

Inhalt

1	Zelle, Zellverband und Zellschädigungen	3
1.1	Aufbau der Zelle	5
1.1.1	Zellkern, Chromosomen und Zellzyklus	6
1.1.2	Mitochondrien	10
1.1.3	Ribosomen, endoplasmatisches Retikulum und Golgi-Apparat	11
1.1.4	Zellmembran und Zellkontakte	14
1.1.5	Zytoskelett, Zentriol und intrazellulärer Transport	18
1.2	Zellverbände	19
1.2.1	Wie entstehen trotz des identischen Genoms unterschiedliche Zelltypen?	19
1.2.2	Wie kommunizieren diese Spezialzellen miteinander?	21
1.2.3	Wie treten Zellen zu Geweben und Organen zusammen?	23
1.3	Allgemeine Zellschädigungen	26
1.3.1	Funktionsstörungen von Zellorganellen	27
1.3.2	Versorgungsstörungen	29
	Hypoxie	29
	Elektrolytstörungen	29
	Metallische Spurenelemente	30
1.3.3	Anpassungsreaktionen	30
1.3.4	Pathologischer Zelluntergang	31
1.3.5	Chemische und physikalische Noxen	32
	Chemische Zellschäden	32
	Physikalische Noxen	34
2	Histologie	39
2.1	Epithelgewebe	40
2.1.1	Wie gibt sich die Polarität von Epithelzellen zu erkennen?	40
2.1.2	Welche Epitheltypen können wir unterscheiden?	44
2.1.3	Drüsenepithelien	49
	Drüsen allgemein	49
	Hautdrüsen	51
	Speicheldrüsen	54
2.1.4	Sinnesepithelien	56
	Geschmacksknospen	56
	Riechepithel	56
	Nervengewebe	58
2.2.1	Woher kommt und wo liegt das Nervengewebe?	58
2.2.2	Nervenzelle, Synapse, Glia	61
	Gestalt und Leistungen der Nervenzelle	61
	Synapse	63
	Glia	65
2.2.3	Rückenmark und peripherer Nerv	69
	Aufbau des Rückenmarks	69
	Spinalnerv	70
2.2.4	Disseminierte neurosekretorische Zellen	72
2.3	Bindegewebe und Stützgewebe	73
2.3.1	Zellen, Matrix und Matrixfunktionen	74
	Typische Matrixproduzenten und Gastarbeiter	74
	Matrixkomponenten und -funktionen	75
2.3.2	Typen von Binde- und Stützgewebe	79
	Bindegewebe	79
	Knorpelgewebe	81
	Knochengewebe	83
2.3.3	Zusammenwirken verschiedener Binde- und Stützgewebe im Gelenk (Diarthrose)	87
2.3.4	Blut und Blutzellen	88
	Blutzellbildung	88
	Blutzellen im Blut: Aussehen und Häufigkeit	91
	Leukozyten im Bindegewebe	93

2.4 Muskelgewebe	93	2.4.2 Muskelzellen und Muskelgewebe	95
2.4.1 Prinzipien der Kontraktilität in Muskelzellen	94	Glatte Muskelzellen	95
		Skelettmuskelgewebe	97
		Herzmuskelgewebe	101

3 Allgemeine Histopathologie und Histopathologie der Grundgewebe 105

3.1 Entzündung	106	3.4 Tumorentstehung und -klassifikation	115
3.1.1 Allgemeine Kennzeichen der Entzündungsreaktion	106	3.4.1 Entstehung eines Tumors	115
3.1.2 Entzündungsformen	106	3.4.2 Dignität und Morphologie	116
		3.4.3 Benennung und Klassifikation von Tumoren ..	118
3.2 Störungen der Transportleistung des Blutes, Störung des Wasser-Rückstroms	109	3.5 Histopathologie der Grundgewebe ..	120
3.3 Immunpathologie	111	3.5.1 Epithelien	120
3.3.1 Grundlagen des Immunsystems	111	3.5.2 Peripheres Nervensystem	121
3.3.2 Pathologie des Immunsystems	113	Periphere Ganglien	122
		Peripherer Nerv	122
		3.5.3 Binde- und Stützgewebe	123
		Bindegewebe	123
		Knorpel- und Knochengewebe	125
		3.5.4 Skelettmuskelgewebe	128

4 Mikroskopische Anatomie und Histopathologie der Organsysteme 131

4.1 Kreislauforgane	132	4.3 Lunge und Atmungstrakt	160
4.1.1 Mikroskopische Anatomie von Herz und Gefäßen	132	4.3.1 Mikroskopische Anatomie	160
Gemeinsamkeiten von Herz- und Gefäßwand	132	Lunge und untere Luftwege	160
Gefäße der Austauschstrecke: Kapillaren	134	Obere Luftwege	165
Transportorgane: Herz, Arterien und Venen, Lymphgefäße	134	4.3.2 Histopathologie und Zytologie	167
4.1.2 Histopathologie der Kreislauforgane	139	Nase, Pharynx, Larynx und Tracheo-bronchialsystem	167
Herz	139	Lunge und Pleura	168
Gefäßschäden	141	Zytologie des Atmungssystems	176
4.2 Abwehrorgane	145	4.4 Verdauungsorgane	176
4.2.1 Mikroskopische Anatomie	145	4.4.1 Mundraum	176
Primäre Abwehrorgane	146	Mikroskopische Anatomie von Lippen, Zunge und Zähnen	177
Sekundäre Abwehrorgane	149	Histopathologie des Mundraums	180
4.2.2 Histopathologie und Zytologie	156	4.4.2 Verdauungstrakt	182
		Mikroskopische Anatomie	183
		Histopathologie	190

4.4.3	Leber und Pankreas	195	4.7	Endokrinium	244
	Mikroskopische Anatomie	195	4.7.1	Mikroskopische Anatomie	244
	Histopathologie von Leber, Gallenblase und Pankreas	202		Zellbiologische Grundlagen	244
4.5	Exkretionssystem	206		Hypophyse, Schilddrüse, Epithelkörperchen und Nebenniere	246
4.5.1	Mikroskopische Anatomie	206	4.7.2	Histopathologie und Zytologie	253
	Niere	207	4.8	Gehirn und Sinnesorgane	257
	Harnwege und Harnblase	211	4.8.1	Gehirn	257
4.5.2	Histopathologie und Zytologie	213		Mikroskopische Anatomie	257
	Histopathologie der Niere	213		Histopathologie des Gehirns und Liquorzytologie	264
	Histopathologie und Zytologie von Harnblase und Harnwegen	216	4.8.2	Sinnesorgane: Auge und Ohr	270
4.6	Geschlechtsorgane	218		Grundlagen und Mikroskopische Anatomie ..	270
4.6.1	Gemeinsamkeiten der Geschlechter (ist der Unterschied wirklich so groß?)	218		Histopathologie von Auge und Ohr	278
4.6.2	Geschlechtsorgane der Frau	220	4.9	Körperdecke	281
	Aufbau und zyklische Veränderungen	220	4.9.1	Mikroskopische Anatomie der Haut	281
	Histopathologie und Zytologie	228		Spezielle Zelltypen in der Epidermis	282
	Vorsorgezytologie	230		Der Aufbau des Haares	282
4.6.3	Plazenta	234		Die sensible Ausstattung – Freie Nervenendigungen und Tastkörperchen	284
	Mikroskopische Anatomie	234		Der Sonderfall Brust	285
	Histopathologie und Zytologie	236	4.9.2	Histopathologie der Haut und der Brust	286
4.6.4	Geschlechtsorgane des Mannes	237		Histopathologie der Körperdecke	286
	Mikroskopische Anatomie von Hoden und Geschlechtstrakt	237		Histopathologie und Zytologie der Brust	289
	Histopathologie und Zytologie der männlichen Geschlechtsorgane	242			
Register		295			