

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	25
2.2.2	Chromosomenmutationen	26
2.2.3	Genmutationen	27
2.3	Einteilung von Erbkrankheiten in Abhängigkeit vom Erbgang	27
2.3.1	Einzelgen-Defekte mit Mendel'schem Vererbungsmodus	27
2.3.2	Multifaktoriell verursachte Erkrankungen	34
2.3.3	Einzelgen-Defekte mit nicht klassischem (Mendel'schen) Vererbungsmodus	34
2.4	Disposition	36
2.4.1	Angeborene Dispositionen	36
2.4.2	Erworbene Dispositionen	38
2.5	Konstitution und Kondition	39
3	Umwelt- und ernährungsbedingte Erkrankungen	40
	<i>Peter Wohlsein, Wolfgang Baumgärtner</i>	
3.1	Umweltbedingte Erkrankungen	40
3.1.1	Toxische Noxen	40
3.1.2	Toxizitätsmechanismen	46
3.2	Physikalische Krankheitsursachen	47
3.2.1	Mechanische Krankheitsursachen	47
3.2.2	Schussverletzungen	51
3.2.3	Thermische Krankheitsursachen	52
3.2.4	Krankheit durch Strahlung	54
3.2.5	Elektrizität als Krankheitsursache	60
3.2.6	Schädigungen durch Luftdruckveränderungen	61
3.3	Alimentäre Krankheitsursachen	61
3.3.1	Quantitative Störungen der Ernährung	62
3.3.2	Qualitativ insuffiziente Nahrung	65
3.4	Chronobiologie und -pathologie	76
4	Degeneration, Regeneration, Reparation und Wachstumsstörungen	77
	<i>Andreas Beineke, Marion Hewicker-Trautwein, Robert Klopffleisch</i>	
4.1	Reversible und irreversible Zellschäden	77
4.1.1	Definition	77
4.1.2	Ursachen	77
4.1.3	Mechanismen der Zellschädigung	78
4.1.4	Morphologische Veränderungen im Verlauf der Zellschädigung	79
4.1.5	Nekrose	82
4.1.6	Apoptose	84
4.1.7	Autophagie	88
4.2	Allgemeine Stoffwechselstörungen	88
4.2.1	Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels	89
4.2.2	Störungen des Lipidstoffwechsels	91
4.2.3	Störungen des Proteinstoffwechsels	94
4.2.4	Störungen des Kalziumstoffwechsels	97
4.2.5	Störungen des Nukleinsäure-/ Purinstoffwechsels	98
4.2.6	Pigmentablagerungen und Pigmentierungsstörungen	99
4.2.7	Störungen der Verhornung	102
4.2.8	Konkremente und Pseudokonkremente	103
4.3	Regeneration und Reparation	104
4.3.1	Definitionen	104
4.3.2	Zellteilung und Zellwachstum	105
4.3.3	Regeneration	111
4.3.4	Reparation	112
4.3.5	Chronische Organschäden und Fibrose	114
4.4	Fehlbildungen und Adaptation	114
4.4.1	Fehlbildungen	115
4.4.2	Adaptation	115
5	Kreislaufstörungen	118
	<i>Heinz-A. Schoon, Christin Ellenberger, Achim D. Gruber</i>	
5.1	Bedeutung, Funktion und Struktur des Kreislaufsystems	118
5.2	Herzinsuffizienz	119
5.2.1	Ursachen der Herzinsuffizienz	119
5.2.2	Mechanismen und Folgen der Herzinsuffizienz	120
5.3	Störungen der peripheren Blutzirkulation	122
5.3.1	Aktive, arterielle Hyperämie	123
5.3.2	Ischämie	123
5.3.3	Infarkt	124
5.3.4	Passive, venöse Hyperämien	125
5.3.5	Gestörte Zirkulation durch Shunts	125
5.4	Blutungen	126
5.4.1	Ursachen und Formen von Blutungen	126
5.4.2	Folgen von Blutungen	127

5.5	Störungen der Blutzusammensetzung und der Blutgerinnung	128	7.1.3	Überempfindlichkeitsreaktion Typ III (Immunkomplex-vermittelte Überempfindlichkeitsreaktion)	187
5.5.1	Anämie	129	7.1.4	Überempfindlichkeitsreaktionen Typ IV (zellvermittelte Immunreaktionen)	193
5.5.2	Koagulopathien	131	7.2	Autoimmunkrankheiten	196
5.6	Ödeme	141	7.2.1	Definition	196
5.6.1	Hydrostatisches Ödem	142	7.2.2	Mechanismen der Autoimmunität	197
5.6.2	Onkotisches und osmotisches Ödem	142	7.2.3	Organspezifische Autoimmunkrankheiten ...	199
5.6.3	Kapillartoxisches Ödem	142	7.2.4	Nicht organspezifische (systemische) Autoimmunkrankheiten	207
5.6.4	Entzündliches Ödem	143	7.3	Immundefizienzkrankheiten	208
5.6.5	Folgen von Ödemen	143	7.3.1	Primäre Immundefizienzkrankheiten	209
5.7	Schock	144	7.3.2	Sekundäre Immundefizienzkrankheiten	212
5.7.1	Ursachen und Formen eines Kreislaufschocks.	144	7.4	Tumorimmunologie und -immunpathologie .	216
5.7.2	Pathogenese des Schocks	145	7.4.1	Antitumorale Immunität	216
5.7.3	Folgen des Schocks	146	7.4.2	Mechanismen der Immunevasion	220
6	Entzündung	148	8	Tumorpathologie	222
	<i>Wolfgang Baumgärtner, Peter Schmidt</i>			<i>Achim D. Gruber, Robert Klopffleisch</i>	
6.1	Aufgaben und Mechanismen	148	8.1	Einführung: Tumoren bei Tieren	222
6.1.1	Lokale und systemische Reaktionen bei der Entzündung	149	8.1.1	Bedeutung von Tumoren in der Tiermedizin ..	222
6.1.2	Akute bis chronische Entzündung, Folgen und Kardinalsymptome	151	8.1.2	Der Tumorbegriff	223
6.1.3	Terminologie	153	8.1.3	Charakteristika von Tumoren	223
6.2	Zellen der Entzündung	154	8.1.4	Differenzialdiagnosen zu Neoplasien	223
6.2.1	Granulozyten	154	8.1.5	Gutartige und bösartige Tumoren: Tumordignität	225
6.2.2	Makrophagen	154	8.1.6	Tumornomenklatur	226
6.2.3	Lymphozyten	155	8.2	Entstehung und Ursachen von Tumoren	228
6.3	Kreislaufveränderungen und Extravasation von Zellen bei der Entzündung	156	8.2.1	Grundlagen der Tumorentstehung	228
6.3.1	Änderungen von Blutfluss und Gefäßkaliber ..	156	8.2.2	Übersicht zur Tumorentstehung: Initiation, Promotion, Progression	230
6.3.2	Erhöhte Gefäßpermeabilität	157	8.2.3	Molekulare und zelluläre Mechanismen der Tumorentstehung	231
6.3.3	Gefäßaustritt von Entzündungszellen	158	8.2.4	Tumorentstehung ist ein mehrstufiger und stochastischer Prozess	239
6.4	Aktivierung von Entzündungszellen	160	8.2.5	Ursachen der Tumorentstehung	241
6.5	Phagozytose und „respiratory burst“	160	8.3	Maligne Progression	249
6.6	Mediatoren der Entzündung	162	8.3.1	Veränderte zelluläre Differenzierung	250
6.6.1	Zellassozierte Mediatoren	163	8.3.2	Rolle des Tumorstromas	252
6.6.2	Mediatoren von Plasmaproteinen	165	8.3.3	Metastatische Kaskade	253
6.7	Morphologische Veränderungen bei der akuten Entzündung	168	8.3.4	Immunevasion	257
6.7.1	Seröse Entzündung	168	8.4	Klinische Folgen von Tumoren	257
6.7.2	Eitrige Entzündung	169	8.4.1	Schädigung des Wirtsorganismus durch Tumoren	257
6.7.3	Fibrinöse Entzündung	171	8.4.2	Spontanregression	260
6.7.4	Hämorrhagische Entzündung	172	8.4.3	Metastasen ohne Primärtumor	261
6.7.5	Gangränisierende Entzündung	172	8.4.4	Ausbildung von Resistenzen	261
6.8	Morphologische Veränderungen bei der chronischen Entzündung	173	8.4.5	Klinische Beeinflussung der Metastasierungsaktivität	261
6.8.1	Granulomatöse Entzündung	173	8.4.6	Personalisierte Tumorthherapie	262
6.8.2	Lymphoplasmazelluläre Entzündung	177	8.5	Diagnostik von Tumoren	262
6.8.3	Granulationsgewebe	178	8.5.1	Histologische Untersuchung von Tumorbiospien und -resektaten	263
7	Immunpathologie	179	8.5.2	Molekularbiologische und proteinbiochemische Tumordiagnostik	265
	<i>Marion Hewicker-Trautwein, Andreas Beineke*</i>		8.5.3	Zytologische Tumordiagnostik	267
	<i>Prof. Dr. Dr. h. c. Gerhard Trautwein in ehrenvollem und dankbarem Gedenken gewidmet.</i>		8.5.4	Klassifikation von Tumoren durch Staging und Grading	268
7.1	Überempfindlichkeitsreaktionen	179			
7.1.1	Überempfindlichkeitsreaktion Typ I (anaphylaktische Sofortreaktion)	179			
7.1.2	Überempfindlichkeitsreaktion Typ II (zytotoxische Überempfindlichkeitsreaktion) .	185			

9	Todeszeichen und Wundaltersbestimmung	269
	<i>Peter Wohlsein, Martin Reifinger</i>	
9.1	Einführung	269
9.2	Thanatologie	269
9.2.1	Definition, Feststellung und Pathophysiologie des Todes	269
9.2.2	Leichenerscheinungen (Signa mortis)	270
9.2.3	Todeszeitpunktbestimmung/Liegezeitbestimmung („pmi“ = postmortales Intervall)	276
9.2.4	Feststellung der Identität	277
9.2.5	Spezielle postmortale Untersuchungen	277
9.3	Wundaltersbestimmung	277
9.3.1	Allgemeines	277
9.3.2	Humorale und vaskuläre Phase	279
9.3.3	Resorptive und proliferative Phase	279
9.3.4	Reifungsphase	280
9.3.5	Heilung von Knochenfrakturen	280
9.4	Gutachten	280
9.4.1	Allgemeines	280
9.4.2	Tierärztliche Schriftstücke	280

Anhang

10	Abkürzungsverzeichnis	282
	Sachverzeichnis	285