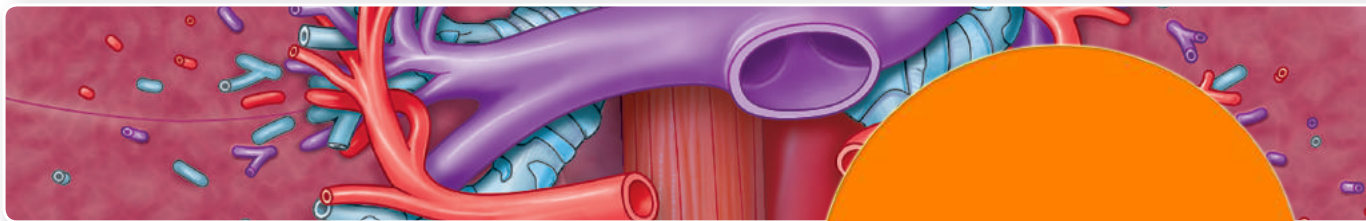
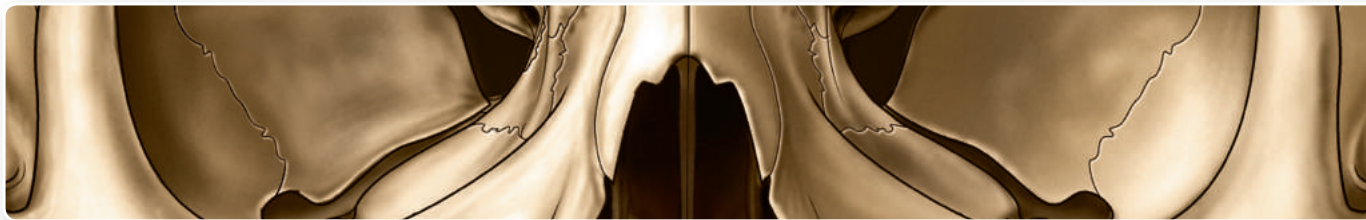


Richard L. Drake A. Wayne Vogl Adam W. M. Mitchell
Richard M. Tibbitts Paul E. Richardson

GRAY's Atlas der Anatomie

Deutsche Bearbeitung von Lars Bräuer

2. Auflage



Leseprobe

ELSEVIER

Urban & Fischer

1 DER KÖRPER

Anatomische Lage, Begriffe und Ebenen	2
Bildgebende Darstellung der anatomischen Ebenen	3
Oberflächenanatomie: Ansicht von ventral	4
Oberflächenanatomie: Ansicht von dorsal	5
Skelett: Ansicht von ventral	6
Skelett: Ansicht von dorsal	7
Skelettmuskeln: Ansicht von ventral	8
Skelettmuskeln: Ansicht von dorsal	9
Gefäßsystem: Arterien	10
Gefäßsystem: Venen	11
Lymphsystem	12
Nervensystem	13
Sympathisches Nervensystem	14
Parasympathisches Nervensystem	15
Dermatome	16
Hautnerven	17

2 RÜCKEN

Oberflächenanatomie	20
Wirbelsäule	21
Einteilung der Wirbel	22
Halswirbel	23
Brustwirbel	26
Lendenwirbel	28
Kreuzbein	31
Zwischenwirbelscheiben und Foramina intervertebralia	32
Bandscheibenvorfall	33
Gelenke und Bänder	35
Rückenmuskulatur: Oberflächenanatomie	36
Rückenmuskulatur (oberflächliche Schicht)	37
Rückenmuskulatur (mittlere Schicht)	39
Rückenmuskulatur (tiefe Schicht)	40
Rückenmuskulatur: Transversalschnitt	42
Hinterhauptregion	43
Spinalnerven	44
Rückenmark	45
Rückenmark: Gefäßversorgung	46
Rückenmark: venöser Abfluss	47
Hirnhäute	48

Rückenmark: Bildgebung	50
Transversalschnitt: Thorax (Brustkorb)	52
Dermatome und Hautnerven	53
Tabellen	i – vi

3 THORAX

Oberflächenanatomie der ventralen Rumpfwand	56
Knöcherner Thorax (Brustkorb)	57
Rippen	59
Rippen- und Wirbelgelenke	60
Brust	62
Brustkorb	64
Muskeln der Thoraxwand	66
Zwerchfell	67
Arterien der Thoraxwand	68
Venen der Thoraxwand	69
Nerven der Thoraxwand	70
Lymphgefäße der Thoraxwand	71
Interkostalnerven und -arterien	72
Pleurahöhlen und Mediastinum	73
Pleura parietalis (Rippenfell)	74
Oberflächenprojektion der Pleura	75
Rechte Lunge	76
Linke Lunge	77
Oberflächenprojektion der Lungenlappen	78
Lungenlappen: Bildgebung	79
Bronchialbaum	80
Bronchopulmonale Segmente	81
Lungengefäße und -plexus	82
Lungengefäße: Bildgebung	83
Mediastinum	85
Perikard (Herzbeutel)	86
Schichten und Umschlagstellen des Perikards	87
Herz: ventrale Oberfläche	88
Herz: Basis und Facies diaphragmatica	89
Rechtes Atrium	90
Rechter Ventrikel	91
Linkes Atrium	92
Linker Ventrikel	93
Aortenklappe und Herzskelett	94
Herz: Kammern und Klappen	95
Herzkranzgefäße	96
Koronararterien (Versorgungstypen und Varianten)	97
Erregungsleitungssystem	99
Auskultationspunkte und Herztöne	100

<i>Innervation des Herzens</i>	101	<i>Milz</i>	149
<i>Oberes Mediastinum: Thymus</i>	102	<i>Arterielle Versorgung von Magen und Milz</i>	150
<i>Oberes Mediastinum: Arterien und Venen</i>	103	<i>Duodenum (Zwölffingerdarm)</i>	152
<i>Oberes Mediastinum: Arterien und Nerven</i>	104	<i>Dünndarm</i>	154
<i>Oberes Mediastinum: Bildgebung</i>	105	<i>Dickdarm</i>	156
<i>Oberes Mediastinum: Venen und Trachea</i>	106	<i>Ileozäkaler Übergang</i>	158
<i>Mediastinum: Bildgebung</i>	107	<i>Gastrointestinaltrakt: Bildgebung</i>	159
<i>Mediastinum: Ansicht von rechts</i>	108	<i>Mesenterialarterien</i>	160
<i>Mediastinum: Bildgebung – Ansicht von rechts</i>	109	<i>Leber</i>	162
<i>Mediastinum: Ansicht von links</i>	110	<i>Gefäße der Leber</i>	164
<i>Mediastinum: Bildgebung – Ansicht von links</i>	111	<i>Lebersegmente</i>	165
<i>Hinteres Mediastinum</i>	112	<i>Pankreas und Gallenblase</i>	166
<i>Mediastinum: Bildgebung</i>	114	<i>Gefäßversorgung von Pankreas und Duodenum</i>	169
<i>Transversalschnitt in Höhe TVIII</i>	118	<i>Venöser Abfluss der Abdominalorgane</i>	170
<i>Dermatome und Hautnerven</i>	119	<i>Portokavale Anastomosen</i>	172
<i>Viszeral-efferente (motorische) Innervation des Herzens</i>	120	<i>Hintere Bauchwand</i>	173
<i>Viszerale Afferenzen</i>	121	<i>Gefäße der hinteren Bauchwand</i>	174
<i>Tabellen</i>	vii – x	<i>Zwerchfell</i>	175
		<i>Nieren</i>	176
		<i>Makroskopie der Nieren</i>	178
		<i>Nieren: Bildgebung</i>	179
		<i>Gefäßversorgung der Niere</i>	180
		<i>Äste der Aorta abdominalis</i>	182
		<i>V. cava inferior</i>	183
		<i>Aorta abdominalis und V. cava inferior: Bildgebung</i>	184
		<i>Plexus lumbalis</i>	186
		<i>Plexus lumbalis: Innervation der Haut</i>	187
		<i>Lymphgefäße</i>	188
		<i>Innervation des Abdomens</i>	189
		<i>Eingeweidenerven</i>	190
		<i>Viszeral-efferente (motorische) Innervation</i>	191
		<i>Viszeral-afferente (sensible) Innervation und ausstrahlender Schmerz</i>	192
		<i>Viszeral-afferente (sensible) Innervation von Niere und Ureter</i>	194
		<i>Tabellen</i>	vi – xiv
4 ABDOMEN		5 BECKEN UND PERINEUM	
<i>Oberflächenanatomie</i>	124	<i>Oberflächenanatomie und Beckenknochen des Mannes</i>	198
<i>Quadranten und Regionen</i>	125	<i>Oberflächenanatomie und Beckenknochen der Frau</i>	200
<i>Bauchwand</i>	126		
<i>Muskulatur</i>	128		
<i>Muskulatur: Rektusscheide</i>	131		
<i>Gefäße der Bauchwand</i>	132		
<i>Arterien und Lymphabfluss der Bauchwand</i>	133		
<i>Nerven der Bauchwand</i>	134		
<i>Dermatome und Hautnerven</i>	135		
<i>Leistenregion</i>	136		
<i>Leistenkanal</i>	138		
<i>Leistenhernien</i>	140		
<i>Vordere Bauchwand</i>	141		
<i>Omentum majus</i>	142		
<i>Abdominalorgane</i>	143		
<i>Peritonealhöhle</i>	144		
<i>Sagittalschnitt</i>	145		
<i>Koronarschnitt</i>	146		
<i>Arterielle Versorgung der Abdominalorgane</i>	147		
<i>Magen</i>	148		

INHALT

Beckengürtel	202	<i>N. pudendus</i>	251
Beckengürtel: Bildgebung	203	Gefäßversorgung des Perineums	252
Lumbosakralgelenk	204	Innervation des Perineums	253
Iliosakralgelenk	205	Lymphgefäße von Becken und Perineum	
Beckeneingang und -ausgang	206	des Mannes	254
Orientierung von Beckengürtel und -rand	207	Lymphgefäße von Becken und Perineum der Frau	255
Beckenorgane und Perineum des Mannes	208	Lymphgefäße der Beckenhöhle	256
Beckenorgane und Perineum des Mannes:		Dermatome des männlichen und weiblichen	
Bildgebung	209	Perineums	257
Beckenorgane und Perineum der Frau	210	Innervation der männlichen Geschlechtsorgane	258
Beckenorgane und Perineum der Frau: Bildgebung	211	Innervation der weiblichen Geschlechtsorgane	259
Seitenwand der Beckenhöhle	212	Innervation der Harnblase	260
Beckenboden	213	Männliche Beckenhöhle: Bildgebung	261
Rektum und Harnblase in situ (Mann)	216	Weibliche Beckenhöhle: Bildgebung	264
Rektum	217	Tabellen	xv – xx
Harnblase des Mannes	218		
Harnblase der Frau	219		
Männliche Geschlechtsorgane	220		
Prostata	221	6 UNTERE EXTREMITÄT	
Prostata und Bläschendrüse	223	Oberflächenanatomie	272
Scrotum (Hodensack)	224	Knochen der unteren Extremität	273
Hoden	225	Beckenknochen und Kreuzbein	274
Penis	226	Gelenke des Beckens	275
Weibliche Geschlechtsorgane	227	Proximales Femur	276
Uterus und Eierstöcke	228	Hüftgelenk	277
Uterus	229	Hüftgelenk: Struktur und arterielle Versorgung	279
Uterus: Bildgebung	230	Glutealregion: Muskelansätze und	
Beckenfaszie	231	oberflächliche Muskeln	280
Arterien des Beckens	232	Glutealregion: oberflächliche und tiefe Muskeln	281
Venen des Beckens	233	Glutealregion: Arterien und Nerven	282
Gefäßversorgung der Beckenorgane	234	Distales Femur und proximales Ende von Tibia	
Gefäßversorgung des Uterus	235	und Fibula	284
Venöser Abfluss von Prostata und des Penis	236	Oberschenkel: Muskelansätze	285
Venöser Abfluss des Rektums	237	Oberschenkel: ventrale oberflächliche Muskeln	286
Plexus sacralis und coccygeus	238	Oberschenkel: dorsale oberflächliche Muskeln	287
Plexus pelvicus	239	Oberschenkel: ventrale Muskelkompartimente	288
Plexus hypogastricus	240	Oberschenkel: mediale Muskelkompartimente	289
Oberflächenanatomie des Perineums (Mann)	241	Trigonum femorale	290
Oberflächenanatomie des Perineums (Frau)	242	Ventraler Oberschenkel: Arterien und Nerven	291
Oberflächenanatomie des Perineums	243	Ventraler Oberschenkel: Arterien	292
Grenzen des Perineums	244	Oberschenkel: dorsale Muskelkompartimente	293
<i>M. transversus perinei profundus</i> und		Dorsaler Oberschenkel: Arterien und Nerven	294
<i>Membrana perinei</i>	245	Oberschenkel: Transversalschnitt	296
Muskeln und Schwellkörpergewebe des Mannes	246	Kniegelenk	298
Schwellkörpergewebe des Mannes: Bildgebung	247	Bänder des Kniegelenks	300
Muskeln und Schwellkörpergewebe der Frau	248	Menisken und Kreuzbänder	302
Schwellkörpergewebe der Frau: Bildgebung	249	Kniegelenk: Bursen und Gelenkkapsel	306
<i>A. und V. pudenda interna</i>	250	Kniegelenk: Muskeln, Kapsel und Arterien	307
		Fossa poplitea	308
		Tibia und Fibula	309

<i>Knochen des Fußes</i>	310	<i>Muskelansätze</i>	358
<i>Knochen und Gelenke des Fußes</i>	313	<i>Brustregion</i>	360
<i>Talus und Calcaneus</i>	314	<i>Tiefe Brustregion</i>	361
<i>Oberes Sprunggelenk</i>	315	<i>Begrenzung der Axilla</i>	362
<i>Bänder des Sprunggelenks</i>	316	<i>Muskeln der Rotatorenmanschette</i>	364
<i>Unterschenkel: Muskelansätze</i>	319	<i>Tiefe Gefäße und Nerven der Schulter</i>	366
<i>Dorsaler Unterschenkel: oberflächliche Muskeln</i>	320	<i>A. axillaris</i>	367
<i>Dorsales Kompartiment: tiefe Muskeln</i>	321	<i>A. brachialis</i>	368
<i>Dorsaler Unterschenkel: Arterien und Nerven</i>	322	<i>Plexus brachialis</i>	369
<i>Laterales Kompartiment: Muskeln</i>	323	<i>Fasciculus medialis und lateralis</i>	370
<i>Ventraler Unterschenkel: oberflächliche Muskeln</i>	324	<i>Fasciculus posterior</i>	371
<i>Ventrales Kompartiment: Muskeln</i>	325	<i>Distaler Humerus und proximales Ende von</i>	
<i>Ventraler Unterschenkel: Arterien und Nerven</i>	326	<i>Radius und Ulna</i>	372
<i>Unterschenkel: Hautnerven</i>	327	<i>Muskelansätze</i>	373
<i>Unterschenkel: Transversalschnitte</i>	328	<i>Ventrales Kompartiment: Muskeln</i>	374
<i>Fuß: Muskelansätze</i>	330	<i>Ventrales Kompartiment: Arterien und Nerven</i>	376
<i>Fuß: Bänder</i>	331	<i>Armvenen</i>	377
<i>Fußrücken</i>	333	<i>Dorsales Kompartiment: Muskeln</i>	378
<i>Fußrücken: Arterien und Nerven</i>	334	<i>Dorsales Kompartiment: Arterien und Nerven</i>	380
<i>Plantaraponeurose</i>	336	<i>Lymphgefäße der oberen Extremität</i>	381
<i>Fußsohle: erste Muskelschicht</i>	337	<i>Obere Extremität: Transversalschnitte</i>	382
<i>Fußsohle: zweite Muskelschicht</i>	338	<i>Ventrale obere Extremität: Hautnerven</i>	384
<i>Fußsohle: dritte Muskelschicht</i>	339	<i>Dorsale obere Extremität: Hautnerven</i>	385
<i>Fußsohle: vierte Muskelschicht</i>	340	<i>Ellenbogengelenk</i>	386
<i>Fußsohle: Arterien und Nerven</i>	341	<i>Ellenbogengelenk: Kapsel und Bänder</i>	388
<i>Dorsalaponeurose und Tarsaltunnel</i>	343	<i>Fossa cubitalis</i>	390
<i>Untere Extremität: oberflächliche Venen</i>	344	<i>Radius und Ulna</i>	391
<i>Untere Extremität: Lymphgefäße</i>	345	<i>Hand- und Handwurzelknochen</i>	392
<i>Ventrale untere Extremität: Hautnerven und</i>		<i>Hand und Handgelenk: Bildgebung</i>	393
<i>Dermatome</i>	346	<i>Knochen der Hand</i>	394
<i>Dorsale untere Extremität: Hautnerven und</i>		<i>Hand: Gelenke und Bänder</i>	395
<i>Dermatome</i>	347	<i>Unterarm: Muskelansätze</i>	396
<i>Tabellen</i>	xxi – xxxiv	<i>Ventraler Unterarm: Muskeln</i>	397
		<i>Ventraler Unterarm: Arterien und Nerven</i>	400
		<i>Dorsaler Unterarm: Muskeln</i>	401
		<i>Dorsaler Unterarm: Arterien und Nerven</i>	403
		<i>Unterarm: Transversalschnitte</i>	404
		<i>Karpaltunnel</i>	406
		<i>Hand: Muskelansätze</i>	408
		<i>Handfläche: oberflächliche Schicht</i>	409
		<i>Hand: Sehnenscheiden</i>	410
		<i>Mm. lumbricales</i>	411
		<i>Intrinsische Handmuskeln</i>	412
		<i>Handfläche: Arterien und Nerven</i>	414
		<i>Arterien der Hand</i>	416
		<i>Handinnervation: N. medianus und N. ulnaris</i>	417
		<i>Handrücken</i>	418
		<i>Dorsalaponeurosen</i>	419

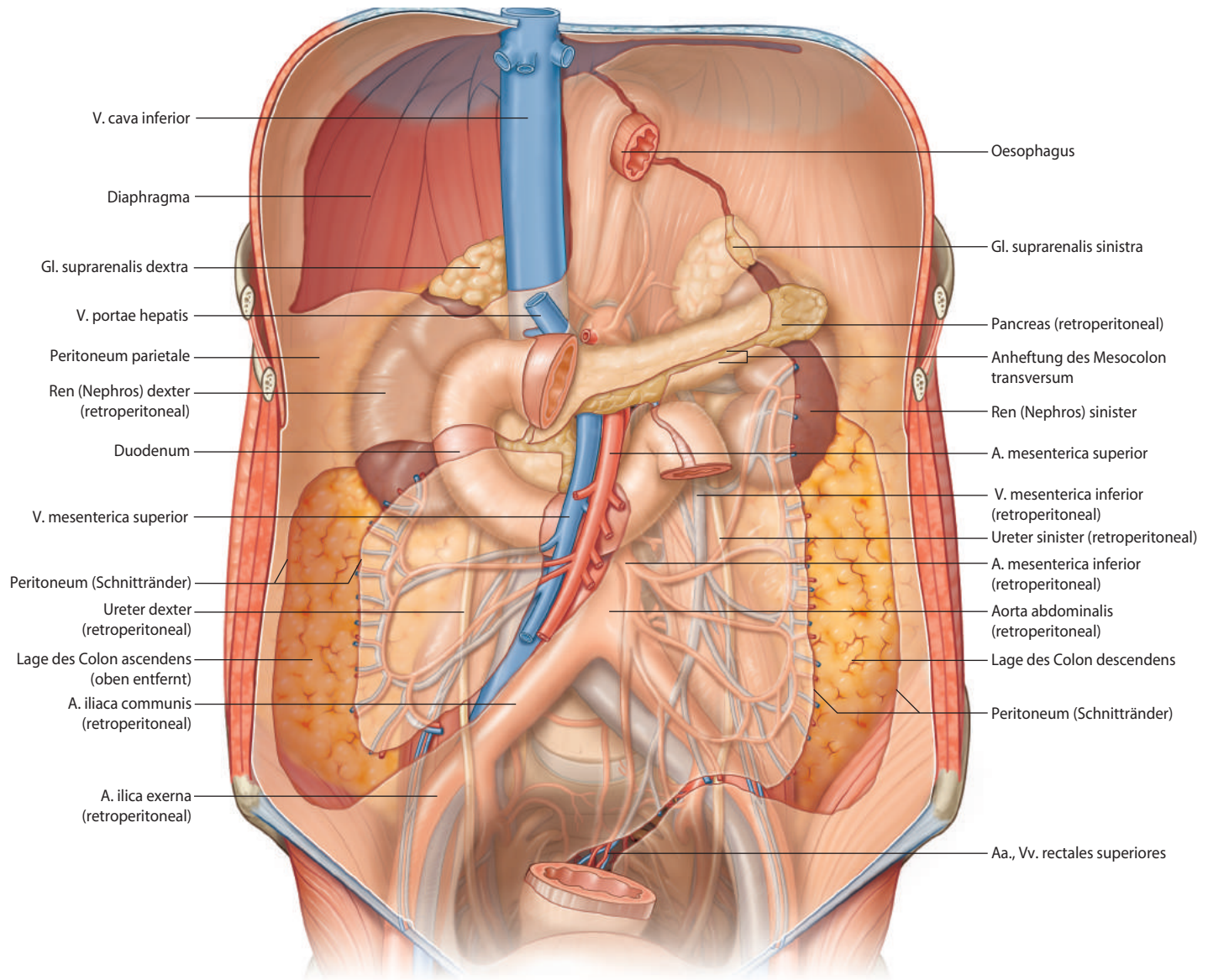
7 OBERE EXTREMITÄT

<i>Oberflächenanatomie</i>	350
<i>Knochen der oberen Extremität</i>	351
<i>Knöcherne Anteile der Schulter</i>	352
<i>Scapula (Schulterblatt)</i>	353
<i>Clavicula: Gelenke und Bänder</i>	354
<i>Proximaler Humerus</i>	355
<i>Schultergelenk</i>	356

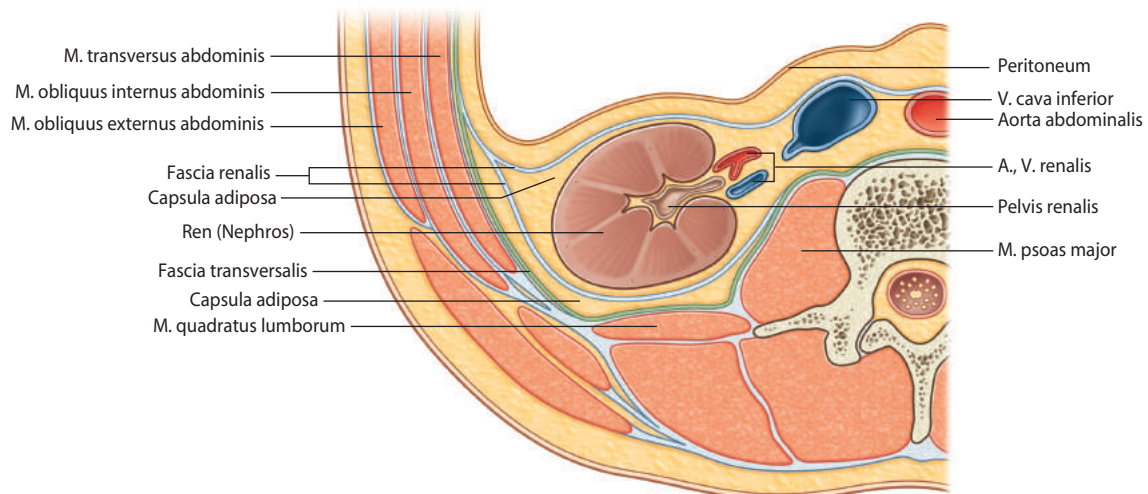
INHALT

<i>Handrücken: Arterien</i>	420	<i>Muskeln des Augenbulbus</i>	464
<i>Handrücken: Nerven</i>	421	<i>Innervation von Orbita und Augenbulbus</i>	465
<i>Tabatière</i>	422	<i>Augenbewegungen</i>	466
<i>Unterarm: oberflächliche Venen und Lymphgefäße</i>	423	<i>Gefäßversorgung der Orbita</i>	467
<i>Hautnerven des ventralen Unterarms</i>	424	<i>Augenbulbus</i>	468
<i>Hautnerven der dorsalen oberen Extremität</i>	425	<i>Auge: Bildgebung</i>	469
<i>Tabellen</i>	xxxv – xlviii	<i>Ohr: Oberflächenanatomie und sensible Innervation</i>	472
		<i>Ohr</i>	473
		<i>Mittelohr</i>	474
		<i>Innenohr</i>	476
		<i>Ohr: Bildgebung</i>	477
		<i>Fossae temporalis und infratemporalis</i>	478
		<i>Knochen der Fossae temporalis und infratemporalis</i>	479
		<i>Fossae temporalis und infratemporalis</i>	480
		<i>Kiefergelenk</i>	482
		<i>Mandibulärer Anteil des N. trigeminus [V]</i>	483
		<i>Parasympathische Innervation</i>	484
		<i>Gefäßversorgung der Fossae temporalis und infratemporalis</i>	485
		<i>Fossa pterygopalatina</i>	486
		<i>Hals: Oberflächenrelief</i>	488
		<i>Hals: Knochen</i>	489
		<i>Hals: Kompartimente und Faszien</i>	490
		<i>Oberflächliche Venen des Halses</i>	491
		<i>Halsmuskeln</i>	492
		<i>Halsnerven</i>	494
		<i>Hals: Hirnnerven</i>	495
		<i>Plexus cervicalis und Truncus sympathicus</i>	496
		<i>Hals: Arterien</i>	498
		<i>Halsbasis: Arterien</i>	500
		<i>Halslymphgefäße</i>	502
		<i>Pharynx</i>	504
		<i>Muskulatur des Pharynx</i>	506
		<i>Innervation des Pharynx</i>	508
		<i>Gefäßversorgung des Pharynx</i>	509
		<i>Larynx (Kehlkopf)</i>	510
		<i>Cavitas laryngis</i>	512
		<i>Muskulatur des Larynx</i>	513
		<i>Innervation des Larynx</i>	514
		<i>Schilddrüse</i>	515
		<i>Gefäßversorgung der Schilddrüse</i>	516
		<i>Nase und Nasennebenhöhlen</i>	518
		<i>Nasenhöhlen und -nebenhöhlen: Knochen</i>	519
		<i>Nasenhöhlen: Schleimhautauskleidung</i>	520
		<i>Gefäßversorgung und Innervation der Nasenhöhlen</i>	521
		<i>Sinus: Bildgebung</i>	522
		<i>Mundhöhle: Knochen</i>	524
		<i>Zähne</i>	525
8 KOPF UND HALS			
<i>Oberflächenanatomie und Knochen</i>	428		
<i>Schädelknochen</i>	429		
<i>Schädel: Ansicht von rostral</i>	430		
<i>Schädel: Ansicht von temporal</i>	432		
<i>Schädel: Ansicht von okzipital</i>	434		
<i>Schädel: Ansicht von okzipital und Schädeldach</i>	435		
<i>Schädel: Ansicht von unten</i>	436		
<i>Schädelhöhle</i>	437		
<i>Os ethmoidale, Os lacrimale, Concha nasalis inferior und Vomer</i>	438		
<i>Maxilla und Os palatinum</i>	439		
<i>Schädel: Muskelansätze</i>	440		
<i>Kopfschwarte und Hirnhäute</i>	442		
<i>Durasepten</i>	443		
<i>Dura mater: Arterien und Nerven</i>	444		
<i>Sinus durae matris</i>	445		
<i>Gehirn</i>	446		
<i>Gehirn: Bildgebung</i>	448		
<i>Hirnnerven</i>	450		
<i>Gehirn: arterielle Versorgung</i>	452		
<i>Versorgungsgebiet des N. trigeminus [V] in der Haut</i>	455		
<i>Gesichtsmuskeln</i>	456		
<i>Gefäßversorgung, N. facialis [VII] und Lymphgefäße</i>	458		
<i>Tiefe Arterien und Venen der Parotisregion</i>	459		
<i>Knochen der Orbita</i>	460		
<i>Schnitt durch die Orbita und Strukturen des Augenlids</i>	461		
<i>Augenlider und Tränenapparat</i>	462		
<i>Innervation der Tränendrüse</i>	463		

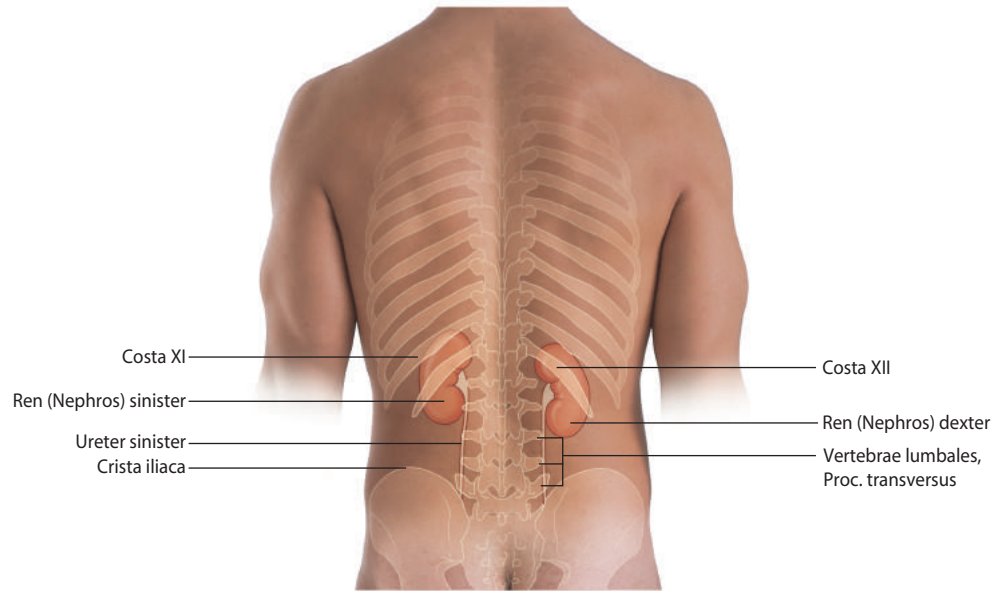
<i>Zähne: Bildgebung</i>	526	<i>Gaumen</i>	534
<i>Zähne: anatomischer Aufbau</i>	527	<i>Innervation der Mundhöhle</i>	535
<i>Zähne: Gefäßversorgung und Innervation</i>	528	<i>Hirnnerven</i>	536
<i>Innervation von Zähnen und Zahnfleisch</i>	529	<i>Viszeral-efferente (motorische) Leitungsbahnen</i>	538
<i>Mundhöhle: Muskeln und Speicheldrüsen</i>	530	<i>des Kopfes</i>	538
<i>Zunge: Gefäße und Nerven</i>	531	<i>Tabellen</i>	xlix – lxx
<i>Zunge</i>	532		
<i>Harter und weicher Gaumen</i>	533	<i>Register</i>	541



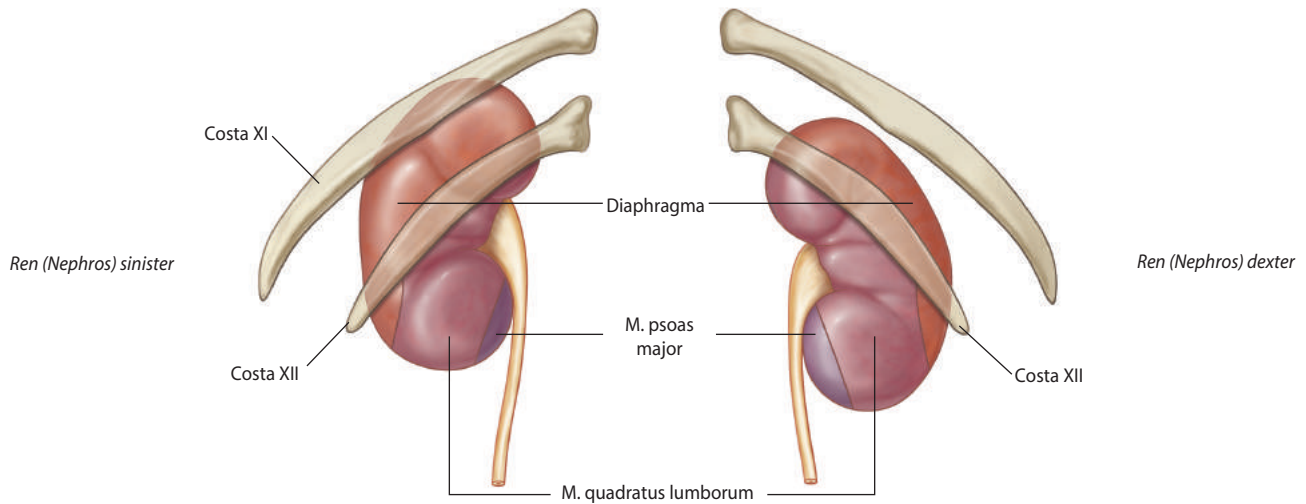
Peritoneum und retroperitoneale Lage der Nieren
Peritoneum and the retroperitoneal position of the kidneys



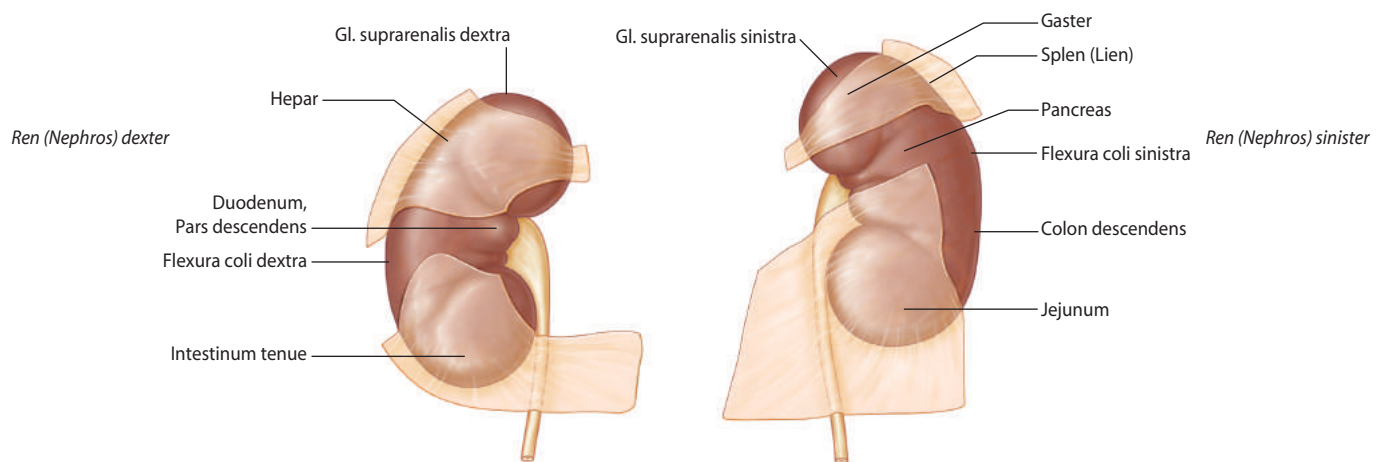
Aufbau der die Nieren umgebenden Fascia renalis und Capsula adiposa
Organization of fat and fascia surrounding the kidneys



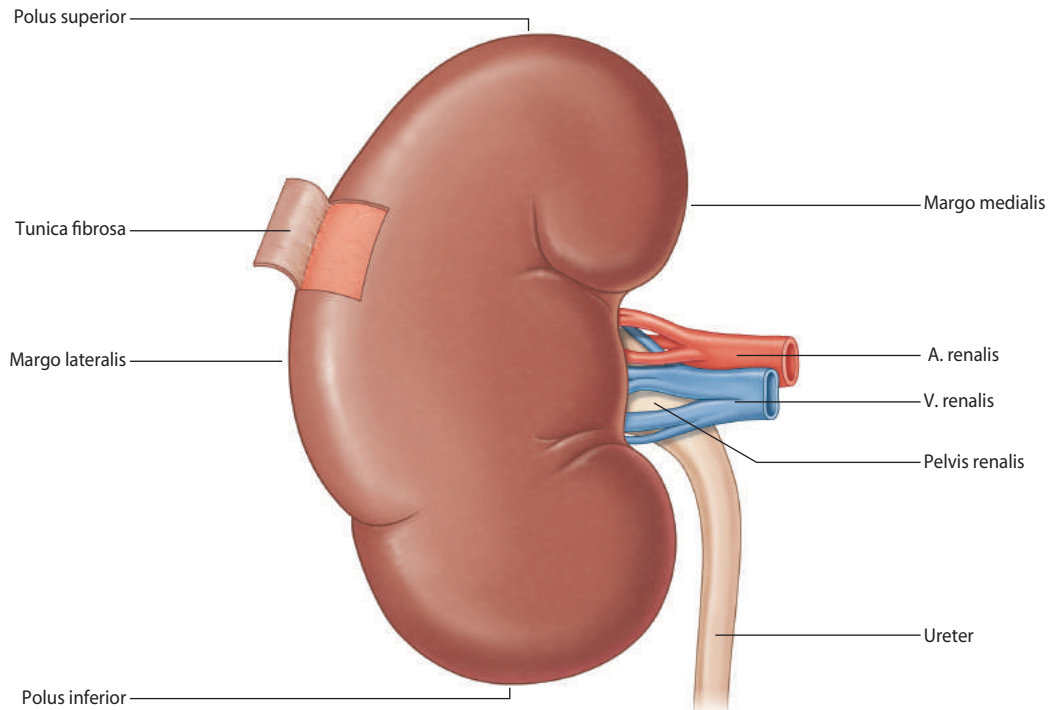
Oberflächenprojektion von Nieren und Ureter, Ansicht von dorsal
Surface projection of the kidneys and ureters (posterior view)



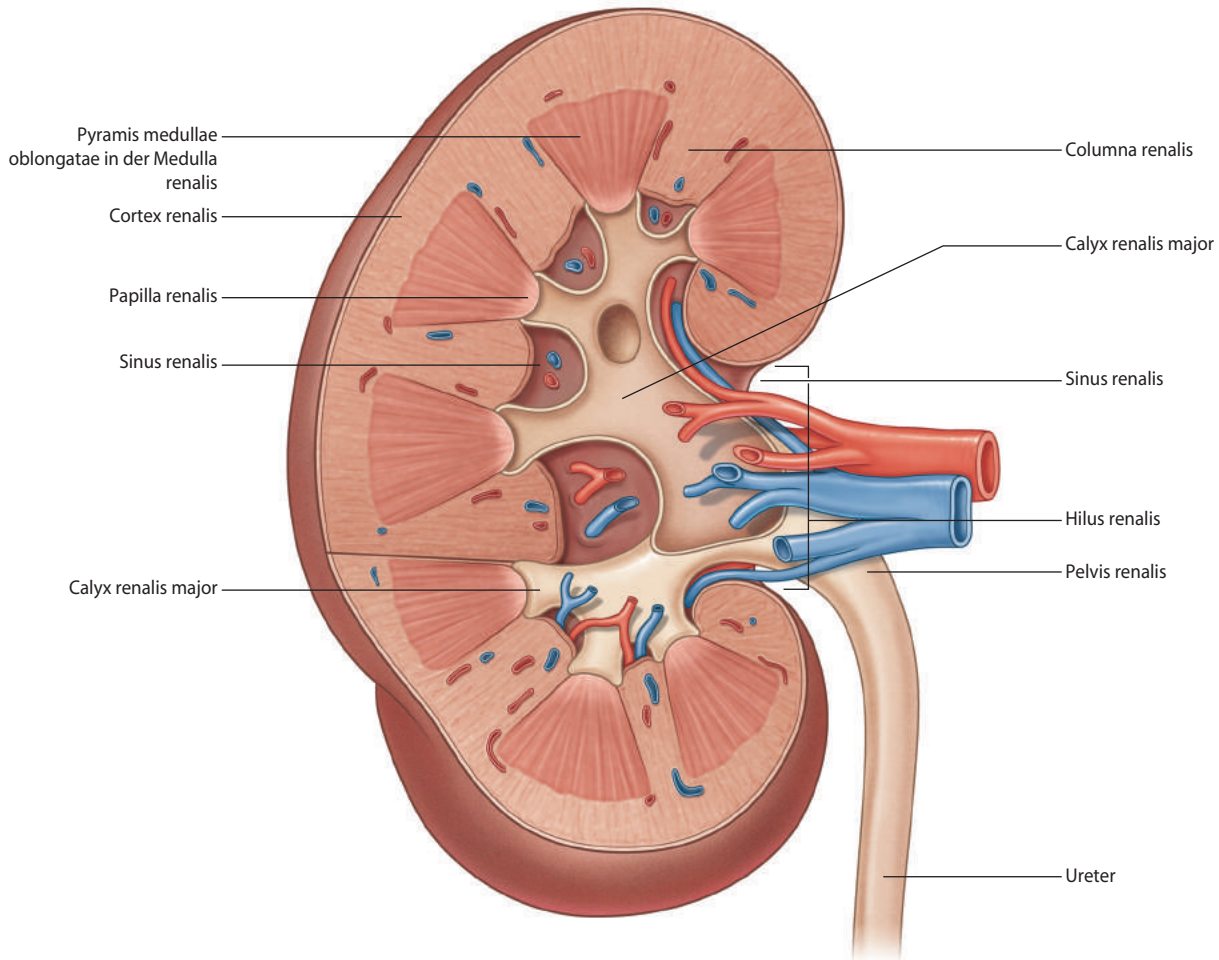
Strukturen, die an die hintere Oberfläche der Nieren grenzen
Structures related to the posterior surface of each kidney



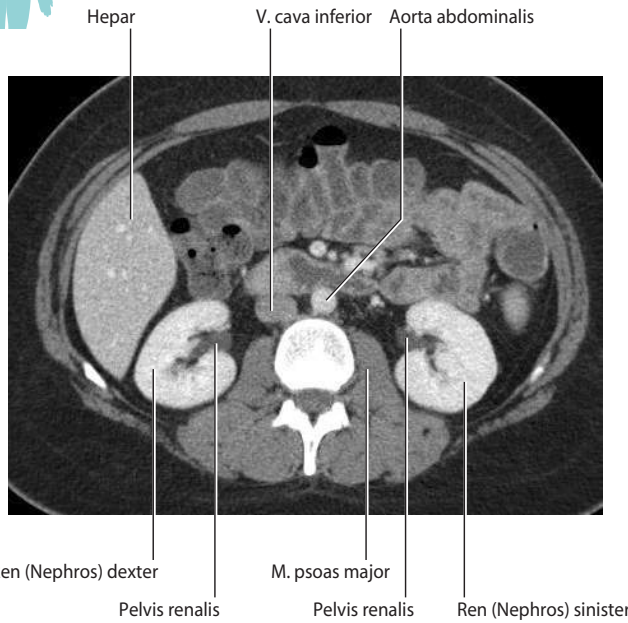
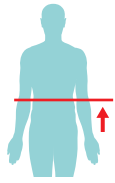
Strukturen, die an die vordere Oberfläche der Nieren grenzen
Structures related to the anterior surface of each kidney



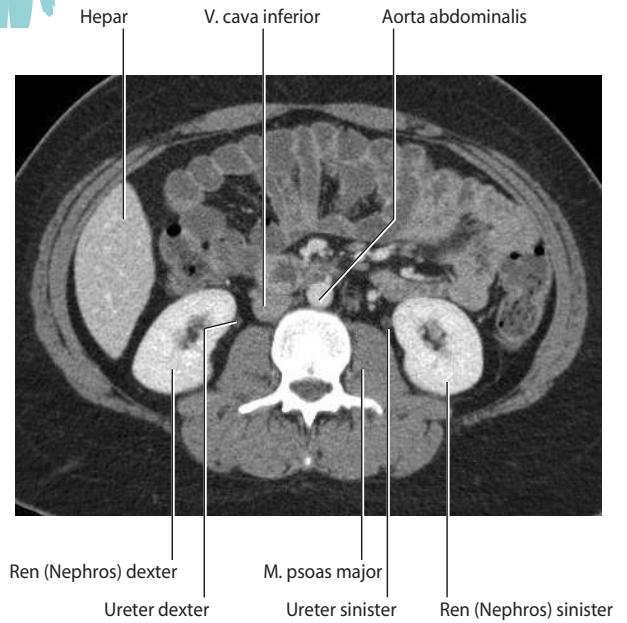
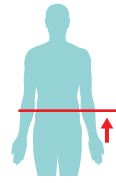
Ventrale Oberfläche der rechten Niere
Anterior surface of right kidney



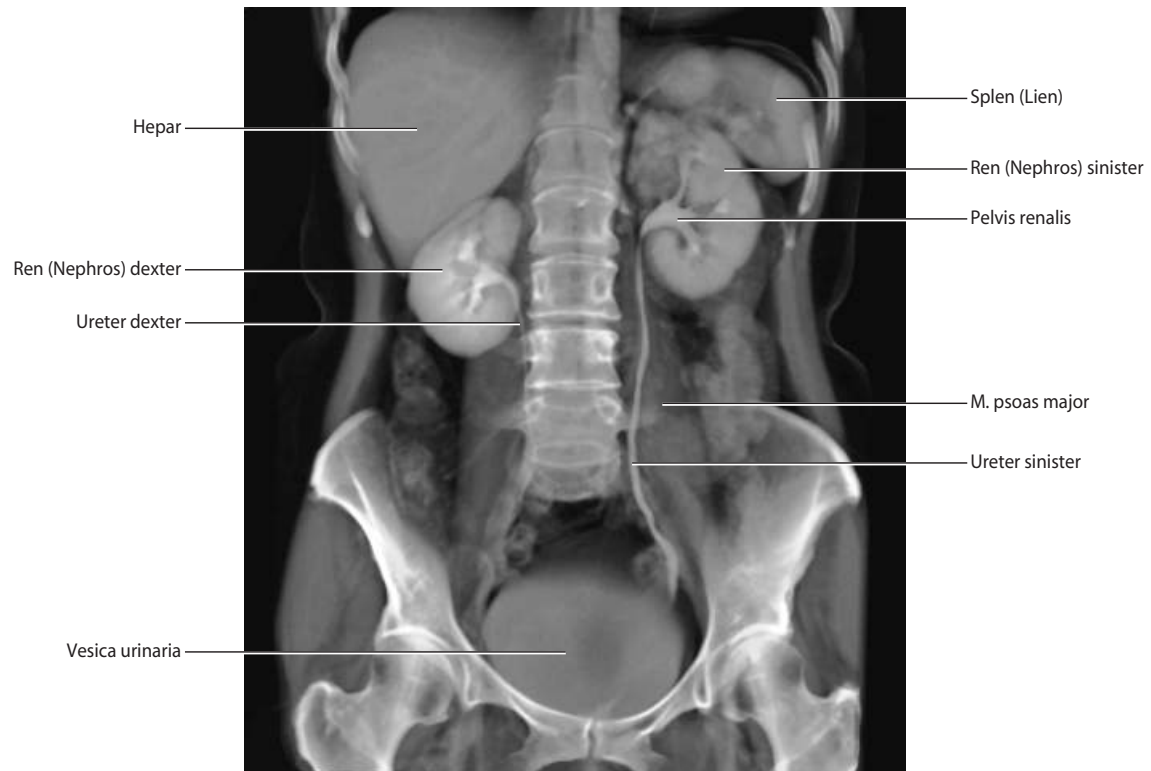
Aufbau der rechten Niere
Internal structure of the right kidney



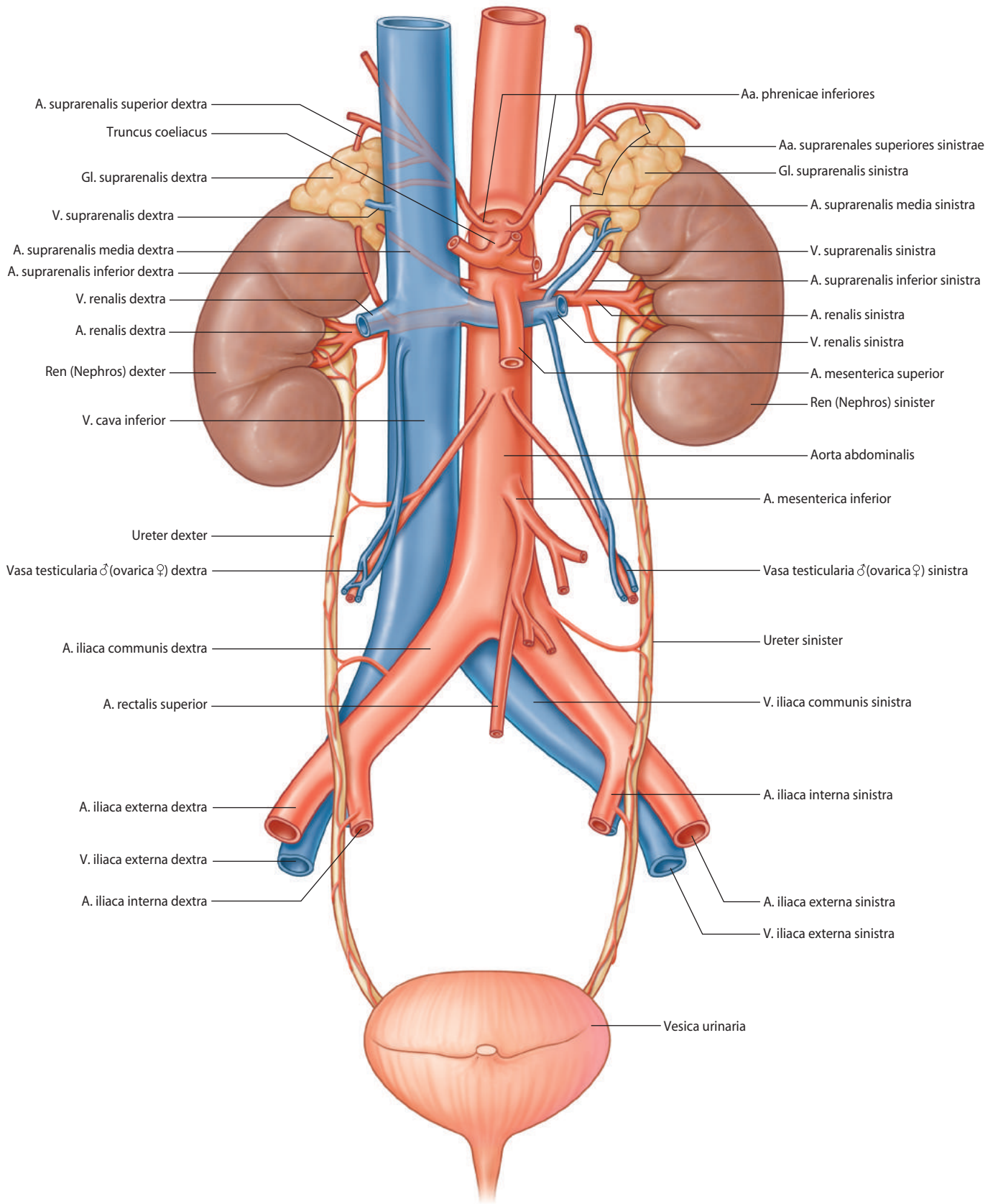
Nierenbecken, Pelvis renalis; Kontrastmittel-CT in Axialebene
Renal pelvis. CT image, with contrast, in axial plane



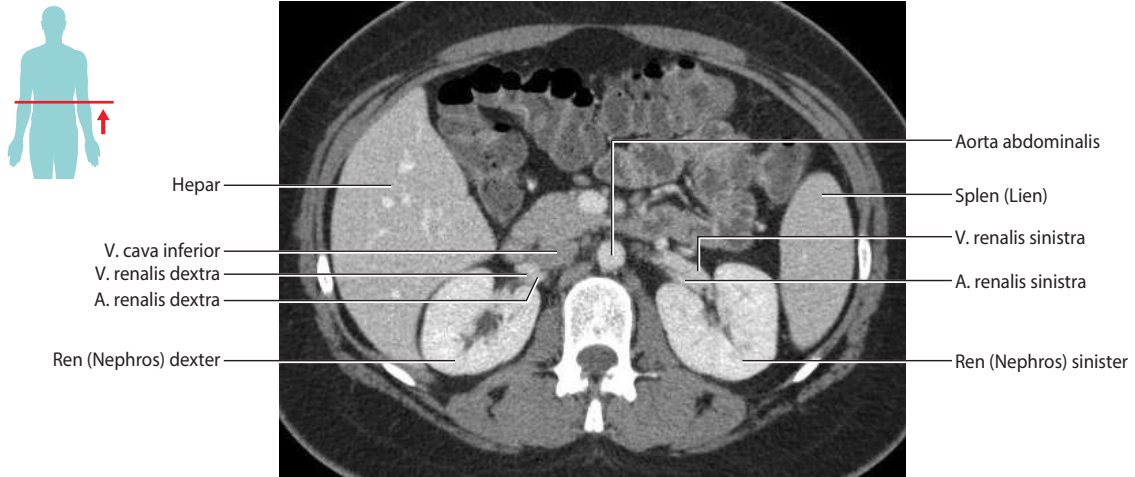
Lage der Harnleiter, Ureter; Kontrastmittel-CT in Axialebene
Location of ureters. CT image, with contrast, in axial plane



Verlauf der Harnleiter, Ureter, in Bezug zu anderen anatomischen Strukturen; 3D-Urogramm mithilfe der Mehrschicht-Computertomographie, Ansicht von ventral
Pathway of ureter in relation to other structures. Coronal view of 3-D urogram using multidetector computed tomography



Gefäßversorgung der Nieren, Nebennieren, Gl. suprarenalis, und Harnleiter, Ureter
Vasculature relating to kidneys, suprarenal glands, and ureters



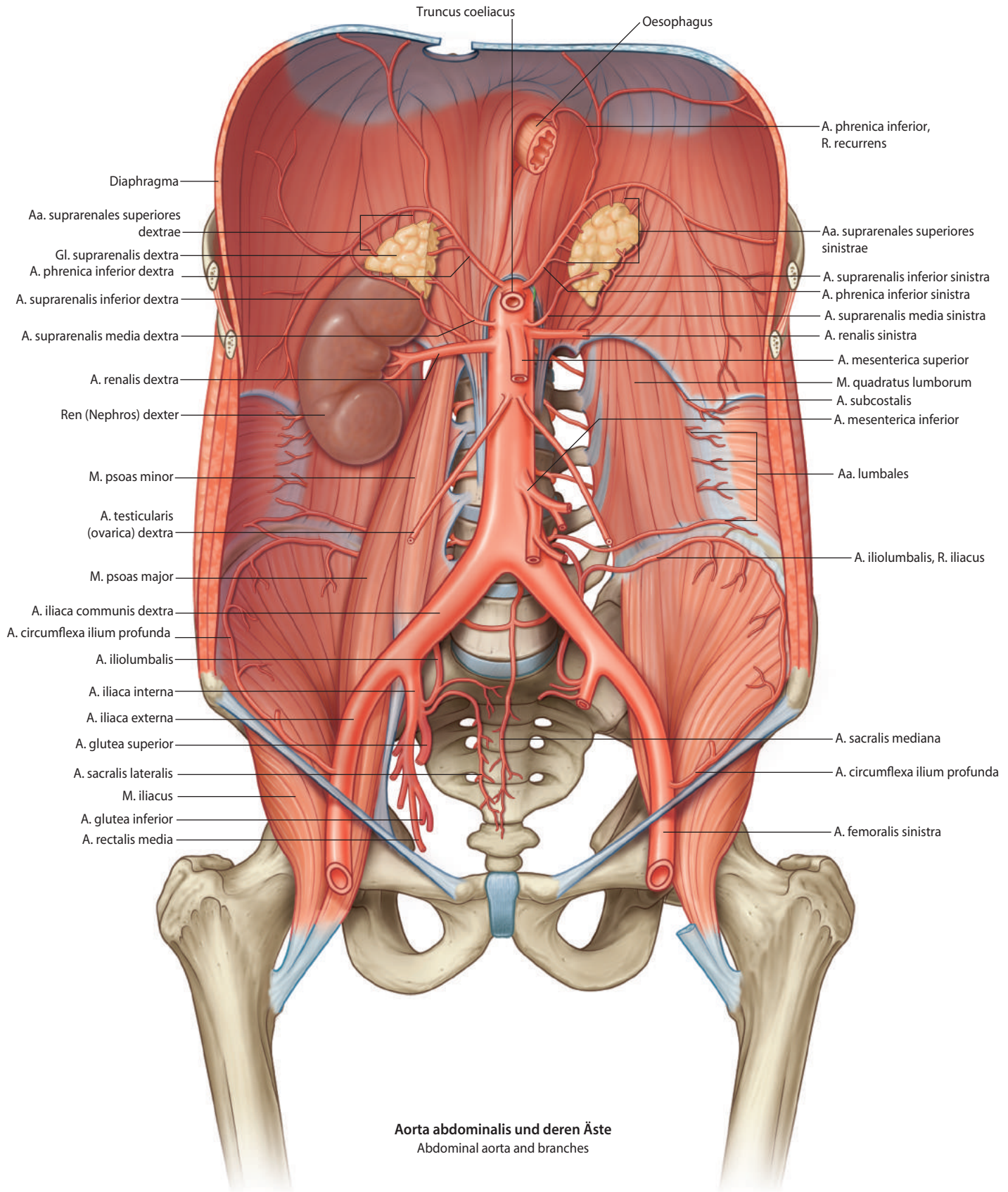
Gefäßversorgung der Nieren; Kontrastmittel-CT in Axialebene
Renal vasculature. CT image, with contrast, in axial plane

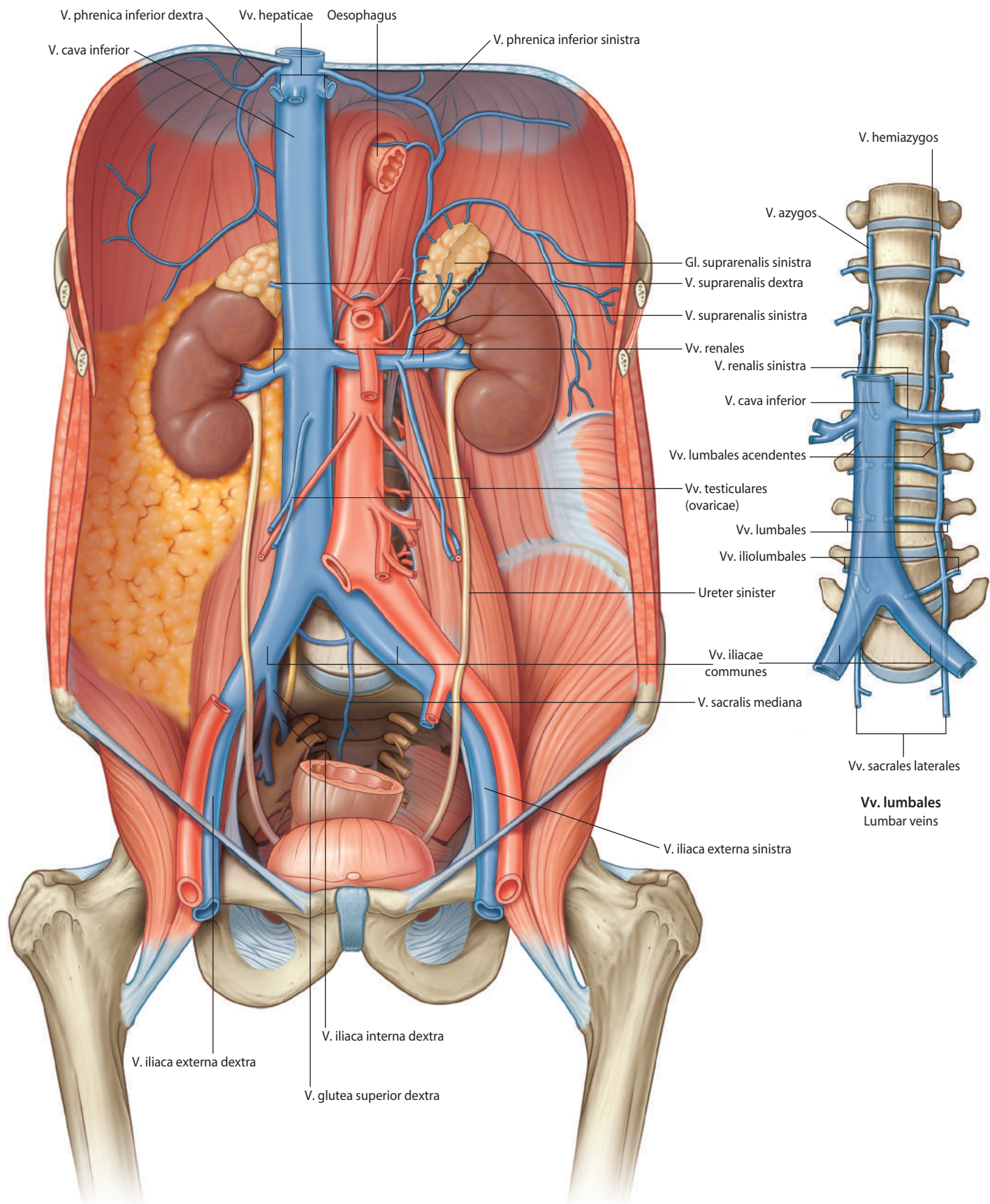


Nierenarterien; Kontrastmittel-CT in Koronarebene
Renal arteries. CT image, with contrast, in coronal plane

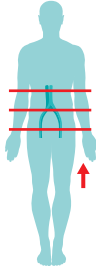


Nierenarterien; Volumenrekonstruktion (VRT) Mehrschicht-CT, Ansicht von ventral
Renal arteries. Volume-rendered anterior view using multidetector computer tomography

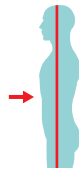




V. cava inferior und deren Zuflüsse
Inferior vena cava and tributaries



Aorta abdominalis und V. cava inferior; Kontrastmittel-CTs in Axialebene
 Abdominal aorta and inferior vena cava. CT images, with contrast, in axial plane



Lage der Aorta abdominalis und V. cava inferior in Bezug auf andere anatomische Strukturen; Kontrastmittel-CTs in Koronarebene
Positioning of the abdominal aorta and inferior vena cava in relation to other structures. CT images, with contrast, in coronal plane