

---

# O B S A H

<b>Předmluva</b>	17
<b>1. Úvod (O. Blažek)</b>	19
<b>2. Fyzikální, technické a metodické základy radiodiagnostiky (O. Blažek, B. Drugová)</b>	22
2.1. Rentgenové záření . . . . .	22
2.1.1. Fyzikální podstata . . . . .	22
2.1.2. Vlastnosti uplatňující se v diagnostice . . . . .	23
2.2. Rentgenová technika . . . . .	24
2.2.1. Rentgenové zařízení a jeho hlavní části . . . . .	24
2.2.2. Rentgenová souprava . . . . .	25
2.2.2.1. Rentgenový přístroj . . . . .	25
2.2.2.2. Kably vysokého napětí . . . . .	27
2.2.2.3. Rentgenka a rozběhové zařízení . . . . .	27
2.2.3. Rentgenové náradí . . . . .	29
2.2.3.1. Náradí pro běžné snímky . . . . .	29
2.2.3.2. Náradí pro běžné prosvěcování . . . . .	29
2.2.3.3. Speciální náradí . . . . .	31
2.2.4. Rentgenové příslušenství . . . . .	35
2.2.4.1. Příslušenství pro úpravu primárního svažku záření . . . . .	35
2.2.4.2. Příslušenství pro prosvěcování a snímkování . . . . .	36
2.2.4.3. Ochranné příslušenství . . . . .	38
2.2.5. Pomocné přístroje a pomůcky . . . . .	39
2.3. Ochrana před ionizujícím zářením . . . . .	39
2.3.1. Zákonné opatření na ochranu před ionizujícím zářením . . . . .	40
2.3.2. Technická opatření . . . . .	41
2.3.3. Odborné provozní opatření . . . . .	42
2.4. Rentgenové vyšetření . . . . .	42
2.4.1. Zvláštnosti rentgenového obrazu . . . . .	42
2.4.2. Kontrastní látky . . . . .	46
2.4.2.1. Negativně kontrastní vyšetření . . . . .	46
2.4.2.2. Pozitivně kontrastní vyšetření . . . . .	47
2.4.3. Radiodiagnostické metody . . . . .	50
2.4.3.1. Základní metody . . . . .	51
2.4.3.2. Speciální metody . . . . .	54

2.5.	Hlavní zásady klinické radiodiagnostiky . . . . .	58
2.5.1.	Stanovení indikace k vyšetření . . . . .	58
2.5.2.	Příprava nemocného . . . . .	58
2.5.3.	Provedení rentgenového vyšetření . . . . .	59
2.5.4.	Zvláštnosti pediatrické radiodiagnostiky . . . . .	60
2.5.5.	Rentgenový obraz . . . . .	61
2.5.5.1.	Hlavní součásti rentgenového nálezu . . . . .	61
2.5.5.2.	Klinický význam rentgenového nálezu . . . . .	61
<b>3.</b>	<b>Radiodiagnostika pohybového ústrojí (J. Kolář) . . . . .</b>	<b>63</b>
3.1.	Indikace k vyšetření . . . . .	63
3.2.	Vyšetřovací metody . . . . .	64
3.2.1.	Prostý snímek . . . . .	64
3.2.2.	Prosvícení . . . . .	64
3.2.3.	Tomografie . . . . .	64
3.2.4.	Denzitografie . . . . .	65
3.2.5.	Artrografie . . . . .	65
3.2.6.	Arteriografie . . . . .	66
3.2.7.	Flebografie . . . . .	66
3.2.8.	Fistulografie . . . . .	66
3.3.	Normální rentgenový obraz . . . . .	66
3.3.1.	Kosti a klouby . . . . .	66
3.3.2.	Měkké části . . . . .	70
3.4.	Obecná rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	70
3.4.1.	Kosti a klouby . . . . .	70
3.4.2.	Měkké části . . . . .	74
3.5.	Speciální rtg symptomatologie chorobných změn kostí . . . . .	75
3.5.1.	Konstituční (intrinické) osteopatie . . . . .	75
3.5.1.1.	Konstituční choroby kostí s neznámou patogenezí . . . . .	75
3.5.1.2.	Konstituční choroby kostí se známou patogenezí . . . . .	81
3.5.2.	Traumatické osteopatie a artropatie . . . . .	82
3.5.2.1.	Zlomeniny (frakturny) . . . . .	82
3.5.2.2.	Luxace a subluxace (vymknutí a podvrnutí) . . . . .	93
3.5.2.3.	Poranění měkkých částí kloubů . . . . .	94
3.5.3.	Zánětlivé osteopatie a artropatie . . . . .	95
3.5.3.1.	Osteomyelitis . . . . .	95
3.5.3.2.	Salmonelózy a brucelóza . . . . .	98
3.5.3.3.	Tuberkulóza kostí a kloubů . . . . .	98
3.5.3.4.	Syfilis kostí a kloubů . . . . .	101
3.5.3.5.	Spondylarthritis ankylopoetica (m. Bechtěrev) . . . . .	101
3.5.3.6.	Jiné záněty kloubů . . . . .	103
3.5.4.	Metabolické osteopatie . . . . .	104
3.5.4.1.	Osteoporóza . . . . .	104
3.5.4.2.	Osteomalacie a rachitis . . . . .	106
3.5.4.3.	Dna (arthritis urica) . . . . .	109
3.5.5.	Toxické osteopatie . . . . .	109
3.5.5.1.	Exogenní toxické osteopatie . . . . .	109
3.5.5.2.	Endogenní toxické osteopatie . . . . .	109
3.5.6.	Hormonální osteopatie . . . . .	110
3.5.6.1.	Změny při hypopituitarismu a hyperpituitarismu . . . . .	110
3.5.6.2.	Změny při hypogonadismu a hypergonadismu . . . . .	111

17.2.4. Angiografie mozku a míchy . . . . .	379
17.2.5. Kontrastní vyšetření nitrolebních prostorů a páteřního kanálu . . . . .	380
17.3. Normální rentgenový obraz . . . . .	382
17.4. Obecná rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	383
17.4.1. Nativní skiagrafie . . . . .	383
17.4.2. Angiografie . . . . .	383
17.4.3. Kontrastní náplň intrakraniálních prostorů a páteřního kanálu . . . . .	384
17.5. Speciální rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	385
17.5.1. Vrozené odchylky . . . . .	385
17.5.2. Záněty . . . . .	387
17.5.3. Nádory . . . . .	388
17.5.4. Cévní onemocnění . . . . .	393
17.5.5. Úrazové, poúrazové a pooperační stavby . . . . .	394
17.5.6. Poruchy vazivového aparátu páteře . . . . .	397
<b>18. Radiodiagnostika v otorinolaryngologii</b>	
( <i>K. Hoffmann, O. Blažek</i> ) . . . . .	399
18.1. Indikace k vyšetření . . . . .	399
18.2. Vyšetřovací metody . . . . .	399
18.2.1. Nativní skiagrafie . . . . .	399
18.2.2. Tomografie . . . . .	400
18.2.3. Kontrastní vyšetření . . . . .	400
18.3. Normální rentgenový obraz . . . . .	401
18.3.1. Sluchové ústrojí . . . . .	401
18.3.2. Vedlejší nosní dutiny . . . . .	402
18.3.3. Hrtan a hltan . . . . .	402
18.3.4. Slinné žlázy . . . . .	405
18.4. Obecná rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	406
18.4.1. Sluchové ústrojí . . . . .	406
18.4.2. Vedlejší dutiny nosní . . . . .	406
18.4.3. Hrtan a hltan . . . . .	406
18.4.4. Slinné žlázy . . . . .	406
18.5. Speciální rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	407
18.5.1. Sluchové ústrojí . . . . .	407
18.5.1.1. Vývojové anomálie . . . . .	407
18.5.1.2. Traumatické změny . . . . .	407
18.5.1.3. Záněty . . . . .	407
18.5.1.4. Nádory . . . . .	409
18.5.2. Vedlejší dutiny nosní . . . . .	410
18.5.3. Hrtan a hltan . . . . .	411
18.5.4. Slinné žlázy . . . . .	412
<b>19. Radiodiagnostika v oftalmologii</b>	
( <i>O. Blažek</i> ) . . . . .	413
19.1. Indikace k vyšetření . . . . .	413
19.2. Vyšetřovací metody . . . . .	413
19.2.1. Nativní skiagrafie . . . . .	413
19.2.2. Tomografie . . . . .	414
19.2.3. Orbitografie . . . . .	414

19.2.4. Dakryocystografie (nazolakrimografie) . . . . .	414
19.2.5. Angiografie . . . . .	415
19.3. Normální rentgenový obraz . . . . .	415
19.4. Obecná rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	416
19.5. Speciální rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	416
19.5.1. Patologické změny orbity . . . . .	416
19.5.2. Patologické změny v bulbu a retrobulbárním pro- storu . . . . .	417
19.5.3. Onemocnění slzných cest . . . . .	417
<b>20. Radiodiagnostika ve stomatologii (O. Blažek) . . . . .</b>	<b>418</b>
20.1. Indikace k vyšetření . . . . .	418
20.2. Vyšetřovací metody . . . . .	418
20.2.1. Snímky zubů . . . . .	418
20.2.2. Panoramatické snímky chrupu . . . . .	419
20.2.3. Extraorální snímky . . . . .	420
20.3. Normální rentgenový obraz . . . . .	420
20.4. Obecná rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	421
<b>Literatura</b> . . . . .	<b>422</b>
<b>Věcný rejstřík</b> . . . . .	<b>423</b>

3.5.6.3.	Změny při hypotyreoidismu a hypertyreoidismu . . . . .	111
3.5.6.4.	Změny při hypoparathyreoidismu a hyperparathyreoidismu . . . . .	112
3.5.6.5.	Změny při hyperkorticismu . . . . .	113
3.5.7.	Cirkulační osteopatie . . . . .	114
3.5.7.1.	Kostní infarkt . . . . .	114
3.5.7.2.	Kryptogenní („idiopatické“) kostní nekrózy . . . . .	114
3.5.7.3.	Druhotné kostní nekrózy . . . . .	116
3.5.7.4.	Osteochondrosis dissecans . . . . .	116
3.5.7.5.	Sudeckův syndrom . . . . .	116
3.5.7.6.	Ostitis pubis . . . . .	117
3.5.8.	Choroby hemopoetického systému a dřeně . . . . .	117
3.5.8.1.	Choroby erythropoetické řady . . . . .	117
3.5.8.2.	Choroby leukopoetické řady . . . . .	117
3.5.8.3.	Poruchy koagulačního procesu . . . . .	118
3.5.9.	Osové úchytky, degenerativní a neuropatické osteopatie a artropatie . . . . .	119
3.5.9.1.	Osové úchytky . . . . .	119
3.5.9.2.	Degenerativní změny . . . . .	121
3.5.9.3.	Neuropatické artropatie (Charcotovy klouby) . . . . .	123
3.5.10.	Nádorové osteopatie a artropatie . . . . .	124
3.5.10.1.	Nádory z kostitvorného pojiva . . . . .	125
3.5.10.2.	Nádory chrupavčité . . . . .	126
3.5.10.3.	Nádory z kostního pojiva . . . . .	128
3.5.10.4.	Osteoklastom . . . . .	128
3.5.10.5.	Nádory dřeňové . . . . .	128
3.5.10.6.	Nádory z jiných tkání obsažených v kostech . . . . .	129
3.5.10.7.	Metastatické nádory v kostech . . . . .	131
3.5.10.8.	Procesy podobné nádorům . . . . .	132
3.5.11.	Kryptogenní osteopatie a artropatie . . . . .	132
3.6.	Speciální rtg symptomatologie změn měkkých tkání . . . . .	135
3.6.1.	Traumatické změny . . . . .	135
3.6.2.	Záněty . . . . .	135
3.6.3.	Kalcifikace . . . . .	136
3.6.4.	Nádory měkkých částí . . . . .	137
<b>4.</b>	<b>Radiodiagnostika dýchacího ústrojí (J. Holý, O. Blažek)</b> . . . . .	138
4.1.	Indikace k rtg vyšetření . . . . .	138
4.2.	Vyšetřovací metody . . . . .	138
4.2.1.	Prosívání . . . . .	138
4.2.2.	Prosté snímky . . . . .	139
4.2.3.	Radiofotografie . . . . .	140
4.2.4.	Tomografie . . . . .	141
4.2.5.	Bronchografie . . . . .	142
4.2.6.	Diagnostický pneumotorax . . . . .	143
4.2.7.	Diagnosticke pneumomediastinum . . . . .	143
4.2.8.	Angiografie . . . . .	144
4.2.9.	Doplňkové metody . . . . .	144
4.3.	Normální rentgenový obraz . . . . .	144
4.3.1.	Rentgenová anatomicie plic . . . . .	144

4.3.2. Rtg obraz na prostých skiaogramech . . . . .	148
4.4. Obecná rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	152
4.4.1. Změny v transparenci plicních polí . . . . .	152
4.4.1.1. Zvýšení transparency – projasnění . . . . .	152
4.4.1.2. Snižení transparency – zastínění . . . . .	152
4.4.2. Změny plicní kresby . . . . .	154
4.4.3. Změny v uložení a dynamice bránice a mediastina . . . . .	154
4.5. Speciální rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	155
4.5.1. Onemocnění průdušnice . . . . .	155
4.5.2. Onemocnění průdušek a plic . . . . .	155
4.5.2.1. Vrozené plicní cysty . . . . .	155
4.5.2.2. Akutní a chronická bronchitida . . . . .	157
4.5.2.3. Bronchiektazie . . . . .	157
4.5.2.4. Bronhostenóza a obstrukce bronchu, atelektáza . . . . .	158
4.5.2.5. Emfyzém plic . . . . .	159
4.5.2.6. Záněty plic (nespecifické) . . . . .	160
4.5.2.7. Plicní embolie a infarkt plic . . . . .	164
4.5.2.8. Plicní tuberkulóza . . . . .	165
4.5.2.9. Plicní fibrózy . . . . .	172
4.5.2.10. Pneumokoniózy . . . . .	173
4.5.2.11. Parazitární onemocnění . . . . .	174
4.5.2.12. Nádory plic . . . . .	175
4.5.3. Onemocnění pohrudnice . . . . .	179
4.5.3.1. Pleuritis – zánět pohrudnice . . . . .	179
4.5.3.2. Pneumotorax . . . . .	182
4.5.3.3. Nádory pohrudnice . . . . .	182
4.5.4. Onemocnění mediastina . . . . .	182
4.5.4.1. Záněty mediastina . . . . .	183
4.5.4.2. Nádory mediastina . . . . .	183
4.5.5. Pooperační stavby . . . . .	185
<b>5. Radiodiagnostika srdece (O. Blažek, J. Vančura) . . . . .</b>	<b>186</b>
5.1. Indikace k vyšetření . . . . .	186
5.2. Vyšetřovací metody . . . . .	186
5.2.1. Dálkový snímek hrudníku . . . . .	186
5.2.2. Skiaskopie . . . . .	186
5.2.3. Snímky v šíkmých a bočních průmětech . . . . .	187
5.2.4. Tomografie . . . . .	187
5.2.5. Angiokardiografie . . . . .	187
5.2.6. Koronarografie . . . . .	189
5.2.7. Málo používané metody . . . . .	189
5.3. Normální rentgenový obraz . . . . .	189
5.3.1. Nativní obraz srdce a velkých cév . . . . .	189
5.3.2. Měření velikosti srdce . . . . .	191
5.3.3. Variabilita tvaru srdece . . . . .	192
5.3.4. Topografie srdečních oddilů . . . . .	192
5.3.5. Pulsace srdce a velkých cév . . . . .	194
5.3.6. Nativní obraz plicních cév . . . . .	194
5.3.7. Angiokardiografický obraz . . . . .	195
5.4. Obecná rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	196
5.4.1. Změna polohy srdečního stínu . . . . .	196

5.4.2.	Změna velikosti srdečního stínu . . . . .	197
5.4.3.	Změna tvaru srdečního stínu . . . . .	198
5.4.4.	Změny obrysu srdečního stínu . . . . .	200
5.4.5.	Změny sytosti a struktury srdečního stínu . . . . .	200
5.4.6.	Změny pulsace . . . . .	200
5.4.7.	Změny v malém oběhu, plicích a na pohrudnici . . . . .	201
5.4.8.	Změny v plením parenchymu a na pohrudnici . . . . .	202
5.5.	Speciální rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	203
5.5.1.	Vrozené srdeční vady . . . . .	203
5.5.1.1.	Vady s recirkulací v malém oběhu . . . . .	203
5.5.1.2.	Vrozené vady mitrálního a aortálního ústí . . . . .	204
5.5.1.3.	Stenóza plicnice . . . . .	204
5.5.2.	Získané chlopňové vady . . . . .	204
5.5.2.1.	Vady mitrálního ústí . . . . .	205
5.5.2.2.	Vady aortálního ústí . . . . .	207
5.5.2.3.	Vady trikuspidálního ústí . . . . .	209
5.5.2.4.	Vady pulmonálního ústí . . . . .	209
5.5.2.5.	Vady sdružené . . . . .	210
5.5.3.	Cor pulmonale . . . . .	210
5.5.4.	Cor hypertonicum . . . . .	211
5.5.5.	Poškození srdečního svalu . . . . .	212
5.5.6.	Onemocnění perikardu . . . . .	213
5.5.7.	Poranění srdce a perikardu . . . . .	215
<b>6.</b>	<b>Radiodiagnostika tepen (B. Drugová, O. Blažek) . . . . .</b>	<b>216</b>
6.1.	Indikace k vyšetření . . . . .	216
6.2.	Vyšetřovací metody . . . . .	216
6.2.1.	Nativní skiaskopie, skiagrafie a tomografie . . . . .	216
6.2.2.	Kontrastní angiografie . . . . .	217
6.3.	Normální rentgenový obraz . . . . .	221
6.3.1.	Nativní obraz . . . . .	221
6.3.2	Angiografický obraz . . . . .	221
6.4.	Obecná rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	221
6.4.1.	Nativní vyšetření . . . . .	221
6.4.2.	Kontrastní vyšetření . . . . .	222
6.5.	Speciální rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	225
6.5.1.	Aorta . . . . .	225
6.5.2.	Krční tepny . . . . .	227
6.5.3.	Končetinové tepny . . . . .	228
6.5.4.	Pooperační stavý . . . . .	230
<b>7.</b>	<b>Radiodiagnostika žil (O. Blažek, B. Drugová) . . . . .</b>	<b>231</b>
7.1.	Indikace k vyšetření . . . . .	231
7.2.	Vyšetřovací metody . . . . .	231
7.2.1.	Hluboká flebografie dolní končetiny . . . . .	232
7.2.2.	Flebografie horní končetiny a mediastina . . . . .	233
7.2.3.	Kavografie . . . . .	233
7.2.4.	Arteriální flebografie . . . . .	234
7.2.5.	Transosární (intraspangiální) flebografie . . . . .	234

7.2.6. Splenoportografie, umbilikografie, peroperační portografie . . . . .	234
7.3. Normální rentgenový obraz . . . . .	235
7.4. Obecná rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	236
7.5. Speciální rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	237
7.5.1. Žilní varixy . . . . .	237
7.5.2. Uzávěr dutých žil . . . . .	237
7.5.3. Změny v portálním řečišti . . . . .	239
<b>8. Radiodiagnostika mízního systému (J. Vítek, O. Blažek) . . . . .</b>	<b>240</b>
8.1. Indikace k vyšetření . . . . .	240
8.2. Vyšetřovací metody . . . . .	240
8.2.1. Nativní skiagrafie . . . . .	240
8.2.2. Nativní tomografie . . . . .	240
8.2.3. Pneumomediastinum . . . . .	241
8.2.4. Lymfografie . . . . .	241
8.3. Normální rentgenový obraz . . . . .	241
8.4. Obecná rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	243
8.5. Speciální rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	244
8.5.1. Primární a sekundární lymfedém . . . . .	244
8.5.2. Záněty . . . . .	244
8.5.3. Nádory . . . . .	245
<b>9. Radiodiagnostika trávící trubice (O. Blažek, J. Holý) . . . . .</b>	<b>246</b>
9.1. Indikace k vyšetření . . . . .	246
9.2. Vyšetřovací metody . . . . .	247
9.2.1. Rentgenové metody obecně . . . . .	247
9.2.1.1. Prostá skiaskopie a skiagrafie . . . . .	247
9.2.1.2. Vyšetření s kontrastní náplní . . . . .	247
9.2.1.3. Parietografie . . . . .	249
9.2.1.4. Angiografie . . . . .	249
9.2.2. Vyšetření jednotlivých oddílů trávící trubice . . . . .	250
9.2.2.1. Hypofarynx a krční část jícnu . . . . .	250
9.2.2.2. Jícen . . . . .	250
9.2.2.3. Žaludek a duodenum . . . . .	250
9.2.2.4. Tenké střevo . . . . .	253
9.2.2.5. Tlusté střevo . . . . .	254
9.3. Normální rentgenový obraz . . . . .	256
9.3.1. Hltan . . . . .	256
9.3.2. Jícen . . . . .	256
9.3.3. Žaludek . . . . .	257
9.3.4. Duodenum . . . . .	259
9.3.5. Tenké střevo . . . . .	259
9.3.6. Tlusté střevo . . . . .	260
9.4. Obecná rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	261
9.4.1. Změny uložení . . . . .	261
9.4.2. Změny velikosti a tvaru . . . . .	261
9.4.3. Změny obrysů kontrastní náplní . . . . .	262
9.4.4. Změny sytosti a homogenity stínu kontrastní náplně . . . . .	263
9.4.5. Změny slizničního reliéfu . . . . .	263
9.4.6. Změny tonu a motility . . . . .	264

9.4.7.	Změny sekrece a přirozeného obsahu . . . . .	265
9.4.8.	Poruchy průchodnosti . . . . .	265
9.5.	Speciální rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	267
9.5.1.	Onemocnění hltanu a jícnu . . . . .	267
9.5.1.1.	Vrozené anomálie . . . . .	267
9.5.1.2.	Funkční poruchy . . . . .	268
9.5.1.3.	Achalazie kardie . . . . .	268
9.5.1.4.	Divertikly . . . . .	270
9.5.1.5.	Cizí tělesa, poranění . . . . .	271
9.5.1.6.	Záněty . . . . .	272
9.5.1.7.	Nádory . . . . .	272
9.5.1.8.	Varixy . . . . .	274
9.5.1.9.	Hiálové a brániční kýly . . . . .	274
9.5.1.10.	Dislokace procesy v okolí . . . . .	275
9.5.1.11.	Pooperační stavы . . . . .	275
9.5.2.	Onemocnění žaludku . . . . .	276
9.5.2.1.	Vrozené anomálie . . . . .	276
9.5.2.2.	Funkční poruchy . . . . .	276
9.5.2.3.	Divertikly . . . . .	277
9.5.2.4.	Cizí tělesa . . . . .	277
9.5.2.5.	Záněty . . . . .	277
9.5.2.6.	Vředová choroba . . . . .	277
9.5.2.7.	Nádory . . . . .	280
9.5.2.8.	Varixy . . . . .	284
9.5.2.9.	Dislokace procesy v okolí . . . . .	284
9.5.2.10.	Pooperační stavы . . . . .	284
9.5.3.	Onemocnění duodena . . . . .	286
9.5.3.1.	Vrozené anomálie . . . . .	286
9.5.3.2.	Funkční odchylky . . . . .	287
9.5.3.3.	Divertikly . . . . .	287
9.5.3.4.	Cizí tělesa . . . . .	287
9.5.3.5.	Záněty . . . . .	287
9.5.3.6.	Vředová choroba . . . . .	288
9.5.3.7.	Nádory . . . . .	290
9.5.4.	Onemocnění tenkého střeva . . . . .	291
9.5.4.1.	Vrozené anomálie . . . . .	291
9.5.4.2.	Funkční poruchy . . . . .	291
9.5.4.3.	Divertikly . . . . .	291
9.5.4.4.	Porucha průchodnosti (ileus) . . . . .	293
9.5.4.5.	Záněty . . . . .	293
9.5.4.6.	Nádory . . . . .	293
9.5.4.7.	Změny polohy ze zevních příčin . . . . .	294
9.5.4.8.	Pooperační stavы . . . . .	294
9.5.5.	Onemocnění tlustého střeva . . . . .	294
9.5.5.1.	Vrozené anomálie . . . . .	294
9.5.5.2.	Funkční poruchy . . . . .	295
9.5.5.3.	Divertikly . . . . .	296
9.5.5.4.	Porucha průchodnosti (ileus coli) . . . . .	296
9.5.5.5.	Záněty . . . . .	297
9.5.5.6.	Nádory . . . . .	299
9.5.5.7.	Dislokace procesy v okolí . . . . .	299
9.5.5.8.	Pooperační stavы . . . . .	301

<b>10. Radiodiagnostika jater (O. Blažek)</b>	. . . . .	302
10.1. Indikace k vyšetření	. . . . .	302
10.2. Vyšetřovací metody	. . . . .	302
10.2.1. Nativní přehledné skiagramy břicha	. . . . .	302
10.2.2. Pneumoperitoneum	. . . . .	302
10.2.3. Arteriografie jater	. . . . .	303
10.2.4. Splenoportografie, umbilikální portografie	. . . . .	303
10.2.5. Jaterní flebografie	. . . . .	304
10.2.6. Doplňková rtg vyšetření	. . . . .	304
10.3. Normální rtg obraz	. . . . .	304
10.4. Obecná rtg symptomatologie chorobných změn	. . . . .	305
10.4.1. Změny na játrech	. . . . .	305
10.4.2. Změny na portálním oběhu	. . . . .	305
10.5. Speciální rtg symptomatologie chorobných změn	. . . . .	306
10.5.1. Akutní hepatitida	. . . . .	306
10.5.2. Chronická hepatitida	. . . . .	306
10.5.3. Jaterní cirhóza	. . . . .	306
10.5.4. Absces jater	. . . . .	307
10.5.5. Parazitární cysty	. . . . .	308
10.5.6. Benigní a maligní novotvary	. . . . .	308
10.5.7. Portální přetlak	. . . . .	309
<b>11. Radiodiagnostika žlučových cest (O. Blažek)</b>	. . . . .	310
11.1. Indikace k vyšetření	. . . . .	310
11.2. Vyšetřovací metody	. . . . .	310
11.2.1. Nativní skiagrafie	. . . . .	310
11.2.2. Perorální cholecystografie a cholangiografie	. . . . .	311
11.2.3. Intravénzní cholangiografie (biligrafie)	. . . . .	312
11.2.4. Endoskopická retrográdní cholangiopankreatografie	. . . . .	314
11.2.5. Punkční cholangiografie	. . . . .	314
11.2.6. Operační cholangiografie	. . . . .	316
11.3. Normální rentgenový obraz	. . . . .	316
11.4. Obecná rtg symptomatologie chorobných změn	. . . . .	317
11.5. Speciální rtg symptomatologie chorobných změn	. . . . .	319
11.5.1. Vrozené anomálie	. . . . .	319
11.5.2. Dyskinezia	. . . . .	320
11.5.3. Žlučové kameny	. . . . .	320
11.5.4. Záněty	. . . . .	320
11.5.5. Nádory	. . . . .	321
11.5.6. Pooperační stavy, biliární pištěle	. . . . .	322
<b>12. Radiodiagnostika pankreatu (O. Blažek)</b>	. . . . .	323
12.1. Indikace k vyšetření	. . . . .	323
12.2. Vyšetřovací metody	. . . . .	323
12.2.1. Nativní skiagrafie břicha	. . . . .	323
12.2.2. Kontrastní vyšetření žlučových cest	. . . . .	323
12.2.3. Kontrastní vyšetření trávící trubice	. . . . .	325
12.2.4. Pneumoretroperitoneum	. . . . .	325
12.2.5. Angiografie	. . . . .	325

12.2.6. Pankreatografie (wirsungografie) . . . . .	325
12.3. Normální rentgenový obraz . . . . .	327
12.4. Obecná rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	327
12.5. Speciální rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	328
12.5.1. Pankreatolitiáza . . . . .	328
12.5.2. Záněty . . . . .	329
12.5.3. Cysty . . . . .	330
12.5.4. Nádory . . . . .	330
<b>13. Radiodiagnostika sleziny (O. Blažek) . . . . .</b>	<b>331</b>
13.1. Indikace k vyšetření . . . . .	331
13.2. Vyšetřovací metody . . . . .	331
13.2.1. Nativní skiagrafie . . . . .	331
13.2.2. Pneumoperitoneum, pneumoretroperitoneum . . . . .	331
13.2.3. Arteriografie . . . . .	332
13.2.4. Doplňkové metody . . . . .	332
13.3. Normální rentgenový obraz . . . . .	333
13.4. Obecná rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	333
13.5. Speciální rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	333
13.5.1. Vrozené anomálie . . . . .	333
13.5.2. Splenomegalie . . . . .	334
13.5.3. Cévní změny . . . . .	334
13.5.4. Absces . . . . .	334
13.5.5. Poranění . . . . .	335
13.5.6. Cysty . . . . .	335
13.5.7. Nádory . . . . .	335
<b>14. Radiodiagnostika močového ústrojí (J. Holý, K. Hoffmann) . . . . .</b>	<b>336</b>
14.1. Indikace k vyšetření . . . . .	336
14.2. Vyšetřovací metody . . . . .	336
14.2.1. Prostý snímek břicha . . . . .	336
14.2.2. Intravénzní urografie (vylučovací, descendantní) . . . . .	337
14.2.3. Pyelografie (ascendantní, vzestupná, retrográdní, instrumentální) . . . . .	338
14.2.4. Pneumoretroperitoneum . . . . .	341
14.2.5. Břišní aortografie . . . . .	341
14.2.6. Cílená renální angiografie . . . . .	341
14.2.7. Kavografie . . . . .	342
14.2.8. Cystografie . . . . .	342
14.2.9. Parietografie močového měchýře . . . . .	343
14.2.10. Pánevní angiografie . . . . .	343
14.2.11. Uretrografie . . . . .	343
14.3. Normální rentgenový obraz . . . . .	343
14.4. Obecná rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	345
14.4.1. Změny na prostých snímcích . . . . .	345
14.4.2. Změny v kontrastní náplni dutého systému ledvin a odvodných močových cest . . . . .	346
14.4.3. Změny v angiografickém obraze . . . . .	347
14.5. Speciální rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	347
14.5.1. Vrozené úchytky ledvin a močovodů . . . . .	347

14.5.2.	Nespecifické záněty ledvin a močovodů . . . . .	350
14.5.3.	Tuberkulóza močového ústrojí . . . . .	351
14.5.4.	Močové kameny . . . . .	353
14.5.5.	Nádory ledvin a močovodů . . . . .	354
14.5.6.	Zranění ledvin a močovodů . . . . .	356
14.5.7.	Onemocnění močového měchýře, prostaty a uretry	356
<b>15. Radiodiagnostika v endokrinologii (E. Šilinková-Málková)</b>		359
15.1.	Hypofýza . . . . .	359
15.2.	Štítná žláza . . . . .	361
15.3.	Příštítiná tělska . . . . .	362
15.4.	Tymus . . . . .	362
15.5.	Nadledviny . . . . .	364
15.6.	Pankreas . . . . .	367
15.7.	Ovaria . . . . .	368
<b>16. Radiodiagnostika v gynekologii a porodnictví (L. Vyhnanek, O. Blažek)</b>		370
16.1.	Indikace k vyšetření . . . . .	370
16.2.	Vyšetřovací metody . . . . .	370
16.2.1.	Mama . . . . .	370
16.2.2.	Děloha a adnexa . . . . .	371
16.2.3.	Gravidita . . . . .	371
16.3.	Normální rentgenový obraz . . . . .	371
16.3.1.	Mama . . . . .	371
16.3.2.	Děloha a adnexa . . . . .	371
16.3.3.	Gravidita . . . . .	372
16.4.	Obecná rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	372
16.4.1.	Mama . . . . .	372
16.4.2.	Děloha a adnexa . . . . .	373
16.4.3.	Gravidita . . . . .	373
16.5.	Speciální rtg symptomatologie chorobných změn . . . . .	375
16.5.1.	Mama . . . . .	375
16.5.1.1.	Dysplazie prsu . . . . .	375
16.5.1.2.	Záněty . . . . .	375
16.5.1.3.	Nádory . . . . .	375
16.5.2.	Děloha a adnexa . . . . .	376
16.5.2.1.	Vývojové anomálie . . . . .	376
16.5.2.2.	Záněty . . . . .	376
16.5.2.3.	Nádory . . . . .	376
16.5.3.	Gravidita . . . . .	377
<b>17. Radiodiagnostika v neurologii (L. Vyhnanek, M. Roth)</b>		378
17.1.	Indikace k vyšetření . . . . .	378
17.2.	Vyšetřovací metody . . . . .	378
17.2.1.	Nativní skiagrafie lebky . . . . .	378
17.2.2.	Nativní skiagrafie páteře . . . . .	378
17.2.3.	Tomografie a zónografie . . . . .	379