

第 1 章 がん放射線治療を理解するために

01	がん治療における放射線治療	唐澤久美子	2
	はじめに 2 / わが国の放射線治療 2		
02	放射線治療の歴史と現状	唐澤久美子	5
	放射線治療の歴史 5 / 放射線治療の現状 6 / 放射線治療にかかわるスタッフ 8		
03	放射線治療の種類	唐澤久美子	10
	治療目的による分類 10 / 放射線の線源による分類 11 / 線量分割法による分類 13		
04	高齢者の放射線治療	室伏景子	14
	はじめに 14 / 放射線治療が困難なのはどのような状態か? 14 / 治療選択において注意すべき重要な点は何 か? 15 / 総合的機能評価 (CGA) 16 / 高齢がん患者に対する放射線治療による有害事象の特徴 18 / 高齢 がん患者における放射線治療の有害事象と治療強度の選択 19 / 高齢がん患者における化学放射線療法 19 / 高齢がん患者における高精度放射線治療 19 / おわりに 20		
05	放射線治療にかかわる不安とアセスメント	下津咲絵	22
	がん患者の不安 22 / 放射線治療にかかわる不安の分類 23 / 患者の不安を具体的に把握する 24 / 不安軽減 のための介入方法 26		
06	放射線治療の経済的負担	海津優香 / 唐澤久美子	28
	外部照射 (高エネルギー X 線・電子線) と密封小線源治療 28 / 粒子線治療 30 / 放射性同位元素を用いた 治療 30 / 患者が実際に負担する費用 31		
07	放射線治療の医療安全	羽生裕二	32
	はじめに 32 / 放射線治療 実際の過程: 治療方針の検討から治療後の管理まで 33 / 放射線治療全体の品質 マネジメント (QM) 36 / 密封小線源治療における医療安全 37 / まとめ 38		

第 2 章 がん放射線治療の基礎知識

01	放射線治療の流れ	唐澤久美子	40
	放射線腫瘍医の診察と看護師との面談 40 / 治療計画撮影 40 / 線量計算などの治療準備 42 / 毎回の治療 42 / 放射線治療中の診察 42		
02	放射線治療の原理	泉 佐知子	43
	放射線生物学の基本事項 43 / 放射線治療の分割照射の理論 45 / 治療可能比とは 47 / 腫瘍の放射線感受 性 47 / 正常組織の耐容線量 47		
03	放射線治療の有害事象 (総論)	大松賢太	51
	放射線治療の生体への影響 51 / 急性期有害事象 51 / 晩期有害事象 52 / 各臓器の放射線感受性 53 / 直列臓器と並列臓器 54		
04	放射線治療に使う放射線の種類	黒河千恵	55
	放射線とは 55 / 光子線 (X 線・γ 線) 56 / 電子線 57 / 粒子線 57		
05	放射線治療に使用する装置	黒河千恵	58
	放射線治療装置の概要 58 / シミュレータ・CT シミュレータ 58 / 放射線治療計画装置 58 / 放射線治療装 置 59		
06	放射線治療の実際	金井貴幸	64
	放射線治療の流れの概要 64 / 初回診察 64 / 治療計画用 CT 撮影 67 / 治療計画の作成 69 / 日々の照 射実施と診察 70 / 治療終了後の経過観察 71 / 特殊な状況への対応 72		
	column 治療計画	吉川優平	74
	column 代表的な線量分割の例	吉川優平	76
07	外部放射線治療の方法	小澤修一	77
	放射線治療の方法 77 / 通常の外部照射 77 / 粒子線治療 81 / 小線源治療 81 / 内用療法 83 / 放射線 防護 84		
08	強度変調放射線治療 (IMRT: intensity-modulated radiotherapy)	小澤修一 / 橋本弥一郎	85
	IMRT の特徴 85 / 前立腺 85 / 頭頸部 87 / 脳 87		

09	定位放射線照射	小澤修一／泉 佐知子 88
	定位放射線照射とは 88／脳転移 89／肺腫瘍 89／肝腫瘍 90	
10	放射線治療の併用療法	河野佐和 94
	がんと各治療法 94／外科的切除 96／化学療法 96／内分泌療法 97／分子標的薬 98／免疫療法 99 ／温熱療法 100	
11	放射線治療の評価	辻井美貴 102
	放射線治療の評価とは 102／治療前の評価 102／治療中の評価 102／治療後の評価 103	

第 3 章 特殊な放射線治療

01	小線源治療(密封小線源治療)	小此木範之 106
	密封小線源治療とは 106／線源とは 107／配置法による分類 107／線量率による分類 107／密封小線 源治療の実際 107／鎮痛・鎮静 111	
02	核医学治療(RI内用療法-放射性リガンド療法を含む)	阿部光一郎 112
	核医学治療とは 112／分化型甲状腺がんに対する放射性ヨウ素治療 115／骨転移を有する去勢抵抗性前立 腺がんに対する塩化ラジウム治療(ゾーフィゴ®治療) 116／褐色細胞腫、バラガングリオーマ、神経芽腫に対 する ¹³¹ I-MIBG治療(ライアット®治療) 117／神経内分泌腫瘍に対する ¹⁷⁷ Lu- オキシドトロチド治療(ルタテ ラ®治療) 118／転移性去勢抵抗性前立腺がんに対する ¹⁷⁷ Lu- ビビボチドテトラキセタン治療(ブルヴィクト®治 療) 119	
03	陽子線治療	水本齊志 121
	陽子線治療とは 121／陽子線治療のメリット 122／陽子線治療の実際の治療成績 124	
04	重粒子線治療	若月 優 127
	重粒子線治療とは 127／重粒子線治療の歴史 128／重粒子線治療施設 130／重粒子線治療の小型化 131	
05	ホウ素中性子捕捉療法(BNCT)	二瓶圭二／吉野祐樹／武野慧／栗飯原輝人／小野公二 132
	BNCTとは 132／頭頸部がんに対するBNCT 133／BNCTの課題と展望 134	
06	白血病などに対する全身照射	齋藤アンネ優子 136
	全身照射が適応となる疾患 136／放射線治療の方法 136／有害事象 136	
07	小児腫瘍の放射線治療	齋藤アンネ優子 139
	適応となる疾患 139／放射線治療の一般的な留意点 142／主な有害事象と対処方法 142／心理的サポー トとケアの実際 143	
08	緊急照射	齋藤アンネ優子 144
	適応となる疾患 144／緊急対応が必要な疾患 144／比較的早急な対応が必要な疾患 145	

第 4 章 放射線治療の特性に応じた看護

01	がん放射線治療担当看護師の役割	尾崎直美 150
	放射線科初診時の看護 151／治療計画撮影に向けて 152／「治療計画用撮影」時の看護 153／治療中 の看護 155／治療終了時の看護 157	
02	小線源治療患者の看護	菊野直子 160
	子宮頸がんに対する腔内照射を受ける患者への看護 160／前立腺がんに対するシード治療を受ける患者への 看護 162／放射線取り扱いの規則の理解と法令の遵守 164	
03	内用療法患者の看護	市川裕子／福井麻友美／古家野昌子 166
	内用療法とは 166／放射性ヨード(¹³¹ I)内用療法における看護 167／ルテチウム(¹⁷⁷ Lu)オキシドトロチド (ルタテラ®)治療における看護 173 column 一般病棟(放射線管理区域外)での内用療法	三浦葉月 175
04	小児患者の看護	戎谷明日香 177
	子どもの理解 177／プレバレーション 178／治療中の看護のポイント 179／治療後の介入のポイント 179／家族支援 180	
05	全身照射患者の看護	田中由希 181
	全身照射(TBI)とは 181／全身照射を受ける患者とは 181／全身照射の流れ・手順 182／全身照射時の 看護師の役割 182	

第5章 がん放射線治療を受ける患者への支援

- 01 放射線治療を受ける患者の看護** 藤本美生 186
はじめに 186 / 放射線治療における看護目標と看護師の役割 186 / 放射線治療のプロセスと看護 187 / 看護師にとって治療計画とは 189 / 放射線治療を受ける患者の不安 190 / チーム医療のなかでの看護師の役割 190
- 02 心理・社会的サポート** 定塚佳子 191
治療を受ける患者の心のケア 191 / 放射線治療初診時のサポート 192 / 治療終了後のサポート 193 / 家族ケア 193 / 社会的サポート 194 / セクシュアリティのサポート 195
- 03 放射線治療のチーム医療** 森 貴子 197
はじめに 197 / 放射線治療チームの構成と看護師の立ち位置 197 / 放射線治療安全の4本柱とチームの役割 198 / 外来放射線照射診療料の意義 198 / まとめ 199
- 04 セルフケアを重視した患者支援** 藤本美生 200
放射線治療を受ける患者の理解 200 / 放射線治療のオリエンテーションおよびガイダンス 200 / 患者へのアプローチ 201 / 放射線治療とがんサバイバー 201
- 05 がんサバイバーとしての看護支援** 森 貴子 204
がんサバイバーシップとは 204 / サバイバーシップの時期と看護師の役割・課題への支援 204
[column](#) がんサバイバーとしての就労問題における課題 桜井なおみ 207

第6章 治療に伴う有害事象へのケア

- 01 有害事象の看護の概論** 枚岡かおる 210
放射線療法に伴う有害事象の看護とは 210 / 放射線療法継続・完遂のための看護ケア 210 / 有害事象の評価と重症化予防のエビデンス 211 / 看護ケアに活かす治療計画の見方 212 / 放射線治療計画カンファレンスにおける看護師の役割 215 / 晩期有害事象に伴うQOLへの影響 216
- 02 放射線療法を受けている患者のスキンケア** 祖父江正代 218
はじめに 218 / 放射線皮膚炎の分類 218 / 放射線治療を受ける患者の予防的スキンケア 219 / 放射線皮膚炎発生後の治療的スキンケア 223 / おわりに 225
- 03 放射線性粘膜炎のケア** 西 恭佳 226
はじめに 226 / 口腔・咽頭粘膜炎のケア 226 / 食道粘膜炎のケア 228 / 放射線胃腸炎のケア 229 / 放射線尿道炎・膀胱炎、放射線性腸炎・直腸炎のケア 230
- 04 リンパ浮腫のケア** 宇津木久仁子 233
放射線治療とリンパ浮腫 233 / リンパ浮腫の発症頻度 233 / リンパ浮腫の対処法 234 / まとめ 237
- 05 アピアランスケア** 野澤桂子 238
外見の悩みとは何か 238 / 外見の変化に悩む患者へのかかわり方のポイント 239
- 06 全身症状：倦怠感、宿酔のケア** 藤本美生 241
倦怠感 241 / 放射線宿酔 243
- 07 放射線治療に伴う栄養障害** 枚岡かおる 244
放射線治療と食に関連する有害事象 244 / 栄養管理の重要性 244 / 放射線治療に伴う有害事象に合わせた栄養サポート 248 / 心理的サポートとリソースの活用 250
- 08 放射線治療の有害事象への漢方** 尾崎正時 254
有害事象の予防 254 / 漢方治療に際して 256 / 早期有害事象の治療 256 / 晩期有害事象 258 / おわりに 259

第7章 照射部位別のがん放射線治療とケア（代表的疾患）

- 01 頭部**
- ① 頭部の放射線治療
- (1) 総論 齋藤アンネ優子 262
適応となる主な疾患 262

(2) 脳転移に対する放射線治療	齋藤アンネ優子	264
脳転移とは	264 / 症状	265 / 治療
(3) 原発性脳腫瘍に対する放射線治療	齋藤アンネ優子	268
放射線治療の実際		268
② 頭部放射線治療の有害事象		
(1) 脳転移	齋藤アンネ優子	272
放射線治療の有害事象		272
(2) 原発性脳腫瘍	齋藤アンネ優子	275
主な有害事象	275 / 有害事象への対処方法	277 / 心理的サポートとケアの実際
(3) 頭部放射線治療を受ける患者のケア	守屋靖代	278
治療前のアセスメントとケア	278 / 治療中の看護と有害事象への対処	279 / 治療後の看護と晩期有害事象
	281 / まとめと看護師の役割	282

02 頭頸部

① 頭頸部の放射線治療	栗林茂彦	283
総論	283 / 咽頭がん	285 / 喉頭がん
	289 / その他の頭頸部がん	290
② 頭頸部放射線治療の有害事象		
(1) 放射線性口腔粘膜炎	上野尚雄	293
口腔粘膜炎とは	293 / 頭頸部放射線治療による口腔粘膜炎	293 / 口腔粘膜炎の対応
		294
(2) 唾液分泌障害	上野尚雄	298
唾液分泌障害（放射線性口腔乾燥症）とは	298 / 唾液のはたらき	298 / 口腔乾燥への具体的な対応
	299 / 放射線化学療法と口腔ケアの実際	300
(3) 放射線皮膚障害の病態と予防：皮膚科医の視点から	小森崇矢	302
はじめに	302 / 放射線皮膚障害の病態と段階	302 / 放射線皮膚障害のリスク因子と発生予測
	303 / 現代の照射法と皮膚線量の関係	303 / 臨床像と経過の特徴
	303 / 放射線皮膚障害の治療	304 / 予防的スキン
	ケアのエビデンス	304 / 皮膚科と放射線科の協働体制
	304 / 今後の展望と研究課題	304 / 結論
		305
③ 頭頸部放射線治療を受ける患者のケア	戎谷明日香	306
頭頸部の治療を受ける患者の特徴	306 / 治療前から継続して取り組むこと	307 / 頭頸部放射線治療の有害事象への看護ケア
		310

03 胸部

① 胸部の放射線治療		
(1) 総論	山田佳菜	314
適応となる主な疾患	314 / 放射線治療の実際	314 / 主な有害事象
	316 / 有害事象への対処方法	318 / 心理的サポートとケアの実際
		319
(2) 乳がん	唐澤久美子	320
わが国の乳がんとその標準治療	320 / 乳房温存療法における乳房照射	321 / 乳房切除術後の領域照射
		325
(3) 肺がん	山田佳菜 / 唐澤久美子	326
肺がんの治療	326 / 局所進行肺がんに対する化学放射線療法	326 / 小細胞肺がんに対する放射線治療
	328 / 早期非小細胞肺がんに対する体幹部定位放射線治療	328 / 術後・再発肺がんに対する放射線治療
		330
(4) 食道がん	山田佳菜	331
食道がんの治療	331 / 早期例に対する根治的放射線治療	331 / 進行例に対する化学放射線療法
	332 / 術後照射	334 / 術後局所再発に対する放射線治療
	334 / 遠隔転移に対する放射線治療	334
② 胸部放射線治療の有害事象		
(1) 乳がんの放射線皮膚炎	唐澤久美子	335
照射中の皮膚変化	335 / 照射中の指導	336 / 照射終了後の皮膚変化と指導
		337
(2) 放射線性肺障害	萩原靖倫	338
RILI の症状	338 / RILI の成因	338 / RILI の発生時期
	339 / RILI の重症度	339 / RILI の病態
	340 / RP の治療	340
(3) 放射線性食道炎	上紺屋憲彦 / 浅田晶世	341
はじめに	341 / 症状	341 / 食道炎を生じる可能性のある放射線治療
	342 / 重症度分類	342 / 増強因子
	342 / 治療法	343 / その他
		343
③ 胸部放射線治療を受ける患者のケア	後藤志保	344
はじめに	344 / 治療開始前のケアとオリエンテーション	344 / 治療期間中の急性期有害事象とケア
	346 / 治療終了後の晩期有害事象と長期フォローアップ	348

04 腹部

① 腹部の放射線治療		
(1) 総論	篠藤 誠	350
腹部放射線治療の特徴	350 / 看護師の役割	351

(2) 膵がん	篠藤 誠 352
はじめに 352 / 根治的放射線治療 353 / 高精度放射線治療 354 / 高精度放射線治療 355 / 術前放射線治療 356 / 術後再発, 転移に対する放射線治療 356	
(3) 肝腫瘍	水本斉志 358
肝腫瘍に対する放射線治療の概要 358 / 肝細胞がんに対する放射線治療 358 / 肝内胆管がんに対する放射線治療 360	
② 腹部の放射線治療の有害事象	
(1) 放射線胃腸炎	篠藤 誠 361
急性期有害事象 361 / 晩期有害事象 361 / 従来の放射線治療における上部消化管障害の解析 361 / 実臨床における看護のポイント 363	
(2) 放射線性肝障害	水本斉志 364
放射線性肝障害 (RILD) の基礎知識と予防の考え方 364 / 高精度照射時代の RILD 対策: 適応・併用・再照射の実務ポイント 365 / 放射線肝障害の治療 366	
③ 腹部放射線治療を受ける患者のケア	三上恵子 367
上腹部への治療を受ける患者のケア 367 / 下腹部への治療を受ける患者のケア 369	

05 骨盤部

① 骨盤部の放射線治療	
(1) 総論	橋本弥一郎 372
主な適応疾患 372 / 診断と病期評価 372 / 主な治療法 372 / 看護のポイント 373	
(2) 前立腺がん	橋本弥一郎 374
前立腺がんの治療 374 / 根治的体外照射 375 / 根治的小線源治療 377 / 術後放射線治療 378 / 内分泌療法併用に関する留意点 378	
(3) 膀胱がん	橋本弥一郎 379
膀胱がんの治療 379 / 根治照射 379 / 緩和照射 380 / 有害事象 380	
(4) 子宮頸がん	若月 優 382
子宮頸がんの治療 382 / 根治的放射線治療 382 / 術後照射, 再発に対する照射 385	
② 骨盤部放射線治療の有害事象	
(1) 尿路有害事象	若月 優 386
はじめに 386 / 主な尿路有害事象 386 / 放射線治療中の看護ケアの実践 387 / 放射線治療終了後の看護ケア 387	
(2) 下部消化管有害事象	若月 優 389
はじめに 389 / 主な下部消化管有害事象 389 / 放射線治療中の看護ケアの実践 390 / 放射線治療終了後の看護ケア 391	
(3) 晩期有害事象に対する高気圧酸素療法	丹羽康江 392
はじめに 392 / HBO とは 392 / 放射線治療の有害事象と HBO 393 / 晩期放射線障害に対する HBO の臨床応用 393 / HBO による腫瘍再発に関する懸念 394 / 診療上の課題と今後の展望 394	
③ 骨盤部放射線治療を受ける患者のケア	堤 弥生 395
有害事象の予防 395 / 尿路有害事象 396 / 下部消化管有害事象 400 / その他 404	

06 骨・軟部・皮膚

① 骨・軟部・皮膚腫瘍の放射線治療	
(1) 総論	今井礼子 405
適応となる主な疾患 405 / 放射線治療の実践 406 / サポートとケアの実践 407	
(2) 骨転移に対する放射線治療	伊藤 慶 408
はじめに 408 / 骨転移の基礎知識 408 / 骨転移の治療法と放射線治療の位置づけ 408 / 放射線治療の種類と特徴 410 / 放射線治療の4つの適応と目的 410	
(3) 骨軟部肉腫に対する粒子線治療	今井礼子 413
骨軟部肉腫とは 413 / 粒子線治療とは 414 / 骨軟部肉腫に対する粒子線治療の看護 418	
② 骨・軟部・皮膚腫瘍放射線治療の有害事象	今井礼子 419
主な有害事象と対処方法 419	
③ 骨軟部腫瘍放射線治療を受ける患者のケア	岩越 忍 421
骨転移の看護ケア 421 / 骨軟部腫瘍の看護ケア 422	

索引	425
----	-----