



Beise · Heimes
Schwarz

Gesundheits- und Krankheits- lehre

2. Auflage

Das Lehrbuch
für die Pflegeaus-
bildung



Springer

Uwe Beise

Silke Heimes

Werner Schwarz

Gesundheits- und Krankheitslehre

Das Lehrbuch für die Pflegeausbildung

2. überarbeitete und ergänzte Auflage

Uwe Beise
Silke Heimes
Werner Schwarz

Gesundheits- und Krankheitslehre

Das Lehrbuch für die Pflegeausbildung

2. überarbeitete und ergänzte Auflage

Mit 103 Abbildungen

Dr. Uwe Beise
Goethestraße 66, 79100 Freiburg

Prof. Dr. Silke Heimes
Institut für Kreatives und Therapeutisches Schreiben
Untergasse 17, 64367 Mühlthal/Nieder-Bieberbach

Dr. Werner Schwarz
Landfriedstraße 4, 69117 Heidelberg

 Ihre Meinung ist und wichtig: www.springer.com/978-3-642-01314-0

ISBN-13 978-3-642-01314-0, 2. Auflage, Springer Medizin Verlag Heidelberg
ISBN-13 978-3-540-25603-8, 1. Auflage, Springer Medizin Verlag Heidelberg

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zu widerhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Springer Medizin Verlag
springer.de

© Springer Medizin Verlag Heidelberg 2006, 2009
Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Planung: Barbara Lengricht, Berlin
Projektmanagement: Ulrike Niesel, Heidelberg
Lektorat: Dr. Sirka Nitschmann, Werl-Westönnen
Zeichnungen: Annette Gack, Neuendettelsau; Christiane und Michael von Solodkoff, Neckargemünd
Layout und Umschlaggestaltung: deblik Berlin
Satz: Fotosatz-Service Köhler GmbH – Reinhold Schöberl, Würzburg

SPIN: 12518425

Gedruckt auf säurefreiem Papier 22/2122/UN – 5 4 3 2 1 0

Vorwort zur 2. Auflage

Dieses Buch ist richtig und wichtig für alle, die beruflich mit kranken Menschen umgehen, ob als Gesundheits- und Krankenpfleger, als Gesundheits- und Krankenpflegehelfer, als Betreuer oder Berater. Es ist nötig für alle, die im Begriff sind, den Weg zu einem dieser Berufe einzuschlagen – und dazu einschlägige Kenntnisse und begriffliche Klarheit benötigen. Erst aus dem fundierten Wissen um Krankheit und um ihre Auswirkungen auf das Leben wird aus dem mitführenden ein verständnisvoller und professioneller Umgang mit den Kranken. Diese Kenntnis und Klarheit zu vermitteln, ist Ziel und Absicht des vorliegenden Buches.

Es übernimmt dabei drei Rollen auf einmal: die einer Lernhilfe für die Lernenden, die eines Lehrmittels für die Lehrer und die eines Nachschlagewerks für die Beschlagenen. Die Krankheiten, die in diesem Buch zur Sprache kommen, decken ein breites Spektrum der klinischen Medizin ab. Die oft komplexen Mechanismen hinter den Krankheitsbildern wurden so verständlich wie nötig und so einfach wie möglich dargestellt. Jedem Kapitel sind die notwendigen anatomischen und physiologischen Grundlagen vorangestellt, da sie das Krankheitsverständnis erheblich erleichtern.

Das rasche Erscheinen einer umfassend erweiterten neuen Auflage hat gute Gründe. Der triftigste basiert auf dem Konzept des Gesundheit-Krankheit-Kontinuums, das die neue Bezeichnung »Gesundheits- und Krankenpflege« für den alten Beruf der »Krankenpflege« begründet. Das Konzept bildet das Kernstück eines Krankheitsmodells, das sich zugleich als Gesundheitsmodell versteht und unter dem Namen Salutogenese seit dreißig Jahren nicht nur unter Medizinern für Furore sorgt. Die Betitelung der 2. Auflage als »Gesundheits- und Krankheitslehre« trägt zum einen der praktischen Bedeutung dieses Modells und zum anderen der neuen Berufsbezeichnung der Pflegeberufe Rechnung.

Inhaltlich schlägt sich die Erweiterung des Titels von »Krankheitslehre« auf »Gesundheits- und Krankheitslehre« insbesondere im Eingangskapitel unseres neu und gut aufgelegten Buches nieder. Es enthält Einführungen in die Prävention und in die Rehabilitation, Bereiche der Medizin also, die direkt auf die Förderung der Gesundheit abzielen. Davor wird in einer Darstellung der Grundlagen der allgemeinen Krankheitslehre das Salutogenesemodell gründlich beleuchtet. Dabei fällt auf das Begriffspaar Gesundheit und Krankheit ein anderes Licht als bisher. Gesundheit und Krankheit schließen einander nicht länger aus. Jeder ist mehr oder weniger gesund und gleichzeitig weniger oder mehr krank. Krankenpflege ist nun auch Gesundheitspflege. Nicht weil der Patient durch angemessene Behandlung und Pflege von der Krankheit befreit und damit gesünder wird – das war immer schon so. Sondern dadurch, dass die pflegerische Ausrichtung auf die gesunden Anteile, die sich selbst in schwer und chronisch kranken Menschen reichlich finden, der Gesundheit dienlich und förderlich ist.

Darüber hinaus haben wir die neue Auflage zum Anlass genommen, das Buch noch stärker an den aktuellen Lehrplänen für die Gesundheits- und Krankenpflege zu orientieren. Deshalb wurden viele Kapitel überarbeitet und ergänzt, einige neu hinzugefügt. So erhalten u. a. die Augen-, Ohren- und Hautkrankheiten erstmals ihren angemessenen Platz.

Unser Dank geht an Sirka Nitschmann für das gründliche Lektorat, an Christiane von Solodkoff für die (aus)gezeichneten Abbildungen, aber auch an all die Kollegen, die uns aus der Praxis anschauliche Fotos zur Verfügung gestellt haben. Beim Springer-Verlag selbst gilt unser Dank Barbara Lengricht, die für unsere Anliegen stets ein Ohr offenhielt und dabei ob unserer mitunter unorthodoxen Art auch mal ein Auge zudrückte.

VI Vorwort zur 2. Auflage

Als Autoren wünschen wir der 2. Auflage den Zuspruch, den sie verdient – nicht mehr und nicht weniger. Dahinter steht die Erwartung, dass unser Buch das einzulösen vermag, was sich die Leser davon versprechen. Wir bitten diese Leser, mit Hinweisen, Anregungen, Verbesserungsvorschlägen und auch mit Kritik nicht zu geizen unter www.springer.com/978-3-642-01314-0.

Uwe Beise

Silke Heimes

Werner Schwarz

Freiburg, Mühltal/Nieder-Beerbach und Heidelberg, 2009

Im Interesse der Lesbarkeit wird in den Texten auf die explizite Nennung der weiblichen Form verzichtet – diese ist immer eingeschlossen.

Inhaltsverzeichnis

I Gesundheits- und Krankheitslehre	3.6.2 Kostenübernahme 35 3.6.3 Anschlussheilbehandlung (AHB) . . . 35 3.6.4 Deutsche Rentenversicherung 36 3.7 Tertiäre Prävention 36 3.8 Menschen mit Behinderung 36
1 Grundlagen der allgemeinen Krankheitslehre 3	
1.1 Gesundheit und Krankheit 3 1.1.1 Krankheitsursachen 3 1.1.2 Krankheitszeichen 4 1.1.3 Krankheitsverlauf 4 1.1.4 Krankheitsausgang 5 1.1.5 Altern und Tod 5 1.2 Hauptmanifestation von Krankheit 6 1.2.1 Entzündung 6 1.2.2 Allergie 9 1.2.3 Tumoren 13 1.3 Gesundheitsmodell statt Krankheitsmodell 20 1.3.1 Gesundheitsmodell Salutogenese 20 1.3.2 Praktische Folgen des Salutogenesemodells 24 1.3.3 Pflegerische Bedeutung des Salutogenesemodells 24	II Krankheiten der inneren Organe
2 Prävention und Gesundheitsförderung 26	4 Erkrankungen des Herzens 39
2.1 Einführung 26 2.2 Primärprävention 27 2.3 Sekundärprävention 28 2.3.1 Krebsvorsorge 29 2.3.2 Schwangerschaftsvorsorge 30 2.3.3 Vorsorgeuntersuchung bei Kindern 31 2.4 Tertiärprävention 32	4.1 Einführung 39 4.1.1 Herzyklus 39 4.1.2 Reizbildung und Erregungsleitung 40 4.1.3 Blutversorgung des Herzens 40 4.2 Herzinsuffizienz 41 4.2.1 Linksherzinsuffizienz 42 4.2.2 Rechtsherzinsuffizienz 42 4.3 Cor pulmonale 44 4.4 Koronare Herzkrankheit (KHK) 45 4.4.1 Angina pectoris 45 4.4.2 Akutes Koronarsyndrom (Herzinfarkt) 47 4.5 Herzrhythmusstörungen 49 4.5.1 Bradykarde Herzrhythmusstörungen 50 4.5.2 Tachykarde Herzrhythmusstörungen 51 4.5.3 Störungen der Erregungsleitung 52 4.6 Endokarditis und Perikarditis 53 4.6.1 Rheumatische Endokarditis 53 4.6.2 Perikarditis 54 4.7 Herzmuskelkrankungen 54 4.7.1 Myokarditis 54 4.7.2 Dilatative Kardiomyopathie 54 4.8 Herzkappenerkrankungen (Vitien) 55 4.8.1 Mitralklappenstenose 55 4.8.2 Mitralklappeninsuffizienz 55 4.8.3 Aortenklappenstenose 56 4.8.4 Aortenklappeninsuffizienz 56 4.9 Kongenitale Herzfehler 57 4.9.1 Vorhofseptumdefekt 57 4.9.2 Ventrikelseptumdefekt 57 4.9.3 Offener Ductus Botalli 58 4.9.4 Fallot-Tetralogie 58
3 Rehabilitation 33	
3.1 Einführung 33 3.2 Rehabilitationsmaßnahmen 33 3.3 Rehabilitationsindikationen und Rehabilitationsbereiche 33 3.4 Rehabilitationsphasen 34 3.5 Rehabilitationsziele 35 3.6 Kostenaspekte der Rehabilitation 35 3.6.1 Rehabilitationsträger 35	

5	Krankheiten des Gefäß- und Kreislaufsystems	59	7	Krankheiten der Verdauungsorgane	85
5.1	Einführung	59	7.1	Einführung	85
5.2	Erkrankungen der Gefäße	60	7.2	Krankheiten der Speiseröhre	87
5.2.1	Periphere arterielle Verschluss- krankheit	60	7.2.1	Definitionen	87
5.2.2	Aortenaneurysma	61	7.2.2	Gastroösophageale Refluxkrankheit .	88
5.2.3	Endangiitis obliterans	62	7.2.3	Divertikelkrankheit	89
5.2.4	Raynaud-Syndrom	62	7.2.4	Ösophagitis	89
5.2.5	Thrombophlebitis	63	7.2.5	Achalasie	90
5.2.6	Tiefe Bein- und Beckenvenen- thrombose	63	7.2.6	Ösophaguskarzinom	90
5.2.7	Postthrombotisches Syndrom	64	7.3	Krankheiten des Magens	91
5.3	Blutdruckregulationsstörungen . .	65	7.3.1	Gastritis	92
5.3.1	Hypertonie (Bluthochdruck)	66	7.3.2	Ulkuskrankheit	94
5.3.2	Renale Hypertonie	67	7.3.3	Funktionelle Dyspepsie	96
5.3.3	Hypertensive Krise und maligne Hypertonie	68	7.3.4	Magenkarzinom	96
5.3.4	Arterielle Hypotonie	69	7.4	Krankheiten des Dünndarms	97
6	Krankheiten der Lunge	70	7.4.1	Malassimilationssyndrom	99
6.1	Einführung	70	7.4.2	Zöliakie/Einheimische Sprue	100
6.2	Chronisch-obstruktive Atemwegserkrankungen	72	7.4.3	Enteritis regionalis/Morbus Crohn . .	101
6.2.1	Chronisch-obstruktive Bronchitis (COPD)	72	7.5	Krankheiten des Dickdarms	103
6.2.2	Asthma bronchiale	73	7.5.1	Reizdarmsyndrom (RDS)	104
6.2.3	Lungenemphysem	74	7.5.2	Ileus und Ileuskrankheit	105
6.2.4	Bronchiektasen	75	7.5.3	Akute Appendizitis	106
6.3	Restriktive Lungenerkrankungen . .	76	7.5.4	Colitis ulcerosa	107
6.3.1	Idiopathische Lungenfibrose	76	7.5.5	Gutartige Dickdarmtumoren	108
6.3.2	Sarkoidose (M. Boeck)	76	7.5.6	Dickdarmkarzinom	108
6.3.3	Exogen-allergische Alveolitis	76	7.6	Krankheiten der Leber	109
6.3.4	Weitere Fibrose verursachende Krankheiten	76	7.6.1	Chronische Hepatitis	110
6.4	Lungenembolie	77	7.6.2	Leberzirrhose	111
6.5	Entzündliche Lungenerkrankungen .	77	7.6.3	Alkoholbedingte Lebererkrankungen	114
6.5.1	Pneumonie (Lungenentzündung) . .	77	7.6.4	Primär biliäre Zirrhose	115
6.5.2	Lungentuberkulose	78	7.6.5	Bösartige Tumoren der Leber	116
6.6	Erkrankungen der Pleura	80	7.7	Erkrankungen der Gallenblase und der Gallenwege	117
6.6.1	Pneumothorax	80	7.7.1	Cholelithiasis	117
6.6.2	Pleuritis und Pleuraerguss	81	7.7.2	Cholangitis	118
6.7	Bronchialkarzinom	82	7.7.3	Primär sklerosierende Cholangitis .	119
6.8	Schlaf-Apnoe-Syndrom	83	7.7.4	Cholezystitis	119
			7.7.5	Maligne Tumoren der Gallenblase und der Gallenwege	120
			7.8	Krankheiten der Bauchspeichel- drüse	121
			7.8.1	Akute Pankreatitis	121
			7.8.2	Chronische Pankreatitis	122
			7.8.3	Pankreaskarzinom	123

8	Stoffwechselkrankheiten	125	10.5	Niereninsuffizienz	157
8.1	Einführung	125	10.5.1	Akute Niereninsuffizienz (Nierenversagen)	157
8.2	Stoffwechselkrankheiten durch genetische Proteindefekte	126	10.5.2	Chronische Niereninsuffizienz	158
8.2.1	Gicht	126	10.6	Zystenniere	159
8.3	Endokrine Stoffwechselkrankheiten	128	10.7	Nierensteinerkrankung (Nephrolithiasis, Urolithiasis)	159
8.3.1	Stoffwechselkrankheiten durch Schilddrüsenfehlfunktionen	128	10.8	Erkrankungen der Prostata	161
8.3.2	Erkrankungen der Nebenniere	132	10.8.1	Benigne Prostatahyperplasie (BPH)	161
8.3.3	Diabetes mellitus	134	10.8.2	Prostatitis	162
			10.8.3	Prostatakarzinom	163
9	Blutkrankheiten	139	10.9	Erkrankungen der Hoden	164
9.1	Einführung	139	10.9.1	Hodentorsion	164
9.2	Krankhafte Veränderungen des roten Blutbildes	139	10.9.2	Orchitis und Epididymitis	165
9.2.1	Eisenmangelanämie	140	10.9.3	Hodentumoren	165
9.2.2	Perniziöse Anämie	141	10.10	Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane	166
9.2.3	Hämolytische Anämie	141	10.10.1	Entzündliche Erkrankungen	166
9.3	Krankheiten der weißen Blutzellen	143	10.10.2	Tumorerkrankungen	167
9.3.1	Akute lymphatische Leukämie (ALL)	143	10.10.3	Endometriose	168
9.3.2	Akute myeloische Leukämie (AML)	144	10.11	Erkrankungen der weiblichen Brust	169
9.3.3	Chronisch-lymphatische Leukämie (CLL)	144	10.11.1	Mastitis	169
9.3.4	Chronisch-myeloische Leukämie (CML)	145	10.11.2	Mammakarzinom	169
9.3.5	Leukopenie und Agranulozytose	145			
9.3.6	Polycythaemia vera	146			
9.3.7	Hodgkin-Lymphom (Lymphogranulomatose)	146			
9.3.8	Non-Hodgkin-Lymphome	147	III	Infektionskrankheiten	
9.3.9	Plasmozytom (multiples Myelom)	147	11	Grundbegriffe der Infektionslehre	175
9.4	Koagulopathien (Blutgerinnungsstörungen)	148	11.1	Infektion	175
9.4.1	Hamophilie A und B	148	11.2	Infektionswege	175
9.4.2	Verbrauchscoagulopathien	149	11.3	Infektionsverlauf	175
10	Krankheiten der Nieren, der ableitenden Harnwege und der Geschlechtsorgane	150	11.4	Klinische Zeichen einer Infektion	176
10.1	Einführung	150	11.5	Labordiagnostik	176
10.2	Definitionen	151	11.6	Das Immunsystem	176
10.3	Entzündungen der Niere und der Harnwege	153	11.6.1	Unspezifische Abwehr	176
10.3.1	Glomerulonephritiden	153	11.6.2	Spezifische Abwehr	176
10.3.2	Pyelonephritiden	155	11.7	Impfungen	177
10.3.3	Akute Zystitis (Harnblasenentzündung)	156	11.7.1	Aktive Impfung	177
10.4	Nephrotisches Syndrom	156	11.7.2	Passive Impfung	177
			11.7.3	Simultanimpfung	177
12	Infektionskrankheiten durch Bakterien				
12.1	Angina tonsillaris		12.1	Angina tonsillaris	178
12.2	Diphtherie		12.2	Diphtherie	179
12.3	Scarlatina (Scharlach)		12.3	Scarlatina (Scharlach)	179

X Inhaltsverzeichnis

12.4	Akute Bronchitis	180	14	Infektionskrankheiten durch Pilze	203
12.5	Pertussis (Keuchhusten)	180	14.1	Candidiasis (Pilzerkrankungen durch Candidaarten)	203
12.6	Krupp (Krupp-Syndrom)	181	14.2	Dermatomykosen (Tinea)	204
12.7	Sinusitis (Entzündung der Nasennebenhöhlen)	182	15	Infektionskrankheiten durch Protozoen	205
12.8	Otitis media (Mittelohrentzündung)	182	15.1	Toxoplasmose	205
12.9	Salmonellengastroenteritis	183	15.2	Malaria (Wechselfieber)	205
12.10	Typhus	183	15.3	Amöbenruhr	206
12.11	Cholera	184	16	Infektionskrankheiten durch Würmer	207
12.12	Botulismus	184	16.1	Infektionen durch Bandwürmer	207
12.13	Enterohämorrhagische Enteritis	185	16.2	Infektionen durch Spulwürmer	207
12.14	Lyme-Boreliose	186	16.3	Infektionen durch Madenwürmer	208
12.15	Impetigo contagiosa	187			
12.16	Erysipel (Wundrose)	187			
12.17	Chlamydieninfektion	188			
12.18	Gonorrhö	188			
12.19	Methicillinresistenter Staphylokokkus aureus (MRSA)	189			
13	Infektionskrankheiten durch Viren	191	IV	Krankheiten des Bewegungsapparats	
13.1	Morbilli (Masern)	191	17	Einführung in die Krankheiten des Bewegungsapparats	211
13.2	Parotitis epidemica (Mumps)	192	18	Fehlbildungen und angeborene Entwicklungsstörungen	212
13.3	Rubeola (Röteln)	192	18.1	Fehlbildungen der Extremitäten	212
13.4	Exanthema infectiosum (Ringelröteln)	193	18.1.1	Amelie	212
13.5	Varizellen (Windpocken)	193	18.1.2	Klumphand	212
13.6	Herpes labialis	194	18.1.3	Polydaktylie	212
13.7	Herpes genitalis	195	18.1.4	Riesenwuchs	213
13.8	Exanthema subitum (Dreitagefieber)	195	18.2	Fehlbildungen der Wirbelsäule	213
13.9	Infektiöse Mononukleose (Pfeiffer-Drüsenvieber)	195	18.2.1	Klippel-Feil-Syndrom	213
13.10	Influenza (»Grippe«)	196	18.2.2	Segmentationsstörungen	213
13.11	Virale Gastroenteritis	196	18.2.3	Spina bifida occulta	213
13.11.1	Noroviren	197	18.2.4	Basiläre Impression	213
13.11.2	Rotaviren	197	18.3	Angeborene Entwicklungsstörungen	214
13.12	Akute Hepatitis	198	18.3.1	Achondroplasie	214
13.12.1	Hepatitis A	198	18.3.2	Fibröse Dysplasie (M. Jaffé-Lichtenstein)	214
13.12.2	Hepatitis B	198	18.3.3	Neurofibromatose (M. von Recklinghausen)	214
13.12.3	Hepatitis C	199	18.3.4	Chromosomenanomalien	214
13.12.4	Therapie und Prophylaxe der akuten Hepatitiden	199	18.3.5	Angeborene Bindegewebs-erkrankungen	215
13.13	Gelbfieber	199			
13.14	Zytomegalievirusinfektion	200			
13.15	FSME (Frühsommermeningo-enzephalitis)	200			
13.16	Aids (»acquired immunodeficiency syndrome«)	201			
13.17	Rabies (Tollwut)	202			

19	Krankheiten der Gelenke	216	22.2.1	Atopisches Ekzem (Neurodermitis atopica)	240
19.1	Degenerative Gelenkerkrankungen (Arthrosis deformans)	216	22.2.2	Seborrhoisches Ekzem (Seborrhoische Dermatitis)	242
19.1.1	Coxarthrose (Arthrose des Hüftgelenks)	218	22.3	Schuppenflechte (Psoriasis)	242
19.1.2	Gonarthrose (Arthrose des Kniegelenks)	218	22.4	Akne vulgaris	245
19.1.3	Periarthropathien	219	22.5	Haarausfall (Alopezie)	246
19.1.4	Degenerative Erkrankungen der Wirbelsäule	219	23	Allergische Hautkrankheiten	248
19.2	Entzündliche Gelenkerkrankungen	221	23.1	Allergisches Kontaktekzem (Kontaktdermatitis)	248
19.2.1	Chronische Polyarthritis (rheumatoide Arthritis)	221	23.2	Arzneimittelexanthem	249
19.2.2	Arthritis psoriatica	224	24	Tumoren der Haut	251
19.2.3	Spondylarthritis ankylopoetica (M. Bechterew)	224	24.1	Leberfleck (Naevus)	251
19.2.4	Eitrige Arthritis	225	24.2	Basaliom	251
20	Krankheiten der Knochen	226	24.3	Melanom	252
20.1	Osteoporose	226	VI	Krankheiten der Ohren und Augen	
20.2	Osteomalazie	227	25	Erkrankungen der Ohren	257
20.3	Osteodystrophia deformans Paget (M. Paget)	228	25.1	Das Gehör	257
20.4	Osteomyelitis (Knochenmarkentzündung)	228	25.2	Hörsturz	258
20.4.1	Akute Osteomyelitis	228	25.3	Morbus Menière	259
20.4.2	Chronische Osteomyelitis	229	25.4	Altersschwerhörigkeit (Presbyakusis)	260
20.5	Skoliose	229	25.5	Otosklerose	260
20.6	Spondylolyse und Spondylolisthese	230	25.6	Lärmschwerhörigkeit	261
20.7	Knochenbruch (Fraktur)	230	26	Erkrankungen der Augen	262
V	Krankheiten der Haut		26.1	Das Sehorgan	262
21	Kollagenosen	235	26.2	Konjunktivitis	263
21.1	Systemischer Lupus erythematoses	235	26.3	Katarakt (Grauer Star)	264
21.2	Polymyositis und Dermatomyositis	236	26.4	Glaukom (Grüner Star)	266
21.3	Sklerodermie	236	26.4.1	Offenwinkelglaukom (chronisches Glaukom)	266
21.4	Panarteriitis nodosa	237	26.4.2	Engwinkelglaukom (chronisches Glaukom)	267
22	Hautkrankheiten	238	26.4.3	Glaukomanfall	268
22.1	Einführung	238	26.5	Altersbedingte Makuladegeneration (AMD)	268
22.1.1	Aufbau der Haut	238			
22.1.2	Aufgaben der Haut	239			
22.2	Ekzemkrankheiten	240			

VII	Krankheiten des Nervensystems	
27	Einführung in die Krankheiten des Nervensystems	273
27.1	Motorische Störungsbilder	273
27.2	Reflexe und Reflexstörungen	275
27.3	Sensibilitätsstörungen	276
27.4	Koordinationsstörungen	276
27.5	Neuropsychologische Funktionsstörungen	276
28	Krankheiten des Gehirns und der Hirnhäute	278
28.1	Schädel-Hirn-Trauma	278
28.1.1	Commotio cerebri (Gehirner-schütterung)	278
28.1.2	Contusio cerebri (Hirnquetschung)	278
28.1.3	Epidurales Hämatom	279
28.1.4	Subdurales Hämatom	280
28.2	Zerebrale Durchblutungsstörungen	280
28.2.1	Schlaganfall (Apoplexie)	280
28.2.2	Subarachnoidalblutung	282
28.3	Infektiös-entzündliche Erkrankungen des Gehirns	283
28.3.1	Akute eitrige Meningitiden	283
28.3.2	Nichteitrige Meningitiden	284
28.3.3	Enzephalitiden	284
28.3.4	Neurolues	284
28.4	Epilepsien	285
28.4.1	Generalisierte Grand-mal-Anfälle	286
28.4.2	Petit-mal-Anfälle	287
28.4.3	Fokale Epilepsien	288
28.5	Hirntumoren	289
28.5.1	Gutartige Tumoren	289
28.5.2	Bösartige Tumoren	290
28.6	Degenerative Hirnerkrankungen	290
28.6.1	Morbus Parkinson	290
28.6.2	Demenzen	291
28.6.3	M. Huntington	294
28.7	Kopfschmerzen	295
28.7.1	Migräne	295
28.7.2	Andere Kopfschmerzen	295
29	Krankheiten von Gehirn und Rückenmark	297
29.1	Multiple Sklerose (Encephalo-myelitis disseminata)	297
29.2	Infektiös-entzündliche Erkrankungen	298
29.2.1	Zoster (Gürtelrose)	298
29.2.2	Tetanus	299
29.2.3	Poliomyelitis	300
30	Krankheiten des Rückenmarks	301
30.1	Querschnittslähmung	301
30.2	Degenerative Erkrankungen	302
30.2.1	Amyotrophische Lateralsklerose (ALS)	302
30.2.2	Progressive spinale Muskelatrophie	302
30.2.3	Progressive spastische Spinalparalyse	303
30.2.4	Syringomyelie	303
31	Krankheiten der peripheren Nerven und der Muskeln	305
31.1	Polyneuropathien	305
31.1.1	Guillain-Barré-Syndrom	306
31.2	Plexusschäden	306
31.3	Erkrankungen der Hirnnerven	307
31.3.1	Trigeminusneuralgie (V. Hirnnerv)	307
31.3.2	Fazialisparese (VII. Hirnnerv)	307
31.4	Schädigungen peripherer Nerven	308
31.4.1	N. radialis	308
31.4.2	N. medianus	308
31.4.3	N. ulnaris	308
31.4.4	N. femoralis	309
31.4.5	N. ischiadicus	309
31.5	Myopathien	309
31.5.1	Muskeldystrophien	310
31.5.2	Myasthenia gravis pseudoparalytica	310
VIII	Psychische Krankheiten	
32	Einführung in die psychischen Krankheiten	313
32.1	Die Sonderstellung der Psychiatrie	313
32.2	Psychische Funktionsstörungen	314
32.2.1	Störungen des Gedächtnisses	314
32.2.2	Störungen der Wahrnehmung	315

32.2.3	Denkstörungen	315	38.2	Medizinisches Paradigma	341
32.2.4	Störungen des Fühlens (Affekt)	315	38.2.1	Das biomedizinische als paradigmatisches Krankheitsmodell	341
32.2.5	Antriebsstörungen und Störungen des Wollens	316	38.3	Patientenzentrierte Krankheitsmodelle	342
33	Affektive Störungen	317	38.3.1	Psychoanalytisches Modell	342
33.1	Die depressive Episode	318	38.3.2	Biopsychisches Modell der Psychosomatik	342
33.2	Die manische Episode	320	38.3.3	Biopsychosoziales Modell	343
33.3	Bipolare Störung	321	38.3.4	Stress-Coping-Modell	344
34	Schizophrenie	322	38.4	Definition von Krankheit und Gesundheit	345
35	Zwangsstörungen	327	38.5	Altern und Tod	345
36	Essstörungen	329	38.5.1	Altern und Alterung	345
36.1	Anorexia nervosa	329	38.5.2	Krankheit bis zum Tod	346
36.2	Bulimia nervosa	331	38.5.3	Physiologischer und pathologischer Tod	346
37	Sucht	333	38.5.4	Klinischer und biologischer Tod	346
37.1	Alkoholismus	333	38.5.5	Unsichere und sichere Todeszeichen	347
37.2	Medikamenten- und Drogenabhängigkeit	335	38.5.6	Moderne Definition von Tod und tot	348
			38.5.7	Nicht natürlicher und ungeklärter Tod	348
				Quellenverzeichnis	350
				Stichwortverzeichnis	353

Anhang

38	Grundlagen der allgemeinen Krankheitslehre – Zum Vertiefen . . .	340
38.1	Vorbemerkungen	340
38.1.1	Darstellung von Krankheit nach der traditionellen Nosologie	340

Wegweiser durch das Buch

Interessante Fakten, die man sich merken sollte

- Die Herzinsuffizienz bezeichnet das Unvermögen des Herzmuskels, den Kreislauf unter Ausschöpfung dieser Anpassungsmechanismen mit einem ausreichenden Blutvolumen zu versorgen.

Wichtige Informationen zur Anleitung und Beratung von Patienten und Angehörigen

Anleiten und Beraten Patienten sollen darauf aufmerksam gemacht werden, dass Herzschrittmacher in ihrer Funktion durch Magnetfelder beeinträchtigt werden. Gewisse Vorsicht ist auch beim Umgang mit Handys geboten; auch Diebstahlsicherungen in Kaufhäusern oder eine Kernspintomographie können sich auf den Schrittmacher auswirken.

Konkrete Hinweise und hilfreiche Tipps für Pflegende

Praxistipp Die Diagnostik darf nicht durch intramuskuläre Injektionen verfälscht werden. Diese können den CK-Wert beeinflussen. Erhöhte CK-Werte können auch Folge anderer Einwirkungen auf die Muskulatur sein (z. B. Stürze).

Achtung: Hier wird auf besonders wichtige Aussagen und Sofortmaßnahmen aufmerksam gemacht

! Die hypertensive Krise ist ein medizinischer Notfall, der eine Klinikeinweisung erfordert.

Übersichten fassen Wissen zusammen

Risikofaktoren für die Entwicklung einer KHK

- Rauchen
- Genetische Disposition
- Bluthochdruck
- Veränderte Blutfette (erhöhter LDL-Anteil des Cholesterins)
- Diabetes mellitus
- Übergewicht
- Psychosoziale Belastungen

I Gesundheits- und Krankheitslehre

- 1 Grundlagen der allgemeinen Krankheitslehre – 3
- 2 Prävention und Gesundheitsförderung – 26
- 3 Rehabilitation – 33

Grundlagen der allgemeinen Krankheitslehre

In diesem ersten Einführungskapitel sollen in knapper Form die prüfungsrelevanten Grundlagen der allgemeinen Krankheitslehre dargestellt werden; für den interessierten Leser findet sich im Anhang des Buches eine umfassendere Darstellung dieser Inhalte.

1.1 Gesundheit und Krankheit

Nach der Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO) ist Gesundheit »der Zustand völligen körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens«. Dementsprechend wird Krankheit als der Zustand definiert, für den dieser Gesundheitsbegriff nicht zutreffend ist.

Krankheiten sind, biologisch gesehen, Reaktionen auf eine Schädigung, die mit Funktions- und Strukturveränderungen einhergehen. Um Krankheiten einheitlich beschreiben zu können, wird eine Vielzahl von Fachbegriffen benutzt. Folgende Begriffe liefern eine Maßzahl für die Gefährlichkeit und die Häufigkeit:

- Inzidenz (Neuerkrankungshäufigkeit) gibt an, wie viele Menschen innerhalb eines Jahres neu erkranken.
- Morbidität (Erkrankungshäufigkeit) gibt an, wie viele Erkrankte es pro 100.000 Menschen innerhalb eines Jahres gibt.
- Mortalität (Sterblichkeit) gibt an, wie viele Erkrankte pro 100.000 Menschen innerhalb eines Jahres versterben.
- Letalität gibt an, wie viele Erkrankte im Verhältnis zu allen Erkrankten versterben.

Zur Abschätzung der sozio-ökonomischen Bedeutung einer Krankheit wurde von der WHO der Parameter **DALY (Disability-Adjusted Life Years)** eingeführt, der die Lebensjahre angibt, die durch eine bestimmte Krankheit »verloren« gehen.

1.1.1 Krankheitsursachen

Das Fach, das sich innerhalb der Medizin mit den Krankheitsursachen befasst, ist die **Ätiologie**. Zugleich steht dieser Begriff im klinischen Sprachgebrauch für die Ursachen selbst. Die Kenntnis der Krankheitsursachen hat nicht nur theoretische, sondern auch praktische Bedeutung. Ohne sie wären eine gezielte Prävention (► Kap. 2) und eine ursachenorientierte (kausale) Therapie nicht möglich.

- **Die kausale Therapie richtet sich gegen die Ursache und macht so die Heilung möglich.**

Ist die Ursache nicht bekannt oder gibt es keine Therapie gegen die Ursache, wird symptomatisch behandelt, um die Symptome zu beseitigen oder zu mildern (z. B. Kopfschmerzen mit Analgetika).

Endogene und exogene Krankheitsursachen

Man unterscheidet **endogene**, von innen, also vom Organismus selbst kommende, von **exogenen**, von außen auf den Organismus einwirkenden Krankheitsursachen. Meist sind bei der Krankheitsentstehung innere und äußere Faktoren im Spiel.

Als innere Krankheitsursachen gelten i. A. Veränderungen des Genmaterials, obwohl es auch andere innere Ursachen gibt (z. B. endokrine Überfunktion).

Für Krankheiten, deren Ursache nicht bekannt ist, stehen mehrere Begriffe zur Verfügung: essenziell, idiopathisch, protopathisch, primär, genuin (z. B. essenzielle Hypertonie).

1.1.2 Krankheitszeichen

Krankheitszeichen sind merkbare oder feststellbare Indikatoren krankhafter Prozesse und deren morphologischer Folgen. Krankheitszeichen, die am und vom Patienten wahrgenommen werden können, heißen **Symptome**. Krankheitszeichen, die nur indirekt mit Hilfe von Gerätschaften und durch spezielle Untersuchungen aufgezeigt werden können, heißen **Befunde**.

Symptome

Symptome, die für das soziale Umfeld und den Arzt sichtbar, hörbar, spürbar oder tastbar sind, werden als **objektive Symptome** bezeichnet. Symptome, die nur für den Patienten merkbar sind, werden als **subjektive Symptome** bezeichnet.

Symptome, die bei vielen Krankheiten zu beobachten sind, gelten als **unspezifisch** (z. B. Fieber). Symptome, die für eine bestimmte oder einige wenige Krankheiten typisch sind, gelten als **spezifisch** (z. B. Himbeerzunge bei Scharlach).

➤ Symptome, die wegweisend zur Diagnose der zugrunde liegenden Krankheit sind, werden als **Leitsymptome** bezeichnet.

Alternativ zum Leitsymptom wird der Begriff »Kardinalsymptom« benutzt.

Symptome, die regelmäßig zusammen auftreten, bilden einen Symptomenkomplex oder ein **Syndrom**. Syndrome sind meist spezifisch.

Befunde

Befunde sind Ergebnisse von Untersuchungen, die nachvollziehbar und objektiv sind. Die am häufigsten eingesetzten Untersuchungen sind Laboruntersuchungen und bildgebende Verfahren.

Im Allgemeinen erlauben Befunde eine frühere Erkennung von Krankheiten als Symptome. Ande-

rerseits sind es Symptome, welche die Menschen zum Arzt treiben und die Befunderhebung überhaupt erst indizieren.

1.1.3 Krankheitsverlauf

Krankheitsverläufe werden gewöhnlich beschrieben als:

- akut: Krankheitsdauer Tage bis Wochen,
- chronisch: Krankheitsdauer Monate bis Jahre, im Extremfall ein Leben lang,
- subakut: Krankheitsdauer länger als einige Wochen, aber kürzer als drei Monate.

Zur Kennzeichnung des Krankheitsverlaufs gehören auch Aussagen zum Ausbruch der Krankheit, zum Auftreten der ersten Symptome. Der Krankheitsverlauf bestimmt dann, wie schnell das Vollbild der Krankheit erreicht wird. Entsteht es abrupt und heftig oder entwickelt es sich langsam und kontinuierlich? Auch dies wird durch die o. g. Begriffe beschrieben, hinzu kommt noch der Begriff:

- perakut: plötzlich einsetzend, mit rascher Ausprägung des Krankheitsbildes; schneller und heftiger als akut; sinngleich werden die Begriffe foudroyant oder fulminant verwendet.

Diskontinuierlicher und kontinuierlicher Verlauf

Bei einem diskontinuierlichen Verlauf, zumeist bei chronischen Krankheiten, wechseln sich manifeste und latente Phasen ab. Das vorübergehende Verschwinden aller Krankheitszeichen wird als Remission bezeichnet (Komplett- oder Vollremission). Symptome, die zeitweilig aussetzen und periodisch wiederkehren, werden als intermittierende Symptome bezeichnet.

Eine Krankheit mit kontinuierlichem Verlauf ist nach dem Ausbruch der Symptome stets gegenwärtig. Das bedeutet aber nicht, dass ihr Verlauf gleichmäßig ist. So kann es zu einer Besserung des Allgemeinbefindens ohne Normalisierung aller Krankheitsparameter kommen.

Wiederauftreten von Krankheit

Als Rezidiv bezeichnet man den Rückfall in eine Krankheit nach völliger Ausheilung.

In der Praxis wird der Begriff nicht immer eindeutig benutzt. Häufig wird mit einem rezidivierenden Verlauf ein erneutes Auftreten bezeichnet, obwohl keine vollständige Heilung vorausgegangen ist, sodass auch diskontinuierliche Verläufe fälschlich als rezidivierend beschrieben werden.

Bei Tumorerkrankungen, die operativ vollständig entfernt wurden, spricht man bei einem erneuten Tumorgeschehen dann von einem Rezidiv, wenn der neue Tumor histologisch mit dem Ersttumor identisch ist. Frührezidive treten innerhalb von Monaten bis Jahren auf, Spätrezidive nach mehr als 5 Jahren.

1.1.4 Krankheitsausgang

»Werde ich wieder gesund?« Die Bejahung dieser Frage ist für den Kranken die wichtigste aller Prognosen und für die Medizin das erklärte Ziel ihrer Bemühungen. Prinzipiell sind darauf ebenso viele Antworten möglich, wie es Krankheitsausgänge gibt.

- **Vollständige Heilung:** die normale Erwartung des Patienten und das primäre Ziel ärztlicher Tätigkeit. Der Ausgangszustand soll wieder erreicht werden, die gewohnte Leistungsfähigkeit wieder gewährleistet sein. Der Arzt spricht von Restitutio ad integrum: der völligen Wiederherstellung der Körperstrukturen und Körperfunktionen.
- **Defektheilung:** Die Organstruktur und -funktion wird nicht komplett wiederhergestellt. Die Krankheit hinterlässt einen morphologischen Defekt oder ein funktionelles Defizit (z. B. Narben, Lähmungen).
- **Übergang in eine andere Krankheit:** die primäre Krankheit verursacht direkt die sekundäre Krankheit, ohne selbst noch im Körper präsent zu sein (z. B. führt der Herzinfarkt zu einer Narbenbildung am Herzmuskel und diese zu einer Herzinsuffizienz).
- **Chronifizierung:** akute und subakute Erkrankungen können in die chronische Verlaufsform übergehen.
- **Tod:** gilt nur dann als Krankheitsausgang, wenn der Patient an der Krankheit (nicht mit ihr) verstirbt. Im klinischen Sprachgebrauch wird der Tod als Exitus bezeichnet.

1.1.5 Altern und Tod

Der Alterungsprozess eines jeden Menschen führt zu Veränderungen des Körpers. Dieser Prozess ist unabhängig vom Auftreten von Krankheiten und endet mit dem biologischen Tod.

- **Klinischer Tod** ist definiert als Stillstand von Herz, Kreislauf und Atmung. Der Zustand ist reversibel, durch Wiederbelebungsmaßnahmen (Reanimation) können die Vitalfunktionen wieder aufgenommen werden.
- **Biologischer Tod** ist irreversibel und durch Zellzerfall und Organ Tod gekennzeichnet. Die frühen sicheren Todeszeichen stellen sich ein. Im weiteren Verlauf kommt es zu Fäulnis und Verwesung oder, unter besonderen Umständen, zur Mumifizierung. Voraussetzung für biologischen Tod ist der Hirntod.
- **Hirntot** ist ein Mensch nach dem Verlust aller zentralnervösen Funktionen.
- **Dissoziierter Hirntod** bezeichnet den Verlust zentralnervöser Funktionen bei erhaltener Funktion des Hirnstamms und damit intakter Atem- und Kreislaufregulation. Die sicheren Krankheitszeichen bleiben aus, dennoch ist der Mensch tot.

Todeszeichen

Unsichere Todeszeichen sind z. B. Todesblässe, Leichenkälte, Atemstillstand, Fehlen von Herztönen und Puls, fehlende Reflexe, Trübung der Augenhornhaut. Diese Zeichen können auch bei bestimmten Krankheiten, z. B. Vergiftungen oder einem Herzinfarkt, auftreten, ohne dass diese zwangsläufig in den biologischen Tod münden.

Als **sichere Todeszeichen** gelten Totenflecke und Leichenstarre, später dann Fäulnis und Verwesung oder Mumifikation.

Toten- oder Leichenflecke haben gewöhnlich ein rötlich-bläuliches Aussehen (Abb. 1.1); sie entstehen einige Stunden post mortem an tief liegenden Körperpartien, lassen sich anfangs mit den Fingern wegdrücken und werden nach 24 Stunden permanent. Sie sind auch an Schleimhäuten im Körperinnern nachweisbar.

Toten- oder Leichenstarre ist eine progredient Muskelstarre, die 2 Stunden post mortem am Kiefer beginnt und binnen 8–10 Stunden von kranial



■ Abb. 1.1. Totenflecke als sicheres Todeszeichen. Sie sind in der frühen Phase noch wegdrückbar



■ Abb. 1.2. Totenstarre als sicheres Todeszeichen

nach kaudal die ganze Skelettmuskulatur erfasst (■ Abb. 1.2). Die Totenstarre dauert etwa 48 Stunden an, dann löst sie sich in der gleichen Abfolge auf, wie sie entstanden ist.

Das späte Todeszeichen Verwesung (durch aerobe Bakterien und Pilze) und Fäulnis (durch anaerobe Bakterien) ist Ausdruck der mikrobiellen Auflösung der Gewebe toter Körper. Da Fäulnis bevorzugt im Dickdarm einsetzt, ist sie als erstes an einer Grünverfärbung des Unterleibs zu erkennen.

1.2 Hauptmanifestation von Krankheit

Manifestation meint allgemein das Offenbar- oder Erkennbarwerden einer Krankheit, also das klinische Bild, mit dem sich die Krankheit äußert. Im Besonderen meint der Begriff aber auch Bestandteile des klinischen Bildes, also Symptome oder Symptomenkomplexe. Hauptmanifestationen sind solche Krankheitsäußerungen, die zum klinischen Bild vieler Krankheiten gehören und deshalb häufig vorkommen und daher grundsätzlich allgemein, unspezifisch sind, wie der Symptomenkomplex Entzündung oder die Symptome Ödem, Schmerz und Fieber. Zugleich fallen unter den Begriff Hauptmanifestation aber auch allgemeine pathologische Prozesse, deren ubiquitäres Vorkommen sie als Kriterium für die Bildung einer Klasse oder Kategorie von Krankheiten qualifiziert, z. B. die der Entzündungen (► Kap. 1.2.1), Allergien (► Kap. 1.2.2) oder Tumorkrankheiten (► Kap. 1.2.3).

1.2.1 Entzündung

Wird Gewebe unter der Einwirkung schädlicher Reize verletzt, reagieren Bindegewebsanteile und Gefäße in dem verletzten Areal mit einer Abfolge von Vorgängen, die zu charakteristischen lokalen Veränderungen der Gewebsbeschaffenheit führen. Der Begriff der Entzündung bezeichnet die Gesamtheit dieser Reaktionen und die Gesamtheit der geweblichen Veränderungen.

► Entzündung steht also gleichermaßen für das entzündliche Geschehen wie für das resultierende Symptombild. Beides zusammen ist stets Ausdruck einer Gewebsschädigung.

Entzündungen sind häufig Bestandteil von Krankheiten und gehören dann als Symptom zu deren klinischem Bild, etwa eine Rhinitis bei Pollenallergie oder eine Arthritis bei Gicht. Entwickelt sich jedoch die Entzündung primär im Gewebe eines Organs, so imponiert sie als eigenständige Krankheit und geht als solche in das Krankheitsspektrum des jeweiligen Organs mit ein, z. B. der Leber als Hepatitis, der Herzmuskel als Myokarditis oder der Schilddrüse als Thyreoiditis.

Wie ersichtlich, dient die weibliche Endung –itis in Verbindung mit dem entsprechenden Organbegriff zur Bezeichnung der Entzündungskrankheiten. Der Begriff Pneumonie für Lungenentzündung ist eine der wenigen Ausnahmen. Als Fachwort für Entzündung allgemein stehen die Begriffe Inflammation und Phlogose zur Verfügung, doch werden sie wenig benutzt. Die Urheber der Reize, die eine Gewebeverletzung verursachen und damit die Entzündung heraufbeschwören, werden als Phlogistika oder phlogogene Agenzien, die Gruppe der Gegenmittel als Antiphlogistika bezeichnet.

Sinn und Zweck von Entzündung

Trotz Krankheit und großer Belastung, die eine Entzündung mit sich bringen mag, ist der entzündliche Prozess eine Defensivreaktion zum Schutz des Organismus. Ziel ist es, die Verursacher der Gewebschädigung, falls präsent, auszuschalten, tote und absterbende Zellen sowie Gewebeschutt und Zelltrümmer abzuräumen und so die Wundheilung zu fördern. Denn dieser bedarf es, um zerstörte Zellen zu regenerieren oder, wo Regeneration nicht möglich ist, verletzungsbedingte Geweblücken durch Bildung von Narbengewebe auszufüllen. Entzündung und Wundheilung sind komplementäre Prozesse einer einzigen Funktion, der es um die bestmögliche Wiederherstellung – strukturell und funktionell – der geweblichen Integrität geht.

Die mit dem Entzündungsgeschehen verbundenen Aufgaben fallen in das Ressort des Immunsystems. Es aktiviert zu diesem Zwecke system-eigene Effektormechanismen, die dafür sorgen sollen, dass virale, mikrobielle, parasitäre oder andere körperfremde Phlogistika zusammen mit allen Schadspuren entfernt werden. Als Effektoren fungieren z. B. zytotoxische T-Zellen und natürliche Killerzellen für Viren; unspezifische Abwehrstoffe wie Interferone für Viren oder spezifische wie Antikörper für Bakterien; IgE-Immunglobuline, eosinophile Granulozyten und Mastzellen für Parasiten; Mikrophagen und Makrophagen für Fremdkörper! Bei den entzündlichen Vorgängen im Dienste des Gewebeschutzes handelt es sich um eine konzentrierte Aktion aller vier Abteilungen des Immunsystems: der humoralen und zellulären unspezifischen und spezifischen Abwehr.

Ursachen von Entzündung

Die Ursachen von Gewebsverletzungen im und am Körper sind durchwegs phlogogen: sie verursachen zugleich auch Entzündungen. In Frage kommen:

- exogene (von außen): parasitäre, mikrobielle und virale Erreger, Allergene, Gifte, Hitze- und Kälteeinwirkung, mechanische Gewalt, mechanische Reize, Strahlung, chemische Aggressoren;
- endogene (von innen): giftige Stoffwechselprodukte, maligne Tumoren, Zelltrümmer und abgestoßene Gewebsfragmente, Reizzustände durch degenerative Veränderungen bei physiologischer Belastung.

Sind keine Bakterien oder andere Mikroben ursächlich beteiligt, spricht man von abakteriellen bzw. aseptischen Entzündungen.

Entzündungszeichen

Entzündung ist ein örtlich gebundenes Geschehen. Die daran beteiligten Vorgänge müssen sich in lokalen, können sich zusätzlich aber auch in systemischen Symptomen äußern.

Von alters her werden 5 lokale Symptome verzeichnet, die klassischen Kardinalsymptome der Entzündung, die fast jeder aus eigener Erfahrung kennt: Röte (Rubor), Wärme (Calor), Schwellung (Tumor), Schmerz (Dolor) und Funktionseinschränkung (Functio laesa).

Mögliche generalisierte Symptome sind Fieber (Febris) und Abgeschlagenheit (Adynamie). Als Laborbefunde kommen eine Leukozytose und beschleunigte BKS als Ausdruck einer veränderten Zusammensetzung der Bluteiweiße in Betracht. Beim systemischen Entzündungssyndrom, wie es nach Trauma, Infektion, Ischämie, Verbrennung und Schock auftreten kann, treten noch Tachykardie und Tachypnoe hinzu. Alternativ zum Fieber kann sich eine Hypothermie einstellen.

Ablauf und Merkmale des akuten Entzündungsgeschehens

Bei der akuten Entzündung führt die lokale Schädigung, die als Gewebsalteration bezeichnet wird, unmittelbar zu einer lokalen Adrenalinfreisetzung, sodass sich die Arteriolen vor den kapillären Endstromgebieten des betroffenen Gewebsareals kurz-