

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen S. Silbernagl, F. Lang

- Zellwachstum und Zellanpassung ... 2
- Störungen der intrazellulären Signalübertragung ... 6
- PI3-Kinase-abhängige Signaltransduktion ... 10
- Nekrotischer Zelltod ... 12
- Apoptotischer Zelltod ... 14
- Entstehung von Tumorzellen ... 16
- Tumorerfolgen ... 18
- Altern und Lebenserwartung ... 20

2 Temperatur, Energie S. Silbernagl

- Fieber ... 24
- Hyperthermie, Hitzeschäden ... 26
- Hypothermie, Kälteschäden ... 28

3 Blut S. Silbernagl

- Übersicht ... 30
- Erythrozyten ... 32
- Erythropoese, Anämie ... 32
- Erythrozytenumsatz: Störungen, Kompensation und Diagnostik ... 34
- Megaloblastische Anämien durch Störung der DNA-Synthese ... 36
- Anämien durch Störungen der Hämoglobinsynthese ... 38
- Eisenmangelanämien ... 40
- Hämolytische Anämien ... 42
- Malaria ... 44
- Immunabwehr ... 46
- Entzündung ... 52
- Überempfindlichkeitsreaktionen (Allergien) ... 56
- Autoimmunkrankheiten ... 60
- Immundefekte ... 62
- Blutstillung (Hämostase) und ihre Störungen ... 64

4 Atmung, Säure-Basen-Haushalt F. Lang

- Übersicht ... 70
- Ventilation, Perfusion ... 72
- Diffusionsstörungen ... 74
- Verteilungsstörungen ... 76
- Restriktive Lungenerkrankungen ... 78
- Obstruktive Lungenerkrankungen ... 80
- Lungenemphysem ... 82
- Lungenödem ... 84
- Störungen der Atemregulation ... 86

Akutes Respiratorisches Distress Syndrom ...	88
Hypoxie ...	90
Hyperoxie, Oxidativer Stress ...	92
Entstehung von Alkalosen ...	94
Entstehung von Azidosen ...	96
Auswirkungen von Azidosen und Alkalosen ...	98

5 Niere, Salz-Wasser-Haushalt F. Lang

Übersicht ...	100
Störungen der renalen Ausscheidung ...	102
Pathophysiologie renaler Transportprozesse ...	104
Störungen der Harnkonzentrierung ...	108
Zystennieren ...	110
Störungen der glomerulären Funktion ...	112
Störung der glomerulären Permeabilität, nephrotisches Syndrom ...	114
Interstitielle Nephritis ...	116
Akutes Nierenversagen ...	118
Chronische Niereninsuffizienz ...	120
Renale Hypertonie ...	124
Schwangerschaftsnephropathie ...	126
Hepatorenales Syndrom ...	128
Urolithiasis ...	130
Störungen des Wasser- und Kochsalzhaushalts ...	132
Störungen des Kaliumhaushalts ...	134
Störungen des Magnesiumhaushalts ...	136
Störungen des Calciumhaushalts ...	138
Störungen des Phosphathaushalts ...	140
Pathophysiologie des Knochens ...	142

6 Magen, Darm, Leber S. Silbernagl

Funktion des Magen-Darm-Trakts ...	146
Ösophagus ...	148
Übelkeit und Erbrechen ...	152
Gastritis (Gastropathie) ...	154
Ulkus ...	156
Störungen nach Magenoperationen ...	160
Durchfall ...	162
Maldigestion und Malabsorption ...	164
Obstipation und (Pseudo-)Obstruktion ...	168
Chronische Darmentzündungen ...	170
Akute Pankreatitis ...	172
Chronische Pankreatitis ...	174
Mukoviszidose (zystische Fibrose) ...	176
Gallensteinerkrankung (Cholelithiasis) ...	178
Ikterus und Cholestase ...	182
Portaler Hochdruck ...	184
Fibrose und Zirrhose der Leber ...	186
Leberinsuffizienz ...	188

7 Herz und Kreislauf S. Silbernagl

- Übersicht ... **190**
- Aktionsphasen des Herzens (Herzzyklus) ... **192**
- Erregungsbildung und -leitung im Herzen ... **194**
- Elektrokardiogramm (EKG) ... **198**
- Rhythmusstörungen des Herzens ... **200**
- Mitralstenose ... **208**
- Mitralinsuffizienz ... **210**
- Aortenstenose ... **212**
- Aorteninsuffizienz ... **214**
- Trikuspidal- und Pulmonalklappenfehler ... **216**
- Kreislaufshunts ... **216**
- Arterieller Blutdruck und seine Messung ... **220**
- Hochdruck ... **222**
- Pulmonaler Hochdruck ... **228**
- Koronardurchblutung ... **230**
- Koronare Herzerkrankung ... **232**
- Herzinsuffizienz ... **238**
- Perikarderkrankungen ... **244**
- Kreislaufschock ... **246**
- Ödeme ... **250**
- Arteriosklerose ... **252**
- Nichtsklerotische arterielle Durchblutungsstörungen ... **256**
- Venenkrankheiten ... **256**

8 Stoffwechsel, Fetthaushalt S. Silbernagl

- Übersicht ... **258**
- Aminosäuren ... **258**
- Kohlenhydrate ... **260**
- Lipiden ... **260**
- Störungen des Lipoproteinstoffwechsels ... **262**
- Energiehomöostase, Adipositas ... **266**
- Essstörungen ... **270**
- Gicht ... **272**
- Eisenhaushalt, Hämochromatosen ... **274**
- Kupfer-Haushalt, Morbus Wilson ... **276**
- α_1 -Antitrypsinmangel ... **276**
- Dysproteinämien ... **278**
- Häm-Synthese, Porphyrinen ... **280**

9 Hormone F. Lang

- Allgemeine Pathophysiologie der Hormone ... **282**
- Störungen endokriner Regelkreise ... **284**
- Antidiuretisches Hormon ... **286**
- Prolactin ... **286**
- Somatotropin ... **288**
- Nebennierenrindenhormone: Enzymdefekte bei der Bildung ... **290**
- Nebennierenrindenhormone: Ursachen gestörter Ausschüttung ... **292**
- Überschuss an Nebennierenrindenhormonen: Morbus Cushing ... **294**
- Mangel an Nebennierenrindenhormonen: Morbus Addison ... **296**

Inhaltsverzeichnis

Ursachen und Folgen von Androgenüberschuss und -mangel ...	298
Ausschüttung weiblicher Sexualhormone ...	300
Wirkungen weiblicher Sexualhormone ...	302
Intersexualität ...	304
Ursachen von Hypothyreose, Hyperthyreose und Struma ...	306
Folgen und Symptome der Hyperthyreose ...	308
Folgen und Symptome der Hypothyreose ...	310
Ursachen des Diabetes mellitus ...	312
Akute Auswirkungen des Insulinmangels (Diabetes mellitus) ...	314
Spätkomplikationen langfristiger Hyperglykämie (Diabetes mellitus) ...	316
Hyperinsulinismus, Hypoglykämie ...	318
Histamin, Bradykinin und Serotonin ...	320
Eicosanoide ...	322

10 Nervensystem, Muskel, Sinne F. Lang

Übersicht ...	324
Pathophysiologie von Nervenzellen ...	326
Demyelinisierung ...	328
Störungen der neuromuskulären Übertragung ...	330
Erkrankungen der motorischen Einheit und der Muskulatur ...	332
Läsionen deszendierender motorischer Bahnen ...	336
Erkrankungen der Basalganglien ...	338
Läsionen des Kleinhirns ...	342
Störungen der Sensorik ...	344
Schmerz ...	346
Erkrankungen des abbildenden Apparates des Auges ...	348
Erkrankungen der Retina ...	350
Pathophysiologie von Sehbahn und visueller Informationsverarbeitung ...	352
Schwerhörigkeit ...	354
Gleichgewicht, Nystagmus ...	356
Geruch ...	356
Geschmack ...	356
Störungen des vegetativen Nervensystems ...	358
Läsionen des Hypothalamus ...	360
Elektroenzephalogramm (EEG) ...	362
Epilepsie ...	364
Schlafstörungen ...	366
Bewusstsein ...	368
Aphasien ...	370
Gedächtnisstörungen ...	372
Morbus Alzheimer, Demenz ...	374
Depressionen ...	376
Schizophrenie ...	378
Abhängigkeit, Sucht ...	380
Liquor, Blut-Hirn-Schranke ...	382
Hirndruck, Hirnödem ...	384
Störungen der Hirndurchblutung, Schlaganfall ...	386

Weiterführende und ergänzende Literatur

Sachverzeichnis