

Kinderchirurgie

Basiswissen und Praxis

Herausgegeben von
Martina Heinrich
Kathrin Neuhaus
Dietrich v. Schweinitz

3., überarbeitete und erweiterte Auflage



W. Zuckschwerdt Verlag

1

2

3

4

Allgemeiner Teil

5

6

7

8

9

10

11

12

Spezieller Teil

1. Prä- und postoperative Versorgung	1
2. Anästhesie im Kindesalter	2
3. Chirurgische Arbeitstechniken und Notfälle	3
4. Kinderradiologische Gesichtspunkte in der Kinderchirurgie	4
5. Viszerale Chirurgie beim Neugeborenen	5
6. Pädiatrische Viszeralchirurgie	6
7. Kinderurologie	7
8. Pädiatrische Traumatologie und benigne Knochentumoren	8
9. Pädiatrische Thoraxchirurgie	9
10. Pädiatrisch plastische Chirurgie	10
11. Pädiatrische Neurochirurgie	11
12. Pädiatrisch onkologische Chirurgie	12

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Allgemeiner Teil

1	Prä- und postoperative Versorgung (M. Heinrich)	7
1.1	Chirurgische Aufklärung	7
1.2	Postoperative Infusionstherapie und Ernährung	7
1.3	Prophylaxen	10
1.4	Postoperatives Schmerztherapiemanagement	11
	1.4.1 Schmerzeinschätzung	12
	1.4.2 Postoperative Schmerztherapie	12
2	Anästhesie im Kindesalter (D. Neuhaus)	15
2.1	Physiologische Besonderheiten des Kindesalters	15
2.2	Anästhesiologische Besonderheiten des Kindesalters	17
3	Chirurgische Arbeitstechniken und Notfälle (M. Heinrich)	25
3.1	Punktionen und Drainagen	25
3.2	Lokal- und Regionalanästhesien	29
3.3	Wundversorgungen	30
3.4	Offene Frakturen, Gefäß- und Nervenverletzungen	32
3.5	Polytrauma	33
3.6	Schädelhirntrauma	36
3.7	Thoraxtrauma	42
3.8	Stumpfes Bauchtrauma	43
	3.8.1 Milzverletzungen	43
	3.8.2 Leberverletzungen	44
	3.8.3 Verletzungen des Harntrakts	46
	3.8.4 Pankreasverletzungen	47
	3.8.5 Verletzungen des Magen-Darm-Traktes	48
3.9	Kindesmisshandlung	48

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

4	Kinderradiologische Gesichtspunkte in der Kinderchirurgie (R. Gnandt) . .	51
4.1	Einführung	51
4.2	Modalitäten und Strahlenschutz	51
4.3	Spezifische Diagnostik für typische kinderchirurgische	53
	Krankheitsbilder	53
	4.3.1 Thorax	53
	4.3.2 Abdomen	54
	4.3.3 Urogenitaltrakt	58
	4.3.4 Vaskuläre Anomalien	59

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Spezieller Teil

5	Viszerale Chirurgie beim Neugeborenen (U. Subotic, K. Neuhaus)	67
5.1	Ösophagusatresie	67
5.2	Intestinale Atresien und Stenosen	74
5.2.1	Pylorusatresie	74
5.2.2	Duodenalatresien und -stenosen	74
5.2.3	Jejunale und ileale Atresien und Stenosen	78
5.2.4	Kolonatresien und -stenosen	81
5.3	Darmlageanomalien (Malrotation, Nonrotation, Analatresie)	82
5.4	Mekoniumerkkrankungen	88
5.4.1	Mekoniumileus	88
5.4.2	Mekoniumpfropfsyndrom	91
5.4.3	Mekoniumperitonitis	92
5.5	Duplikaturen des Magen-Darm-Trakts	93
5.6	Nekrotisierende Enterokolitis	96
5.7	Fokale intestinale Perforation	101
5.8	Anorektale Malformationen (U. Subotic, M. Heinrich)	103
5.9	Bauchwanddefekte	115
5.9.1	Omphalozele	115
5.9.2	Gastroschisis	118
5.10	Kongenitale Zwerchfellhernie	121
5.11	Meckel-Divertikel und persistierender Ductus omphaloentericus	128
5.11.1	Persistierender Ductus omphaloentericus	128
5.11.2	Meckel-Divertikel	129
6	Pädiatrische Viszeralchirurgie (M. Heinrich)	132
6.1	Nabelhernien und abdominale Hernien	132
6.1.1	Nabelhernien	132

	6.1.2	Andere abdominale Hernien	133
1	6.2	Gastroösophagealer Reflux/gastroösophageale Refluxkrankheit	134
	6.3	Hypertrophe Pylorusstenose	139
	6.4	Morbus Hirschsprung	141
2	6.5	Invagination	149
	6.6	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen	152
	6.6.1	Morbus Crohn	152
	6.6.2	Colitis ulcerosa	155
3	6.7	Appendizitis	159
	6.8	Erworbene anorektale Erkrankungen	161
	6.8.1	Perianale und perirektale Abszesse	161
	6.8.2	Perianale Fisteln	162
4	6.8.3	Analfissuren	163
	6.9	Leber- und Gallengangserkrankungen	164
	6.9.1	Gallengangsatresien	164
5	6.9.2	Choledochuszysten	166
	6.9.3	Cholezystolithiasis und Cholezystitis	168
	6.9.4	Portale Hypertension	170
	6.10	Erkrankungen von Pankreas und Milz	172
6	6.10.1	Pankreatitis	172
	6.10.2	Pankreaszysten	174
	6.10.3	Kongenitaler Hyperinsulinismus	175
	6.10.4	Milzanomalien	177
7	6.10.5	Milzzysten und Milztumoren	178
	6.11	Kurzdarmsyndrom	179
	6.12	Akutes Abdomen	184
8	7	Kinderurologie (M. Stehr, M. Heinrich)	187
	7.1	Die embryologische Entwicklung der Nieren und ableitenden Harnwege, Nieren- und Lageanomalien	187
9	7.2	Zystische Nierenerkrankungen	189
	7.2.1	Genetisch determinierte polyzystische Nephropathie	191
		Autosomal-rezessive polyzystische Nephropathie (infantiler Typ, ARPKD)	191
10		Autosomal-dominante polyzystische Nierendegeneration (adultler Typ, ADPKD)	192
	7.2.2	Multizystisch dysplastische Nierenerkrankungen (MDN)	192
	7.2.3	Erworbene Nierenzysten	193
	7.3	Ureterabgangsstenose	194
	7.4	Doppelbildungen und assoziierte Anomalien	199
	7.5	Megaureter	202
	7.6	Vesiko-uretero-renaler Reflux	207
12	7.7	Hintere Harnröhrenklappen- und Urethralklappenkrankheit	214

7.8	Epispadie-Ekstrophia-Komplex	218
7.9	Phimose, Paraphimose, Balanitis und Balanoposthitis	221
7.10	Hypospadie	224
7.11	Varikozele	228
7.12	Leistenhernie und Hydrozele	230
7.13	Akutes Skrotum	232
7.14	Hodenhochstand (Maldescensus testis)	236
7.15	Erkrankungen des äußeren weiblichen Genitale	240
	7.15.1 Hymenalatresie	240
	7.15.2 Labiencynechie	240
	7.15.3 Vulvovaginitis	241
7.16	Urachus anomalies	241
7.17	Blasendivertikel	242
7.18	Sexuelle Differenzierungsstörungen (DSD, Disorder of sex development)	243
7.19	Enuresis und Harninkontinenz	251
7.20	Ovarialzysten/Ovarialtorsion	256
8	Pädiatrische Traumatologie und benigne Knochentumoren	
	(C. Menzel, M. Heinrich)	258
8.1	Allgemeines	258
	8.1.1 Wachstum und Wachstumsstörungen	258
	8.1.2 Knochenheilung und Korrekturmechanismen	260
	8.1.3 Einteilungen/Klassifikationen	262
	8.1.4 Prinzipien der Frakturversorgung	265
8.2	Schädelfrakturen	270
8.3	Verletzungen und Frakturen des Schultergürtels	272
	8.3.1 Schulterluxationen	272
	8.3.2 Klavikulafrakturen	274
	8.3.3 Akromioklavikulargelenkverletzungen	275
	8.3.4 Sternoklavikulargelenkverletzungen	276
	8.3.5 Skapulafrakturen	277
8.4	Frakturen des Oberarms	278
	8.4.1 proximale Humerusfrakturen	278
	8.4.2 Diaphysäre Humerusfrakturen	280
8.5	Verletzungen und Frakturen des Ellbogens	281
	8.5.1 Suprakondyläre Humerusfrakturen	281
	8.5.2 Epikondylus-ulnaris-Abrissfrakturen	284
	8.5.3 Kondylus-radialis-Frakturen	285
	8.5.4 Olekranonfrakturen	287
	8.5.5 Ellbogenluxationen	288
	8.5.6 Radiusköpfchensubluxationen	289
	8.5.7 Frakturen des proximalen Radius	290

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

1	8.6	Frakturen des Unterarms	292
	8.6.1	Monteggia-Frakturen	292
	8.6.2	Unterarmschaftfrakturen	293
	8.6.3	Distale Unterarmfrakturen	295
2	8.7	Frakturen im Handbereich	297
	8.7.1	Skaphoidfrakturen	297
	8.7.2	Mittelhandfrakturen	298
	8.7.3	Fingerfrakturen und -luxationen	299
3	8.8	Beckenfrakturen	301
	8.8.1	Apophysenabrissfrakturen	301
	8.8.2	Beckenrand- und Beckenringfrakturen	302
	8.8.3	Azetabulumfrakturen	304
4	8.9	Verletzungen und Frakturen der Hüfte und des Oberschenkels	305
	8.9.1	Traumatische Hüftluxationen	305
	8.9.2	Proximale Femurfrakturen	306
	8.9.3	Apophysenlösungen im Bereich des proximalen Femurs	307
	8.9.4	Femurschaftfrakturen	308
	8.9.5	Suprakondyläre Femurfrakturen	310
5	8.10	Frakturen und Verletzungen des Kniegelenks	312
	8.10.1	Frakturen des Kniegelenks	312
	8.10.2	Bandverletzungen am Knie	314
	8.10.3	Patellaverletzungen	315
		Patellaluxation	315
		Patellafrakturen	317
6	8.11	Frakturen am Unterschenkel	318
	8.11.1	Proximale Tibiafrakturen	318
	8.11.2	Unterschenkelschaftfrakturen	320
7	8.12	Verletzungen und Frakturen des Sprunggelenks	321
	8.12.1	Distale metaphysäre Unterschenkelfrakturen	321
	8.12.2	Distale epiphysäre Unterschenkelfrakturen	323
	8.12.3	Übergangsfrakturen	324
	8.12.4	Distorsionstrauma des oberen Sprunggelenks	326
8	8.13	Frakturen im Bereich des Fußes	327
	8.13.1	Talusfrakturen	327
	8.13.2	Kalkaneusfrakturen	328
	8.13.3	Metatarsaliafrakturen	329
	8.13.4	Frakturen der Zehenphalangen	330
9	8.14	Frakturen der Wirbelsäule	331
10	8.15	Benigne Knochentumoren	332
	8.15.1	Osteochondrome (kartilaginäre Exostose)	332
	8.15.2	Nicht ossifizierende Knochenfibrome	333
	8.15.3	Osteoidosteome	334
11	8.15.4	Osteoblastome	335
12			

8.15.5	Enchondrome	335
8.15.6	Chondroblastome	336
8.15.7	Solitäre juvenile Knochenzysten	337
8.15.8	Aneurysmatische Knochenzysten	338
8.16	Septische Arthritis und akute Osteomyelitis	339
8.16.1	Septische Arthritis	339
8.16.2	Akute Osteomyelitis	342
9	Pädiatrische Thoraxchirurgie (S. Uhlarik)	345
9.1	Brustwanddeformitäten	345
9.1.1	Trichterbrust (Pectus excavatum)	345
9.1.2	Kielbrust (Pectus carinatum)	348
9.1.3	Poland-Syndrom	348
9.1.4	Sternumdefekte	349
9.2	Bronchopulmonale Malformationen	350
9.2.1	Zystische Malformationen	350
9.2.2	Pulmonale Sequestration	353
9.3	Erworbene pulmonale und pleurale Erkrankungen	355
9.3.1	Empyem	355
9.3.2	Bronchiektasen	358
9.4	Chylothorax	360
9.5	Anlage eines Tracheostomas	361
9.6	Thorakoskopie	362
10	Pädiatrisch plastische Chirurgie (K. Neuhaus)	364
10.1	Laterale Halsfistel	364
10.2	Mediane Halszyste	365
10.3	Dermoidzysten	366
10.4	Abstehende Ohren	367
10.5	Ohranhängsel, präaurikuläre Grübchen und Fisteln	368
10.6	Vaskuläre Anomalien	370
10.6.1	Vaskuläre Malformationen	370
10.6.2	Vaskuläre Tumoren - Infantile Hämangiome	377
10.7	Kongenitale melanozytäre Nävi	381
10.8	Syndaktylien	384
10.9	Polydaktylien	386
10.9.1	Präaxiale radiale Polydaktylie	386
10.9.2	Postaxiale Polydaktylien	387
10.10	Thermische Verletzungen	389
11	Pädiatrische Neurochirurgie (M. Heinrich, M. Lehner)	401
11.1	Hydrozephalus	401
11.2	Meningomyelozele	407
11.3	Kraniosynostosen	413

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

1	12	Pädiatrisch onkologische Chirurgie	420
	12.1	Wilms-Tumor (Nephroblastom) (M. Stehr, M. Heinrich)	420
	12.2	Neuroblastom (B. Häberle)	425
2	12.3	Keimzelltumoren (M. Heinrich)	429
	12.4	Lebertumoren (B. Häberle)	432
	12.4.1	Hepatoblastom	432
	12.4.2	Hepatozelluläres Karzinom	433
3	12.4.3	Sonstige Lebertumoren	434
	12.5	Weichteilsarkome (B. Häberle)	436
	12.5.1	Rhabdomyosarkom	436
4	12.6	Osteosarkom (C. Menzel)	438
	12.7	Ewing-Sarkome (C. Menzel)	440
		Anhang	443
5		Quellenverzeichnis	445
		Allgemeiner Teil	445
		Spezieller Teil	446
6		Stichwortverzeichnis	450

7

8

9

10

11

12