

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Pathologie

1	Einführung	14
	<i>Wolfgang Baumgärtner, Achim D. Gruber</i>	
1.1	Bedeutung der Allgemeinen Pathologie	14
1.2	Historische Anmerkungen	14
1.3	Terminologie	16
1.4	Methoden in der Pathologie	16
1.5	Nomenklatur der Diagnostik	20
1.5.1	Befund	20
1.5.2	Diagnose	21
1.5.3	Ätiologische Diagnose	22
1.5.4	Morphologische und ätiologische Differenzialdiagnosen	22
1.5.5	Name der Krankheit	22
2	Genetisch bedingte Erkrankungen ...	24
	<i>Wolfgang Baumgärtner, Peter Wohlsein</i>	
2.1	Allgemeine Anmerkungen	24
2.1.1	Erbkrankheiten	24
2.1.2	Mosaizismus	25
2.1.3	Chimäre	25
2.2	Mutationen	25
2.2.1	Genommutationen	26
2.2.2	Chromosomenmutationen	27
2.2.3	Genmutationen	27
2.3	Einteilung von Erbkrankheiten in Abhängigkeit vom Erbgang	27
2.3.1	Einzelgen-Defekte mit Mendelschem Vererbungsmodus	27
2.3.2	Multifaktoriell verursachte Erkrankungen	35
2.3.3	Einzelgen-Defekte mit nicht klassischem (Mendelschen) Vererbungsmodus	35
2.4	Disposition	37
2.4.1	Angeborene Dispositionen	37
2.4.2	Erworbene Dispositionen	39
2.5	Konstitution und Kondition	40
3	Umwelt- und ernährungsbedingte Erkrankungen	41
	<i>Peter Wohlsein, Wolfgang Baumgärtner</i>	
3.1	Umweltbedingte Erkrankungen	41
3.1.1	Toxische Noxen	41
3.1.2	Toxizitätsmechanismen	48
3.2	Physikalische Krankheitsursachen	49
3.2.1	Mechanische Krankheitsursachen	49
3.2.2	Schussverletzungen	53
3.2.3	Thermische Krankheitsursachen	54
3.2.4	Krankheit durch Strahlung	57
3.2.5	Elektrizität als Krankheitsursache	62
3.2.6	Schädigungen durch Luftdruckveränderungen	63
3.3	Alimentäre Krankheitsursachen	64
3.3.1	Quantitative Störungen der Ernährung	64
3.3.2	Qualitativ insuffiziente Nahrung	67
3.4	Chronobiologie und -pathologie	79

4	Degeneration, Regeneration, Reparation und Wachstumsstörungen	80
	<i>Andreas Beineke, Marion Hewicker-Trautwein, Robert Klopffleisch</i>	
4.1	Reversible und irreversible Zellschäden	80
4.1.1	Definition	80
4.1.2	Ursachen	80
4.1.3	Mechanismen der Zellschädigung	80
4.1.4	Morphologische Veränderungen im Verlauf der Zellschädigung	82
4.1.5	Nekrose	85
4.1.6	Apoptose	87
4.1.7	Nekroptose	91
4.1.8	Pyroptose	91
4.1.9	NETose	91
4.1.10	Autophagie	91
4.2	Allgemeine Stoffwechselstörungen	92
4.2.1	Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels	93
4.2.2	Störungen des Lipidstoffwechsels	94
4.2.3	Störungen des Proteinstoffwechsels	97
4.2.4	Störungen des Kalziumstoffwechsels	101
4.2.5	Störungen des Nukleinsäure-/ Purinstoffwechsels	102
4.2.6	Pigmentablagerungen und Pigmentierungsstörungen	103
4.2.7	Störungen der Verhornung	106
4.2.8	Konkremente und Pseudokonkremente	107
4.3	Regeneration und Reparation	108
4.3.1	Regeneration	109
4.3.2	Reparation	109
4.4	Fehlbildungen und Adaptation	118
4.4.1	Fehlbildungen	119
4.4.2	Adaptation	119
5	Kreislaufstörungen	122
	<i>Robert Klopffleisch, Achim D. Gruber; frühere Bearbeitung durch Heinz-A. Schoon, Christin Ellenberger</i>	
5.1	Bedeutung, Funktion und Struktur des Kreislaufsystems	122
5.2	Hyperämie, Ischämie und Shunts	123
5.2.1	Hyperämie	123
5.2.2	Ischämie und Infarkt	125
5.2.3	Gestörte Zirkulation durch Shunts	126
5.3	Ödeme	127
5.3.1	Ursachen und Arten von Ödemen	127
5.3.2	Folgen von Ödemen	130
5.4	Hämorrhagien	130
5.4.1	Ursachen und Formen von Hämorrhagien	130
5.4.2	Folgen von Blutungen	132
5.5	Anämien	133
5.5.1	Aregenerative (nicht regenerative) Anämien	133
5.5.2	Regenerative Anämien	134
5.5.3	Folgen einer Anämie	135
5.6	Blutgerinnungsstörungen	135
5.6.1	Mechanismen der Blutgerinnung (Hämostase)	135
5.6.2	Systemische Blutgerinnungsstörungen	137

5.6.3	Übersteigerte lokale Blutgerinnung: Thrombose.	139	7.2.3	Organspezifische Autoimmunkrankheiten ...	209
5.7	Embolie	146	7.2.4	Nicht organspezifische (systemische) Autoimmunkrankheiten	219
5.8	Systemische und lokale Blutdruckveränderungen	148	7.3	Immundefizienzkrankheiten	220
5.8.1	Systemischer und lokaler Bluthochdruck	148	7.3.1	Primäre Immundefizienzkrankheiten	220
5.8.2	Systemischer Blutdruckabfall und Schock.	150	7.3.2	Sekundäre Immundefizienzkrankheiten	224
6	Entzündung	157	7.4	Tumorimmunologie und -immunpathologie	228
	<i>Wolfgang Baumgärtner, Peter Schmidt</i>		7.4.1	Antitumorale Immunität	228
6.1	Aufgaben und Mechanismen	157	7.4.2	Mechanismen der Immunevasion	232
6.1.1	Lokale und systemische Reaktionen bei der Entzündung	158	8	Tumorpathologie	234
6.1.2	Akute bis chronische Entzündung, Folgen und Kardinalsymptome	161		<i>Achim D. Gruber, Robert Klopffleisch</i>	
6.1.3	Terminologie	162	8.1	Einführung: Tumoren bei Tieren	234
6.2	Zellen der Entzündung	163	8.1.1	Bedeutung von Tumoren in der Tiermedizin ..	234
6.2.1	Granulozyten	163	8.1.2	Der Tumorbegriff	235
6.2.2	Makrophagen	163	8.1.3	Charakteristika von Tumoren	235
6.2.3	Lymphozyten	164	8.1.4	Differenzialdiagnosen zu Neoplasien	235
6.3	Kreislaufveränderungen und Extravasation von Zellen bei der Entzündung	165	8.1.5	Gutartige und bösartige Tumoren: Tumordignität	236
6.3.1	Änderungen von Blutfluss und Gefäßkaliber ..	166	8.1.6	Tumornomenklatur	236
6.3.2	Erhöhte Gefäßpermeabilität	166	8.2	Entstehung und Ursachen von Tumoren	240
6.3.3	Gefäßaustritt von Entzündungszellen	167	8.2.1	Grundlagen der Tumorentstehung	240
6.4	Aktivierung von Entzündungszellen	169	8.2.2	Übersicht zur Tumorentstehung: Initiation, Promotion, Progression	242
6.5	Phagozytose und „respiratory burst“	170	8.2.3	Molekulare und zelluläre Mechanismen der Tumorentstehung	243
6.6	Mediatoren der Entzündung	172	8.2.4	Tumorentstehung ist ein mehrstufiger und stochastischer Prozess	251
6.6.1	Zellassozierte Mediatoren	172	8.2.5	Ursachen der Tumorentstehung	252
6.6.2	Mediatoren von Plasmaproteinen	175	8.3	Maligne Progression	261
6.7	Morphologische Veränderungen bei der akuten Entzündung	178	8.3.1	Veränderte zelluläre Differenzierung	262
6.7.1	Seröse Entzündung	178	8.3.2	Rolle des Tumorstromas	264
6.7.2	Eitrige Entzündung	179	8.3.3	Metastatische Kaskade	265
6.7.3	Fibrinöse Entzündung	180	8.3.4	Immunevasion	269
6.7.4	Hämorrhagische Entzündung	182	8.4	Klinische Folgen von Tumoren	269
6.7.5	Gangränisierende Entzündung	182	8.4.1	Schädigung des Wirtsorganismus durch Tumoren	269
6.8	Morphologische Veränderungen bei der chronischen Entzündung	182	8.4.2	Spontanregression	273
6.8.1	Granulomatöse Entzündung	182	8.4.3	Metastasen ohne Primärtumor	273
6.8.2	Lymphoplasmazelluläre Entzündung	187	8.4.4	Ausbildung von Resistenzen	273
6.8.3	Granulationsgewebe	188	8.4.5	Klinische Beeinflussung der Metastasierungsaktivität	274
7	Immunpathologie	189	8.4.6	Personalisierte Tumorthherapie	274
	<i>Marion Hewicker-Trautwein, Andreas Beineke*</i>		8.5	Diagnostik von Tumoren	275
	<i>Prof. Dr. Dr. h. c. Gerhard Trautwein in ehren- vollem und dankbarem Gedenken gewidmet.</i>		8.5.1	Histologische Untersuchung von Tumorbiospien und -resektaten	275
7.1	Überempfindlichkeitsreaktionen	189	8.5.2	Molekularbiologische und proteinbiochemische Tumordiagnostik	277
7.1.1	Überempfindlichkeitsreaktion Typ I (anaphylaktische Sofortreaktion)	189	8.5.3	Zytologische Tumordiagnostik	280
7.1.2	Überempfindlichkeitsreaktion Typ II (zytotoxische Überempfindlichkeitsreaktion) .	195	8.5.4	Klassifikation von Tumoren durch Staging und Grading	280
7.1.3	Überempfindlichkeitsreaktion Typ III (Immunkomplex-vermittelte Überempfindlichkeitsreaktion)	198	9	Todeszeichen und Wundaltersbestimmung	282
7.1.4	Überempfindlichkeitsreaktionen Typ IV (zellvermittelte Immunreaktionen)	204		<i>Peter Wohlsein, Martin Reifinger</i>	
7.2	Autoimmunkrankheiten	207	9.1	Einführung	282
7.2.1	Definition	207	9.2	Thanatologie	282
7.2.2	Mechanismen der Autoimmunität	207	9.2.1	Definition, Feststellung und Pathophysiologie des Todes	282
			9.2.2	Leichenerscheinungen (Signa mortis)	283

9.2.3	Todeszeitpunktbestimmung/Liegezeitbestimmung („pmi“ = postmortales Intervall)	290
9.2.4	Feststellung der Identität	290
9.2.5	Spezielle postmortale Untersuchungen	291
9.3	Wundaltersbestimmung	291
9.3.1	Allgemeines	291
9.3.2	Humorale und vaskuläre Phase	291
9.3.3	Resorptive und proliferative Phase	293
9.3.4	Reifungsphase	294
9.3.5	Heilung von Knochenfrakturen	294
9.4	Gutachten	295
9.4.1	Allgemeines	295
9.4.2	Tierärztliche Schriftstücke	295

Anhang

10	Abkürzungsverzeichnis	297
	Sachverzeichnis	301