

Inhaltsverzeichnis

Atmung (A. A. BÜHLMANN)	1
A. Physiologische Grundlagen	1
I. Allgemeine Grundlagen	1
II. Lungenvolumina, Atemwiderstände, Atemreserven	1
III. Gaswechsel	5
1. Alveoläre Ventilation, Totraumventilation	5
2. Alveoläre Ventilation und Lungendurchblutung	5
3. Gasdiffusion	6
IV. Gastransport im Blut	7
V. Atemregulation	9
B. Pathophysiologie	10
I. Abnorme atmosphärische Bedingungen	11
1. Hypoxie	11
2. Hyperoxie	13
3. Überdruck	14
4. CO ₂ -Anreicherung der Inspirationsluft	15
II. Pathophysiologische Syndrome	16
1. Pathologische Atemtypen	16
2. Restriktion und Obstruktion	17
3. Hyperventilation	20
4. Verteilungsstörung	21
5. Alveoläre Hypoventilation (Globalinsuffizienz)	23
6. Diffusionsstörung	26
7. Totraumhyperventilation	27
8. Vermehrte venöse Zumischung (Rechts-Links-Shunt)	28
9. Lungengefäßobstruktion	29
10. Vermehrte Lungendurchblutung (Links-Rechts-Shunt)	30
11. Verminderung des Herzzeitvolumens	31
12. Lungenstauung, Lungenödem	31
Herz und Kreislauf (A. A. BÜHLMANN und P. LICHTLEN)	35

A. Physiologische Grundlagen (A. A. BÜHLMANN)	35
I. Herz	35
1. Regulation der Myokardkontraktion	35
2. Druckablauf im Herz und in den Gefäßen, Herzklappen	39
3. Blutvolumen, Herzzeitvolumen, Kreislaufwiderstände und Herzarbeit	41
4. Myokardialer Energiestoffwechsel	47
II. Peripherer Kreislauf	47
1. Coronarkreislauf	47
2. Periphere Arterien und Venen	49
3. Kreislaufregulation	50
III. Kreislauf während der Gravidität	53
IV. Herz und Kreislauf bei regelmäßiger schwerer körperlicher Arbeit. „Sporthertz“	53
B. Pathophysiologie (A. A. BÜHLMANN)	55
I. Herz	55
1. Herzinsuffizienz, Myokardinsuffizienz	55
2. Stauung im Körper- und Lungenkreislauf	57
3. Schock	62
4. Angeborene Herz- und Gefäßmißbildungen	64
5. Erworbene Herzfehler	70
6. Rhythmusstörungen (P. LICHTLEN)	77
II. Peripherer Kreislauf (P. LICHTLEN)	85
1. Coronarinsuffizienz	85
2. Hypertonie	88

Temperaturregulation und Wärmehaushalt

(A. A. BÜHLMANN)	93
A. Physiologische Grundlagen	93
B. Pathophysiologie	95
1. Hyperthermie	95
2. Hypothermie	95
3. Verbrennung und Erfrieren	96
4. Fieber	96

Blut (P. G. FRICK und P. W. STRAUB)	98
<i>Erythrocyten und Hämoglobin</i> (P. G. FRICK)	98
A. Physiologie und Biochemie	98

B. Pathophysiologie	100
I. Anämien	100
1. Einteilung der Anämien	101
2. Anämie-Symptome	102
3. Hypoproliferative, aplastische Anämien und Pancytopenien	103
4. Sideroachrestische Anämien	103
5. Eisenmangel-Anämie	104
6. Megaloblastäre Anämien	107
7. Hämolytische Anämien	111
8. Anämien multipler pathogenetischer Störungen	119
II. Polycythämie und Polyglobulie	119
<i>Leukocyten</i> (P. G. FRICK)	121
A. Physiologie	121
B. Pathophysiologie	122
I. Leukocytose und Leukopenie	122
1. Neutrophile Leukocytose	122
2. Leukopenie und Agranulocytose	122
3. Eosinophilie	123
4. Lymphocytose	123
II. Leukämie	124
1. Chronische Leukämien	124
2. Akute Leukämien	125
III. Plasmocytom oder multiples Myelom	125
IV. Makroglobulinämie	126
<i>Das Immunologische System</i> (P. G. FRICK)	127
A. Physiologie	127
B. Pathophysiologie	128
<i>Plasmaproteine</i> (P. G. FRICK)	130
A. Physiologie und Biochemie	130
B. Pathophysiologie	132
1. Hypoproteinämie	132
2. Dysproteinämien	133
3. Paraproteinämien	134
4. Mangel-Proteinämien	136
<i>Porphyrinen</i> (P. G. FRICK)	137
A. Physiologie und Biochemie	137

B. Pathophysiologie	138
<i>Blutgerinnung und Blutstillung</i> (P. W. STRAUB)	139
A. Normale Blutstillung	139
1. Lokal vasculäre Faktoren	139
2. Plättchen	139
3. Blutgerinnung und Fibrinolyse	140
B. Pathophysiologie	144
I. Störungen der Blutstillung	144
1. Vasculäre Störungen	144
2. Plättchen	144
3. Gerinnung und Fibrinolyse	145
4. Klinische Symptomatologie der Gerinnungs- störungen	146
II. Thrombose	146
Niere (W. A. SCHEITLIN)	148
A. Physiologische Grundlagen	148
I. Nierendurchblutung	148
II. Glomeruläre Filtration	151
III. Tubuläre Funktion	155
B. Pathophysiologie	159
I. Akutes Nierenversagen	159
1. Akutes Nierenversagen bei parenchymatösen renalen Läsionen	160
2. Akutes Nierenversagen infolge prärenaler Stö- rungen	163
3. Akutes Nierenversagen infolge postrenaler Ur- sachen	164
II. Chronisches Nierenversagen	164
1. Funktion der insuffizienten Niere	165
2. Blutchemische und extrarenale Folgeerschei- nungen	168
III. Tubuläre Syndrome	171
1. Störungen der Wasserrückresorption	171
2. Störungen der Aminosäurenrückresorption	172
3. Störung der Phosphatrückresorption	172
4. Störung der Glucoseresorption (= Renale Glucosurie)	172
5. Störungen der H-Ionenausscheidung	173
IV. Nephrotisches Syndrom	174

V. Niere und Hypertonie	175
1. Renal-vasculäre Hypertonie	176
2. Hypertonie bei chronischer Niereninsuffizienz	177
3. Hypertonie bei akuter Glomerulonephritis	178
4. Renoprive Hypertonie	178
Wasser- und Elektrolythaushalt (A. A. BÜHLMANN)	179
A. Physiologische Grundlagen	179
I. Wasser- und Elektrolythaushalt	179
1. Wasserhaushalt	179
2. Elektrolythaushalt	180
3. Flüssigkeitsverschiebung zwischen Capillaren und Interstitium	183
4. Regulation des Wasser- und Elektrolytgleich- gewichtes	184
B. Pathophysiologie	186
I. Überhydrierung und Dehydrierung	186
1. Isotone Überhydrierung, Überschuß an extra- cellulärem Wasser und Natrium	187
2. Isotone Dehydrierung, Mangel an extracellu- lärem Wasser und Natrium	188
3. Hypertone Überhydrierung, Natrium- überschuß	188
4. Hypertone Dehydrierung, Wassermangel	189
5. Hypotone Überhydrierung, Wasserüberschuß	189
6. Hypotone Dehydrierung, Natrium- und Was- sermangel	190
II. Störungen des Elektrolythaushaltes	191
Säure-Basen-Gleichgewicht (A. A. BÜHLMANN)	196
A. Physiologische Grundlagen	196
B. Störungen des Säure-Basen-Gleichgewichtes	199
1. Respiratorische Acidose und Alkalose	200
2. Metabolische Acidose und Alkalose	200
Knochen-, Calcium- und Phosphatstoffwechsel (E. R. FROESCH)	202
A. Physiologische Grundlagen	202
B. Störungen des Knochenstoffwechsels	203
1. Osteoporose	203
2. Hypoparathyreoidismus	204

3. Primärer Hyperparathyreoidismus	205
4. Sekundärer Hyperparathyreoidismus	206
5. Osteomalacie	206
Innere Sekretion (E. R. FROESCH)	209
A. Physiologische Grundlagen	209
1. Der Begriff der Hormone	209
2. Biosynthese, Speicherung, Sekretion von Hormonen	209
3. Transport der Hormone im Blut	211
4. Wirkungsweise der Hormone	211
5. Abbau, Halbwertszeit und Ausscheidung von Hormonen	214
6. Regulation der Hormonsekretion	215
B. Pathophysiologische Grundlagen der Störungen der inneren Sekretion	216
1. Angeborene Störungen der Biosynthese und Sekretion von Hormonen	217
2. Speicherung und Sekretion von Hormonen	218
3. Störungen des Hormontransports	218
4. Störungen der Wirkung von Hormonen	218
5. Störungen des Abbaus und der Ausscheidung von Hormonen	219
6. Störungen des Reglermechanismus	220
7. Autonome Hormonproduktion durch benigne und maligne Tumoren endokriner Drüsen	220
8. Autonome ektopische Hormonproduktion	221
9. Endokrine Unterfunktionssyndrome durch Zerstörung der endokrinen Drüse	221
10. Das endokrine Psychosyndrom	222
C. Spezielle Pathophysiologie der endokrinen Drüsen	224
I. Endokrine Unterfunktionssyndrome	224
1. Wachstum und Entwicklung	224
2. Hypophysärer Zwergwuchs	224
3. Hypogonadotroper Hypogonadismus	226
4. Der kombinierte Ausfall verschiedener Hypophysenvorderlappenhormone	226
5. Diabetes insipidus	228
6. Unterfunktionssyndrome der Schilddrüse	231
7. Nebennierenrindenunterfunktion	234
8. Unterfunktion des Nebennierenmarks	237

9. Insuffizienz der Gonaden	238
II. Endokrine Überfunktionssyndrome	240
1. Gigantismus und Akromegalie	240
2. Hyperthyreose	242
3. Nebennierenrinde	247
4. Nebennierenmark	251
Stoffwechsel (E. R. FROESCH)	253
A. Regulation des Glucose- und Fettstoffwechsels	253
1. Stoffwechsel während und nach der Nahrungsaufnahme. Substratspeicherung, Anabole Vorgänge	253
2. Übergang des Organismus von der Energie-Speicherung zur Mobilisierung der Energie-Reserven	258
3. Regulation der Insulinsekretion	261
B. Pathophysiologie	262
I. Diabetes mellitus	262
1. Akute diabetische Stoffwechselentgleisung	262
2. Wasser- und Elektrolytstörungen bei der akuten diabetischen Stoffwechselentgleisung	264
3. Klinische Symptomatologie des Praecoma und Coma diabeticum	265
4. Diagnose des Coma diabeticum	265
5. Therapie des Coma diabeticum	266
6. Ätiologie des Insulinmangels beim Diabetes mellitus	267
7. Definition der Diabetes-Stadien	269
8. Diabetische Spätkomplikationen	270
9. Therapie des Diabetes mellitus	273
II. Nicht diabetische Melliturien	275
III. Hypoglykämien	277
1. Reaktive Hypoglykämien mit Hyperinsulinismus	277
2. Reaktive Hypoglykämien ohne Hyperinsulinismus	278
3. Nüchternhypoglykämien mit Hyperinsulinismus, sogenannter organischer Hyperinsulinismus	279
4. Nüchternhypoglykämien ohne Hyperinsulinismus	280
5. Die Tumorphypoglykämie	282
IV. Der Fettstoffwechsel und seine Störungen	285

1. Physiologie der Blutlipide	285
2. Essentielle familiäre Hyperlipidämien	287
3. Sekundäre Hyperlipidämien	289
4. A-Beta-Lipoproteinämie	290
5. Lipidosen des zentralen Nervensystems	290
V. Störungen des Purin- und Pyrimidin-Stoffwechsels	290
1. Primäre Gicht	290
2. Sekundäre Formen der Gicht	291
Verdauungsorgane (M. SCHMID und M. KNOBLAUCH)	294
<i>Gastro-Intestinaltrakt (M. SCHMID)</i>	294
<i>Oesophagus</i>	294
A. Physiologische Grundlagen	294
B. Pathophysiologie	295
1. Dysphagie	295
2. Schmerz	295
3. Regurgitation	295
4. Achalasie	295
5. Sklerodermie	296
6. Hiatushernie	296
<i>Magen</i>	297
A. Physiologische Grundlagen	297
1. Motilität	297
2. Magensekretion	297
3. Magensaft	298
4. Acidität des Magensaftes; Bestimmungsmethoden	298
5. Regulation der Magensekretion	300
B. Pathophysiologie	301
1. Ulcus pepticum	301
2. Operierter Magen	302
3. Komplikationen der Magenresektion	303
<i>Dünndarm</i>	305
A. Physiologische Grundlagen	305
1. Motilität	306
2. Resorption	306
3. Mechanismen der Resorption	306

B. Pathophysiologie	310
1. Störungen der Resorption	310
2. Störungen der Motilität und Kontraktilität	310
C. Tests zur Untersuchung der Dünndarmresorption	313
1. Xylosetest	313
2. Fettbilanz im Stuhl	313
3. SCHILLING-Test	313
<i>Colon</i>	314
A. Physiologische Grundlagen	314
1. Motilität	314
2. Transport von Wasser und Elektrolyten	315
B. Pathophysiologie	315
1. Diarrhoe	315
2. Obstipation	315
3. Spezielle Syndrome und Krankheiten	316
<i>Abdominalschmerz</i>	316
<i>Leber</i> (M. SCHMID)	319
Allgemeine physiologische und strukturelle Grundlagen	319
<i>Galle und Gallensäuren</i>	321
A. Physiologische Grundlagen	321
1. Gallenproduktion und -ausscheidung	321
2. Physikalisch-chemische Eigenschaften	322
3. Metabolismus der Gallensalze	322
4. Funktion der Gallensäuren	323
5. Enterohepatischer Kreislauf der Gallensäuren	324
B. Pathophysiologie	324
<i>Bilirubinstoffwechsel</i>	325
A. Physiologische Grundlagen	325
B. Pathophysiologie	329
1. Ikterus	329
2. Hämolytischer Ikterus	329
3. Gestörte Aufnahme des Bilirubins aus den Sinus- oiden	330
4. Gestörte Konjugierung des Bilirubins in der Leber- zelle	330
5. Sekretionsstörung des konjugierten Bilirubins	331

<i>Leberdurchblutung</i>	334
A. Physiologische Grundlagen	334
B. Pathophysiologie	334
1. Stauungsleber	334
2. Pfortaderhochdruck	334
<i>Ascites</i>	337
1. Ursachen	337
2. Elektrolytveränderungen und sekundärer Hyperaldosteronismus	337
<i>Leberinsuffizienz</i>	339
1. Symptome der Leberinsuffizienz	339
2. Praecoma und Coma hepaticum	339
3. Warnsymptome des drohenden Leberkomas	341
4. Formen des Leberkomas	341
5. Therapie der portosystemischen Encephalopathie	342
<i>Gallenwege</i> (M. KNOBLAUCH)	343
A. Physiologische und anatomische Grundlagen	343
B. Pathophysiologie	345
<i>Exokrines Pankreas</i> (M. KNOBLAUCH)	349
A. Physiologische und anatomische Grundlagen	349
Untersuchungsmethoden	351
1. Messung der Pankreasfunktion	351
2. Morphologische Methoden	351
B. Pathophysiologie	352
Literatur	357
Sachverzeichnis	359