

Obsah 1. dílu

Hlavní autoři a editoři V

Úvodní slovo XLIX

1 Úvod do vnitřního lékařství: obecná problematika 1

1.1 Zdraví a péče o zdraví 1

1.1.1 Pojem zdraví 1

1.2 Základní otázky týkající se zdraví 1

1.2.1 Jaké je zdraví lidí? 2

1.2.2 Proč je zdraví takové? 2

1.2.3 Co se dá vykonat pro zdraví lidí? 2

1.3 Podpora zdraví 2

1.4 Laická péče a sebepéče 3

1.5 Zdravotní výchova 3

1.5.1 Tradiční zdravotní výchova 3

1.5.2 Zdravotní výchova zaměřená na rizikové faktory 3

1.5.3 Zdravotní výchova orientovaná na zdraví 3

1.6 Zdravotní gramotnost 3

Závěr 4

Literatura 4

2 Kardiovaskulární onemocnění 5

2.1 Ateroskleróza 5

2.1.1 Patogeneze aterosklerózy, včetně rizikových faktorů 5

2.1.1.1 Hypercholesterolemie 6

2.1.1.2 Hypertenze 6

2.1.1.3 Kouření, včetně pasivního 7

2.1.1.4 Diabetes mellitus, inzulinová rezistence, hyperinzulinemie 7

2.1.1.5 Obezita centrálního typu 7

2.1.2 Aterosklerotický plát 9

2.1.2.1 Stabilní a nestabilní aterosklerotický plát 9

2.1.2.2 Aterosklerotický plát a remodelace cévní stěny 10

2.1.2.3 Kalcifikace aterosklerotického plátu 10

2.1.3 Prevence a léčba aterosklerózy 10

Závěr 11

2.2 Arteriální hypertenze 11

2.2.1 Definice, prevalence a klasifikace 11

2.2.2 Prognóza arteriální hypertenze 11

2.2.3 Diagnostika arteriální hypertenze 11

2.2.3.1 Měření krevního tlaku 13

2.2.4 Léčba 15

2.2.4.1 Cíl léčby 15

2.2.4.2 Nefarmakologická léčba hypertenze 15

2.2.4.3 Farmakologická léčba 16

2.2.5 Rezistentní hypertenze, adherence k léčbě 22

2.2.6 Hypertenze bílého pláště 23

2.2.7 Maskovaná hypertenze 23

2.2.8 Hypertenzní krize 23

2.2.9 Emergentní stavy 23

2.2.9.1 Léčba emergentních stavů 24

2.2.10 Sekundární hypertenze 24

2.2.11 Parenchymatózní renální hypertenze 25

2.2.12 Renovaskulární hypertenze 25

2.2.13 Endokrinní hypertenze 25

2.2.14 Primární hyperaldosteronismus 25

2.2.15 Hyperkortisolismus (Cushingův syndrom) 26

2.2.16 Feochromocytom a paragangliom 26

2.2.17	Hypertenze u syndromu spánkové apnoe	26
2.2.18	Hypertenze vyvolané podáváním léků	26
2.2.19	Koarktace aorty	26
2.2.20	Méně časté příčiny sekundární hypertenze	26
2.2.21	Hypertenze ve speciálních situacích	27
2.2.21.1	Juvenilní hypertenze	27
2.2.21.2	Léčba hypertenze u osob ve vyšším věku	27
2.2.21.3	Obezita a metabolický syndrom	27
2.2.21.4	Hypertenze a diabetes	27
2.2.21.5	Hypertenze s přítomností ischemické choroby srdeční a srdečního selhání	28
2.2.21.6	Fibrilace síní	28
2.2.21.7	Hypertenze a cerebrovaskulární onemocnění	28
2.2.21.8	Hypertenze a snížená funkce ledvin	28
2.2.21.9	Hypertenze a chronická obstrukční plicní nemoc	29
2.2.21.10	Hypertenze a zvýšená srdeční frekvence	29
2.2.21.11	Hypertenze v těhotenství	29
2.2.21.12	Hypertenze a laktace	29
2.3	Chronická arteriální hypotenze	30
2.4	Synkopa	30
2.4.1	Rozdělení synkop, diagnostická kritéria	30
2.4.2	Diagnostika synkopy	31
2.4.3	Péče o nemocné na akutním příjmu – riziková stratifikace	31
2.4.4	Léčba pacientů se synkopou	31
2.4.4.1	Léčba synkopy	31
2.4.4.2	Synkopa při strukturálním onemocnění srdce	32
2.4.4.3	Léčba neobjasněné synkopy u pacientů s vysokým rizikem náhlé smrti	32
2.4.4.4	Specifické skupiny nemocných	32
2.4.5	Organizační aspekty – jednotka pro vyšetřování synkop (podle European Heart Rhythm Association z roku 2015)	32
2.5	Ischemická choroba srdce	33
2.5.1	Chronické koronární syndromy	33
2.5.1.1	Epidemiologie	33
2.5.1.2	Definice	33
2.5.1.3	Patofyziologie	33
2.5.1.4	Koronární ateroskleróza a ischemie	33
2.5.1.5	Klasifikace	35
2.5.1.6	Diagnostika	36
2.5.1.7	Diferenciální diagnostika	37
2.5.1.8	Léčba	37
2.5.1.9	Komplikace	38
2.5.1.10	Prognóza	38
2.5.2	Akutní koronární syndrom (AKS)	38
2.5.2.1	Definice, patofyziologie a typy akutního infarktu myokardu	39
2.5.2.2	Diagnostika – pomocná vyšetření	40
2.5.2.3	Diferenciální diagnostika	41
2.5.2.4	Léčba	41
2.5.2.5	Komplikace	47
2.5.2.6	MINOCA – AIM bez obstrukce hlavních koronárních tepen	49
2.5.2.7	Sekundární prevence a fyzická zátěž po akutním infarktu myokardu	49
2.6	Akutní srdeční selhání	50
2.6.1	Definice, epidemiologie, klasifikace akutního srdečního selhání	50
2.6.2	Diagnostika akutního srdečního selhání	51
2.6.2.1	Anamnéza	52
2.6.2.2	Symptomy	52
2.6.2.3	Objektivní známky/příznaky	52
2.6.2.4	EKG	52
2.6.2.5	Rtg hrudníku	53
2.6.2.6	Natriuretické peptidy	54
2.6.2.7	Echokardiografie	54
2.6.2.8	Plicní ultrazvuk	54
2.6.3	Prehospitalizační fáze akutního srdečního selhání	54
2.6.4	Akutní dekompenzace srdečního selhání (mírné srdeční selhání)	56

2.6.5	Akutní plicní edém	57
2.6.6	Izolované selhání pravé komory	57
2.6.7	Léčba pacientů s akutní dekompenzací srdečního selhání a plicním edémem	57
2.6.7.1	Diuretická léčba	57
2.6.7.2	Vazodilatační léčba	57
2.6.7.3	Inotropní léky	58
2.6.7.4	Nejdůležitější iontové dysbalance asociované se srdečním selháním	58
2.6.7.5	Oxygenační a ventilační podpora u pacientů s akutním srdečním selháním	59
2.6.8	Kardiogenní šok	59
2.6.8.1	Echokardiografie, koronarografie, revaskularizace a pravostranná katetrizace u pacientů v kardiogenním šoku	61
2.6.8.2	Terapie kardiogenního šoku	62
2.6.8.3	Rozvoj systémové zánětlivé odpovědi a léčba infekce	64
2.7	Chronické srdeční selhání	64
2.7.1	Úvod do problematiky	64
2.7.1.1	Definice	64
2.7.1.2	Rozdělení srdečního selhání	64
2.7.1.3	Epidemiologie	64
2.7.1.4	Etiologie	65
2.7.1.5	Klinický obraz	65
2.7.1.6	Diagnostika	66
2.7.2	Srdeční selhání se sníženou ejekční frakcí levé komory	66
2.7.2.1	Diagnostika a vyšetřovací metody	66
2.7.2.2	Léčba	66
2.7.3	Srdeční selhání s mírně sníženou ejekční frakcí (HFmrEF)	68
2.7.3.1	Epidemiologie	68
2.7.3.2	Etiologie	68
2.7.3.3	Klinický obraz	68
2.7.3.4	Diagnostika	69
2.7.3.5	Prognóza	69
2.7.3.6	Léčba	69
2.7.4	Srdeční selhání se zachovalou ejekční frakcí levé komory (HFpEF)	70
2.7.4.1	Epidemiologie	70
2.7.4.2	Klinické profily HFpEF	70
2.7.4.3	Diagnostika	70
2.7.4.4	Prognóza	70
2.7.4.5	Léčba	70
2.8	Kardiomyopatie	70
2.8.1	Genetika kardiomyopatií	71
2.8.1.1	Genetická architektura kardiomyopatií a jejich dědičnost	71
2.8.1.2	Genetické testování a interpretace výsledků	71
2.8.1.3	Genetické poradenství	72
2.8.1.4	Kaskádový screening rodin	72
2.8.2	Hypertrofická kardiomyopatie	72
2.8.3	Dilatační kardiomyopatie	74
2.8.4	Nedilatovaná kardiomyopatie levé komory	75
2.8.5	Arytmogenní kardiomyopatie pravé komory	76
2.8.6	Restriktivní kardiomyopatie	77
2.8.7	Syndromické a metabolické kardiomyopatie	77
2.8.8	Andersonova–Fabryho choroba	78
2.8.9	Amyloidóza	78
2.8.10	Specifické endokrinně podmíněné kardiomyopatie	79
2.8.11	Neuromuskulární onemocnění a kardiomyopatie	79
2.8.12	Další rysy a syndromy asociované s fenotypy kardiomyopatií	80
2.8.12.1	Hypertrabekulizace levé komory (dříve nonkompaktní kardiomyopatie)	80
2.8.12.2	Takotsubo syndrom	80
2.9	Ortotopická transplantace srdce	80
2.9.1	Indikace	80
2.9.2	Potransplantační sledování	81
2.9.3	Imunosupresivní léčba	81
2.9.4	Komplikace po srdeční transplantaci	81
2.9.4.1	Rejekce	81

2.9.4.2	Vaskulopatie štěpu	82
2.9.4.3	Komplikace imunosuprese	82
Závěr		82
2.10	Poruchy srdečního rytmu	82
2.10.1	Příznaky arytmií	83
2.10.2	Diagnostika arytmií	83
2.10.3	Bradyarytmie	84
2.10.3.1	Příčiny bradyarytmií	84
2.10.3.2	Porucha funkce sinusového uzlu	84
2.10.3.3	Porucha funkce atrioventrikulárního uzlu (AV)	84
2.10.3.4	Léčba bradyarytmií	86
2.10.4	Tachyarytmie	90
2.10.4.1	Příčiny tachyarytmií	90
2.10.4.2	Léčba tachyarytmií	91
2.10.5	Síňové arytmie	91
2.10.5.1	AV nodální reentry tachykardie (AVNRT)	91
2.10.5.2	AV reentry tachykardie (AVRT)	92
2.10.5.3	Síňová tachykardie (fokální)	92
2.10.5.4	Síňové makroreentry tachykardie	93
2.10.5.5	Fibrilace síní (FS)	94
2.10.6	Komorové arytmie	97
2.10.6.1	Idiopatické komorové arytmie	97
2.10.6.2	Komorové arytmie u pacientů se strukturálním onemocněním srdce	98
2.10.6.3	Fibrilace komor	100
2.10.7	Hereditární arytmiické syndromy	101
2.10.7.1	Příznaky	101
2.10.7.2	Diagnostika	101
2.10.7.3	Terapie	102
2.11	Vrozené srdeční vady v dospělosti	102
2.11.1	Obecná problematika	102
2.11.1.1	Úvod, prevalence a organizace péče	102
2.11.1.2	Etiologie	103
2.11.1.3	Klinický obraz a diagnostika	103
2.11.1.4	Léčba	103
2.11.1.5	Komplikace a jejich řešení	103
2.11.2	Specifika jednotlivých vad	104
2.11.2.1	Defekt septa síní (ASD) a anomální návrat plicních žil (PAPVC/TAPVC)	105
2.11.2.2	Defekt komorového septa (VSD)	105
2.11.2.3	Obstrukce výtokového traktu levé komory	105
2.11.2.4	Fallotova tetralogie (TOF)	106
2.11.2.5	Stenóza arteria pulmonalis (PS)	106
2.11.2.6	Transpozice velkých tepen (TGA)	106
2.11.2.7	Defekt atrioventrikulárního septa (AVSD)	107
2.11.2.8	Otevřená tepenná dučej (PDA)	107
2.11.2.9	Komplexní vady řešené jako jednokomorová (fontanovská) cirkulace	108
2.11.2.10	Ebsteinova anomálie trikuspidální chlopně	108
2.12	Srdeční nádory	108
2.13	Zánětlivá onemocnění srdce	110
2.13.1	Myokarditidy	110
2.13.1.1	Definice	110
2.13.1.2	Patofyziologie	110
2.13.1.3	Epidemiologie	110
2.13.1.4	Klinický obraz	110
2.13.1.5	Diagnostika a diferenciální diagnostika	111
2.13.1.6	Léčba	111
2.13.2	Perikarditidy	112
2.13.2.1	Definice	112
2.13.2.2	Akutní perikarditida	112
2.13.2.3	Klinický obraz	112
2.13.2.4	Diagnostika	112
2.13.2.5	Léčba	113
2.13.2.6	Rekurentní perikarditida	113

2.13.2.7	Konstriktivní perikarditida	113
2.13.3	Infekční endokarditida	114
2.13.3.1	Definice	114
2.13.3.2	Patofyziologie	114
2.13.3.3	Klinické příznaky	114
2.13.3.4	Vyšetřovací metody	114
2.13.3.5	Diagnostika	115
2.13.3.6	Léčba	115
2.14	Plicní embolie	117
2.14.1	Rizikové faktory	117
2.14.2	Prevence	117
2.14.3	Diagnostika	118
2.14.4	Diferenciální diagnostika	119
2.14.5	Riziková stratifikace	119
2.14.6	Léčba	120
2.14.7	Prognóza a další péče	121
2.15	Chronická plicní hypertenze	121
2.15.1	Definice a určení typu plicní hypertenze	121
2.15.2	Klinická klasifikace plicní hypertenze	122
2.15.3	Diagnostika	122
2.15.3.1	Klinický obraz	123
2.15.3.2	Elektrokardiografie, rentgen hrudníku, zhodnocení saturace krve kyslíkem	123
2.15.3.3	Echokardiografie	123
2.15.3.4	Funkční vyšetření plic, výpočetní tomografie hrudníku	124
2.15.3.5	Scintigrafie plic, CT angiografie plic a digitální subtrakční angiografie	124
2.15.3.6	Pravostranná srdeční katetrizace	125
2.15.3.7	Další vyšetření používaná v diagnostice plicní hypertenze	125
2.15.3.8	Diagnostický algoritmus a organizace péče o nemocné s plicní hypertenzí v České republice	125
2.15.4	Plicní arteriální hypertenze (skupina 1 klinické klasifikace plicní hypertenze)	125
2.15.4.1	Epidemiologie a prognóza	125
2.15.4.2	Patofyziologie	126
2.15.4.3	Poznámky k diagnostice	126
2.15.4.4	Režimová opatření a podpůrná léčba plicní arteriální hypertenze	126
2.15.4.5	Specifická vazodilatační léčba	127
2.15.5	Plicní hypertenze asociovaná s onemocněním levého srdce (skupina 2)	128
2.15.5.1	Poznámky k diagnostice	128
2.15.5.2	Léčba	128
2.15.6	Plicní hypertenze asociovaná s onemocněním plic a/nebo s hypoxemií (skupina 3)	128
2.15.6.1	Poznámky k diagnostice	128
2.15.6.2	Léčba	128
2.15.7	Plicní hypertenze asociovaná s obstrukcemi plicní tepny (skupina 4)	128
2.15.7.1	Poznámky k diagnostice	129
2.15.7.2	Léčba	129
2.15.8	Plicní hypertenze z neznámých příčin a/nebo s multifaktoriálním mechanismem vzniku (skupina 5)	129
2.16	Angiologie	129
2.16.1	Tromboembolická nemoc se zaměřením na žilní trombózu	129
2.16.1.1	Úvod a terminologie	129
2.16.1.2	Epidemiologie a rizikové faktory tromboembolické nemoci	130
2.16.1.3	COVID-19 a tromboembolická nemoc	130
2.16.1.4	Diagnostika	131
2.16.1.5	Instrumentální vyšetření	131
2.16.1.6	Diferenciální diagnostika	132
2.16.1.7	Léčba	132
2.16.2	Onemocnění aorty a velkých tepen	133
2.16.2.1	Aneurysmata	133
2.16.2.2	Disekce	134
2.16.2.3	Záněty aorty a dalších tepen – vaskulitidy	134
2.16.3	Onemocnění periferních tepen	135
2.16.3.1	Definice	135
2.16.3.2	Etiopatogeneze	135

2.16.3.3	Diagnóza uzávěrových nemocí periferních tepen	135
2.16.3.4	Klinické vyšetření	135
2.16.3.5	Instrumentální vyšetřovací metody	136
2.16.3.6	Diferenciální diagnostika	136
2.16.3.7	Léčba	136
2.16.4	Akutní arteriální uzávěry	137
2.16.5	Vazoneurózy	138
2.16.6	Choroby žil a mizního systému	138
2.16.6.1	Chronické žilní onemocnění	138
2.16.6.2	Aneurysmata žil	139
2.16.6.3	Onemocnění lymfatického systému	139
2.17	Základy kardiovaskulární farmakoterapie	140
2.17.1	Blokátory systému renin-angiotenzin-aldosteron	140
2.17.1.1	Přímé blokátory reninu	140
2.17.1.2	Inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu (ACEI)	140
2.17.1.3	Blokátory receptoru 1 pro angiotenzin II (sartany, ARB)	140
2.17.1.4	Duální inhibitor receptoru 1 pro angiotenzin II a neprilysinu (ARNI)	141
2.17.1.5	Blokátory mineralokortikoidních receptorů (MRA)	141
2.17.2	Betablokátory	141
2.17.2.1	Rozdělení betablokátorů	141
2.17.3	Inhibitory sodíko-glukózového kontransportéru 2 (SGLT2i) – glifloziny	142
2.17.3.1	Indikace SGLT2i	142
2.17.3.2	Nežádoucí účinky SGLT2i	142
2.17.3.3	Kontraindikace SGLT2i	142
2.17.4	Blokátory vápníkových kanálů	142
2.17.4.1	Indikace blokátorů vápníkových kanálů	142
2.17.4.2	Nežádoucí účinky a kontraindikace blokátorů vápníkových kanálů	142
2.17.5	Diuretika	142
2.17.5.1	Indikace diuretik	142
2.17.5.2	Nežádoucí účinky diuretik	143
2.17.6	Srdeční glykosidy, inotropní látky a sympatomimetika	143
2.17.6.1	Srdeční glykosidy	143
2.17.6.2	Inhibitory fosfodiesterázy 3 (PDE3i)	143
2.17.6.3	Kalciové senzitizery	143
2.17.6.4	Nové inotropní látky (istaroxim, omecamtiv mecarbil)	143
2.17.6.5	Sympatomimetika	143
2.17.7	Vazodilatační látky	144
2.17.7.1	Nitráty	144
2.17.7.2	Nové vazodilatační látky – vericiguat	144
2.17.7.3	Blokátory periferních alfareceptorů (alfablokátory)	145
2.17.7.4	Prostaglandiny	145
2.17.7.5	Antagonisté endotelinových receptorů	145
2.17.8	Antiarytmika	146
2.17.8.1	Antiarytmika I. třídy	146
2.17.8.2	Antiarytmika II. třídy	146
2.17.8.3	Antiarytmika III. třídy	146
2.17.8.4	Antiarytmika IV. třídy	146
2.17.8.5	Další často používaná antiarytmika	147
2.17.9	Hypolipidemika	147
2.17.9.1	Statiny	147
2.17.9.2	Kyselina bempedoová	147
2.17.9.3	Ezetimib	147
2.17.9.4	Fibráty	147
2.17.9.5	Inhibitory PCSK9	147
2.17.9.6	Inclisiran	147
2.17.10	Antitrombotika	148
2.17.10.1	Protideštičkové léky – antiagregancia	148
2.17.10.2	Antikoagulační léky	148
2.17.11	Ostatní léky užívané v kardiologii	149
2.17.11.1	Inhibitory fosfodiesterázy typu 5 (PDE5)	149
2.17.11.2	Inhibitor sinusového uzlu – ivabradin	149
2.17.11.3	Trimetazidin	149

2.17.11.4	Kolchicin	149
2.17.12	Základní problematika lékových interakcí	149
2.17.12.1	Farmaceutické interakce	149
2.17.12.2	Farmakokinetické interakce	150
2.17.12.3	Farmakodynamické interakce	150
2.17.12.4	Problematika lékových interakcí	150
2.18	Kardiovaskulární rehabilitace jako součást léčby srdečních chorob	150
2.18.1	Rehabilitační program u pacientů s ischemickou chorobou srdce	151
2.18.2	Nežádoucí události během řízené kardiovaskulární rehabilitace	152
2.18.3	Rehabilitace pacientů se srdečním selháním	153
2.18.4	Alternativní formy řízené rehabilitace založené na digitální medicíně	154
2.18.5	Rehabilitace pacientů se srdečními vadami	154
2.18.6	Rehabilitace pacientů s kardiostimulátorem	155
2.18.7	Pacient se srdečním onemocněním a diabetes mellitus	155
2.18.8	Rehabilitace pacientů v onkologii	155
2.18.9	Závěry a klinická doporučení	155
2.19	Získané srdeční vady	156
2.19.1	Mitrální stenóza	156
2.19.1.1	Etiologie	156
2.19.1.2	Patofyziologie	156
2.19.1.3	Klinický obraz	156
2.19.1.4	Diagnostika	157
2.19.1.5	Indikace k intervenci	157
2.19.1.6	Farmakoterapie	157
2.19.1.7	Sledování	157
2.19.1.8	Degenerativní mitrální stenóza s anulárními kalcifikacemi (MAC)	157
2.19.2	Mitrální regurgitace	157
2.19.2.1	Patofyziologie	157
2.19.2.2	Klinický obraz	158
2.19.2.3	Diagnostika	158
2.19.2.4	Indikace k intervenci	159
2.19.2.5	Farmakologická léčba	159
2.19.2.6	Sledování	159
2.19.3	Aortální stenóza	160
2.19.3.1	Epidemiologie a etiologie	160
2.19.3.2	Patofyziologie	160
2.19.3.3	Symptomy	160
2.19.3.4	Diagnostika	160
2.19.3.5	Další diagnostické a prognostické parametry	161
2.19.3.6	Farmakologická léčba	162
2.19.3.7	Intervenční léčba AS	162
2.19.3.8	Sledování	162
2.19.4	Aortální regurgitace	162
2.19.4.1	Epidemiologie a etiologie	162
2.19.4.2	Patofyziologie	163
2.19.4.3	Klinický obraz	163
2.19.4.4	Diagnostika	163
2.19.4.5	Indikace k intervenci	164
2.19.4.6	Farmakologická léčba	165
2.19.4.7	Sledování	165
2.19.5	Trikuspidální stenóza	165
2.19.5.1	Patofyziologie, klinický obraz, diagnostika, léčba	165
2.19.5.2	Farmakologická léčba trikuspidální stenózy a trikuspidální regurgitace	165
2.19.6	Trikuspidální regurgitace	165
2.19.6.1	Patofyziologie	165
2.19.6.2	Klinický obraz	166
2.19.6.3	Diagnostika	166
2.19.6.4	Intervenční léčba	166
2.19.7	Pulmonální stenóza	166
2.19.8	Pulmonální regurgitace	166
2.19.9	Kombinované získané srdeční vady	166
2.19.10	Chlopenní náhrady	167

2.19.10.1	Chlopenní náhrady a antikoagulační léčba	167
2.19.10.2	Profylaxe infekční endokarditidy	167
2.20	Kardiovaskulární onemocnění v období těhotenství	167
2.20.1	Fyziologické změny v těhotenství	168
2.20.2	Riziko kardiovaskulárních komplikací v těhotenství	168
2.20.3	Prekoncepční poradenství	168
2.20.4	Načasování a způsob porodu	169
2.20.5	Tromboembolická onemocnění a antikoagulace v těhotenství	171
2.20.6	Arytmie	172
2.21	Kardioonkologie a mezioborová problematika	173
2.21.1	Kardioonkologie	173
2.21.1.1	Stanovení kardiovaskulárního rizika pro vznik kardiovaskulární toxicity před zahájením onkologické léčby	175
2.21.1.2	Diagnostický a monitorovací program před zahájením a v průběhu onkologické léčby	175
2.21.1.3	Monitorovací program po skončené léčbě	176
2.21.1.4	Léčba a kardioprotekce	177
2.21.1.5	Kardiotoxicity a gravidita	177
2.21.1.6	Metabolický syndrom v kardioonkologii	177
2.21.2	Mezioborová problematika: srdce v kontextu ostatních orgánů	178
2.21.2.1	Srdce a mozek	178
2.21.2.2	Srdce a játra	178
2.21.2.3	Srdce a ledviny	179
2.21.2.4	Srdce a žlázy s vnitřní sekrecí	179
2.21.2.5	Srdce jako endokrinní orgán	180
2.21.2.6	Srdce a toxikomanie	180
2.21.3	Kardiovaskulární systém a gravidita (viz kap. 2.20)	181
2.21.3.1	Hemodynamické změny v těhotenství	181
2.21.3.2	Hypertenze v těhotenství	181
2.21.3.3	Peripartální kardiomyopatie	181
2.21.3.4	Srdeční selhání v graviditě	181
2.21.3.5	Gravidita a tromboembolie	181
2.22	Spánková apnoe a kardiovaskulární onemocnění	182
2.22.1	Spánková apnoe a její patofyziologické působení na rozvoj kardiovaskulárních onemocnění ..	182
2.22.2	Spánková apnoe a arytmie	183
2.22.3	Spánková apnoe a rozvoj srdečního selhání	184
	Literatura	184
3	Bronchopulmonální onemocnění	187
3.1	Diagnostika onemocnění plic a průdušek	187
3.1.1	Anamnéza	187
3.1.2	Hlavní příznaky onemocnění plic a průdušek	187
3.1.2.1	Dušnost	187
3.1.2.2	Kašel	187
3.1.2.3	Bolest na hrudi	187
3.1.3	Rodinná a sociální anamnéza	187
3.1.4	Farmakologická anamnéza	187
3.1.5	Pracovní anamnéza	188
3.1.6	Fyzikální vyšetření	188
3.1.6.1	Pohled	188
3.1.6.2	Palpace	188
3.1.6.3	Poklep	188
3.1.6.4	Poslech	188
3.1.7	Mikrobiologická vyšetření v pneumologii	188
3.1.8	Zobrazovací metody v pneumologii	188
3.1.8.1	Rentgen	188
3.1.8.2	Výpočetní tomografie	189
3.1.8.3	Ultrazvuk hrudníku	189
3.1.8.4	Vyšetření plicní funkce	189
3.2	Infekční onemocnění plic	193
3.2.1	Infekční pneumonie	193
3.2.2	Plicní absces	196

3.2.3	Tuberkulóza	196
3.2.3.1	Původce nemoci	197
3.2.3.2	Rizikové faktory	197
3.2.3.3	Průběh tbc infekce	197
3.2.3.4	Patologicko-anatomický obraz	197
3.2.4	Netuberkulózní mykobakteriózy	200
3.3	Obstrukční plicní onemocnění	202
3.3.1	Asthma bronchiale	202
3.3.2	Klasifikace astmatu	203
3.3.2.1	Podle úrovně kontroly	203
3.3.2.2	Podle tíže	203
3.3.2.3	Podle fenotypu	204
3.3.3	Léčba	204
3.3.3.1	Nefarmakologická léčba	204
3.3.3.2	Farmakologická léčba	205
3.3.4	Chronická obstrukční plicní nemoc	207
3.3.4.1	Léčba stabilní fáze CHOPN	209
3.3.4.2	Léčba exacerbace CHOPN	211
3.3.4.3	Prognóza pacienta s CHOPN	212
3.3.4.4	Výhledy do budoucnosti	213
3.4	Intersticiální plicní onemocnění	213
3.4.1	Intersticiální plicní procesy, idiopatická plicní fibróza, sarkoidóza	213
3.4.1.1	Intersticiální plicní procesy	213
3.4.1.2	Idiopatická plicní fibróza	214
3.4.1.3	Sarkoidóza	216
3.4.2	Plicní eozinofilní infiltráty	218
3.4.2.1	Nemoci dýchacích cest	218
3.4.2.2	Nemoci parenchymu/intersticia	219
3.4.3	Exogenní alergická alveolitida	220
3.5	Nemoci pleury	222
3.5.1	Pneumotorax	222
3.5.2	Pleurální výpotek (fluidotorax)	223
3.5.3	Jiné nemoci pleury	226
3.5.3.1	Fibrotorax	226
3.6	Onemocnění plic v důsledku pracovní expozice	226
3.6.1	Pneumokoniózy (uhlokopská pneumokonióza, silikóza, azbestóza)	226
3.6.2	Hypersenzitivní pneumonie	228
3.6.3	Profesní astma	229
3.7	Léčba respiračního selhání	229
3.7.1	Úvod do problematiky	229
3.7.2	Možnosti léčby respiračního selhání	231
3.7.2.1	Konvenční nízkoprůtoková oxygenoterapie	231
3.7.2.2	Vysokoprůtoková oxygenoterapie nosní kanylou (high-flow nasal oxygenotherapy – HFNO)	231
3.7.2.3	Neinvazivní ventilace	231
3.7.2.4	Invazivní mechanická ventilace	232
	Literatura	233
4	Onemocnění trávicího ústrojí	235
4.1	Vyšetřovací metody trávicího ústrojí	235
4.1.1	Endoskopické metody	235
4.1.1.1	Gastroskopie (ezofagogastroduodenoskopie)	235
4.1.1.2	Enteroskopie	236
4.1.1.3	Kolonoskopie	236
4.1.1.4	Endoskopická retrográdní cholangiopankreatografie (ERCP)	237
4.1.1.5	Endosonografie	238
4.1.1.6	Rektoskopie	239
4.1.1.7	Některé další endoskopické techniky	239
4.1.2	Ultrasonografické vyšetření břišních orgánů	239
4.1.3	Dechové testy v gastroenterologii	240
4.1.3.1	Vodíkové a metanové testy	240
4.1.3.2	Testy s použitím analýzy ¹³ C ve vydechovaném vzduchu	240

	4.1.3.3	Test detekce <i>Helicobacter pylori</i> (HP)	240
	4.1.3.4	Test exokrinní funkce pankreatu	240
	4.1.3.5	Test evakuace žaludku	240
	4.1.3.6	Test funkce jater	240
4.2		Onemocnění gastrointestinálního traktu	240
	4.2.1	Funkční nemoci trávicího traktu	240
	4.2.1.1	Funkční dyspepsie	241
	4.2.2	Choroby jícnu	244
	4.2.2.1	Anatomie a fyziologie jícnu	244
	4.2.2.2	Funkční vyšetření poruch motility	244
	4.2.2.3	Dysfagie	244
	4.2.2.4	Eozinofilní ezofagitida	247
	4.2.2.5	Kaustická poranění jícnu	248
	4.2.2.6	Syndrom Malloryho–Weissův	248
	4.2.2.7	Perforace a ruptura jícnu	248
	4.2.2.8	Infekční nemoci jícnu	248
	4.2.2.9	Jícnové varixy	249
	4.2.2.10	Poruchy motility jícnu	249
	4.2.2.11	Refluxní choroba jícnu	250
	4.2.2.12	Barrettův jícen	252
	4.2.3	Choroby žaludku	252
	4.2.3.1	Peptický vřed žaludku a duodena	253
	4.2.3.2	Gastritida a gastropatie	256
	4.2.3.3	Stavy po operaci žaludku	258
	4.2.3.4	Gastroparéza	259
	4.2.3.5	Cizí tělesa a bezoáry	259
	4.2.3.6	Žaludeční polypy a benigní nádory žaludku	260
	4.2.4	Poruchy vstřebávání, malabsorpce	261
	4.2.4.1	Malabsorpční syndrom	261
	4.2.4.2	Celiakální sprue	263
	4.2.4.3	Selektivní deficit enzymů sliznice duodena	265
	4.2.4.4	Syndrom slepé kličky	265
	4.2.4.5	Syndrom krátkého střeva	265
	4.2.4.6	Whippleova choroba	266
	4.2.4.7	Exsudativní enteropatie	266
	4.2.5	Zánětlivá střevní onemocnění	267
	4.2.5.1	Idiopatické střevní záněty	267
	4.2.5.2	Diverzní kolitida	267
	4.2.5.3	Přechodná kolitida	267
	4.2.5.4	Mikroskopické kolitidy	267
	4.2.5.5	Ulcerózní kolitida	267
	4.2.5.6	Crohnova nemoc	274
	4.2.6	Průjmy a zácpa	277
	4.2.6.1	Průjem	279
	4.2.6.2	Zácpa	285
	4.2.7	Dráždivý tračník	287
	4.2.8	Další nemoci tračníku a rekta a vaskulární poruchy střev	289
	4.2.8.1	Non-IBD enterokolitidy	290
	4.2.8.2	Divertikulární nemoc	293
	4.2.8.3	Ischemické poruchy tlustého střeva a vaskulitidy	294
	4.2.8.4	Vaskulitidy	296
	4.2.9	Výživa pacientů s onemocněním trávicího traktu	296
	4.2.9.1	Výživa u nespecifických střevních zánětů	296
	4.2.9.2	Výživa u syndromu krátkého střeva	298
	4.2.9.3	Výživa u akutní pankreatitidy	299
	4.2.9.4	Výživa u chronické pankreatitidy	300
	4.2.9.5	Výživa u stavů po resekci žaludku	300
	4.2.9.6	Výživa u onemocnění jater	300
4.3		Onemocnění jater a žlučových cest	302
	4.3.1	Onemocnění jater	302
	4.3.1.1	Laboratorní vyšetření v hepatologii	302
	4.3.1.2	Ikterus	303

4.3.1.3	Vrozené poruchy metabolismu bilirubinu (familiární hyperbilirubinemie)	304
4.3.1.4	Cholestáza	304
4.3.1.5	Akutní selhání jater	305
4.3.1.6	Akutní selhání jater nasedající na selhání chronické	306
4.3.1.7	Chronické hepatitidy	306
4.3.1.8	Steatotické jaterní onemocnění	310
4.3.1.9	Vaskulární choroby vyvolávající poškození jater	311
4.3.1.10	Metabolické nemoci jater	311
4.3.1.11	Toxická a poléková postižení jater	313
4.3.1.12	Jaterní cirhóza	314
4.3.1.13	Biliární cirhózy	315
4.3.1.14	Portální hypertenze	316
4.3.1.15	Ascites	317
4.3.1.16	Jaterní encefalopatie	318
4.3.1.17	Hepatorenální syndrom	319
4.3.1.18	Spontánní bakteriální peritonitida	319
4.3.1.19	Ložiskové procesy jater	320
4.3.1.20	Játra a těhotenství	322
4.3.2	Onemocnění žlučníku a žlučových cest	324
4.3.2.1	Onemocnění Vaterovy papily	328
4.3.2.2	Dyskineze žlučových cest	328
4.3.2.3	Cholelitiáza	329
4.3.2.4	Akalkulózní cholecystitida	331
4.3.2.5	Chronická cholecystitida	332
4.3.2.6	Postcholecystektomický syndrom	332
4.3.2.7	Cholangitidy	332
4.4	Onemocnění pankreatu	333
4.4.1	Akutní pankreatitida	334
4.4.2	Chronická pankreatitida	337
4.4.3	Karcinom pankreatu	340
Literatura		340
5	Onemocnění ledvin a močových cest	345
5.1	Úvod do nefrologie	345
5.1.1	Základní funkce ledvin	345
5.1.1.1	Vylučovací funkce ledvin	345
5.1.1.2	Koncentrační a zřed'ovací schopnost ledvin	346
5.1.1.3	Regulace vylučovacích funkcí ledvin	346
5.1.1.4	Metabolické a endokrinní funkce ledvin	348
5.1.2	Funkční vyšetření ledvin	348
5.1.2.1	Vyšetření glomerulární filtrace	348
5.1.2.2	Vyšetření koncentrační schopnosti ledvin	348
5.1.2.3	Vyšetření zřed'ovací schopnosti ledvin	348
5.1.2.4	Vyšetření acidifikační schopnosti ledvin	348
5.1.2.5	Vyšetřování tubulárního transportu látek pomocí frakčních exkrecí	348
5.1.3	Adaptace ledvin na chronické poškození	348
5.1.3.1	Glomerulární adaptace	348
5.1.3.2	Tubulární adaptace	349
5.1.3.3	Důsledky trvalého snížení rychlosti glomerulární filtrace	349
5.1.4	Hlavní klinické příznaky při onemocněních ledvin a močových cest	349
5.1.4.1	Poruchy močení	349
5.1.4.2	Makroskopická hematurie	349
5.1.4.3	Otoky	350
5.1.4.4	Hypertenze	350
5.2	Nejčastější onemocnění ledvin	351
5.2.1	Vrozená a dědičná onemocnění ledvin	351
5.2.1.1	Vrozené vývojové vady	351
5.2.1.2	Vezikouretrální reflux	351
5.2.1.3	Cystická onemocnění ledvin	351
5.2.1.4	Dědičná onemocnění s glomerulárním postižením	353
5.2.1.5	Dědičná onemocnění s tubulárním postižením	354
5.2.2	Glomerulopatie	356

5.2.2.1	Akutní glomerulonefritida	358
5.2.2.2	Rychle progredující glomerulonefritidy (RPGN)	359
5.2.2.3	Chronické glomerulopatie	360
5.2.3	Tubulointersticiální onemocnění ledvin	370
5.2.3.1	Akutní tubulointersticiální nefritida	370
5.2.3.2	Chronická tubulointersticiální nefritida	372
5.2.4	Infekce močových cest a pyelonefritida	373
5.2.4.1	Nekomplikované infekce močových cest	373
5.2.4.2	Komplikované infekce močových cest	374
5.2.4.3	Infekce močových cest v graviditě	374
5.2.4.4	Tuberkulóza ledvin, parazitární onemocnění, mykotické infekce	374
5.2.4.5	Prevence infekce močových cest	375
5.2.5	Vaskulární onemocnění ledvin a systémové vaskulitidy	375
5.2.5.1	Vaskulární onemocnění ledvin (vaskulární nefropatie)	375
5.2.5.2	Systémové vaskulitidy	377
5.2.6	Akutní selhání ledvin	380
5.2.6.1	Prerenální typ akutního poškození ledvin	381
5.2.6.2	Renální typ akutního poškození ledvin	381
5.2.6.3	Postrenální typ akutního poškození ledvin	381
5.2.6.4	Nejčastější akutní poškození ledvin na interních odděleních a interních jednotkách intenzivní péče	384
5.2.6.5	Léčba akutního poškození ledvin obecně	384
5.2.6.6	Prognóza akutního poškození ledvin	385
5.2.7	Chronické onemocnění ledvin	385
5.2.7.1	Mechanismy progresu	387
5.2.7.2	Léčebné postupy při chronickém onemocnění ledvin	388
5.2.7.3	Komplikace při chronickém onemocnění ledvin	389
5.3	Ledviny a hypertenze	400
5.3.1	Účast ledvin na kontrole krevního tlaku	400
5.3.2	Hypertenzní nefropatie	400
5.3.3	Sekundární renální hypertenze	401
5.4	Těhotenství u pacientek s chronickým onemocněním ledvin	402
5.4.1	Onemocnění ledvin v těhotenství	403
5.4.1.1	Poruchy vodní a minerálové rovnováhy	403
5.4.1.2	Infekce močových cest	403
5.4.1.3	Akutní poškození ledvin	403
5.4.2	Těhotenství u preexistujícího chronického onemocnění ledvin	403
5.4.2.1	Primární glomerulonefritida	403
5.4.2.2	Polycystické onemocnění ledvin	403
5.4.2.3	Solitární ledvina	403
5.4.2.4	Diabetická nefropatie	403
5.4.2.5	Systémový lupus erythematosus	403
5.4.2.6	ANCA-asociované glomerulonefritidy	404
5.4.2.7	Těhotenství u dialyzovaných	404
5.4.2.8	Těhotenství po transplantaci ledviny	404
5.5	Ledviny a srdeční selhání – kardiorenální syndrom	404
5.6	Nefrolitiáza	405
5.7	Obstrukce vývodných močových cest	407
5.7.1	Obstrukce na úrovni močové trubice	408
5.7.2	Subvezikální obstrukce na úrovni hrdla močového měchýře a prostatické uretry	408
5.7.3	Obstrukce močových cest nad úrovní močového měchýře	408
5.8	Poruchy acidobazické rovnováhy	409
5.8.1	Metabolická acidóza	412
5.8.1.1	Diabetická ketoacidóza	413
5.8.1.2	Laktátová acidóza	414
5.8.1.3	Metabolická acidóza podmíněná některými toxickými látkami	414
5.8.2	Metabolická alkalóza	414
5.8.2.1	Metabolická alkalóza ze zvýšené sérové koncentrace $[\text{HCO}_3^-]$	414
5.8.2.2	Metabolická alkalóza z nadměrných ztrát chloridů	415
5.8.2.3	Respirační acidóza	415
5.8.2.4	Respirační alkalóza	416
5.9	Vodní a elektrolytové poruchy bilance rovnováhy	416

5.9.1	Poruchy metabolismu vody	417
5.9.1.1	Dehydratace	417
5.9.1.2	Hyperhydratace	418
5.9.2	Poruchy metabolismu sodíku	419
5.9.2.1	Hyponatremie	419
5.9.2.2	Hypernatremie	420
5.9.3	Poruchy metabolismu draslíku	420
5.9.3.1	Hyperkalemie	421
5.9.3.2	Hypokalemie	421
5.10	Dialýza v léčbě selhání ledvin	422
5.10.1	Principy dialyzační léčby	422
5.10.1.1	Difuze (prolínání)	422
5.10.1.2	Konvekce (splavování)	422
5.10.1.3	Adsorpce	422
5.10.2	Hemodialyzační léčení	422
5.10.2.1	Hemodialyzační membrány	423
5.10.2.2	Hemodialyzátory a hemofiltry	423
5.10.2.3	Hemodialyzační monitor	423
5.10.2.4	Mimotělní oběh	423
5.10.2.5	Dialyzační roztok	423
5.10.2.6	Substituční roztok (SR)	423
5.10.2.7	Mimotělní eliminační metody	423
5.10.2.8	Cévní přístupy	424
5.10.2.9	Dialyzační režim	425
5.10.2.10	Hypertenze	426
5.10.3	Kontinuální metody nahrazující funkci ledvin	427
5.10.4	Peritoneální dialýza	427
5.10.4.1	Základní metody pravidelné peritoneální dialýzy	428
5.10.5	Ztráta účinnosti peritonea	430
5.10.6	Transplantační léčení při peritoneální dialýze	430
5.11	Transplantace ledvin	430
5.11.1	Transplantační aktivita	430
5.11.2	Indikace	431
5.11.3	Kontraindikace	431
5.11.4	Dárci ledvin	431
5.11.5	Alokace ledvin v ČR	431
5.11.6	Imunitní odezva příjemce na alogenní štěp	431
5.11.7	Prevence rejekcí	431
5.11.8	Operační technika	432
5.11.9	Komplikace po transplantaci ledviny	432
5.11.10	Výsledky transplantačního léčení	433
5.12	Paliativní nefrologie	433
	Literatura	434
6	Onkologie, hematoonkologie a hematologie	437
6.1	Obecná onkologie	437
6.1.1	Epidemiologie nádorů – stručný úvod do problematiky	437
6.1.1.1	Epidemiologie nádorů – sledování pomocí populačních onkologických registrů	437
6.1.1.2	Definice pojmů	437
6.1.1.3	Vliv demografických parametrů na ukazatele epidemiologie nádorů	437
6.1.1.4	Parametry a klasifikační systémy pro hodnocení epidemiologie zhoubných nádorů	438
6.1.2	Geneticky podmíněné malignity	439
6.1.2.1	Principy dědičné dispozice k nádorům	439
6.1.2.2	Kdy indikovat genetické vyšetření	440
6.1.2.3	Některé syndromy s dědičnou dispozicí k nádorům	440
6.1.3	Úvod do patologie nádorů	442
6.1.3.1	Základní vlastnosti nádorů	443
6.1.3.2	Prekancerózy (preblastomatózy)	443
6.1.3.3	Morfologická diagnostika nádorů	444
6.1.4	Nádorové markery	444

6.1.4.1	Interpretace	444
6.1.4.2	Význam markerů v průběhu léčby a sledování	444
6.1.4.3	Prognostický a prediktivní význam markerů	445
6.1.5	Systémové a paraneoplastické projevy maligních onemocnění	445
6.1.5.1	Úvod a definice problému	445
6.1.5.2	Patofyziologie systémových (paraneoplastických) projevů maligního onemocnění	445
6.1.5.3	Obecné příznaky (paraneoplastické) maligních chorob	446
6.1.5.4	Hematologické paraneoplastické projevy maligních chorob a angiopatie související s nádory	447
6.1.5.5	Paraneoplastické endokrinopatie	448
6.1.5.6	Renální projevy paraneoplastického syndromu	449
6.1.5.7	Neurologické paraneoplastické projevy	449
6.1.5.8	Oční paraneoplastické příznaky	450
6.1.5.9	Muskuloskeletální paraneoplastické projevy	450
6.1.5.10	Kloubní a pojivové neboli revmatologické příznaky maligních chorob	450
6.1.5.11	Kožní paraneoplastické projevy	450
6.1.5.12	Kardiologické a oběhové projevy maligních nádorů	451
6.1.6	Prevence onkologických onemocnění	451
6.1.6.1	Definice pojmů a obecné informace o prevenci maligních chorob	452
6.1.6.2	Prevence vybraných nádorových onemocnění ve vztahu k vnitřnímu lékařství	452
6.1.7	Principy chirurgické léčby nádorů	453
6.1.7.1	Místo chirurgické léčby v řešení onkologických případů	453
6.1.7.2	Diagnostické chirurgické výkony	453
6.1.7.3	Profylaktické operace předcházející manifestnímu nádorovému onemocnění	453
6.1.7.4	Kurativní chirurgické výkony	453
6.1.7.5	Speciální postupy k odstraňování vzdálených metastáz	453
6.1.7.6	Paliativní chirurgická léčba	454
6.1.8	Principy protinádorové chemoterapie	454
6.1.8.1	Definice pojmu chemoterapie	454
6.1.8.2	Mechanismy účinku cytostatik	454
6.1.8.3	Základní skupiny cytostatik	454
6.1.9	Nežádoucí účinky cytostatik	456
6.1.10	Principy hormonoterapie v onkologii	459
6.1.10.1	Kancerogeneze, hormonální závislost, hormonální rezistence	459
6.1.10.2	Mechanismus účinku	459
6.1.10.3	Nežádoucí účinky protinádorové hormonální léčby	460
6.1.10.4	Nejčastější léčebné indikace hormonů v onkologii	460
6.1.11	Cílená léčba v onkologii	461
6.1.11.1	Definice pojmu a základní klasifikace	461
6.1.11.2	Uplatnění cílené terapie v onkologii a jejich příklady	461
6.1.12	Principy radioterapie	463
6.1.12.1	Definice radioterapie	463
6.1.12.2	Základní metody a principy radioterapie v klinické praxi	463
6.1.12.3	Účinek záření na nádory	464
6.1.12.4	Účinek záření na normální tkáň – nežádoucí účinky radioterapie	464
6.1.12.5	Indikace radioterapie	465
6.1.12.6	Nitrožilní léčba pomocí radionuklidů	465
6.1.12.7	Nenádorová radioterapie	465
6.1.13	Náhlé stavy v onkologii	465
6.1.13.1	Syndrom horní duté žíly	465
6.1.13.2	Syndrom míšní komprese	466
6.1.13.3	Syndrom nádorového rozpadu (tumor lysis syndrom)	466
6.1.13.4	Jiné akutní stavy	466
6.1.14	Transplantace krvetvorných buněk a CAR-T-lymfocyty	467
6.1.14.1	Úvod a léčebný princip	467
6.1.14.2	Nežádoucí účinky	468
6.1.14.3	Výsledky a prognóza	469
6.2	Speciální onkologie	469
6.2.1	Zhoubné nádory kůže	469
6.2.1.1	Maligní melanom	469
6.2.1.2	Ostatní kožní nádory	471

6.2.2	Zhoubné nádory hlavy a krku	472
6.2.3	Nádory plic, pleury a mediastina	474
6.2.3.1	Nádory plic	474
6.2.3.2	Zhoubné nádory mediastina	476
6.2.4	Karcinom prsu	477
6.2.5	Zhoubné nádory gastrointestinálního traktu	480
6.2.5.1	Karcinom jícnu	480
6.2.5.2	Karcinom žaludku	482
6.2.5.3	Gastrointestinální stromální nádory	483
6.2.5.4	Nádory tenkého střeva	483
6.2.5.5	Zhoubné nádory tlustého střeva	484
6.2.6	Primární zhoubné nádory jater, žlučníku a žlučových cest	486
6.2.6.1	Hepatocelulární karcinom	486
6.2.6.2	Cholangiokarcinom jater	488
6.2.6.3	Angiosarkom jater	489
6.2.6.4	Karcinom žlučníku a extrahepatálních žlučových cest	489
6.2.7	Zhoubné nádory pankreatu	490
6.2.7.1	Pankreatický duktální adenokarcinom	490
6.2.8	Neuroendokrinní tumory	492
6.2.8.1	Charakteristika neuroendokrinních nádorů podle lokalizace	493
6.2.9	Zhoubné nádory ledvin a vývodných močových cest	494
6.2.9.1	Zhoubné nádory ledvin	494
6.2.9.2	Zhoubné nádory vývodných močových cest	496
6.2.10	Zhoubné nádory prostaty	497
6.2.11	Testikulární nádory	500
6.2.12	Gynekologické maligní tumory	501
6.2.12.1	Zhoubné nádory vaječníků	501
6.2.12.2	Zhoubné nádory těla děložního	503
6.2.12.3	Zhoubné nádory děložního hrdla	504
6.2.13	Primární nádory kostí a měkkých tkání	506
6.2.13.1	Primární nádory kostí	506
6.2.14	Metastázy nádorů neznámé primární lokalizace	510
6.2.15	Feochromocytom	512
6.2.16	Nádory štítné žlázy	513
6.2.16.1	Karcinom štítné žlázy	513
6.2.16.2	Papilární karcinom (PTC)	513
6.2.16.3	Folikulární karcinom (FTC)	514
6.2.16.4	Anaplastický karcinom (ATC)	514
6.2.16.5	Medulární karcinom (MTC)	514
6.2.16.6	Sarkomy a lymfomy	514
6.2.16.7	Sekundární nádory ve štítné žláze	514
6.3	Hematologická onkologie	515
6.3.1	Myelodysplastický syndrom	515
6.3.1.1	Klasifikace myelodysplastického syndromu	515
6.3.1.2	Léčba – léčebná strategie	517
6.3.2	Akutní myeloidní leukemie včetně akutní promyelocytární leukemie	518
6.3.2.1	Akutní promyelocytární leukemie	521
6.3.3	Akutní lymfoblastická leukemie dospělých	521
6.3.4	Myeloproliferativní neoplazie Ph negativní	523
6.3.4.1	Pravá polycytemie	523
6.3.4.2	Esenciální trombocytemie	524
6.3.4.3	Primární myelofibróza	525
6.3.5	Chronická myeloidní leukemie	526
6.3.6	Eozinofilie	528
6.3.6.1	Sekundární eozinofilie	528
6.3.6.2	Eozinofilní syndromy s plicní manifestací a další plicní choroby	529
6.3.7	Systémová mastocytóza	532
6.3.8	Lymfomy	533
6.3.8.1	Agresivní B-lymfomy	534
6.3.8.2	Nízce agresivní B-lymfomy	534
6.3.8.3	Hodgkinův lymfom	534
6.3.8.4	NK/T-lymfomy	535

6.3.9	Chronická lymfocytární leukemie a další lymfoidní leukemie	536
6.3.9.1	Chronická lymfocytární leukemie	536
6.3.9.2	Vlasatobuněčná leukemie	539
6.3.9.3	Prolymfocytární leukemie	540
6.3.10	Monoklonální gamapatie	542
6.3.10.1	Monoklonální gamapatie nejasného významu (MGUS)	543
6.3.10.2	Mnohočetný myelom	543
6.3.10.3	Waldenströмова makroglobulinemie	546
6.3.10.4	AL-amyloidóza (systémová a lokalizovaná)	548
6.3.10.5	Solitární plazmocytom kosti a solitární plazmocytom extraoseální	550
6.3.10.6	Monoklonální gamapatie klinického významu	550
6.3.10.7	Onemocnění z chladových aglutininů	551
6.3.10.8	Onemocnění z depozice lehkých řetězců imunoglobulinů	551
6.3.10.9	Onemocnění z depozice těžkých řetězců imunoglobulinů	551
6.3.10.10	Onemocnění těžkých řetězců	551
6.3.10.11	POEMS syndrom	551
6.3.10.12	AESOP syndrom	552
6.3.10.13	TEMPI syndrom	552
6.3.11	Histiocytární nemoci	552
6.3.11.1	Histiocytóza z Langerhansových buněk	552
6.3.11.2	Histiocytóza z indeterminovaných buněk	554
6.3.11.3	Juvenilní xantogranulom	554
6.3.11.4	Erdheimova–Chesterova choroba	554
6.3.11.5	Rosaiova–Dorfmanova nemoc	555
6.3.11.6	ALK-pozitivní histiocytózy	555
6.3.11.7	Histiocytární sarkom	555
6.3.11.8	Hemofagocytyjící lymfohistiocytóza	555
6.3.12	Hematopoeza, přežívání a zánik buněčných součástí krve	556
6.3.13	Vyšetření krevního obrazu a orgánů krvetvorby	557
6.3.13.1	Vyšetření krevního obrazu	557
6.3.13.2	Vyšetření nátěru periferní krve	558
6.3.14	Vyšetření kostní dřeně	558
6.3.14.1	Typy vyšetření	558
6.3.14.2	Další zpracování	559
6.3.15	Nedostatek železa a jiné hypochromní anemie	559
6.3.15.1	Regulace buněčné homeostázy železa	560
6.3.15.2	Vstřebávání železa	560
6.3.15.3	Celotělová homeostáza železa	561
6.3.15.4	Ferokinetické vyšetření	562
6.3.15.5	Hypochromní anemie	562
6.3.16	Akutní posthemoragická anemie	570
6.3.17	Megaloblastové anemie	570
6.3.17.1	Metabolismus vitaminu B ₁₂	570
6.3.17.2	Metabolismus folátu	571
6.3.17.3	Perniciózní anemie m. Addison–Biermer	571
6.3.17.4	Nedostatek folátu	572
6.3.18	Hemolytické anemie	572
6.3.18.1	Korpuskulární hemolytické anemie	573
6.3.18.2	Extrakorpuskulární hemolytické anemie	574
6.3.19	Hemoglobinopatie	580
6.3.19.1	Talasemie	580
6.3.19.2	Hemoglobinopatie	584
6.3.20	Poruchy leukocytárního systému	586
6.3.20.1	Kvantitativní poruchy leukocytárního systému	586
6.3.20.2	Kvantitativní poruchy primární hemostázy	590
6.3.20.3	Kvalitativní poruchy primární hemostázy – trombocytopatie	597
6.3.21	Krvácivé stavy z plazmatických příčin	602
6.3.21.1	Vrozené koagulopatie	602
6.3.22	Trombotické stavy	608
6.3.22.1	Výskyt, patofyziologie	608
6.3.22.2	Jednotlivé rizikové faktory	609
6.3.23	Získané poruchy krevního srážení	610

6.3.23.1	Nedostatek vitamínu K	611
6.3.23.2	Jaterní postižení	611
6.3.24	Změny hemostázy u sepse a jejich léčba	611
6.4	Normální hodnoty krevního obrazu a koagulace	613
Literatura		614
PŘÍLOHA 4T-skóre		616