

<b>1. PŘEDMLUVA</b> (Šlampa P.).....	<b>7</b>
<b>2. HISTORIE RADIOTERAPIE</b> (Hynková L.).....	<b>9</b>
<b>3. ÚVOD DO ONKOLOGICKÉ PROBLEMATIKY</b> (Hynková L., Šlampa P.) .....	<b>12</b>
3.1 NÁDOROVÝ RŮST .....	12
3.2 KLINICKÁ KLASIFIKACE NÁDORU, STAGING .....	12
3.3 ZÁKLADNÍ MODALITY ONKOLOGICKÉ LÉČBY .....	15
3.4 SLEDOVÁNÍ (FOLLOW UP) PO LÉČBĚ ZÁŘENÍM .....	17
3.4.1 HODNOCENÍ LÉČEBNÉHO EFEKTU.....	17
3.4.2 HODNOCENÍ TOXICITY LÉČBY .....	18
3.4.3 HODNOCENÍ CELKOVÉHO STAVU PACIENTA.....	22
3.5 ONKOLOGICKÁ PREVENCE.....	23
3.6 ORGANIZACE PALIATIVNÍ PÉČE (Navrátilová P.).....	25
3.7 MALNUTRICE U ONKOLOGICKÝCH PACIENTŮ (Kocmanová E.) .....	26
<b>4. ZÁKLADNÍ MODALITY RADIOTERAPIE</b> (Hynková L., Šlampa P.) .....	<b>28</b>
4.1 ZÁKLADNÍ ROZDĚLENÍ RADIOTERAPIE .....	28
4.1.1 KURATIVNÍ (RADIKÁLNÍ) RADIOTERAPIE .....	28
4.1.2 ADJUVANTNÍ RADIOTERAPIE .....	29
4.1.3 NEOADJUVANTNÍ RADIOTERAPIE.....	29
4.1.4 PALIATIVNÍ RADIOTERAPIE .....	30
4.1.5 NENÁDOROVÁ RADIOTERAPIE.....	30
4.2 KOMBINACE RADIOTERAPIE S DALŠÍMI PROTINÁDOROVÝMI MODALITAMI LÉČBY.....	30
4.2.1 CHEMORADIOTERAPIE.....	30
4.2.2 KOMBINACE RADIOTERAPIE S BIOLOGICKOU LÉČBOU.....	31
4.2.3 KOMBINACE RADIOTERAPIE S CHIRURGICKOU LÉČBOU .....	31
4.2.3.1 INTRAOPERAČNÍ RADIOTERAPIE (IORT) .....	32
4.2.4 KOMBINACE RADIOTERAPIE S HORMONÁLNÍ LÉČBOU .....	32
4.2.5 HYPERTERMIE.....	32
<b>5. TECHNIKY A ZPŮSOBY OZAŘOVÁNÍ</b> (Hynková L., Garčic J.).....	<b>34</b>
5.1 ZÁKLADNÍ DĚLENÍ OZAŘOVACÍCH TECHNIK .....	34
5.2 SPECIÁLNÍ TECHNIKY OZAŘOVÁNÍ .....	34
5.2.1 VELKOOBJEMOVÉ OZAŘOVÁNÍ .....	34
5.2.2 POHYBOVÉ OZAŘOVÁNÍ.....	37
<b>6. KONFORMNÍ RADIOTERAPIE</b> (Hynková L., Garčic J.) .....	<b>39</b>
6.1 RADIOTERAPIE S MODULOVANOU INTENZITOU – IMRT.....	40
6.2 STEREOTAKTICKÉ OZAŘOVÁNÍ.....	41
6.2.1 INTRAKRANIÁLNÍ STEREOTAKTICKÉ OZAŘOVÁNÍ .....	41
6.2.2 EXTRAKRANIÁLNÍ STEREOTAKTICKÁ RADIOTERAPIE (Burkoň P.) .....	43
<b>7. RADIOTERAPIE ŘÍZENÁ OBRAZEM (IGRT)</b> (Hynková L., Procházka T.).....	<b>46</b>

<b>8. PLÁNOVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ LÉČBY ZEVNÍ RADIOTERAPIÍ</b> (Hynková L., Šlampa P., Šimíček J.) .....	<b>49</b>
8.1 ALGORITMUS PLÁNOVÁNÍ ZEVNÍ RADIOTERAPIE .....	49
8.1.1 FIXACE PACIENTA, LOKALIZACE CÍLOVÝCH OBJEMŮ .....	50
8.1.2 PLÁNOVACÍ VYŠETŘENÍ.....	51
8.1.3 STANOVENÍ CÍLOVÝCH OBJEMŮ V RADIOTERAPII .....	51
8.1.4 VYPRACOVÁNÍ IZODÓZNÍHO PLÁNU, OPTIMALIZACE.....	52
8.1.5 SIMULACE .....	53
8.1.6 VERIFIKACE LÉČBY, OZÁŘENÍ.....	53
8.2 INFORMAČNÍ SYSTÉMY V RADIOTERAPII (Tobiáš P.) .....	55
<b>9. BRACHYTERAPIE</b> (Hynková L., Šlampa P.) .....	<b>59</b>
9.1 ALGORITMUS PLÁNOVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ BRACHYTERAPIE.....	59
9.2 VYBRANÉ DRUHY APLIKACÍ (Princ D., Bartlová R.) .....	61
<b>10. CHARAKTERISTIKA PRÁCE A ODPOVĚDNOSTI</b> <b>RADIOLOGICKÉHO ASISTENTA</b> (Badurová J.) .....	<b>66</b>
10.1 VZTAH A KOMUNIKACE MEZI RADIOLOGICKÝM ASISTENTEM A PACIENTEM (Veselá J.).....	67
<b>11. NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY RADIOTERAPIE</b> (Hynková L.).....	<b>69</b>
11.1 KLINICKÝ OBRAZ POSTRADIAČNÍCH ZMĚN .....	72
11.2 PREVENCE A LÉČBA POSTRADIAČNÍCH REAKCÍ.....	76
11.3 AKUTNÍ NEMOC Z OZÁŘENÍ (Burkoň P.) .....	79
<b>12. BIOLOGICKÝ ÚČINEK ZÁŘENÍ</b> (Hynková L., Šlampa P.) .....	<b>81</b>
12.1 ÚČINEK NA BUNĚČNÉ A TKÁŇOVÉ ÚROVNI .....	81
12.2 RADIOBIOLOGICKÉ PRINCIPY V PRAXI, FRAKCIONACE .....	86
12.3 MODIFIKACE ÚČINKU ZÁŘENÍ .....	88
<b>13. FYZIKÁLNÍ ZÁKLADY RADIOTERAPIE</b> (Hynková L., Šlampa P.).....	<b>90</b>
13.1 STAVBA ATOMU, RADIOAKTIVITA.....	90
13.2 DRUHY IONIZUJÍCÍHO ZÁŘENÍ, INTERAKCE S HMOTOU .....	93
13.3 VELIČINY CHARAKTERIZUJÍCÍ IONIZUJÍCÍ ZÁŘENÍ .....	96
13.4 DÁVKOVÉ ROZLOŽENÍ .....	99
13.5 OZAŘOVACÍ PODMÍNKY .....	101
<b>14. ZDROJE ZÁŘENÍ V ZEVNÍ RADIOTERAPII</b> (Hynková L., Šlampa P.) .....	<b>103</b>
14.1 URYCHLOVAČE .....	103
14.1.1 LINEÁRNÍ URYCHLOVAČE .....	103
14.1.2 CYBERKNIFE .....	104
14.2 RADIOIZOTOPOVÉ OZAŘOVACÍ PŘÍSTROJE .....	105
14.2.1 KOBALTOVÝ OZAŘOVAČ .....	105
14.2.2 LEKSELLŮV GAMA NŮŽ (LGN) .....	105
14.3 RENTGENOVÉ OZAŘOVACÍ PŘÍSTROJE .....	105
14.4 DALŠÍ ZDROJE V ZEVNÍ RADIOTERAPII .....	106
<b>15. PROTONOVÁ TERAPIE</b> (Dvořák D., Odložilíková A.) .....	<b>108</b>
<b>16. ZDROJE ZÁŘENÍ V BRACHYTERAPII</b> (Hynková L.).....	<b>111</b>

<b>17. NOVÉ TRENDY V RADIOTERAPII (Slávik M., Sláviková M.)</b> .....	<b>113</b>
<b>18. KLINICKÁ DOZIMETRIE (Steiner M., Hynková L., Šimíček J.)</b> .....	<b>115</b>
<b>19. RADIAČNÍ OCHRANA A BEZPEČNOST (Tichá H., Hynková L.)</b> .....	<b>119</b>
<b>20. RADIOTERAPIE NÁDOROVÝCH A NENÁDOROVÝCH ONEMOCNĚNÍ</b> .....	<b>122</b>
20.1 ZHOUBNÉ NÁDORY KŮŽE (Šlampa P., Sovadinová Š.) .....	122
20.1.1 BASALIOM, SPINALIOM A VZÁCNĚJŠÍ KARCINOMY KŮŽE .....	122
20.1.2 MELANOM.....	125
20.1.3 KAPOSIHO SARKOM.....	125
20.2 NÁDORY CENTRÁLNÍ NERVOVÉ SOUSTAVY (Pospíšil P., Šlampa P.).....	126
20.3 ZHOUBNÉ NÁDORY HLAVY A KRKU (Novotný T., Syptáková B.).....	131
20.3.1 NÁDORY DUTINY ÚSTNÍ.....	135
20.3.2 NÁDORY OROFARYNGU.....	135
20.3.3 NÁDORY HYPOFARYNGU .....	136
20.3.4 NÁDORY NASOFARYNGU .....	136
20.3.5 NÁDORY LARYNGU .....	137
20.3.6 NÁDORY SLINNÝCH ŽLÁZ .....	138
20.3.7 NÁDORY ŠTÍTNÉ ŽLÁZY.....	139
20.3.8 NÁDORY PARANASÁLNÍCH DUTIN .....	139
20.4 ZHOUBNÉ NÁDORY GASTROINTESTINÁLNÍHO TRAKTU (GIT) (Doleželová H., Šlampa P.).....	140
20.4.1 ZHOUBNÉ NÁDORY JÍCNU .....	140
20.4.2 KARCINOMY ŽALUDKU .....	141
20.4.3 KARCINOMY KONEČNÍKU .....	143
20.4.4 KARCINOMY ANU.....	145
20.4.5 KARCINOMY ŽLUČNÍKU A ŽLUČOVÝCH CEST .....	147
20.4.6 KARCINOMY SLINIVKY BŘIŠNÍ .....	148
20.5 BRONCHOGENNÍ KARCINOMY A NÁDORY MEDIASTINA (Čoupek P., Slávik M.).....	149
20.5.1 NEMALOBUNĚČNÉ KARCINOMY PLIC .....	150
20.5.2 MALOBUNĚČNÉ KARCINOMY PLIC.....	153
20.5.3 NÁDORY MEDIASTINA .....	153
20.6 KARCINOMY PRSU (Princ D., Garčicová J.).....	154
20.7 ZHOUBNÉ NÁDORY ŽENSKÝCH POHLAVNÍCH ORGÁNŮ (Garčicová J., Princ D.).....	159
20.7.1 ZHOUBNÉ NÁDORY VULVY .....	159
20.7.2 NÁDORY POCHVY .....	160
20.7.3 NÁDORY DĚLOŽNÍHO HRDLA .....	161
20.7.4 ZHOUBNÉ NÁDORY DĚLOŽNÍHO TĚLA .....	163
20.8 ZHOUBNÉ NÁDORY MUŽSKÝCH POHLAVNÍCH ORGÁNŮ (Ondrová B., Krupa P., Šlampa P.).....	165
20.8.1 KARCINOMY PENISU .....	165
20.8.2 KARCINOMY PROSTATY .....	167
20.8.3 ZHOUBNÉ NÁDORY VARLAT .....	172
20.9 ZHOUBNÉ NÁDORY UROPOETICKÉHO SYSTÉMU (Čoupková I., Šlampa P., Sláviková M.) .....	176
20.9.1 KARCINOMY LEDVIN .....	176
20.9.2 KARCINOMY LEDVINNÉ PÁNVIČKY A MOČOVODU .....	177
20.9.3 KARCINOMY MOČOVÉHO MĚCHÝŘE.....	177
20.10 LYMFOPROLIFERATIVNÍ CHOROBY (Čoupková I., Gombošová J., Šlampa P.).....	178
20.10.1 HODGKINOVA NEMOC .....	178

20.10.2 NEHODGKINSKÉ LYMFOMY.....	182
20.10.3 MYCOSIS FUNGOIDES .....	188
20.10.4 MNOHOČETNÝ MYELOM.....	190
20.10.5. LEUKÉMIE .....	192
20.10.6 CELOTĚLOVÉ OZÁŘENÍ (TBI) (Bartlová R.) .....	194
20.11 SARKOMY MĚKKÝCH TKÁNÍ A ZHOUBNÉ NÁDORY KOSTÍ (Komínek L., Šlampa P.).....	195
20.12 NÁDORY ENDOKRINNÍCH ŽLÁZ (Komínek L.).....	198
20.13 NÁDORY DĚTSKÉHO VĚKU (Zitterbartová J.) .....	200
20.13.1 LEUKÉMIE A LYMFOMY.....	203
20.13.2 NÁDORY CENTRÁLNÍ NERVOVÉ SOUSTAVY .....	205
20.13.3 RETINOBLASTOM.....	208
20.13.4 NEUROBLASTOM.....	209
20.13.5 NEFROBLASTOM (WILMSŮV NÁDOR).....	209
20.13.6 SARKOMY MĚKKÝCH TKÁNÍ.....	210
20.13.7 EWINGŮV SARKOM.....	210
20.14 PALIATIVNÍ RADIOTERAPIE (Hynková L.).....	211
20.14.1 KOSTNÍ METASTÁZY .....	212
20.14.2 MOZKOVÉ METASTÁZY .....	213
20.14.3 AKUTNÍ STAVY LÉČENÉ RADIOTERAPIÍ .....	214
20.15 RADIOTERAPIE NENÁDOROVÝCH CHOROB (Hübnerová P., Kudláček A., Kazda T.).....	215
20.16 LÉČEBNÉ MOŽNOSTI INTRAVENÓZNÍ APLIKACE RADIONUKLIDŮ (Šlampa P.) .....	217
<b>21. ZDROJE INFORMACÍ S RADIOTERAPEUTICKOU TÉMATIKOU (Kudláček A.) .....</b>	<b>219</b>
<b>22. ZÁKLADNÍ LITERATURA .....</b>	<b>221</b>
<b>23. OBRAZOVÁ PŘÍLOHA .....</b>	<b>225</b>