

Inhaltsverzeichnis

A Aufbau und Embryonalentwicklung der Organsysteme im Überblick

1	Organsysteme und Entwicklung der Körperhöhlen	
1.1	Definitionen, Übersicht und Evolution der Körperhöhlen . . .	2
1.2	Keimblattdifferenzierung (Organogenese) und Entwicklung der Körperhöhlen	4
1.3	Kompartimentierung des intraembryonalen Zöloms	6
1.4	Einteilung und Architektur der Körperhöhlen	8
2	Kreislaufsystem	
2.1	Übersicht und prinzipieller Wandbau	10
2.2	Endstrombahn und Systematik der großen Gefäßstraßen	12
2.3	Kardiogene Zone, Entwicklung des Herzschlauches	14
2.4	Entwicklung der Herzbinnenräume, Schicksal des Sinus venosus	16
2.5	Septierung des Herzens (Septum atriale, interventriculare und aorticopulmonale)	18
2.6	Prä- und postnataler Blutkreislauf und die häufigsten angeborenen Herzfehler	20
3	Blut	
3.1	Blut:	
	Bestandteile	22
3.2	Zellen	24
3.3	Knochenmark	26
4	Lymphatisches System	
4.1	Übersicht	28
4.2	Lymphatische Abflusswege	30
5	Atmungssystem	
5.1	Übersicht	32
5.2	Entwicklung von Kehlkopf und Trachea; Lungenanlage . . .	34
5.3	Lungenentwicklung und -reifung	36
6	Verdauungssystem	
6.1	Übersicht	38
6.2	Entwicklung und Differenzierung des Magen-Darm-Traktes .	40
6.3	Mesenterien und Anlage der Verdauungsorgane im Bereich des kaudalen Vorderdarms; Magendrehung	42
6.4	Magendrehung und Topografie der Organe im kaudalen Vorderdarmbereich; Entstehung der Bursa omentalis	44
6.5	Drehung der Nabelschleife und Entwicklung der Organe im Bereich von Mittel- und Hinterdarm	46
6.6	Zusammenfassung der Entwicklung im Bereich von Mittel- und Hinterdarm; Entwicklungsstörungen	48
7	Harnsystem	
7.1	Übersicht	50
7.2	Entwicklung von Nieren, Nierenbecken und Ureter	52
7.3	Entwicklung von Nephron und Harnblase; Ureteranschluss; Fehlbildungen	54
8	Genitalsystem	
8.1	Übersicht	56
8.2	Entwicklung der Keimdrüsen	58
8.3	Entwicklung der Genitalwege	60
8.4	Vergleich der Geschlechter und Bezug zum Harnsystem . .	62
8.5	Vergleich embryonale – reife Struktur	64
9	Endokrines System	
9.1	Übersicht	66
9.2	Regelkreise im endokrinen System	68
10	Vegetatives (autonomes) Nervensystem	
10.1	Sympathikus und Parasympathikus	70
10.2	Afferenzen des vegetativen Nervensystems und enterisches Nervensystem	72
10.3	Paraganglien	74

B Thorax

1 Überblick und Zwerchfell

- 1.1 Gliederung der Thoraxhöhle und Einteilung des Mediastinum 78
- 1.2 Zwerchfell (Diaphragma):
 - Lage und Projektion auf den Rumpf 80
- 1.3 Aufbau und Zwerchfelldurchtrittsstellen 82
- 1.4 Innervation, Blut- und Lymphgefäße 84

2 Systematik der Leitungsbahnen im Überblick

- 2.1 Arterien: Aorta thoracica 86
- 2.2 Venen: Vena cava und Azygos-System 88
- 2.3 Lymphgefäße 90
- 2.4 Lymphknotenstationen im Thorax 92
- 2.5 Nerven 94

3 Organe des Kreislaufsystems und ihre Leitungsbahnen

- 3.1 Lage des Herzens im Thorax 96
- 3.2 Herzbeutel: Lage, Aufbau und Innervation 98
- 3.3 Herz: Form und Aufbau 100
- 3.4 Aufbau der Herzmuskulatur (Myocardium) 102
- 3.5 Herzinnenräume 104
- 3.6 Herzklappen im Überblick (Ventilebene und Herzskelett) . 106
- 3.7 Herzklappen und Auskultationsorte 108
- 3.8 Herzdarstellung im Röntgenbild des Thorax 110
- 3.9 Sonografische Darstellung des Herzens: Echokardiografie . 112
- 3.10 Magnetresonanztomografie des Herzens 114
- 3.11 Erregungsbildungs- und -leitungssystem;
Elektrokardiogramm 116
- 3.12 Die mechanische Herzaktion 118
- 3.13 Koronararterien und Herzvenen:
Systematik und Topografie 120
- 3.14 Koronararterien: Versorgungstypen am Herzen 122
- 3.15 Koronare Herzkrankheit (KHK) und Herzinfarkt 124
- 3.16 Konventionelle Koronarangiografie
(Herzkatheteruntersuchung):
Prinzip und Durchführung 126
- 3.17 RAO- und LAO-Projektionen der Koronararterien 128
- 3.18 Koronarangiografie mittels
Mehrschicht-Spiral-Computertomografie (MSCT) 130
- 3.19 Ballondilatation, aortokoronarer Venen- und
arterieller IMA-Bypass 132
- 3.20 Lymphabfluss des Herzens 134
- 3.21 Innervation des Herzens 136

4 Organe des Atmungssystems und ihre Leitungsbahnen

- 4.1 Lunge (Pulmo): Lage im Thorax 138
- 4.2 Pleurahöhle (Cavitas pleuralis) 140
- 4.3 Pleura- und Lungengrenzen 142
- 4.4 Luftröhre (Trachea) 144

- 4.5 Lunge:
 - Form und Aufbau 146
- 4.6 Segmente 148
- 4.7 Funktioneller Aufbau des Bronchialbaums 150
- 4.8 Arterien und Venen der Lunge
(Aa. und Vv. pulmonales = Vasa publica) 152
- 4.9 Arterien und Venen der Bronchien
(Aa. und Vv. bronchiales = Vasa privata) 154
- 4.10 Funktioneller Aufbau des Gefäßbaums 156
- 4.11 Innervation und Lymphabfluss von Trachea,
Bronchialbaum und Lungen 158
- 4.12 Atemmechanik 160
- 4.13 Röntgenanatomie von Lunge und Gefäßsystem 162
- 4.14 Computertomografie von Lunge und Mediastinum
(Thorax-CT) 164

5 Oesophagus und Thymus und ihre Leitungsbahnen

- 5.1 Speiseröhre (Oesophagus):
 - Lage und Gliederung 166
- 5.2 Ein- und Ausgang, Öffnung und Verschluss 168
- 5.3 Wandaufbau und Schwachstellen 170
- 5.4 Arterien und Venen des Oesophagus 172
- 5.5 Lymphabfluss des Oesophagus 174
- 5.6 Innervation des Oesophagus 176
- 5.7 Thymus 178

6 Topografische Anatomie

- 6.1 Oberflächenanatomie, topografische Regionen
und tastbare Knochenpunkte 180
- 6.2 Orientierung am knöchernen Thorax
(Projektion der Organe) 182
- 6.3 Aufbau der vorderen Thoraxwand und ihre
Leitungsbahnen 184
- 6.4 Thoraxorgane in situ:
 - Ansicht von ventral, lateral und kaudal 186
- 6.5 Ansicht von dorsal 188
- 6.6 Herz: Cavitas pericardiaca 190
- 6.7 Mediastinum als Ganzes 192
- 6.8 Hinteres Mediastinum (Mediastinum posterius) 194
- 6.9 Oberes Mediastinum (Mediastinum superius) 196
- 6.10 Aortenbogen und obere Thoraxapertur 198
- 6.11 Klinische Aspekte:
 - Aortenisthmusstenose 200
- 6.12 Aortenaneurysma 202

7 Schnittbildanatomie

- 7.1 Thoraxquerschnitte Höhe 1.–2. Brustwirbelkörper 204
- 7.2 Thoraxquerschnitte Höhe 3.–4. Brustwirbelkörper 206
- 7.3 Thoraxquerschnitte Höhe 5.–6. Brustwirbelkörper 208
- 7.4 Thoraxquerschnitte Höhe 6.–7. Brustwirbelkörper 210
- 7.5 Thoraxquerschnitte Höhe 8. Brustwirbelkörper 212
- 7.6 Thoraxquerschnitte Höhe 9.–10. Brustwirbelkörper 214
- 7.7 Thoraxquerschnitte Höhe 10.–11. Brustwirbelkörper 216

C Abdomen und Becken

1 Architektur der Bauch- und Beckenhöhle im Überblick

- 1.1 Bauprinzip, beteiligte Wandstrukturen und funktionelle Aspekte 220
- 1.2 Gliederung der Bauch- und Beckenhöhle 222
- 1.3 Zuordnung der inneren Organe zu den Räumen der Bauch- und Beckenhöhle 224

2 Systematik der Leitungsbahnen im Überblick

- 2.1 Äste der Aorta abdominalis:
Überblick und paarige Äste 226
- 2.2 unpaare und indirekt paarige Äste 228
- 2.3 Unteres Hohlvenensystem (V. cava inferior) 230
- 2.4 Pfortadersystem (V. portae hepatis) 232
- 2.5 Venöse Anastomosen in Abdomen und Becken 234
- 2.6 Lymphstämme und Lymphknoten 236
- 2.7 Lymphabfluss der Organe 238
- 2.8 Vegetative Ganglien und Plexus 240
- 2.9 Organisation von Sympathikus und Parasympathikus ... 242

3 Organe des Verdauungssystems und ihre Leitungsbahnen

- 3.1 Magen (Gaster):
Lage, Form, Gliederung und Innenansicht 244
- 3.2 Wandaufbau und Histologie 246
- 3.3 Dünndarm (Intestinum tenue):
Zwölffingerdarm (Duodenum) 248
- 3.4 Jejunum und Ileum (sog. Dünndarmkonvolut) 250
- 3.5 Dickdarm (Intestinum crassum):
Kolonabschnitte 252
- 3.6 Wandaufbau, Caecum und Appendix vermiformis 254
- 3.7 Lage, Form und Innenansicht des Rectum 256
- 3.8 Kontinenzorgan:
Aufbau und Bestandteile 258
- 3.9 Funktion 260
- 3.10 Erkrankungen des Analkanals:
Hämorrhoidalleiden, Analabszesse und Analfisteln 262
- 3.11 Kolorektale Tumoren:
Häufigkeit, Risikofaktoren und Vorsorge-
untersuchungen 264
- 3.12 Bildgebende Diagnostik und operative Therapie 266
- 3.13 Leber (Hepar):
Lage und Bezug zu Nachbarorganen 268
- 3.14 Peritonealverhältnisse und Form 270
- 3.15 Segmente und Histologie 272
- 3.16 Gallenblase (Vesica biliaris) 274
- 3.17 Extrahepatische Gallenwege und Ductus pancreaticus... 276
- 3.18 Bauchspeicheldrüse (Pancreas) 278
- 3.19 Milz (Splen, Lien) 280
- 3.20 Äste des Truncus coeliacus:
Arterien zu Magen, Leber und Gallenblase 282
- 3.21 Arterien zu Pancreas, Duodenum und Milz 284

- 3.22 Äste der A. mesenterica superior:
Arterien zu Pancreas, Dün- und Dickdarm 286
- 3.23 Äste der A. mesenterica inferior:
Dickdarmversorgung 288
- 3.24 Versorgung des Rectum 290
- 3.25 V. portae hepatis: venöse Drainage von Magen,
Duodenum, Pancreas und Milz 292
- 3.26 V. mesenterica superior und inferior:
venöse Drainage von Dünndarm und Dickdarm 294
- 3.27 Äste der V. mesenterica inferior:
venöse Drainage des Rectum 296
- 3.28 Lymphabfluss von Magen, Milz, Pancreas,
Duodenum und Leber 298
- 3.29 Lymphabfluss von Dünndarm und Dickdarm 300
- 3.30 Vegetative Innervation von Leber, Gallenblase,
Magen, Duodenum, Pancreas und Milz 302
- 3.31 Vegetative Innervation des Darmes:
Innervationsbereich des Plexus mesentericus superior .. 304
- 3.32 Innervationsbereich von Plexus mesentericus
und hypogastricus inferior 306

4 Organe des Harnsystems und ihre Leitungsbahnen

- 4.1 Harnorgane im Überblick; Nieren in situ 308
- 4.2 Nieren (Renes):
Lage, Form und Aufbau 310
- 4.3 Architektur und Feinbau 312
- 4.4 Nierenbecken und Harntransport 314
- 4.5 Nebennieren (Glandulae suprarenales) 316
- 4.6 Harnleiter (Ureter) in situ 318
- 4.7 Harnblase (Vesica urinaria) in situ 320
- 4.8 Harnblase, Blasenhalshals und Harnröhre:
Wandaufbau und Funktion 322
- 4.9 Funktionelle Anatomie der Harnkontinenz 324
- 4.10 Harnröhre (Urethra) 326
- 4.11 Arterien und Venen von Nieren und Nebennieren:
Überblick 328
- 4.12 Gefäßvarianten 330
- 4.13 Lymphabfluss von Nieren, Nebennieren, Ureter
und Harnblase 332
- 4.14 Vegetative Innervation von Harnorganen und Nebennieren . 334

5 Organe des Genitalsystems und ihre Leitungsbahnen

- 5.1 Übersicht über das Genitalsystem 336
- 5.2 Inneres weibliches Genitale:
Überblick 338
- 5.3 Form, Aufbau und Peritonealverhältnisse 340
- 5.4 Wandaufbau und Funktion des Uterus 342
- 5.5 Stellungen des Uterus und Vagina 344
- 5.6 Epithelverhältnisse an der Cervix uteri 346
- 5.7 zytologischer Abstrich, Konisation; Zervixkarzinom ... 348

5.8	Inneres weibliches Genitale: Eierstock (Ovarium) und Follikelreifung	350
5.9	Gravidität und Geburt	352
5.10	Männliches Genitale: akzessorische Genitaldrüsen	354
5.11	Tumoren der Prostata: Prostatakarzinom und Prostatahyperplasie; Vorsorgeuntersuchungen	356
5.12	Männliches Genitale: Scrotum, Testis und Epididymis	358
5.13	ableitende Samenwege und Ejakulat	360
5.14	Äste der A. iliaca interna: Arterien zu Beckenorganen und Beckenwand im Überblick	362
5.15	Gefäßversorgung der Beckenorgane beim Mann	364
5.16	Gefäßversorgung der Beckenorgane bei der Frau	366
5.17	Gefäßversorgung des inneren Genitales und der Harnblase bei der Frau	368
5.18	Lymphabfluss des männlichen und des weiblichen Genitales	370
5.19	Vegetative Innervation des männlichen Genitales	372
5.20	Vegetative Innervation des weiblichen Genitales	374

6 Topografische Anatomie

6.1	Oberflächenanatomie, topografische Regionen und tastbare Knochenpunkte	376
6.2	Lage der Organe in Abdomen und Becken und ihre Projektion auf die Rumpfwand	378
6.3	Topografie der eröffneten Peritonealhöhle (Pars supra- und infracolica)	380
6.4	Drainageräume und Recessus innerhalb der Peritonealhöhle	382
6.5	Übersicht über die Mesenterien	384
6.6	Topografie der Bursa omentalis	386
6.7	Topografie der Oberbauchorgane: Leber, Gallenblase, Duodenum und Pancreas	388
6.8	Magen und Milz	390
6.9	Schnittbildanatomie Oberbauchorgane	392
6.10	Topografie von Dünn- und Dickdarm	394
6.11	Bildgebende Diagnostik von Dünn- und Dickdarm: Abdomenübersichtsaufnahmen und Doppelkontrastverfahren	396
6.12	Darmsonografie, Computertomografie und MR-Enterografie	398
6.13	Topografie des Rectum	400
6.14	Situs retroperitonealis: Übersicht und Einteilung	402
6.15	Peritonealverhältnisse	404
6.16	Organe des Retroperitonealraums	406
6.17	Lage der Nieren	408
6.18	Peritonealverhältnisse an der Rückseite der Bauchdecke	410
6.19	Peritonealverhältnisse im kleinen Becken	412
6.20	Topografie des Beckenbindegewebes, Etagen des Beckenraumes und des Beckenbodens	414
6.21	Halteapparat der Gebärmutter	416
6.22	Weiblicher Beckensitus	418
6.23	Männlicher Beckensitus	420
6.24	Schnittbildanatomie des weiblichen Beckens	422
6.25	Schnittbildanatomie des männlichen Beckens	424

D Systematik der Organversorgung

1.1	Thymus	428
1.2	Oesophagus	429
1.3	Cor	430
1.4	Pericardium	431
1.5	Pulmo, Bronchi und Trachea	432
1.6	Diaphragma	433
1.7	Hepar, Vesica biliaris und Splen	434
1.8	Gaster	435
1.9	Duodenum und Pancreas	436
1.10	Jejunum und Ileum	437
1.11	Caecum, Appendix vermiformis sowie Colon ascendens und transversum	438
1.12	Colon descendens und Colon sigmoideum	439
1.13	Rectum	440
1.14	Ren, Ureter und Glandula suprarenalis	441
1.15	Vesica urinaria, Prostata und Glandula vesiculosa	442
1.16	Testis, Epididymis und Ductus deferens	443
1.17	Uterus, Tuba uterina und Vagina	444
1.18	Tuba uterina und Ovarium	445

E Organsteckbriefe

1.1	Bries (Thymus)	448
1.2	Herzbeutel (Pericardium)	449
1.3	Herz (Cor)	450
1.4	Luftröhre (Trachea), Bronchien (Bronchi) und Lunge (Pulmo)	452
1.5	Speiseröhre (Oesophagus)	454
1.6	Magen (Gaster)	455
1.7	Dünndarm (Intestinum tenue): Zwölffingerdarm (Duodenum)	456
1.8	Leerdarm (Jejunum) und Krummdarm (Ileum)	457
1.9	Dickdarm (Intestinum crassum): Caecum mit Appendix vermiformis und Colon	458
1.10	Mastdarm (Rectum)	459
1.11	Leber (Hepar)	460
1.12	Gallenblase (Vesica biliaris) und Gallenwege	461
1.13	Bauchspeicheldrüse (Pancreas)	462
1.14	Milz (Splen, Lien)	463
1.15	Nebennieren (Glandulae suprarenales)	464
1.16	Nieren (Renes)	465
1.17	Harnleiter (Ureter)	466
1.18	Harnblase (Vesica urinaria)	467
1.19	Harnröhre (Urethra)	468
1.20	Scheide (Vagina)	469
1.21	Gebärmutter (Uterus) und Eileiter (Tubae uterinae)	470
1.22	Vorsteherdrüse (Prostata) und Bläschendrüse (= Samenbläschen; Glandula vesiculosa)	472
1.23	Nebenhoden (Epididymis) und Samenleiter (Ductus deferens)	473
1.24	Hoden (Testis, Didymis)	474
1.25	Eierstock (Ovarium)	475

Anhang

Literaturverzeichnis	479
Sachverzeichnis	481