

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Grundlagen ... 2

Entwicklung des ZNS ... 2

Entstehung des Gehirns ... 2

Histologische Differenzierung ... 6

Autonomes Nervensystem ... 12

Gliederung des autonomen Nervensystems ... 12

Cholinerge und adrenerge Nerven ... 16

Innervation von Kopf und Hals ... 18

Innervation des Auges ... 22

Innervation des Herzens ... 24

Innervation der Gefäße ... 26

Innervation des Atemtrakts ... 28

Innervation von Magen und Duodenum ... 30

Innervation des Darms ... 32

Innervation der Leber ... 34

Innervation der Nieren ... 36

Neurone und Synapsen ... 38

Struktur von Neuronen und Synapsen ... 38

Ruhe- und Aktionspotenzial ... 40

Erregungsausbreitung ... 42

Leitgeschwindigkeit ... 44

Morphologie der Synapsen ... 46

Chemische Übertragung an Synapsen ... 48

Summation von Erregung und Hemmung ... 50

Hirnnerven und Sinnesorgane ... 54

Übersicht ... 54

Hirnnervenkerne und -verlauf ... 54

Riechen ... 60

Nn. olfactorii und Nerven der Nase ... 60

Geruchsrezeptoren ... 62

Sehen ... 64

Rezeptoren des visuellen Sinnessystems ... 64

N. opticus und Sehbahn ... 66

Nn. oculomotorius, trochlearis, abducens ... 68

Sehstörungen ... 70

Schmecken ... 72

Geschmacksrezeptoren ... 72

Geschmacksbahnen ... 74

N. trigeminus ... 76

Anatomie ... 76

Trigeminusneuralgie ... 78

N. facialis ... 80

Anatomie ... 80

Fazialisparese ... 82

Hören und Gleichgewicht ... 84

Rezeptoren der Kochlea ... 84

Rezeptoren des Vestibularorgans ... 86

N. vestibulocochlearis ... 88

Afferente Hörbahnen ... 90

Zentrifugale Hörbahnen ... 92

Schwindel ... 94

Nystagmus ... 96

Vagales System ... 98

N. glossopharyngeus ... 98

N. vagus ... 100

N. accessorius ... 102

N. hypoglossus ... 104

Nervenschäden an Mund und Rachen ... 106

Tasten ... 108

Rezeptorenorgane der Haut ... 108

Vater-Pacini-Körperchen ... 110

Neurologische Beschwerden ... 114

Kopfschmerzen ... 114

Überblick und Spannungskopfschmerz ... 114

Migräne ... 116

Weitere Kopfschmerzformen ... 118

Kopfschmerzen bei Hirndruckänderung ... 120

Blasenstörungen ... 122

Innervation der Harnblase ... 122

Formen der Blasenstörungen ... 124

Epileptische Anfälle ... 126

Einteilung und Ursachen ... 126

Generalisierter Anfall ... 128

Fokale Anfälle ... 132

Hydrozephalus ... 136

Liquorfluss ... 136

Formen ... 138

Normaldruckhydrozephalus ... 140

Shunt-Operation bei Hydrozephalus ... 142

Koma ... 144

Klinische Überprüfung ... 144

Differenzialdiagnose ... 146

Neuropsychologische Störungen ... 148

Aphasien ... 148

Apraxien und sonstige neuropsychologische Symptome ... 150

Amnesie ... 152

Globale neuropsychologische Störungen ... 154

Primäre Demenzen ... 154

Sekundäre Demenzen ... 156

Affektive Störungen ... 158

Schizophrene Psychosen ... 160

Alkoholkrankheit ... 162

Schlafstörungen ... 164

Erkrankungen des Gehirns ... 168

Grundlagen – Schädel ... 168

Anatomie des Schädels ... 168

Anatomie der Schädelbasis ... 172

Anatomie des Neugeborenschädels ... 174

Grundlagen – Gehirn ... 176

Anatomie des Gehirns ... 176

Kleinhirn ... 182

Stammganglien ... 184

Hirnstamm ... 186

Grundlagen – Hypophyse und Corpus pineale ... 188

Anatomie ... 188

Funktion der Hypophyse ... 192

Corpus pineale ... 196

Grundlagen – Hirnhäute und -venen ... 198

Anatomie der Hirnhäute ... 198

Oberflächliche Hirnvenen ... 200

Sinus ... 202

Tiefe Hirnvenen ... 204

Venen der hinteren Schädelgrube ... 206

Grundlagen – Arterien ... 208

A. carotis interna ... 208

Aa. cerebri media und anterior ... 210

A. cerebri posterior und Circulus arteriosus cerebri ... 212

Meningeale Arterien ... 214

Arterien der hinteren Schädelgrube ... 216

Zerebrovaskuläre Erkrankungen ... 218

Arteriosklerose ... 218

Schlaganfall ... 220

Ischämie der A. carotis interna ... 224

Ischämien im vertebrobasilären System ... 228

Intrazerebrale Blutungen ... 236

Aneurysmen der Hirnarterien ... 238

Subarachnoidalblutung ... 240

Schädel-Hirn-Trauma ... 242

Verletzungsformen ... 242

Einteilung und Hämatome ... 244

Komplikationen und Prognose ... 246

Entzündliche Erkrankungen ... 250

Bakterielle Meningitis ... 250

Tuberkulöse Meningitis ... 252

Virale Meningoenzephalitis ... 254

Parameningeale Infektionen ... 256

Slow-Virus-Erkrankungen ... 258

Entmarkungskrankheiten ... 260

Multiple Sklerose ... 260

Degenerative Erkrankungen ... 264

Chorea ... 264

Parkinson-Syndrom ... 266

Tumoren ... 272

Gliome ... 272

Meningeome ... 274

Hypophysentumoren ... 276

Akustikusneurinome ... 278

Metastasen ... 280

Kraniopharyngeome ... 282

Tumoren der Pinealisregion ... 284

Kindliche Hirntumoren ... 286

Fehlbildungen ... 290

Kraniosynostosen ... 290

Zerebrale Fehlbildungen ... 292

Erkrankungen von Rückenmark und Nervenwurzeln ... 298

Grundlagen – Wirbelsäule ... 298

Aufbau der Wirbelsäule ... 298

Halswirbelsäule ... 300

Brustwirbelsäule ... 304

Lendenwirbelsäule ... 306

Kreuz- und Steißbein ... 308

Grundlagen – Rückenmark ... 310

Rückenmark ... 310

Grundlagen – Gefäße ... 314

Arterien ... 314

Venen ... 316

Grundlagen – Leitungsbahnen ... 318

Überblick ... 318

Somästhetisches System des Körpers ... 320

Tractus corticospinalis ... 322

Tractus vestibulospinalis ... 324

Tractus rubrospinalis ... 326

Tractus reticulospinalis ... 328

Grundlagen – Reflexbahnen ... 330

Reflexbogen ... 330

Autonome Reflexbahnen ... 332

Funktionsstörungen des Rückenmarks ... 334

Motorische und vegetative Störungen ... 334

Sensibilitätsstörungen und Begleitsymptome ... 336

Inkomplette Querschnittssyndrome ... 338

Komplettes Querschnittssyndrom ... 340

Wirbelsäulenverletzungen ... 342

Kompressionsfraktur ... 342

Flexions- und Hyperextensionstraumen ... 344

Entzündliche Erkrankungen ... 346

Tetanus ... 346

Poliomyelitis ... 348

Degenerative Wirbelsäulenerkrankungen und Nervenwurzelläsionen ... 350

Spondylarthrose ... 350

Syndrom des engen Spinalkanals ... 352

Zervikaler Bandscheibenvorfall ... 354

Lumbaler Bandscheibenvorfall ... 356

Psychogener Kreuzschmerz ... 362

Degenerative und metabolische Erkrankungen ... 364

Amyotrophe Lateralsklerose ... 364

Friedreich-Ataxie ... 366

Spinale Muskelatrophie ... 368

Funikuläre Myelose ... 370

Fehlbildungen ... 372

Fehlbildungen des okzipitozervikalen Übergangs ... 372

Klippel-Feil-Syndrom ... 374

Kongenitale Kyphose ... 376

Lumbosakrale Agenesie ... 378

Spinale Dysrhapthien ... 380

Erkrankungen von Plexus und peripherem Nervensystem ... 384

Grundlagen – Plexus ... 384

Plexus cervicalis ... 384

Plexus brachialis ... 386

Plexus lumbosacralis ... 388

Grundlagen – periphere Nerven ... 390

N. medianus ... 390

N. radialis ... 392

N. ulnaris ... 394

N. femoralis ... 396

N. ischiadicus ... 398

N. tibialis ... 400

N. peroneus ... 402

Verletzungen und Engpasssyndrome ... 404

Verletzungen des Plexus brachialis ... 404

Verletzungen des Plexus lumbosacralis ... 406

Karpaltunnelsyndrom ... 408

Andere Engpasssyndrome ... 410

Polyneuropathien ... 412

PNP ... 412

Guillain-Barré-Syndrom ... 420

HMSN ... 424

Entzündliche Erkrankungen ... 428

Herpes zoster ... 428

Mononeuritis multiplex ... 430

Grundlagen ... 434

Histologie des Muskels ... 434

Muskelfunktion ... 436

Motorische Einheit ... 442

Neuromuskuläre Reizübertragung ... 444

Muskel- und Gelenkrezeptoren ... 446

Kontrolle der Muskelspannung ... 448

Muskelhypotonie ... 450

Ätiologie ... 450

Floppy-baby-Syndrom ... 452

Muskeldystrophie ... 454

Duchenne-Muskeldystrophie ... 454

Weitere Muskeldystrophien ... 458

Myotonische Dystrophie und Myotonien ... 460

Weitere Myopathien ... 462

Myopathien mit Strukturbesonderheiten ... 462

Dermatomyositis und Polymyositis ... 464

Myopathien bei/mit Störungen des Kaliumhaushaltes ... 466

Myopathien bei endokrinen Erkrankungen ... 468

Neuromuskuläre Erkrankungen ... 470

Myasthenia gravis ... 470

Lambert-Eaton-Syndrom ... 472

Neurotoxine ... 474

**Neurologische Symptome bei
nicht neurologischen Erkrankungen ... 478****Weichteile und Skelettsystem ... 478**

Bronchialkarzinom ... 478

Kompartmentsyndrom ... 480

Neurovaskuläre Komplikationen ... 482

Komplexes Regionales Schmerzsyndrom ... 484

Neurogene Arthropathien ... 486

Schiefhals ... 488

Achondroplasie ... 490
Osteopetrose ... 492
Morbus Paget ... 494

Endokrine Erkrankungen ... 496

Hyperthyreose ... 496
Cushing-Syndrom ... 498

Stoffwechselerkrankungen ... 500

Thiamin-Hypovitaminose ... 500
Phenylketonurie ... 502
Glykogenosen ... 504
Metachromatische Leukodystrophie ... 506
Klinik der Hypokalzämie ... 508
Morbus Wilson ... 510

Sachverzeichnis ... 513

Wir bedanken uns bei folgenden Instituten für die Bereitstellung von Abbildungen:

Abteilung Diagnostische Radiologie des Klinikums Traunstein; Institut für Röntgendiagnostik, Neurologische Klinik und Poliklinik und Nuklearmedizinische Klinik und Poliklinik, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München; Radiologische Gemeinschaftspraxis Kroker/Leipold/Mihm in Bad Reichenhall