

Inhaltsverzeichnis

Grundlagen

1	Scanparameter und Bildqualität	18
1.1	Scanparameter	18
1.2	Bildqualität	25
2	Automatische Röhrenstrom-Modulation	28
2.1	Definition	28
2.2	Arbeitsweise	28
3	Bildrekonstruktion	32
3.1	Rekonstruktionsparameter	32
3.2	Iterative Rekonstruktion	36
4	Strahlenexposition und Strahlenschutz	38
4.1	Dosisgrößen in der CT	38
4.2	Aktiver Strahlenschutz	39
5	Kontrastmittel-CT	44
5.1	Allgemeines	44
5.2	Kontrastmittelreaktionen	44
5.3	Kontrastmittel-CT-Parameter	45
5.4	Kontrastmittelprotokolle	49
5.5	Kontrastmittelgabe	52
6	Bildnachverarbeitung	55
6.1	Allgemeines	55
6.2	Zweidimensionale Rekonstruktionen	56
6.3	Dreidimensionale Rekonstruktionen	60

7	Was tun, wenn ...?				62
7.1	Alternative Armlagerung	62	7.5	Gleichzeitiger Ausschluss von Lungenembolie und Aortendissektion	63
7.2	Sitzende Position bei Hand(gelenk)-CT	62	7.6	Geringer Flow bei Kontrastmittel-CT	63
7.3	Metallimplantate	63	7.7	Probleme mit dem Luftanhalten	64
7.4	Adipöse Patienten	63			
8	CT-Untersuchung bei Kindern				65
8.1	Angepasste CT-Protokolle	65			
8.2	Kontrastmittel-CT	66			
9	Weiterführende Literatur				68
9.1	Bücher	68	9.3	Internetseiten	68
9.2	Publikationen	68			
CT-Protokolle					
10	CT Schädel				70
10.1	Vor der Untersuchung	70	10.3	Bildnachverarbeitung	73
10.2	Untersuchungsablauf	72			
11	CT Nasennebenhöhlen				79
11.1	Vor der Untersuchung	79	11.3	Bildnachverarbeitung	81
11.2	Untersuchungsablauf	80			
12	CT Orbita/Gesichtsschädel				84
12.1	Vor der Untersuchung	84	12.3	Bildnachverarbeitung	87
12.2	Untersuchungsablauf	86			
13	CT Felsenbein				90
13.1	Vor der Untersuchung	90	13.3	Bildnachverarbeitung	92
13.2	Untersuchungsablauf	92			

14	CT Kiefer/Zähne			96
14.1	Vor der Untersuchung	96	14.3	Bildnachverarbeitung
14.2	Untersuchungsablauf	97		98
15	CT Hals			103
15.1	Vor der Untersuchung	103	15.3	Bildnachverarbeitung
15.2	Untersuchungsablauf	104		105
16	CTA Kopfgefäße			106
16.1	Vor der Untersuchung	106	16.3	Bildnachverarbeitung
16.2	Untersuchungsablauf	108		109
17	CTA Venöse Blutleiter des Kopfes (Sinusvenen)			117
17.1	Vor der Untersuchung	117	17.3	Bildnachverarbeitung
17.2	Untersuchungsablauf	119		120
18	CTA Kopf-Hals-Gefäße			124
18.1	Vor der Untersuchung	124	18.3	Bildnachverarbeitung
18.2	Untersuchungsablauf	125		126
19	CTA Kopf-Hals-Gefäße zur Hirntodbestimmung			139
19.1	Vor der Untersuchung	139	19.3	Bildnachverarbeitung
19.2	Untersuchungsablauf	140		141
20	CTA Halsgefäße (A. carotis)			143
20.1	Vor der Untersuchung	143	20.3	Bildnachverarbeitung
20.2	Untersuchungsablauf	144		145
21	CT Thorax			158
21.1	Vor der Untersuchung	158	21.3	Bildnachverarbeitung
21.2	Untersuchungsablauf	159		161

22	CT Thorax venös	163		
22.1	Vor der Untersuchung	163	22.3	Bildnachverarbeitung
22.2	Untersuchungsablauf	164		165
23	CT Thorax HR (nativ)	167		
23.1	Vor der Untersuchung	167	23.3	Bildnachverarbeitung
23.2	Untersuchungsablauf	168		169
24	CT Thorax Low-Dose (nativ)	171		
24.1	Vor der Untersuchung	171	24.3	Bildnachverarbeitung
24.2	Untersuchungsablauf	172		173
25	CTA Pulmonalarterien	175		
25.1	Vor der Untersuchung	175	25.3	Bildnachverarbeitung
25.2	Untersuchungsablauf	176		177
26	CTA Thorakale Aorta	179		
26.1	Vor der Untersuchung	179	26.3	Bildnachverarbeitung
26.2	Untersuchungsablauf	180		182
27	Double Rule Out (Gleichzeitiger Ausschluss von Lungenembolie und Aortendissektion)	186		
27.1	Vor der Untersuchung	186	27.3	Bildnachverarbeitung
27.2	Untersuchungsablauf	187		189
28	CTA Arteria subclavia	193		
28.1	Vor der Untersuchung	193	28.3	Bildnachverarbeitung
28.2	Untersuchungsablauf	195		196
29	CTA Vena subclavia	199		
29.1	Vor der Untersuchung	199	29.3	Bildnachverarbeitung
29.2	Untersuchungsablauf	200		202

30	CTA Armarterien	205			
30.1	Vor der Untersuchung	205	30.3	Bildnachverarbeitung	207
30.2	Untersuchungsablauf	206			
31	CT Abdomen-Becken portalvenös	211			
31.1	Vor der Untersuchung	211	31.3	Bildnachverarbeitung	214
31.2	Untersuchungsablauf	212			
32	CT Leber arteriell und portalvenös	215			
32.1	Vor der Untersuchung	215	32.3	Bildnachverarbeitung	218
32.2	Untersuchungsablauf	216			
33	CT Leber arteriell, portalvenös und spät	219			
33.1	Vor der Untersuchung	219	33.3	Bildnachverarbeitung	222
33.2	Untersuchungsablauf	220			
34	CT Pankreas 2 Phasen	223			
34.1	Vor der Untersuchung	223	34.3	Rekonstruktionsaufträge	226
34.2	Untersuchungsablauf	225	34.4	Bildnachverarbeitung	226
35	CT Pankreas 3 Phasen	227			
35.1	Vor der Untersuchung	227	35.3	Rekonstruktionsaufträge	230
35.2	Untersuchungsablauf	229	35.4	Bildnachverarbeitung	230
36	CT Abdomen-Becken Low Dose	231			
36.1	Vor der Untersuchung	231	36.3	Bildnachverarbeitung	233
36.2	Untersuchungsablauf	233			
37	CT Nieren venös (nephrografische Phase)	235			
37.1	Vor der Untersuchung	235	37.3	Bildnachverarbeitung	237
37.2	Untersuchungsablauf	236			

38	CT Nieren kortikomedulläre und nephrografische Phase (arteriell und venös)	238		
38.1	Vor der Untersuchung	238	38.3	Bildnachverarbeitung
38.2	Untersuchungsablauf	239		241
39	CT Nieren nephrografische und späte Phase	242		
39.1	Vor der Untersuchung	242	39.3	Bildnachverarbeitung
39.2	Untersuchungsablauf	243		244
40	CTA Nierenarterien	245		
40.1	Vor der Untersuchung	245	40.3	Bildnachverarbeitung
40.2	Untersuchungsablauf	246		247
41	CT Enterografie (CT Dünndarm)	249		
41.1	Vor der Untersuchung	249	41.3	Bildnachverarbeitung
41.2	Untersuchungsablauf	251		252
42	CTA Aorta abdominell	253		
42.1	Vor der Untersuchung	253	42.3	Bildnachverarbeitung
42.2	Untersuchungsablauf	254		255
43	CTA Aorta gesamt	257		
43.1	Vor der Untersuchung	257	43.3	Bildnachverarbeitung
43.2	Untersuchungsablauf	258		260
44	CT abdominelle Aorta-2-Phasen	264		
44.1	Vor der Untersuchung	264	44.3	Bildnachverarbeitung
44.2	Untersuchungsablauf	265		267
45	CTA Becken-Bein	268		
45.1	Vor der Untersuchung	268	45.3	Bildnachverarbeitung
45.2	Untersuchungsablauf	269		270

46	CT Thorax-Abdomen-Becken	272			
46.1	Vor der Untersuchung	272	46.3	Bildnachverarbeitung	275
46.2	Untersuchungsablauf	274	46.4	Alternative Akquisitionstechnik	276
47	CT Hals-Thorax-Abdomen-Becken (ohne Umlagern)	278			
47.1	Vor der Untersuchung	278	47.3	Bildnachverarbeitung	281
47.2	Untersuchungsablauf	280			
48	CT Hals-Thorax-Abdomen-Becken (mit Umlagern)	284			
48.1	Vor der Untersuchung (Teil 1) ..	284	48.4	Untersuchungsablauf (Teil 2) ...	287
48.2	Untersuchungsablauf (Teil 1) ...	285	48.5	Bildnachverarbeitung	288
48.3	Vor der Untersuchung (Teil 2) ..	286			
49	CT HWS Bandscheiben	291			
49.1	Vor der Untersuchung	291	49.3	Bildnachverarbeitung	293
49.2	Untersuchungsablauf	292			
50	CT HWS Knochen	296			
50.1	Vor der Untersuchung	296	50.3	Bildnachverarbeitung	298
50.2	Untersuchungsablauf	297			
51	CT BWS Bandscheiben	301			
51.1	Vor der Untersuchung	301	51.3	Bildnachverarbeitung	303
51.2	Untersuchungsablauf	302			
52	CT BWS Knochen	306			
52.1	Vor der Untersuchung	306	52.3	Bildnachverarbeitung	308
52.2	Untersuchungsablauf	307			
53	CT LWS Bandscheiben	311			
53.1	Vor der Untersuchung	311	53.3	Bildnachverarbeitung	313
53.2	Untersuchungsablauf	312			

54	CT LWS Knochen	315		
54.1	Vor der Untersuchung	315	54.3	Bildnachverarbeitung
54.2	Untersuchungsablauf	316		316
55	CT Schulter	319		
55.1	Vor der Untersuchung	319	55.3	Bildnachverarbeitung
55.2	Untersuchungsablauf	320		321
56	CT Ellenbogen	325		
56.1	Vor der Untersuchung	325	56.3	Bildnachverarbeitung
56.2	Untersuchungsablauf	328		329
57	CT Handgelenk	333		
57.1	Vor der Untersuchung	333	57.3	Bildnachverarbeitung
57.2	Untersuchungsablauf	334		335
58	CT Hand/Finger	341		
58.1	Vor der Untersuchung	341	58.3	Bildnachverarbeitung
58.2	Untersuchungsablauf	342		343
59	CT Beckenknochen	349		
59.1	Vor der Untersuchung	349	59.3	Bildnachverarbeitung
59.2	Untersuchungsablauf	350		350
60	CT Hüfte	360		
60.1	Vor der Untersuchung	360	60.3	Bildnachverarbeitung
60.2	Untersuchungsablauf	361		362
61	CT Knie	368		
61.1	Vor der Untersuchung	368	61.3	Bildnachverarbeitung
61.2	Untersuchungsablauf	369		370

62	CT oberes Sprunggelenk (OSG)	373			
62.1	Vor der Untersuchung	373	62.3	Bildnachverarbeitung	375
62.2	Untersuchungsablauf	374			
63	CT Kalkaneus	378			
63.1	Vor der Untersuchung	378	63.3	Bildnachverarbeitung	380
63.2	Untersuchungsablauf	379			
64	CT Mittelfuß/Fußwurzel	383			
64.1	Vor der Untersuchung	383	64.3	Bildnachverarbeitung	385
64.2	Untersuchungsablauf	384			
65	CT Fuß	388			
65.1	Vor der Untersuchung	388	65.3	Bildnachverarbeitung	390
65.2	Untersuchungsablauf	389			
66	CT Polytrauma Variante 1 (Split-Bolus)	394			
66.1	Vor der Untersuchung	394	66.3	Bildnachverarbeitung	396
66.2	Untersuchungsablauf	395			
67	CT Polytrauma Variante 2	401			
67.1	Vor der Untersuchung	401	67.3	Bildnachverarbeitung	403
67.2	Untersuchungsablauf	402			
68	CT Polytrauma Variante 3	408			
68.1	Vor der Untersuchung	408	68.3	Bildnachverarbeitung	411
68.2	Untersuchungsablauf	409			
	Sachverzeichnis				416