.2.4.2	Virová hepatitida B .....	565
22.2.4.3	Virová hepatitida C .....	567
22.2.4.4	Virová hepatitida D .....	568
22.2.4.5	Virová hepatitida E .....	568
22.3	Nádory jater u dětí ( <i>Kateřina Lejhancová</i> ) .....	569
22.3.1	Maligní jaterní nádory .....	569
22.3.1.1	Hepatoblastom .....	569
22.3.1.2	Hepatoceleulární karcinom .....	571
22.3.1.3	Angiosarkom jater .....	571
22.3.2	Benigní jaterní nádory .....	571
22.3.2.1	Infantilní hepatální hemangiom .....	571
22.3.2.2	Fokální nodulární hyperplazie .....	573
22.3.2.3	Adenom jater .....	573
<b>23</b>	<b>Intenzivní péče v hepatologii</b> ( <i>Jan Maňák, Eva Kieslichová</i> ) .....	<b>577</b>
23.1	Úvod ( <i>Jan Maňák</i> ) .....	577
23.2	Akutní selhání jater ( <i>Eva Kieslichová</i> ) .....	577
23.2.1	Definice akutního selhání jater .....	577
23.2.2	Klasifikace akutního selhání .....	578
23.2.3	Epidemiologie akutního selhání .....	579
23.2.4	Etiologie a klinický obraz akutního selhání .....	579
23.2.4.1	Viry .....	580
23.2.4.2	Léky .....	580
23.2.4.3	Jiné příčiny .....	582
23.2.5	Diagnostika akutního selhání .....	584
23.2.6	Biopsie jater .....	584
23.2.7	Diferenciální diagnostika akutního selhání jater .....	586
23.2.8	Patofyziologie akutního selhání jater .....	587
23.2.9	Léčba akutního selhání jater .....	589
23.2.9.1	Specifická léčba .....	589
23.2.9.2	Podpurná léčba .....	589
23.2.9.3	Přístrojová podpora/náhrada selhávajících jater .....	593
23.2.9.4	Transplantace jater pro akutní jaterní selhání .....	594
23.3	Nemocný s chronickým jaterním onemocněním v intenzivní péči ( <i>Jan Maňák</i> ) .....	595
23.3.1	Vnitřní prostředí, metabolická péče a výživa .....	596
23.3.2	Renální insuficience a hepatorenální syndrom .....	596
23.3.3	Infekční komplikace .....	597
23.3.4	Krvácení z varixů jícnu a žaludku .....	597
23.3.5	Jaterní encefalopatie .....	597
23.3.6	Kteří pacienti patří na jednotku intenzivní péče? .....	597
23.4	Akutní selhání jater nasedající na selhání chronické ( <i>Eva Kieslichová</i> ) .....	599
23.4.1	Definice ACLF .....	599
23.4.2	Diagnostika ACLF .....	600
23.4.3	Diferenciální diagnostika .....	600
23.4.4	Epidemiologie ACLF .....	600
23.4.5	Etiopatogeneze ACLF .....	600
23.4.6	Selhání orgánů .....	600
23.4.7	Průběh onemocnění .....	601
23.4.8	Léčba ACLF .....	602

<b>24</b>	<b>Jaterní dieta a nutriční podpora</b> ( <i>Drahomíra Vrzalová, Martina Horáková, Jiří Ehrmann st.</i> ) .....	605
24.1	Jaterní dieta .....	605
24.1.1	Dietní režim .....	605
24.1.2	Dietní doporučení .....	606
24.2	Nutriční podpora .....	606
24.2.1	Enterální výživa .....	607
24.2.2	Parenterální výživa .....	607
<b>25</b>	<b>Transjugulární intrahepatální portosystémová spojka</b> ( <i>Václav Jirkovský, Petr Hůlek</i> ) .....	613
25.1	Historie TIPS .....	613
25.2	Technika vytvoření TIPS .....	614
25.3	Indikace a kontraindikace TIPS .....	617
25.4	Hemodynamické změny po vytvoření TIPS .....	618
25.5	Dysfunkce TIPS .....	619
25.5.1	Diagnostika dysfunkce .....	620
25.5.2	Řešení a prevence dysfunkce .....	621
<b>26</b>	<b>Transplantace jater</b> ( <i>Pavel Trunečka</i> ) .....	623
26.1	Indikace k transplantaci jater .....	625
26.1.1	Obecná kritéria indikace transplantace jater .....	625
26.1.2	Posuzování pokročilosti jaterního onemocnění .....	626
26.1.3	Indikace k transplantaci jater pro jednotlivá onemocnění .....	627
26.1.3.1	Transplantace jater pro akutní selhání jater .....	627
26.1.3.2	Transplantace jater pro virové hepatitidy .....	630
26.1.3.3	Transplantace jater pro nádorová onemocnění .....	631
26.1.3.4	Transplantace jater pro alkoholovou cirhózu a hepatitidu .....	633
26.1.3.5	Transplantace jater pro autoimunitní choroby .....	633
26.1.3.6	Transplantace jater pro metabolická onemocnění .....	634
26.1.4	Posuzování rizikovosti kandidáta transplantace jater .....	634
26.1.5	Kontraindikace transplantace jater .....	636
26.2	Volba příjemce .....	636
26.2.1	Alokace jaterního štěpu .....	636
26.2.2	Marná transplantace jater .....	637
26.3	Metoda transplantace jater .....	637
26.4	Imunosupresivní léčba po transplantaci jater .....	638
26.4.1	Antimetabolity .....	638
26.4.2	Steroidy .....	638
26.4.3	Blokátory kalcineurinu .....	639
26.4.4	M-TOR inhibitory .....	639
26.4.5	Antilymfocytární protilátky .....	640
26.4.6	Aplikace imunosupresivní léčby .....	640
26.5	Péče o pacienty po transplantaci jater .....	641
26.6	Komplikace transplantační léčby .....	641
26.6.1	Časné komplikace po transplantaci jater .....	641
26.6.2	Imunologicky podmíněné komplikace .....	642
26.6.3	Pozdní komplikace po transplantaci jater .....	643
<b>27</b>	<b>Choroby žlučníku a žlučových cest</b> ( <i>Zdeněk Mareček, Vlastimil Procházka, Tomáš Vaňásek, Libor Vitek</i> ) .....	649
27.1	Choroby žlučníku ( <i>Zdeněk Mareček, Libor Vitek</i> ) .....	649
27.1.1	Základní anatomické a fyziologické poznatky .....	649
27.1.2	Diagnostika onemocnění žlučníku a žlučových cest .....	650

27.1.3	Nejčastější choroby žlučníku .....	651
27.1.3.1	Cholelitiáza (žlučové konkrementy) .....	651
27.1.3.2	Akutní kalkulózní cholecystitida .....	659
27.1.3.3	Chronická kalkulózní cholecystitida .....	660
27.1.3.4	Akalkulózní cholecystitida .....	661
27.1.3.5	Cholesterolóza a adenomyomatóza žlučníku .....	661
27.1.3.6	Hydrops žlučníku .....	661
27.2	Choroby žlučových cest ( <i>Vlastimil Procházka, Tomáš Vaňásek</i> ) .....	663
27.2.1	Extrahepatální cholestáza .....	663
27.2.2	Choledocholitiáza .....	676
27.2.3	Cholangitida a infekce žlučových cest .....	679
27.2.3.1	Rekurentní pyogenní cholangitida .....	679
27.2.3.2	Parazitární cholangitidy .....	680
27.2.3.3	Cholangiopatie u HIV .....	680
27.2.4	Hemobilie .....	680
27.2.5	Funkční poruchy žlučových cest .....	681
27.2.5.1	Biliární dyskineze .....	681
27.2.5.2	Dysfunkce Oddiho svěrače .....	682
27.2.5.3	Postcholecystektomický syndrom .....	683
27.2.6	Benigní striktury žlučodů .....	683
27.2.7	Pooperační a posttraumatické stavy na žlučových cestách .....	684
27.2.7.1	Únik kontrastní látky mimo žlučodvy .....	685
27.2.7.2	Striktury .....	685
27.2.7.3	Obstrukce .....	686
27.2.7.4	Komplikace laparoskopické cholecystektomie .....	686
27.2.8	Sklerotizující cholangitida .....	688
27.2.9	Cysty a kongenitální biliární abnormality .....	688
27.2.9.1	Fibropolycystická choroba .....	688
27.2.9.2	Polycystická choroba jater .....	688
27.2.9.3	Kongenitální fibróza jater .....	689
27.2.9.4	Cysty choledochu .....	689
27.2.9.5	Caroliho nemoc .....	690
27.2.9.6	Mikrohamartomy (von Meyenburgův komplex) .....	690
27.2.9.7	Solitární cysty .....	690
27.2.9.8	Kongenitální biliární abnormality .....	690
27.2.10	Onemocnění Vaterovy papily .....	692
27.2.10.1	Periampulární nádory .....	692
27.2.10.2	Benigní léze Vaterovy papily a jejího okolí .....	692
27.2.11	Nádory extrahepatálních žlučových cest .....	693
27.2.11.1	Benigní nádory .....	693
27.2.11.2	Karcinom žlučníku .....	693
27.2.11.3	Karcinom žlučových vývodů (cholangiokarcinom) .....	694
27.2.11.4	Metastázy v oblasti hilu jater .....	696
	<b>Přehled použitých zkratk</b> .....	<b>699</b>
	<b>Rejstřík</b> .....	<b>712</b>
	<b>Souhrn</b> .....	<b>739</b>
	<b>Summary</b> .....	<b>740</b>