

Allgemeine Grundlagen ..,1 • :-• ^.^.^: ^V^^

Allgemeine Traumatologie... 49

Obere Extremität... 93

Untere Extremität... 203

Wirbelsäule und Becken... 369

Entzündliche Erkrankungen... 433

Tumoren... 469

Generalisierte Fehlbildungen... 505

Weitere orthopädisch relevante Erkrankungen... 527

Sachverzeichnis... 577

NETTERS Orthopädie

Mit 279 Farbtafeln von
Frank H. Netter

Fachredaktion von
Thomas Böttcher
Stephanie Engelhardt
Martin Kortenhaus

Thieme

Knochenentwicklung... 2

Entwicklung des Achsenskeletts ... 2

Ossifikationsformen... 4

Differenzierung der Osteone ... 6

Epiphyse... 8

Skelettreifung... 12

Gelenkentwicklung ...14

Knochenaufbau... 16

Zusammensetzung von Knochengewebe ...16

Histologie des Knochens... 18

Knochenstoffwechsel... 22

Calcium- und Phosphatstoffwechsel... 22

Knochenhomöostase... 28

Knochenumbau... 30

Muskulatur... 32

Histologie des Muskels ... 32

Muskelfunktion... 34

Knochen-/Knorpeldegeneration... 40

Arthrose ...40

Gelenkpunktion... 42

Punktionstechnik... 42

Analyse der Gelenkflüssigkeit... 44

Altgemeine Traumatologie... 49

Frakturen... 50

Frakturformen... 50

Frakturklassifikation... 52

Dislokationsformen... 54

'ja

*=

'3

SI

"o

,c

Stressfrakturen... 56
Gelenkverletzungen... 58
Erstversorgung von Frakturen ... 60
Primäre Frakturheilung... 62
Sekundäre Frakturheilung... 64

Traumatologische Komplikationen... 66

Neurovaskuläre Komplikationen... 66
Sudeck-Syndrom... 68
Kompartmentsyndrom... 70
Komplikationen nach Amputation ... 82

Kindliche Frakturen... 84

•g Inkomplette Frakturen ... 84
"5 Epiphysenfrakturen... 86
5J Kindesmisshandlung... 88
a» Wachstumsstörungen nach Frakturen ... 90

!
5

Obere Extremität... 93

Schultergelenk - Grundlagen... 94

Anatomie der Schulter... 94
Anatomie des Schultergelenks ... 100

Schultergelenk - Erkrankungen... 102

Periarthropathia humeroscapularis... 102
Tendinitis calcarea ... 104
Impingementsyndrom... 106

Schultergelenk - Verletzungen... 108

Bizepssehnenruptur... 108
Rotatorenmanschettenruptur... 110
AC-Gelenkluxation ... 112
Schulterluxation... 114

Schultergelenk - Operationen ... 118

Arthroplastik des Schultergelenks... 118
Akromioplastik... 120

Schultergelenk - Fehlbildungen... 122

Angeborener Schulterblatthochstand... 122

Ellenbogengelenk - Grundlagen... 124

Anatomie des Unterarms ... 124

Ellenbogengelenk - Erkrankungen... 130

Morbus Panner... 130

Ellenbogengelenk - Verletzungen... 132

Ellenbogenluxation... 132

Radiusköpfchenfraktur... 134

Suprakondyläre Humerusfraktur... 136

Ellenbogenverletzungen im Kindesalter... 138

Ellenbogengelenk - Operationen... 140

Arthroplastik des Radiusköpfchens ... 140

Arthroplastik des Ellenbogengelenks ... 142

Ellenbogengelenk - Fehlbildungen ... 144

Angeborene radioulnare Synostose ... 144

Handgelenk-Grundlagen... 146

Handwurzelknochen... 146

Mechanik des Handgelenks... 148

Handgelenk - Verletzungen... 150

Radiusfraktur loco typico ... 150

Smith-Fraktur ... 152

Seltene Frakturen des distalen Radius ... 154

Handgelenk - Fehlbildungen... 156

Madelung-Deformität... 156

Hand - Grundlagen... 158

Anatomie der Hand ... 158

Hand - Erkrankungen... 168

Tendovaginitis stenosans de Quervain ... 168

Schwanenhals- und Knopflochdeformität... 170

Dupuytren-Kontraktur... 172

Arthrosen der Fingergelenke ... 174

Lunatummalazie... 176

Hand - Verletzungen... 178

Infektionen der Hand ... 178

Bandverletzungen des Daumens ... 184

Basisnahe Frakturen des Metakarpale ... 186

Metakarpalefrakturen... 188
Grund- und Mittelfalanxfrakturen ... 190
Fingergelenkluxationen... 192
Luxationen der Handwurzel... 194
Skaphoidfraktur... 196

Hand - Operationen ... 198

Rekonstruktion von Fingergelenken ... 198
Distale Fingeramputation... 200

Untere Extremität... 203

C
"B
N
5J
J2
•E

Hüftgelenk-Grundlagen ...204

Anatomie des Oberschenkels ... 204
Anatomie des Hüftgelenks... 214

Hüftgelenk - Erkrankungen... 216

Koxarthrose... 216
MorbusPerthes...218

Hüftgelenk - Verletzungen... 228

Trochantäre Femurfrakturen... 228
Azetabulumfrakturen... 230
Angeborener Femurdefekt... 234

Hüftgelenk - Fehlbildungen... 236

Angeborene Hüftluxation... 236

Hüftgelenk - Operationen... 246

Intertrochantäre Osteotomie... 246
Hemiarthroplastikdes Hüftgelenks... 248
Totalendoprothese des Hüftgelenks... 250

Kniegelenk - Grundlagen... 256

Gelenkstruktur... 256
Gelenkhöhle und Patella ... 258
Menisken und Kollateralbänder... 260
Kreuzbänder und Gelenkmechanik... 262
Kniegelenkpunktion... 264

Kniegelenk - Erkrankungen... 266

Genu varum und Genu valgum ... 266
Plikasyndrom...268

Synovialitis und Meniskusganglion ... 270
Morbus Osgood-Schlatter... 272
Morbus Blount... 274
Osteochondrosis dissecans... 276
Femoropatellares Schmerzsyndrom... 278

Kniegelenk - Verletzungen ... 280

Scheibenmeniskus und Meniskusrisse I... 280
Meniskusrisse II... 282
Kollateralbandverletzung... 284
Vordere Kreuzbandruptur... 286
Hintere Kreuzbandruptur... 288
Quadrizeps- und Patellarsehnenruptur... 290
Patellaluxation... 292
Kniegelenkluxation... 294
Proximale Tibiafraktur... 296
Patellafraktur... 298

Kniegelenk - Operationen... 300

Hohe Tibiaosteotomie ... 300
Kniegelenkarthroplastik... 302

Sprunggelenk - Grundlagen ... 304

Oberes Sprunggelenk... 304
Sehnenscheiden der Knöchelregion ... 306

Sprunggelenk - Verletzungen... 308

Rotationsfrakturen der Malleolengabel... 308
Talusfrakturen... 310

Fuß - Grundlagen ... 312

Anatomie des Fußes ... 312

Fuß - Erkrankungen... 324

Fußdeformitäten... 324
Halluxvalgus... 328
Morbus Köhler... 330
Infektionen des Fußes ... 334

Fuß - Verletzungen ... 336

Extraartikuläre Kalkaneusfrakturen... 336
Intraartikuläre Kalkaneusfrakturen... 338
Verletzungen des Chopart- und Lisfranc-Gelenks ... 340
Verletzungen der Metatarsalia und Zehen ... 342

1j2
"5
jaj
a>

"5
5

IX

Fuß - Operationen... 344

- Operationen bei Vorfußdeformitäten ... 344
- Resektionsarthroplastik mit Implantaten ... 346
- Rekonstruktion von Rückfußdeformitäten ... 348
- Interpositionsarthroplastik der 2.-5. Zehe ... 350
- Operationen von Zehendeformitäten ... 352
- Fußamputationen... 354

Fuß - Fehlbildungen ... 356

- Klumpfuß ...356
- Schaukefuß ...358
- Hohlfuß ...360
- Plattfuß... 362
- ^ Akzessorische Fußknochen ... 364
- '5 Angeborene Zehendeformitäten ... 366
- .o

Wirbelsäule und Becken... 369

Grundlagen ...370

- Aufbau der Wirbelsäule... 370
- Halswirbelsäule... 372
- Brustwirbelsäule... 376
- Lendenwirbelsäule... 378
- Kreuz- und Steißbein ... 380
- Beckenknochen... 382
- Kraniozervikaler Bandapparat... 384
- Lumbosakraler Bandapparat... 386
- Rückenmuskulatur... 388

Erkrankungen... 394

- Definition und Klassifikation der Skoliose ... 394
- Idiopathische Skoliose... 396
- Andere Skolioseformen... 398
- Klinische Untersuchung bei der Skoliose ... 400
- Apparative Diagnostik der Skoliose ... 402
- Therapie der Skoliose... 404
- Spondylarthrose... 406
- Spondylolyse und Spondylolisthesis ... 408
- Morbus Scheuermann ... 410

Verletzungen... 412

- Instabile Wirbelsäulenfrakturen ... 412
- Frakturen von Atlas und Axis ... 414

Traumen der Halswirbelsäule ... 416
Frakturen am thorakolumbalen Übergang ... 418
Beckenfrakturen ohne Beckenringsprengung ... 420

Fehlbildungen... 422

Fehlbildungen des okzipitozervikalen Übergangs ... 422
Klippel-Feil-Syndrom... 424
Schiefhals ...426
Kongenitale Kyphose... 428
Lumbosakrale Agenesie... 430

Entzündliche Erkrankungen... 433

3

Bakterielle Infektionen... 434

Hämatogene Osteomyelitis ... 434
Infektarthritis...438
Tuberkulöse Infektarthritis ... 440

&j

SJ

j2

2

Nicht infektiöse Entzündungen... 442

Gicht ...442
Chondrokalzinose... 448
Spondylitis ankylosans... 450
Arthritis psoriatica... 454
Rheumatisches Fieber... 456
Polymyalgia rheumatica und Riesenzellerteriitis... 458

Chronische Polyarthritis... 460

Stadien ...460
Klinik...462
Diagnostik und Therapie ... 464
Juvenile chronische Polyarthritis ... 466

Tumoren... 469

Grundlagen ...470

Stadieneinteilung... 470

Benigne Knochentumoren... 472

Osteoidosteom... 472
Osteom ...474
Osteoblastom... 476

Enchondrom ...478
Periostales Chondrom... 480
Osteochondrom... 482
Chondroblastom und Chondromyxoidfibrom ...484
Fibrome ...486

Maligne Knochentumoren... 488

Osteosarkom...488
Par- und periostales Osteosarkom ... 490
Fibröses Histiozytom und Fibrosarkom ... 492
Ewing-Sarkom... 494
Adamantinom und Riesenzellsarkom ... 496

ja Tumorähnliche Erkrankungen... 498

"5 Juvenile Knochenzyste...498
*j Aneurysmatische Knochenzyste ... 500
a! Fibröse Dysplasie ... 502

ig 5 Generalisierte Fehlbildungen... 505

Skelettdysplasien... 506

Osteogenesis imperfecta... 506
Osteopetrose... 510
Multiple epiphysäre Dysplasie ... 512
Achondroplasie... 514
Hypochondroplasie... 516

Bindegewebsstörungen... 518

Marfan-Syndrom... 518

Entwicklungs- und Differenzierungsstörungen... 520

Transversale Gliedmaßendefekte... 520
Longitudinale Gliedmaßendefekte... 522
Weitere Skelettfehlbildungen... 524

Weitere orthopädisch relevante Erkrankungen... 527

Osteoporose... 528

Definition und Pathogenese ... 528

Sekundäre Osteoporose... 530

Klinik... 532

Diagnostik ...534

Stoffwechselstörungen... 536

Parathormon... 536

Primärer Hyperparathyreoidismus... 538

Sekundärer Hyperparathyreoidismus ... 540

Hypoparathyreoidismus... 542

Pseudohypoparathyreoidismus... 544

Rachitis ...546

Renale Osteopathie... 548

Mukopolysaccharidosen... 552

Weitere Osteo- und Arthropathien... 554

Morbus Paget... 554

Hämophile Arthropathie... 558

Neurologisch-orthopädische Krankheitsbilder... 560

Neurogene Arthropathien... 560

Lumbalgie... 562

Leitsymptom Schulter-Arm-Schmerz... 572

Sachverzeichnis... 577

-g

"5

53

fc

jo

"5
