

# OBSAH

|   |    |
|---|----|
| PŘEDMLUVA .....   | 7  |
| SEZNAM ZKRATEK .....  | 8  |
| 1 ÚVOD .....  | 9  |
| 1.1 Vznik a vlastnosti rentgenového záření .....                    | 9  |
| 1.2 Biologické účinky rentgenového záření .....                     | 9  |
| 1.3 Hlavní zásady radiační ochrany pro lékaře – „neradiology“ ..... | 10 |
| 1.4 Vyžádání radiologického vyšetření .....                         | 10 |
| 1.5 Popis radiologických vyšetření .....                            | 11 |
| 2 ZOBRAZOVACÍ METODY .....  | 12 |
| 2.1 Snímkování .....  | 12 |
| 2.2 Digitální radiografie .....                                     | 13 |
| 2.3 Skioskopie .....  | 14 |
| 2.4 Tomografie .....  | 14 |
| 2.5 Angiografie (AG) .....  | 15 |
| 2.6 Ultrasonografie (US) .....                                      | 16 |
| 2.7 Výpočetní tomografie (CT) .....                                 | 18 |
| 2.8 Magnetická rezonance (MR) .....                                 | 22 |
| 3 KONTRASTNÍ LÁTKY .....  | 27 |
| 3.1 Pozitivní KL .....  | 27 |
| 3.2 Negativní KL .....  | 28 |
| 3.3 Dvojkontrastní vyšetření .....                                  | 29 |
| 3.4 Kontrastní látky pro ultrasonografii .....                      | 29 |
| 3.5 Kontrastní látky pro magnetickou rezonanci .....                | 29 |
| 4 HRUDNÍK .....   | 30 |
| 4.1 Zobrazovací metody .....  | 30 |
| 4.2 Rentgenová anatomie plic a mediastina .....                     | 33 |
| 4.3 Hodnocení prostých snímků .....                                 | 35 |
| 4.4 Obecná symptomatologie chorobných změn na prostém snímku .....  | 36 |
| 4.5 Záněty plic .....   | 43 |
| 4.6 Plicní fibróza .....  | 46 |
| 4.7 Pneumoniózy .....   | 47 |
| 4.8 Sarkoidóza .....  | 48 |
| 4.9 Nádory plic a průdušek .....                                    | 49 |
| 4.10 Poruchy plicní cirkulace .....                                 | 52 |
| 4.11 Srdce .....  | 55 |
| 4.12 Nemoci mediastina .....  | 57 |
| 4.13 Nemoci pleury .....  | 58 |
| 4.14 Úrazy hrudníku .....   | 59 |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 5    | MUSKULOSKELETÁLNÍ SYSTÉM .....   | 61  |
| 5.1  | Vyšetřovací metody .....   | 61  |
| 5.2  | Rentgenové patologické změny .....   | 62  |
| 5.3  | Traumatologie .....  | 63  |
| 5.4  | Záněty kostí a kloubů .....  | 64  |
| 5.5  | Degenerativní onemocnění kloubů – osteoartrózy .....   | 66  |
| 5.6  | Kostní nádory .....  | 67  |
| 5.7  | Pseudotumory kostní .....  | 70  |
| 5.8  | Ischemické změny .....   | 70  |
| 5.9  | Metabolické osteopatie .....   | 71  |
| 5.10 | Intrinzické poruchy .....  | 71  |
| 5.11 | Vyšetřování měkkých částí kloubů .....   | 72  |
| 5.12 | Vyšetřování měkkých tkání .....  | 72  |
| 6    | GASTROINTESTINÁLNÍ TRAKT .....   | 74  |
| 6.1  | Zobrazovací techniky .....   | 74  |
| 6.2  | Onemocnění hltanu a jícnu .....  | 80  |
| 6.3  | Onemocnění žaludku a duodena .....   | 83  |
| 6.4  | Onemocnění tenkého střeva .....  | 87  |
| 6.5  | Onemocnění tračníku .....  | 90  |
| 6.6  | Pooperační stavy .....   | 93  |
| 7    | JÁTRA, ŽLUČOVÉ CESTY, PANKREAS, SLEZINA .....  | 95  |
| 7.1  | Játra .....  | 95  |
| 7.2  | Žlučník a žlučové cesty .....  | 100 |
| 7.3  | Pankreas .....   | 103 |
| 7.4  | Slezina .....  | 104 |
| 8    | NÁHLÉ PŘÍHODY BŘÍŠNÍ .....   | 106 |
| 8.1  | Úrazové náhlé příhody bříšní .....   | 106 |
| 8.2  | Neúrazové náhlé příhody bříšní .....   | 107 |
| 9    | URORADIOLOGIE A RETROPERITONEUM .....  | 111 |
| 9.1  | Zobrazovací techniky .....   | 111 |
| 9.2  | Kongenitální anomálie a variace .....  | 114 |
| 9.3  | Změny uložení ledvin .....   | 116 |
| 9.4  | Urolitiáza .....   | 116 |
| 9.5  | Obstrukční uropatie .....  | 117 |
| 9.6  | Expanzivní procesy ledvin .....  | 118 |
| 9.7  | Nádory dutého systém ledvin, močových a močového měchýře .....   | 119 |
| 9.8  | Akutní infekční onemocnění ledvin .....  | 119 |
| 9.9  | Abscesy .....  | 120 |
| 9.10 | Tuberkulóza .....  | 120 |
| 9.11 | Chronická zánětlivá onemocnění ledvin a vývodných močových cest<br>a změny při metabolických poruchách ..... | 120 |
| 9.12 | Traumata vylučovacího ústrojí .....  | 121 |
| 9.13 | Renovaskulární hypertenze .....  | 121 |

|      |   |     |
|------|---|-----|
| 9.14 | Transplantovaná ledvina .....   | 122 |
| 9.15 | Onemocnění prostaty .....   | 122 |
| 9.16 | Onemocnění varlete a nadvarlete .....   | 122 |
| 9.17 | Onemocnění nadledvin .....  | 123 |
| 9.18 | Další onemocnění retroperitonea .....   | 124 |
| 10   | NEURORADIOLOGIE .....   | 125 |
| 10.1 | Diagnostika onemocnění lebky a mozku .....  | 125 |
| 10.2 | Páteř a páteřní kanál .....   | 136 |
| 11   | RADIODIAGNOSTIKA HLAVY A KRKU .....   | 142 |
| 11.1 | Zobrazovací techniky .....  | 142 |
| 11.2 | Velké slinné žlázy .....  | 143 |
| 11.3 | Štítná žláza, příštítná tělíska .....   | 144 |
| 11.4 | Uzlinové syndromy .....   | 145 |
| 11.5 | Neuzlinové expanze .....  | 145 |
| 11.6 | Larynx .....  | 146 |
| 11.7 | Paranasální dutiny, nasofarynx .....  | 146 |
| 11.8 | Spánková kost .....   | 147 |
| 12   | ZOBRAZOVACÍ METODY VE STOMATOLOGII .....  | 148 |
| 12.1 | Vyšetřovací metody .....  | 148 |
| 12.2 | Vrozené malformace .....  | 149 |
| 12.3 | Traumatologie .....   | 149 |
| 12.4 | Záněty .....  | 150 |
| 12.5 | Cysty .....   | 150 |
| 12.6 | Nádory obličejového skeletu .....   | 151 |
| 12.7 | Temporomandibulární kloub (TMK) .....   | 151 |
| 13   | MAMOLOGICKÁ DIAGNOSTIKA .....   | 152 |
| 13.1 | Zobrazovací techniky .....  | 152 |
| 13.2 | Mastopatie mléčné žlázy .....   | 152 |
| 13.3 | Záněty .....  | 153 |
| 13.4 | Benigní léze .....  | 153 |
| 13.5 | Maligní léze .....  | 153 |
| 14   | RADIODIAGNOSTIKA V GYNEKOLOGII A PORODNICTVÍ .....                                | 155 |
| 14.1 | Zobrazovací techniky .....  | 155 |
| 14.2 | Ultrasonografie v porodnictví .....   | 155 |
| 14.3 | Zobrazovací metody v gynekologii .....  | 156 |
| 15   | ARTERIÁLNÍ SYSTÉM .....   | 159 |
| 15.1 | Zobrazovací techniky .....  | 159 |
| 15.2 | Patologické stavy aortálního oblouku, tepen hlavy (mozku a obličeje) a krku ..... | 167 |
| 15.3 | Patologické stavy tepen horních končetin .....                                    | 169 |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 15.4 | Patologické stavy srdce a věnčitých tepen .....  | 169 |
| 15.5 | Patologické stavy hrudní aorty, tepen míchy a páteře .....                                 | 170 |
| 15.6 | Patologické stavy tepen splanchnické oblasti .....   | 170 |
| 15.7 | Patologické stavy renálních tepen .....  | 170 |
| 15.8 | Patologické stavy břišní aorty, pánevního řečiště a tepen horních a dolních končetin ..... | 171 |
| 15.9 | Patologické stavy plicního řečiště .....   | 172 |
| 16   | DIAGNOSTIKA ONEMOCNĚNÍ ŽILNÍHO SYSTÉMU .....   | 173 |
| 16.1 | Zobrazovací techniky .....   | 173 |
| 16.2 | Žilní trombóza .....   | 175 |
| 16.3 | Uzávěr dutých žil .....  | 175 |
| 16.4 | Vyšetření žilního systému horní končetiny před založením dialyzačního shuntu .....         | 175 |
| 16.5 | Portální hypertenze .....  | 176 |
| 17   | DIAGNOSTIKA ONEMOCNĚNÍ LYMFATICKÉHO SYSTÉMU .....  | 177 |
| 17.1 | Zobrazovací techniky .....   | 177 |
| 17.2 | Lymfadenopatie .....   | 178 |
| 17.3 | Lymfedém .....   | 179 |
| 18   | INTERVENČNÍ RADIOLOGIE .....   | 180 |
| 18.1 | Vaskulární intervence .....  | 180 |
| 18.2 | Nevaskulární intervence .....  | 192 |
| 19   | PEDIATRICKÁ RADIOLOGIE .....   | 198 |
| 19.1 | Zobrazovací metody .....   | 198 |
| 19.2 | Respirační trakt .....   | 199 |
| 19.3 | Gastrointestinální trakt .....   | 201 |
| 19.4 | Urogenitální trakt .....   | 202 |
| 19.5 | Muskuloskeletální systém .....   | 203 |
| 19.6 | Neuroradiologie .....  | 204 |
| 19.7 | Nejčastější příčiny bolesti v zádech u dětí .....  | 205 |