

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	Herzbinnenräume	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	Sonographische Darstellung des Herzens: Echokardiographie	112
3.10	Magnetresonanztomographie 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 Koronarangiographie (Herzkatheteruntersuchung)	126
3.17	Koronarangiographie mittels Mehrschicht-Spiral-Computertomographie (MSCT)	128
3.18	Ballondilatation, aortokoronarer Venen- und arterieller IMA-Bypass	130
3.19	Lymphabfluss des Herzens	132
3.20	Innervation des Herzens	134

4 Organe des Atmungssystems und ihre Leitungsbahnen

4.1	Lunge (Pulmo): Lage im Thorax	136
4.2	Pleurahöhle (Cavitas pleuralis)	138

4.3	Pleura- und Lungengrenzen	140
4.4	Lufttröhre (Trachea)	142
4.5	Lunge: Form und Aufbau	144
4.6	Segmente	146
4.7	Funktioneller Aufbau des Bronchialbaums	148
4.8	Arterien und Venen der Lunge (Aa. und Vv. pulmonales = Vasa publica)	150
4.9	Arterien und Venen der Bronchien (Aa. und Vv. bronchiales = Vasa privata)	152
4.10	Funktioneller Aufbau des Gefäßbaums	154
4.11	Innervation und Lymphabfluss von Trachea, Bronchialbaum und Lungen	156
4.12	Atemmechanik	158
4.13	Röntgenanatomie der Lunge und des Gefäßsystems	160
4.14	Computertomographie der Lunge	162

5 Oesophagus und Thymus und ihre Leitungsbahnen

5.1	Speiseröhre (Oesophagus): Lage und Gliederung	164
5.2	Ein- und Ausgang, Öffnung und Verschluss	166
5.3	Wandaufbau und Schwachstellen	168
5.4	Arterien und Venen des Oesophagus	170
5.5	Lymphabfluss des Oesophagus	172
5.6	Innervation des Oesophagus	174
5.7	Thymus	176

6 Topografische Anatomie

6.1	Oberflächenanatomie, topografische Regionen und tastbare Knochenpunkte	178
6.2	Orientierung am knöchernen Thorax (Projektion der Organe)	180
6.3	Aufbau der vorderen Thoraxwand und ihre Leitungsbahnen	182
6.4	Thoraxorgane in situ: Ansicht von ventral, lateral und kranial	184
6.5	Ansicht von dorsal	186
6.6	Herz: Cavitas pericardiaca	188
6.7	Mediastinum als Ganzes	190
6.8	Hinteres Mediastinum (Mediastinum posterius)	192
6.9	Oberes Mediastinum (Mediastinum superius)	194
6.10	Aortenbogen und obere Thoraxapertur	196
6.11	Klinische Aspekte: Aortenisthmusstenose	198
6.12	Aortenaneurysma	200

C Abdomen und Becken

1 Architektur der Bauch- und Beckenhöhle im Überblick

- 1.1 Bauprinzip, beteiligte Wandstrukturen und funktionelle Aspekte 204
- 1.2 Gliederung der Bauch- und Beckenhöhle 206
- 1.3 Zuordnung der inneren Organe zu den Räumen der Bauch- und Beckenhöhle 208

2 Systematik der Leitungsbahnen im Überblick

- 2.1 Äste der Aorta abdominalis:
 - Überblick und paarige Äste 210
- 2.2 unpaare und indirekt paarige Äste 212
- 2.3 Unteres Hohlvenensystem (V. cava inferior) 214
- 2.4 Pfortadersystem (V. portae hepatis) 216
- 2.5 Venöse Anastomosen in Abdomen und Becken 218
- 2.6 Lymphstämme und Lymphknoten 220
- 2.7 Lymphabfluss der Organe 222
- 2.8 Vegetative Ganglien und Plexus 224
- 2.9 Organisation von Sympathikus und Parasympathikus 226

3 Organe des Verdauungssystems und ihre Leitungsbahnen

- 3.1 Magen (Gaster):
 - Lage, Form, Gliederung und Innenansicht 228
- 3.2 Wandaufbau und Histologie 230
- 3.3 Dünndarm (Intestinum tenue):
 - Zwölffingerdarm (Duodenum) 232
- 3.4 Jejunum und Ileum (sog. Dünndarmkonvolut) 234
- 3.5 Dickdarm (Intestinum crassum):
 - Kolonabschnitte 236
- 3.6 Wandaufbau, Caecum und Appendix vermiformis 238
- 3.7 Lage, Form und Innenansicht des Rectum 240
- 3.8 Kontinenzorgan:
 - Aufbau und Bestandteile 242
 - Funktion 244
- 3.10 Erkrankungen des Analkanals:
 - Hämorrhoidalleiden, Analabszesse und Analfisteln 246
- 3.11 Rektumkarzinom 248
- 3.12 Leber (Hepar):
 - Lage und Bezug zu Nachbarorganen 250
- 3.13 Peritonealverhältnisse und Form 252
- 3.14 Segmente und Histologie 254
- 3.15 Gallenblase (Vesica biliaris) 256
- 3.16 Extrahepatische Gallenwege und Ductus pancreaticus ... 258
- 3.17 Bauchspeicheldrüse (Pancreas) 260
- 3.18 Milz (Splen, Lien) 262
- 3.19 Äste des Truncus coeliacus:
 - Arterien zu Magen, Leber und Gallenblase 264
- 3.20 Arterien zu Pancreas, Duodenum und Milz 266
- 3.21 Äste der A. mesenterica superior:
 - Arterien zu Pancreas, Dün- und Dickdarm 268

- 3.22 Äste der A. mesenterica inferior:
 - Dickdarmversorgung 270
- 3.23 Versorgung des Rectum 272
- 3.24 V. portae hepatis: venöse Drainage von Magen, Duodenum, Pancreas und Milz 274
- 3.25 V. mesenterica superior und inferior:
 - venöse Drainage von Dünndarm und Dickdarm 276
- 3.26 Äste der V. mesenterica inferior:
 - venöse Drainage des Rectum 278
- 3.27 Lymphabfluss von Magen, Milz, Pancreas, Duodenum und Leber 280
- 3.28 Lymphabfluss von Dünndarm und Dickdarm 282
- 3.29 Vegetative Innervation von Leber, Gallenblase, Magen, Duodenum, Pancreas und Milz 284
- 3.30 Vegetative Innervation des Darmes:
 - Innervationsbereich des Plexus mesentericus superior .. 286
- 3.31 Innervationsbereich von Plexus mesentericus und hypogastricus inferior 288

4 Organe des Harnsystems und ihre Leitungsbahnen

- 4.1 Harnorgane im Überblick; Nieren in situ 290
- 4.2 Nieren (Renes):
 - Lage, Form und Aufbau 292
- 4.3 Architektur und Feinbau 294
- 4.4 Nierenbecken und Harntransport 296
- 4.5 Nebennieren (Glandulae suprarenales) 298
- 4.6 Harnleiter (Ureter) in situ 300
- 4.7 Harnblase (Vesica urinaria) in situ 302
- 4.8 Harnblase, Blasenhalshals und Harnröhre:
 - Wandaufbau und Funktion 304
- 4.9 Funktionelle Anatomie der Harnkontinenz 306
- 4.10 Harnröhre (Urethra) 308
- 4.11 Arterien und Venen von Nieren und Nebennieren:
 - Überblick 310
- 4.12 Gefäßvarianten 312
- 4.13 Lymphabfluss von Nieren, Nebennieren, Ureter und Harnblase 314
- 4.14 Vegetative Innervation von Harnorganen und Nebennieren 316

5 Organe des Genitalsystems und ihre Leitungsbahnen

- 5.1 Übersicht über das Genitalsystem 318
- 5.2 Inneres weibliches Genitale:
 - Überblick 320
- 5.3 Form, Aufbau und Peritonealverhältnisse 322
- 5.4 Wandaufbau und Funktion des Uterus 324
- 5.5 Stellungen des Uterus und Vagina 326
- 5.6 Epithelverhältnisse an der Cervix uteri 328
- 5.7 zytologischer Abstrich, Konisation; Zervixkarzinom ... 330

D Systematik der Organversorgung

5.8	Inneres weibliches Genitale: Eierstock (Ovarium) und Follikelreifung	332
5.9	Gravidität und Geburt	334
5.10	Männliches Genitale: akzessorische Genitaldrüsen	336
5.11	Tumoren der Prostata: Prostatakarzinom und Prostatahyperplasie; Vorsorgeuntersuchungen	338
5.12	Männliches Genitale: Scrotum, Testis und Epididymis	340
5.13	ableitende Samenwege und Ejakulat	342
5.14	Äste der A. iliaca interna: Arterien zu Beckenorganen und Beckenwand im Überblick	344
5.15	Gefäßversorgung der Beckenorgane beim Mann	346
5.16	Gefäßversorgung der Beckenorgane bei der Frau	348
5.17	Gefäßversorgung des inneren Genitales und der Harnblase bei der Frau	350
5.18	Lymphabfluss des männlichen und des weiblichen Genitales	352
5.19	Vegetative Innervation des männlichen Genitales	354
5.20	Vegetative Innervation des weiblichen Genitales	356

6 Topografische Anatomie

6.1	Oberflächenanatomie, topografische Regionen und tastbare Knochenpunkte	358
6.2	Lage der Organe in Abdomen und Becken und ihre Projektion auf die Rumpfwand	360
6.3	Topografie der eröffneten Peritonealhöhle (Pars supra- und infracolica)	362
6.4	Drainageräume und Recessus innerhalb der Peritonealhöhle	364
6.5	Übersicht über die Mesenterien	366
6.6	Topografie der Bursa omentalis	368
6.7	Topografie der Oberbauchorgane: Leber, Gallenblase, Duodenum und Pancreas	370
6.8	Magen und Milz	372
6.9	Schnittbildanatomie Oberbauchorgane	374
6.10	Topografie von Dünn- und Dickdarm	376
6.11	Röntgenanatomie von Dünn- und Dickdarm	378
6.12	Topografie des Rectum	380
6.13	Situs retroperitonealis: Übersicht und Einteilung	382
6.14	Peritonealverhältnisse	384
6.15	Organe des Retroperitonealraums	386
6.16	Lage der Nieren	388
6.17	Peritonealverhältnisse an der Rückseite der Bauchdecke	390
6.18	Peritonealverhältnisse im kleinen Becken	392
6.19	Topografie des Beckenbindegewebes, Etagen des Beckenraumes und des Beckenbodens	394
6.20	Halteapparat der Gebärmutter	396
6.21	Weiblicher Beckensitus	398
6.22	Männlicher Beckensitus	400
6.23	Schnittbildanatomie des weiblichen Beckens	402
6.24	Schnittbildanatomie des männlichen Beckens	404

1.1	Thymus	408
1.2	Oesophagus	409
1.3	Cor	410
1.4	Pericardium	411
1.5	Pulmo, Bronchi und Trachea	412
1.6	Diaphragma	413
1.7	Hepar, Vesica biliaris und Splen	414
1.8	Gaster	415
1.9	Duodenum und Pancreas	416
1.10	Jejunum und Ileum	417
1.11	Caecum, Appendix vermiformis sowie Colon ascendens und transversum	418
1.12	Colon descendens und Colon sigmoideum	419
1.13	Rectum	420
1.14	Ren, Ureter und Glandula suprarenalis	421
1.15	Vesica urinaria, Prostata und Glandula vesiculosa	422
1.16	Testis, Epididymis und Ductus deferens	423
1.17	Uterus, Tuba uterina und Vagina	424
1.18	Tuba uterina und Ovarium	425

E Organsteckbriefe

1.1	Bries (Thymus)	428
1.2	Herzbeutel (Pericardium)	429
1.3	Herz (Cor)	430
1.4	Luftröhre (Trachea), Bronchien (Bronchi) und Lunge (Pulmo)	432
1.5	Speiseröhre (Oesophagus)	434
1.6	Magen (Gaster)	435
1.7	Dünndarm (Intestinum tenue): Zwölffingerdarm (Duodenum)	436
1.8	Leerdarm (Jejunum) und Krummdarm (Ileum)	437
1.9	Dickdarm (Intestinum crassum): Caecum mit Appendix vermiformis und Colon	438
1.10	Mastdarm (Rectum)	439
1.11	Leber (Hepar)	440
1.12	Gallenblase (Vesica biliaris) und Gallenwege	441
1.13	Bauchspeicheldrüse (Pancreas)	442
1.14	Milz (Splen, Lien)	443
1.15	Nebennieren (Glandulae suprarenales)	444
1.16	Nieren (Renes)	445
1.17	Harnleiter (Ureter)	446
1.18	Harnblase (Vesica urinaria)	447
1.19	Harnröhre (Urethra)	448
1.20	Scheide (Vagina)	449
1.21	Gebärmutter (Uterus) und Eileiter (Tubae uterinae)	450
1.22	Vorsteherdrüse (Prostata) und Bläschendrüse (= Samenbläschen; Glandula vesiculosa)	452
1.23	Nebenhoden (Epididymis) und Samenleiter (Ductus deferens)	453
1.24	Hoden (Testis, Didymis)	454
1.25	Eierstock (Ovarium)	455

Anhang

Literaturverzeichnis	459
Sachverzeichnis	461