

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen ... 1

Technische Grundlagen und Aspekte des Strahlenschutzes	1	Protokollauswahl und Untersuchungsgang	34
<i>J. Eckardt, N. Meier</i>		Quantifizierung der Aktivitätsspeicherung	36
Technische Grundlagen	1	Besonderheiten im Kindesalter	37
Strahlenschutz	10	<i>C. Franzius, K.U. Jürgens</i>	
Radioaktive Arzneimittel für die PET	13	Untersuchungsablauf	37
<i>K. Kopka, S. Wagner</i>		Spezielle Anforderungen und Probleme bei pädiatrischen Patienten	38
Begriffsbestimmungen	13	Vorteile der PET-CT	43
Radionuklidproduktion	14	Grundlagen der Bildinterpretation	45
PET-Radiopharmaka	16	<i>M. Weckesser, R. Fischbach</i>	
Röntgenkontrastmittel	25	Befundung der CT	45
<i>B. Buerke</i>		Befundung der PET	47
Enterale Röntgenkontrastmittel	25	Befundung der PET-CT	48
Parenterale Röntgenkontrastmittel	26	Fallstricke bei der PET-Befundung	49
Untersuchungsprotokolle	30	Zusammenfassung	61
<i>K.U. Jürgens, M. Weckesser</i>			
Grundlegende Überlegungen	30		
Patientenvorbereitung	33		

2 Diagnostik bei Tumorerkrankungen ... 65

Hirntumoren	65	Malignes Pleuramesotheliom	121
<i>M. Weckesser, S. Kloska</i>		Lungenmetastasen	122
CT	67	Tumoren des oberen Verdauungstrakts	128
PET	70	<i>B. Riemann, K.U. Jürgens</i>	
PET-CT	79	Ösophaguskarzinom	128
Kopf-Hals-Tumoren	80	Magenkarzinom	134
<i>M. Weckesser, P. Schlegel</i>		Pankreastumoren	135
CT	84	Gastrointestinale Stromatumoren	140
PET	85	Tumoren der Leber	
PET-CT	89	und des unteren Verdauungstrakts	142
Schilddrüsenkarzinom	91	<i>B. Riemann, J. Weßling</i>	
<i>M. Biermann, F. Beyer, W. Heindel, O. Schober</i>		Tumoren der Leber	142
Epidemiologie und Einteilung	91	Dünndarmkarzinom	144
Sonographie und CT	92	Kolorektales Karzinom	146
Multimodale Therapie und Diagnostik des DTC ...	94	Gynäkologische Tumoren	148
Medulläres Schilddrüsenkarzinom	100	<i>S. Weigel, L. Stegger, W. Heindel</i>	
Andere Schilddrüsenmalignome	100	Mammakarzinom	148
Malignome der Lunge und der Pleura	103	Gynäkologische Tumoren des Beckens	154
<i>F. Beyer, N. Roos, C. Franzius</i>		Ovarialkarzinom	155
Nicht-kleinzelliges Bronchialkarzinom	103	Zervixkarzinom	157
Kleinzelliges Bronchialkarzinom	120	Endometriumkarzinom	159

Tumoren der Nebenniere, Niere, ableitenden Harnwege und Blase sowie Keimzelltumoren	164	Tumoren des Kindesalters	221
<i>P. Kies, M. Püsken, W. Heindel</i>		<i>C. Franzius, M. Schiborr</i>	
Nebennierentumoren	164	Lymphome	222
Nierenzellkarzinome	166	Ossäre Sarkome	228
Harnblasenkarzinom	170	Weichteilsarkome	233
Keimzelltumoren	171	Neuroblastome	234
Prostatakarzinom	178	Langerhans-Zell-Histiozytose	240
<i>M. Weckesser, K.U. Jürgens</i>		Hepatoblastom	241
CT	181	Andere seltene extrakranielle Tumoren	241
PET	181	Hirntumoren	242
PET-CT	186	CUP-Syndrom	244
Maligne Lymphome	188	<i>J. Weßling, P. Matheja</i>	
<i>K.U. Jürgens, S. Hermann</i>		Diagnostik	246
Bildgebende Diagnostik	189	CUP-Syndrom mit zervikalen Lymphknotenmetastasen	247
Malignes Melanom	198	CUP-Syndrom mit extrazervikalen Manifestationen	247
<i>M. Löffler, M. Oei</i>		PET-CT zur Bestrahlungsplanung	249
Dignitätsabschätzung	199	<i>S. Könnemann, N. Willich, M. Weckesser</i>	
Staging	200	Staging und Indikationsstellung	249
Therapiekontrolle und Nachsorge	203	Zielvolumen und Strahlentherapieplanung	249
Kosten-Nutzen-Analyse	204	Innovative Radiopharmaka und experimentelle Marker	253
Tumoren des muskuloskelettalen Systems	205	Therapiekontrolle	253
<i>C. Franzius, V. Vieth</i>		Effizienter Einsatz der PET-CT	254
Knochentumoren	206	Perspektiven für die Strahlentherapie	254
Weichteiltumoren	213	Zusammenfassung	256
Prognose	217		
Therapieansprechen	218		
Rezidivdiagnostik	218		

3 Entzündungen ... 261

M. Löffler, J. Weßling

Definition und Einteilung	261	Nicht-infektiöse Entzündungen	268
Tracer bei Entzündungen	261	Arthritis	268
Infektiös bedingte Entzündungen	262	Granulomatöse Entzündungen und Vaskulitiden	268
Fieber unklarer Ursache (FUO)	262	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen	270
Osteomyelitis	263	Zusammenfassung	273
Gelenkprotheseninfektion	265		
Gefäßprotheseninfektion	267		
Endokarditis	267		

4 Diagnostik bei kardiovaskulären Erkrankungen ... 275

M. Schäfers, R. Fischbach

Grundlagen der nicht-invasiven	CT des Herzens	279
kardiovaskulären Diagnostik	Kardiovaskuläre PET-CT	282
PET	Zusammenfassung	285

5 Diagnostik bei neurodegenerativen Erkrankungen ... 287

M. Weckesser, T.-U. Niederstadt

CT	PET-CT	296
PET	Zusammenfassung	297

6 Entwicklungen und Perspektiven ... 299

O. Schober, W. Heindel

7 Anhang ... 303

Internetlinks	Abkürzungen	308
K. U. Jürgens, B. Riemann	H. Kugel	
Glossar	Sachverzeichnis	314
H. Kugel, B. Riemann		