

I Chirurgisches Grundlagenwissen

- 1 Entwicklung der Chirurgie ▪ 4
- 2 Wunden ▪ 11
- 3 Chirurgische Infektionen ▪ 32
- 4 Katheter, Sonden und Drainagen ▪ 50
- 5 Verbände ▪ 72
- 6 Diagnostik in der Chirurgie ▪ 86
- 7 Perioperative Grundlagen ▪ 103
- 8 Anästhesie ▪ 129

II Spezielles chirurgisches Wissen

- 9 Chirurgische Notfallsituationen ▪ 144
- 10 Thermische und chemische Verletzungen ▪ 158
- 11 Chirurgische Intensivmedizin ▪ 170
- 12 Transplantation und Retransplantation ▪ 193
- 13 Onkologie in der Chirurgie ▪ 203

III Organspezifische Chirurgie

- 14 Kopf und Hals ▪ 220
- 15 Schilddrüse und Nebenschilddrüse ▪ 235
- 16 Brustdrüse ▪ 247
- 17 Atmungsorgane ▪ 259
- 18 Herz ▪ 276
- 19 Speiseröhre und Mediastinum ▪ 296
- 20 Magen und Duodenum ▪ 306
- 21 Darm ▪ 320
- 22 Proktologische Krankheitsbilder ▪ 339
- 23 Leber und Gallenwegsystem ▪ 352
- 24 Pankreas ▪ 366
- 25 Milz ▪ 375
- 26 Nebenniere ▪ 377
- 27 Niere und Harnwege ▪ 379
- 28 Männliches Genitale ▪ 398
- 29 Hernien ▪ 407
- 30 Akutes Abdomen ▪ 416
- 31 Erkrankungen der Venen ▪ 423
- 32 Erkrankungen der Arterien ▪ 432
- 33 Allgemeine Traumatologie und Orthopädie ▪ 454
- 34 Spezielle Traumatologie und Orthopädie ▪ 484
- 35 Spezielle orthopädische Chirurgie ▪ 515

Inhaltsverzeichnis

I

Chirurgisches Grundlagenwissen

1	Entwicklung der Chirurgie	
1.1	Anfänge der Chirurgie	4
1.2	Chirurgie im Mittelalter	5
1.3	Chirurgie im 19. Jahrhundert	7
1.3.1	Schmerzausschaltung	7
1.3.2	Hygiene	7
1.3.3	Röntgen	7
1.4	Chirurgie heute	7
2	Wunden	
2.1	Mechanisch bedingte Wunden	12
2.2	Wundheilung	13
2.2.1	Wundheilungsphasen	14
2.2.2	Primäre Wundheilung	14
2.2.3	Sekundäre Wundheilung	15
2.2.4	Wundheilungsstörungen	16
2.2.5	Narbenbildung	17
2.2.6	Heilungsdauer	18
2.3	Wundbehandlung	18
2.3.1	Allgemeine Richtlinien	18
2.3.2	Offene Wundbehandlung oder primärer Wundverschluss	19
3	Chirurgische Infektionen	
3.1	Allgemeines	33
3.1.1	Physiologische Flora	33
3.1.2	Hospitalismus	33
3.1.3	Infektionserreger	34
3.1.4	Sterilisation und Desinfektion	35
3.1.5	Asepsis und Antisepsis	35
3.1.6	Abwehrmechanismen und Immunisierung	36
3.2	Lokale Infektionen	37
3.2.1	Abszess	37
3.2.2	Empyem	38
3.2.3	Phlegmone	38
3.2.4	Erysipel	38
3.2.5	Furunkel	39

.....	3
.....	4
1.4.1 Minimal invasive Chirurgie (MIC)	8
1.4.2 Spezialisierung in der Chirurgie	8
1.5 Chirurgie der Zukunft	9
1.5.1 Computerassistierte Navigation	9
1.5.2 Roboterassistierte Chirurgie	9
1.5.3 „Virtual Reality“ in der Medizin	10
1.5.4 Tissue Engineering	10
.....	11
2.3.3 Technik der operativen Wundversorgung	20
2.4 Spezielle Therapie bei Hautwunden ...	21
2.5 Materialien zur Wundversorgung	23
2.5.1 Nahtmaterial	23
2.5.2 Fadenziehen/Klammerentfernen	26
2.6 Operative Techniken	26
2.6.1 Schnittführungen	26
2.6.2 Chirurgische Nahttechnik	27
2.6.3 Operative Blutstillung	29
2.6.4 Nähapparate	31
.....	32
3.2.6 Karbunkel	40
3.2.7 Panaritium	40
3.2.8 Eingewachsener Zehennagel	41
3.2.9 Lymphangitis	41
3.2.10 Thrombophlebitis	42
3.3 Systemische Infektionen	42
3.3.1 Sepsis	42
3.4 Spezifische Infektionen	43
3.4.1 Tetanus	43
3.4.2 Tollwut	46
3.4.3 Gasbrand	47
3.4.4 Milzbrand	48
3.4.5 Aktinomykose	48
3.4.6 Echinokokkose	49

4 Katheter, Sonden und Drainagen

4.1	Allgemeines	50
4.2	Katheter	52
4.2.1	Venöse Gefäßkatheter	52
4.2.2	Katheter im harnableitenden System ..	53
4.3	Sonden	54
4.3.1	Entlastungs sonden	54
4.3.2	Ernährungs sonden	57
4.3.3	Kompressions sonden	57

5 Verbände

5.1	Grundlagen	72
5.1.1	Funktion und Ziel von Verbänden	72
5.1.2	Grundtechniken	73
5.1.3	Allgemeine Grundsätze für das Anlegen eines Bindenverbandes	75
5.1.4	Allgemeine Grundsätze für das Anlegen von Verbänden	76
5.2	Verbandwechsel bei Wunden	77
5.2.1	Verbandmaterialien	77

6 Diagnostik in der Chirurgie

6.1	Präoperative Routinediagnostik	86
6.1.1	Präoperative Laboruntersuchungen	87
6.1.2	Sonstige präoperative Untersuchungen ..	87
6.2	Spezielle diagnostische Verfahren	87
6.2.1	Sonographie	87
6.2.2	Endoskopie	90

7 Perioperative Grundlagen

7.1	Operationsvorbereitung	103
7.1.1	Anamnese und körperliche Untersuchung	103
7.1.2	Diagnostik	103
7.1.3	Operationsindikation	104
7.1.4	Aufklärung und Einwilligung	104
7.1.5	Spezielle Vorbehandlung	104
7.2	Ambulante Operationen	105
7.2.1	Gesetzliche Vorgaben	105
7.2.2	Perioperative Besonderheiten	105

.....		50
4.4	Drainagen	59
4.4.1	Allgemeines	59
4.4.2	Drainagen im Weichteilgewebe	60
4.4.3	Drainagen in der Bauchhöhle	62
4.4.4	Drainagen in den Gallenwegen	65
4.4.5	Drainagen in der Pleurahöhle	67
P	Pflegeschwerpunkt Katheter, Sonden und Drainagen	70
.....		72
5.2.2	Fixierungstechniken von Wundverbänden	78
5.2.3	Allgemeine Grundsätze für den Verbandwechsel	79
5.2.4	Verbandwechsel bei aseptischen Wunden	81
5.2.5	Verbandwechsel bei septischen Wunden	81
.....		86
6.2.3	Röntgen	91
6.2.4	Szintigraphie	97
6.2.5	Computertomographie	97
6.2.6	NMR-Tomographie	99
P	Pflegeschwerpunkt Diagnostik	99
.....		103
7.3	Thromboembolieprophylaxe	106
P	Pflegeschwerpunkt Präoperative Phase .	108
7.4	Postaggressionssyndrom	113
7.5	Postoperative Ernährung	114
7.5.1	Zeitpunkt des oralen Nahrungsaufbaus .	115
7.5.2	Dauer der postoperativen Infusionsbehandlung	115
7.6	Postoperative Komplikationen	116
7.7	Postoperative Schmerzen	120
P	Pflegeschwerpunkt Postoperative Phase	124

8	Anästhesie	129
8.1	Teilnarkose	129
8.1.1	Pharmaka zur Teilnarkose	130
8.1.2	Lokalanästhesie	131
8.1.3	Leitungsanästhesie	131
8.2	Vollnarkose	134
8.2.1	Pharmaka zur Vollnarkose	135
8.2.2	Prämedikation	137
8.2.3	Techniken der Vollnarkose	138
8.2.4	Komplikationen nach Vollnarkose	140
8.2.5	Verhaltensrichtlinien nach Vollnarkose	140

II **Spezielles chirurgisches Wissen**143

9 Chirurgische Notfallsituationen 144

9.1	Schock	145	9.1.6	Therapie des Schocks	151
9.1.1	Ursachen	145	9.2	Gastrointestinale Blutung	152
9.1.2	Schockformen	146	9.3	Intraabdominelle Blutung	153
9.1.3	Pathophysiologie	148	9.4	Polytrauma	154
9.1.4	Schockbedingte Organschäden	149	9.4.1	Therapiephasen	154
9.1.5	Schocksymptome	150			

10 Thermische und chemische Verletzungen 158

10.1	Verbrennung	158	10.2	Erfrierung	166
10.1.1	Verbrennungskrankheit	162	10.3	Elektrounfall	168
	P Pflegeschwerpunkt Verbrennungskrankheit	164	10.4	Verätzung	169

11 Chirurgische Intensivmedizin 170

11.1	Infusionstherapie	171	11.3.2	Pathophysiologie	179
11.1.1	Infusionslösungen	171	11.3.3	Grundlagen der Beatmung	180
11.1.2	Parenterale Ernährung	172	11.3.4	Tracheotomie	181
11.1.3	Venöse Gefäßkatheter	174	11.4	Reanimation	185
11.2	Transfusion	175	11.4.1	Pharmaka zur Reanimation	185
11.2.1	Blutprodukte	176	11.4.2	Externe Herzmassage	185
11.2.2	Gewinnung von Blutprodukten	176	11.4.3	Atemspende	187
11.2.3	Mögliche Komplikationen nach Transfusion	177	11.4.4	Kombinierte Herz-Lungen- Wiederbelebung	187
11.3	Beatmung	179		P Pflegeschwerpunkt Intensivüberwachung in der Chirurgie	189
11.3.1	Indikation	179			

12 Transplantation und Retransplantation 193

12.1	Allgemeines	193	12.2	Transplantation	196
12.1.1	Terminologie	193	12.2.1	Gestielte Transplantation	196
12.1.2	Immunologische Aspekte	194	12.2.2	Freie Transplantation ohne Gefäßanschluss	197
12.1.3	Juristische Aspekte	195			

12.2.3	Freie Transplantation mit Gefäßanschluss (Organtransplantation).	199
12.2.4	Stammzelltransplantation	200

13 Onkologie in der Chirurgie

13.1	Allgemeines	203
13.1.1	Tumorentstehung	205
13.1.2	Tumorhäufigkeit	206
13.1.3	Tumorsymptomatik	206
13.1.4	Tumormarker	207
13.1.5	Tumormetastasierung	208
13.2	Tumorklassifikation	209
13.2.1	TNM-Klassifikation	209
13.2.2	Weitere Tumorcharakteristika	210

III

Organspezifische Chirurgie

14 Kopf und Hals

14.1	Fehlbildungen	220
14.1.1	Verkürztes Zungenbändchen	221
14.1.2	Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte	221
14.1.3	Halszysten und -fisteln	221
14.1.4	Halsrippe	222
14.1.5	Schiefhals	222
14.1.6	Hydrozephalus (Wasserkopf)	223
14.1.7	Meningozele	224
14.2	Entzündungen	224
14.2.1	Kopfschwartenphlegmone	224
14.3	Tumoren des Gesichts und des Halses ..	225
14.3.1	Basalzell-Karzinom	225
14.3.2	Spinaliom	225
14.3.3	Malignes Melanom	225

15 Schilddrüse und Nebenschilddrüse

15.1	Untersuchungsmethoden	236
15.2	Tumoren	237
15.2.1	Struma	237
15.3	Funktionsstörungen der Schilddrüse ...	239
15.3.1	Hyperthyreose	239
15.3.2	Hypothyreose	240
15.4	Funktionsstörungen der Nebenschilddrüse	241
15.4.1	Hyperparathyreoidismus	241

12.3	Replantation	201
12.3.1	Traumatische Amputation	201
.....		203
13.3	Onkologische Therapiemöglichkeiten ..	211
13.3.1	Chirurgische Therapie	211
13.3.2	Strahlentherapie	212
13.3.3	Chemotherapie	213
13.3.4	Hormontherapie	214
13.3.5	Immuntherapie	214
13.4	Krebsnachsorge	214
P	Pflegeschwerpunkt Psychosoziale Begleitung	214
.....		218
.....		220
14.3.4	Plattenepithelkarzinome	225
14.3.5	Parotismischtumor	226
14.3.6	Atherom	226
14.3.7	Tumoröser Halslymphknoten	226
14.4	Tumoren des Gehirns	227
14.5	Schädel-Hirn-Trauma	228
14.5.1	Commotio cerebri	229
14.5.2	Contusio cerebri	229
14.5.3	Epidurale Blutung	230
14.5.4	Akute subdurale Blutung	232
14.5.5	Intrazerebrale Blutung	232
14.5.6	Subarachnoidalblutung	233
P	Pflegeschwerpunkt Schädel-Hirn-Trauma	233
.....		235
15.4.2	Hypoparathyreoidismus	242
15.5	Operative Verfahren an der Schilddrüse	243
15.5.1	Enukleation	243
15.5.2	Subtotale Resektion	243
15.5.3	Hemithyreoidektomie	243
15.5.4	Thyreoidektomie	243
15.5.5	Postoperative Komplikationen	244
P	Pflegeschwerpunkt Schilddrüsen-OP ...	245

16	Brustdrüse	
16.1	Untersuchungsmethoden	247
16.2	Fehlbildungen	248
16.3	Entzündliche Erkrankungen	248
16.4	Tumoren	248
16.4.1	Fibroadenom	248
16.4.2	Milchgangsadenom	249
16.4.3	Zyste	249
16.4.4	Mastopathia fibrosa cystica	249
16.4.5	Gynäkomastie des Mannes	250
16.4.6	Mammakarzinom	250
17	Atmungsorgane	
17.1	Untersuchungsmethoden	259
17.2	Fehlbildungen	260
17.3	Nichttumoröse Erkrankungen	260
17.3.1	Aspiration	260
17.3.2	Atelektase	261
17.3.3	Bronchiektasen	262
17.3.4	Pleuraerguss	262
17.3.5	Pleuraempyem	263
17.3.6	Lungenabszess	263
17.4	Tumoren	263
17.4.1	Bronchialkarzinom	264
17.5	Thoraxverletzungen	266
17.5.1	Rippenfraktur	266
17.5.2	Pneumothorax	267
18	Herz	
18.1	Untersuchungsmethoden	276
18.2	Angeborene Herzfehler	277
18.2.1	Vorhofseptumdefekt (ASD)	279
18.2.2	Kammerseptumdefekt (VSD)	279
18.2.3	Persistierender Ductus arteriosus Botalli	280
18.2.4	Fallot-Tetralogie	280
18.2.5	Transposition der Aorta	282
18.2.6	Aortenisthmusstenose	282
18.2.7	Pulmonalstenose	282
18.3	Erworbene Herzklappenfehler	282
18.3.1	Mitralstenose	283
18.3.2	Mitralinsuffizienz	284
18.3.3	Aortenklappenstenose	284
18.3.4	Aortenklappeninsuffizienz	284
18.3.5	Koronare Herzkrankheit (KHK)	284
18.4	Herzrhythmusstörungen	285

.....	247
16.5 Operative Verfahren an der Brustdrüse	253
16.5.1 Mamma-PE, Biopsie	253
16.5.2 Subkutane Mastektomie	253
16.5.3 Brusterhaltende Tumorektomie	254
16.5.4 Axilläres Lymphknotenstaging	254
16.5.5 Ablatio mammae	254
16.5.6 Modifiziert radikale Mastektomie	255
16.5.7 Hautsparende Mastektomie	255
16.5.8 Brustrekonstruktion	255
P Pflegeschwerpunkt Brust-OP	256
.....	259
17.5.3 Hämatothorax	269
17.5.4 Lungenkontusion	270
17.5.5 Thorakale Aortenruptur	270
17.5.6 Weitere Thoraxverletzungen	271
17.6 Operative Verfahren an der Lunge	271
17.6.1 Keilresektion	271
17.6.2 Segmentresektion	272
17.6.3 Lobektomie	272
17.6.4 Pneumektomie	272
17.6.5 Manschettenresektion	273
17.6.6 Pleurodese	273
17.6.7 Dekortikation	273
P Pflegeschwerpunkt Lungen-OP	273
Präoperative Pflege	273
.....	276
18.5 Perikarderkrankungen	285
18.5.1 Perikarditis	285
18.5.2 Herzbeuteltamponade	286
18.5.3 Konstriktive Perikarditis	286
18.6 Operative Verfahren am Herzen	287
18.6.1 Herz-Lungen-Maschine	287
18.6.2 Zugänge und Drainagen	288
18.6.3 Herzschrittmacher	289
18.6.4 Kommissurotomie	290
18.6.5 Herzklappenrekonstruktion	290
18.6.6 Perkutane transluminale Koronarangioplastie (PTCA)	291
18.6.7 Koronarer Bypass	291
18.6.8 Intraaortale Ballonpumpe (IABP)	292
18.6.9 Herztransplantation	293
18.6.10 Kunstherz	293
P Pflegeschwerpunkt Herz-OP	294

19 Speiseröhre und Mediastinum

19.1	Untersuchungsmethoden	296
19.2	Fehlbildungen	297
19.2.1	Ösophagusatresie	297
19.2.2	Ösophagusdivertikel	298
19.2.3	Achalasie	298
19.2.4	Hiatushernie	299
19.3	Entzündliche Erkrankungen	300
19.3.1	Refluxösophagitis	300
19.3.2	Ösophagusvarizen	301
19.3.3	Mediastinitis	301

20 Magen und Duodenum

20.1	Untersuchungsmethoden	306
20.2	Fehlbildungen	307
20.2.1	Pylorospasmus	307
20.3	Entzündliche Erkrankungen	307
20.3.1	Ulkus	307
20.4	Ulkuskomplikationen	309
20.4.1	Ulkusblutung	309
20.4.2	Ulkusperforation	310
20.4.3	Magenausgangsstenose	310
20.5	Tumoren	311
20.5.1	Magenkarzinom	311
20.6	Operative Verfahren am Magen	312

21 Darm

21.1	Untersuchungsmethoden	321
21.2	Fehlbildungen	321
21.2.1	Analatresie	321
21.2.2	Morbus Hirschsprung	321
21.2.3	Invagination	322
21.3	Entzündliche Erkrankungen	322
21.3.1	Appendizitis	323
21.3.2	Meckel-Divertikel	324
21.3.3	Morbus Crohn	325
21.3.4	Colitis ulcerosa	325
21.3.5	Divertikulitis	326
21.4	Gefäßerkrankungen des Darmes	328
21.4.1	Mesenterialinfarkt	328
21.4.2	Angiodysplasie	328
21.5	Tumoren	329
21.5.1	Dünndarmtumoren	329
21.5.2	Kolorektales Adenom	329
21.5.3	Kolorektales Karzinom	330

.....	296
19.4 Tumoren	302
19.4.1 Mediastinaltumoren	302
19.4.2 Ösophaguskarzinom	302
19.5 Verletzungen	303
19.6 Operative Verfahren an der Speiseröhre	303
19.6.1 Kardiomyotomie	304
19.6.2 Fundoplikation	304
19.6.3 Ösophagusresektion	304
19.6.4 Ösophagektomie	304
.....	306
20.6.1 Gastrotomie	312
20.6.2 Gastrostomie	312
20.6.3 Pyloroplastik	312
20.6.4 Gastroenterostomie	313
20.6.5 Billroth-I-Resektion	313
20.6.6 Billroth-II-Resektion	314
20.6.7 Kardiaresektion	314
20.6.8 Gastrektomie	314
20.6.9 Vagotomie	315
20.6.10 Gastric-Banding	315
20.6.11 Folgezustände nach Magenoperationen.	316
P Pflegeschwerpunkt Magen-OP	317
.....	320
21.6 Operative Verfahren am Darm	331
21.6.1 Dünndarmresektion	331
21.6.2 Braun-Anastomose	332
21.6.3 Roux-Anastomose	332
21.6.4 Strikturoplastik	332
21.6.5 Hartmann-Operation	333
21.6.6 Dickdarmresektion	335
21.6.7 Anteriore Rektumresektion	335
21.6.8 Abdominoperineale Rektumexstirpation	335
21.6.9 Sakroabdominale Rektumexstirpation	335
21.6.10 Kontinenzhaltende Proktokolektomie mit Ileum-Pouch	335
21.6.11 Transanale endoskopische Mikrochirurgie	336
21.6.12 Palliative Umgehungsoperationen	336
P Pflegeschwerpunkt Darm-OP	336

22 Proktologische Krankheitsbilder

22.1	Untersuchungsmethoden	339
22.2	Erkrankungen im Analbereich	339
22.2.1	Hämorrhoiden	339
22.2.2	Analfissur	341
22.2.3	Analfistel, Analabszess	341
22.2.4	Analprolaps	342

23 Leber und Gallenwegssystem

23.1	Untersuchungsmethoden	352
23.2	Entzündliche Erkrankungen der Leber	353
23.2.1	Leberabszess	353
23.3	Entzündliche Erkrankungen des Gallenwegsystems	353
23.3.1	Gallensteine	353
23.3.2	Cholezystitis und Cholangitis	356
23.3.3	Verschlussikterus	356
23.3.4	Gallenblasenperforation	357
23.4	Portale Hypertension	357
23.4.1	Ösophagusvarizenblutung	358
23.5	Verletzungen der Leber	360
23.6	Tumoren	360
23.6.1	Gutartige Lebertumoren	360

24 Pankreas

24.1	Untersuchungsmethoden	366
24.2	Entzündliche Erkrankungen	367
24.2.1	Akute Pankreatitis	367
24.2.2	Chronische Pankreatitis	368
24.2.3	Pseudozysten	369
24.3	Tumoren	369
24.3.1	Pankreaskarzinom	369
24.3.2	Endokrine Pankreastumoren	370
24.4	Operative Verfahren am Pankreas	371

25 Milz

25.1	Verletzungen	375
------	--------------	-----

26 Nebenniere

26.1	Funktionsstörungen	377
26.1.1	Überfunktion	377

.....	339
22.2.5 Steißbeinfistel	343
22.3 Enterostoma	343
22.3.1 Ileostoma	345
22.3.2 Kolostoma	345
P Pflegeschwerpunkt Enterostoma	346
.....	352
23.6.2 Bösartige Lebertumoren	360
23.6.3 Tumoren des Gallenwegsystems	361
23.7 Operative Verfahren am Gallenwegsystem	361
23.7.1 Laparoskopische Cholezystektomie	361
23.7.2 Konventionelle Cholezystektomie	362
23.7.3 Choledochusrevision	362
23.7.4 Papillotomie	363
23.7.5 Biliodigestive Anastomose	363
23.7.6 Folgezustände nach Operationen am Gallenwegsystem	363
P Pflegeschwerpunkt OP am Gallenwegsystem	364
.....	366
24.4.1 Umgehungsoperationen	371
24.4.2 Drainageoperation	371
24.4.3 Pankreasschwanzresektion	371
24.4.4 Duodenerhaltende Pankreatektomie.	371
24.4.5 Partielle Duodenopankreatektomie ...	371
24.4.6 Totale Duodenopankreatektomie	372
24.4.7 Nekrosektomie	372
24.4.8 Pankreasersatz	372
P Pflegeschwerpunkt Pankreas-OP	373
.....	375
.....	377
26.1.2 Unterfunktion	378

27	Niere und Harnwege	
27.1	Fehlbildungen der Niere	379
27.2	Fehlbildungen der Harnwege	380
27.3	Entzündliche Erkrankungen	381
27.4	Harnsteine	383
27.5	Tumoren	387
27.5.1	Nierenzellkarzinom	387
27.5.2	Wilms-Tumor	388
27.5.3	Harnblasenkarzinom	388
27.6	Verletzungen	389
27.6.1	Nierenverletzung	389
27.6.2	Blasenverletzung	390
28	Männliches Genitale	
28.1	Fehlbildungen	398
28.1.1	Phimose	398
28.1.2	Paraphimose	399
28.1.3	Hypospadie	400
28.1.4	Epispadie	400
28.1.5	Blasenekstrophie	401
28.1.6	Retentio testis	401
28.2	Erkrankungen der Prostata	402
28.2.1	Prostatahyperplasie	402
29	Hernien	
29.1	Allgemeines	407
29.2	Spezielle Hernien	410
29.2.1	Leistenhernie	410
29.2.2	Schenkelhernie	412
29.2.3	Nabelhernie	412
29.2.4	Nabelschnurhernie	412
30	Akutes Abdomen	
30.1	Allgemeines	416
30.2	Spezielle Krankheitsbilder	418
31	Erkrankungen der Venen	
31.1.1	Varikosis	423
31.1.2	Oberflächliche Thrombophlebitis	426

.....	379
27.6.3 Harnröhrenverletzung	390
27.7 Harnröhrenstriktur	391
27.8 Harnableitungsverfahren	391
27.8.1 Inkontinente Harnableitung	391
27.8.2 Kontinente Harnableitung	392
27.9 Operative Verfahren an Niere und Harnwegen	393
27.9.1 Eingriffe an der Niere	394
27.9.2 Eingriffe an den Harnwegen	394
P Pflegeschwerpunkt Urologische OPs ...	395
.....	398
28.2.2 Prostatakarzinom	403
28.3 Erkrankungen der Hodenregion	404
28.3.1 Hodentorsion	404
28.3.2 Nebenhodenentzündung	405
28.3.3 Hodentumoren	405
28.3.4 Hydrozele	405
28.3.5 Varikozele	406
28.3.6 Sterilisation	406
.....	407
29.2.5 Epigastrische Hernie	413
29.2.6 Rektusdiastase	413
29.2.7 Narbenhernie	413
29.2.8 Zwerchfellhernie	414
P Pflegeschwerpunkt Hernien-OP	414
.....	416
30.2.1 Ileus	418
30.2.2 Peritonitis	421
.....	423
31.1.3 Tiefe Venenthrombose (TVT)	427
P Pflegeschwerpunkt Varizen-OP	430

32	Erkrankungen der Arterien	432
32.1	Untersuchungsmethoden	432
32.2	Akute Arterienverschlüsse	433
32.2.1	Embolie	433
32.2.2	Thrombose	434
32.2.3	Spezielle Krankheitsbilder	434
32.2.4	Operative Verfahren	438
32.3	Chronische Arterienverschlüsse	438
32.3.1	Arteriosklerose	438
32.3.2	Spezielle Krankheitsbilder	440
32.3.3	Operative Verfahren	444
32.4	Aneurysmen	448
32.4.1	Spezielle Krankheitsbilder	449
32.5	Arteriovenöse Fisteln	450
	P Pflegeschwerpunkt Gefäß-OP	451
33	Allgemeine Traumatologie und Orthopädie	454
33.1	Anatomie und Physiologie	455
33.1.1	Knochen und Gelenke	455
33.1.2	Neutral-Null-Methode	455
33.2	Allgemeines zu Frakturen	456
33.2.1	Frakturklassifikation	457
33.3	Frakturheilung	459
33.3.1	Primäre und sekundäre Frakturheilung	459
33.3.2	Heilungsdauer	460
33.4	Störungen der Frakturheilung	460
33.4.1	Pseudarthrose	460
33.4.2	Osteomyelitis	461
	P Pflegeschwerpunkt Osteomyelitis	462
33.4.3	Sudeck-Dystrophie	462
33.4.4	Ischämische Kontrakturen	463
33.4.5	Fettembolie	463
33.5	Konservative Frakturbehandlung	464
33.5.1	Gipsbehandlung	464
33.5.2	Extensionsbehandlung	467
33.6	Operative Frakturbehandlung	468
33.6.1	Stabilität einer Osteosynthese	470
33.6.2	Osteosyntheseverfahren	470
33.6.3	Weiterbehandlung nach Entlassung	474
33.7	Gelenkverletzungen	474
33.7.1	Kontusion und Distorsion	474
33.7.2	Bandruptur	475
33.7.3	Luxation	475
33.7.4	Gelenkerguss	476
33.7.5	Bursitis	477
33.8	Traumatologie bei Kindern und Jugendlichen	477
33.8.1	Besondere Verletzungsarten	477
33.8.2	Therapieprinzipien	478
33.9	Traumatologie im Alter	479
33.9.1	Besondere Verletzungsarten	479
33.9.2	Therapieprinzipien	479
	P Pflegeschwerpunkt Traumatologie im Alter	480
	P Pflegeschwerpunkt Allgemeine Traumatologie	480
34	Spezielle Traumatologie und Orthopädie	484
34.1	Verletzungen von Schädel und Gehirn	484
34.1.1	Schädelbrüche	484
34.2	Verletzungen der Wirbelsäule	486
34.3	Verletzungen des Rückenmarks	491
34.3.1	Traumatische Querschnittlähmung	491
34.4	Thorax-, Bauch- und Beckenverletzungen	492
34.4.1	Thoraxverletzungen	492
34.4.2	Bauchverletzungen	492
34.4.3	Beckenverletzungen	493
34.5	Verletzungen der oberen Extremität	494
34.5.1	Verletzungen des Schultergürtels	494
34.5.2	Frakturen des Oberarms	497
34.5.3	Subluxation des Radiusköpfchens	498
34.5.4	Frakturen des Unterarms	499
34.5.5	Verletzungen der Hand	500
34.6	Verletzungen der unteren Extremität	504
34.6.1	Frakturen des Oberschenkels	504
34.6.2	Frakturen der Kniescheibe	508
34.6.3	Verletzungen des Unterschenkels	509
34.6.4	Frakturen im Fußbereich	512
34.7	Spezielle Kindertraumatologie	513
34.7.1	Verletzungen der Wachstumsfugen	513

35 Spezielle orthopädische Chirurgie

35.1	Arthrose	516
35.1.1	Coxarthrose	517
	P Pflegeschwerpunkt Hüft-TEP	519
35.1.2	Gonarthrose	520
	P Pflegeschwerpunkt Kniegelenk-OP	522
35.2	Erkrankungen der Wirbelsäule	523
35.2.1	Morbus Scheuermann	523
35.2.2	Skoliose	524
35.2.3	Spondylolyse und Spondylolisthesis ..	524
35.2.4	Spinalkanalstenosen	525
35.2.5	Bandscheibenvorfall	525
	P Pflegeschwerpunkt Bandscheiben-OP ..	528
35.3	Erkrankungen der oberen Extremität ..	529
35.3.1	Habituelle Schulterluxation	529
35.3.2	Schulter-Arm-Syndrom	530
35.3.3	Frozen Shoulder	530
35.3.4	Epicondylopathie	531
35.3.5	Engpasssyndrome	531
35.3.6	Erkrankungen der Hand und der Finger	532
35.4	Erkrankungen des Beckens und der Hüfte	534

Anhang

Leseservice

Literatur	544
Internetadressen	545

.....	515
35.4.1 Sakroiliitis	534
35.4.2 Angeborene Hüftgelenkdysplasie	534
35.4.3 Coxa vara und Coxa valga	535
35.4.4 Coxitis fugax	535
35.4.5 Epiphysiolysis capitis femoris	535
35.4.6 Morbus Perthes	536
35.4.7 Hüftkopfnekrose des Erwachsenen ...	537
35.5 Erkrankungen des Kniegelenkes	537
35.5.1 Meniskuserkrankungen	537
35.5.2 Erkrankungen des Kniebandapparates .	538
35.5.3 Osteochondrosis dissecans	538
35.5.4 Chondropathia patellae	539
35.5.5 Morbus Schletter	539
35.6 Erkrankungen des Fußes	540
35.6.1 Angeborene Fußdeformitäten	540
35.6.2 Erworbene Fußdeformierungen	540
35.6.3 Chronische Außenbandinsuffizienz des Sprunggelenkes	541
35.6.4 Achillodynie	541
.....	542
.....	544
Sachverzeichnis	546