

Inhaltsverzeichnis

Teil 1 Allgemeiner Teil

1	Wachstum und Wachstumsstörungen	14
1.1	Wachstum.....	14
1.2	Längenwachstum und Verletzungsmöglichkeiten der Fuge.....	14
1.3	Physiologischer Fugenschluss.....	15
1.4	Wachstumsstörungen.....	15
1.5	Stimulierende Wachstumsstörungen..	16
1.6	Hemmende Wachstumsstörungen....	18
2	Korrekturmechanismen des wachsenden Skeletts	21
2.1	Korrektur der Seit-zu-Seit-Verschiebung.....	22
2.2	Korrektur von Achsabweichungen in der Frontal- und Sagittalebene.....	23
2.3	Korrektur der Verkürzungsfehlstellung	24
2.4	Korrektur der Verlängerungsfehlstellung.....	25
2.5	Korrektur des Rotationsfehlers.....	25
3	Konsolidierung und Konsolidierungsstörungen	30
3.1	Knochenheilung.....	30
4	Grundsätzliches zu posttraumatischen Deformitäten und deren Korrektur – Verlaufskontrollen	37
4.1	Ursachen.....	37
4.2	Wie kontrolliert man den Verlauf posttraumatischer Deformitäten?.....	37
4.3	Wovon ist die Indikation für eine operative Korrektur einer posttraumatischen Deformität abhängig?.....	40
4.4	Gibt es einen idealen Zeitpunkt für die Korrektur einer posttraumatischen Fehlstellung?.....	41
4.5	Wie kann man posttraumatische Deformitäten korrigieren?.....	43
5	Verletzungsmuster und Prognose von Frakturen im Wachstumsalter	44
5.1	Verletzungsformen.....	44
5.2	Bandläsionen.....	45
5.3	Luxationen.....	47
5.4	Wachstumsprognose.....	47
6	Grundsätzliche Gedanken zur Prävention von Verletzungen im Wachstumsalter	51

7	Klassifikation und Einteilung von Frakturen im Wachstumsalter	53
7.1	Li-La-Klassifikation für Frakturen der langen Röhrenknochen im Kindesalter	54
7.2	AO-Klassifikation für Frakturen der langen Röhrenknochen im Kindesalter	59
8	Grundsätzliches zur Diagnostik	61
8.1	Anamnese – das Gespräch mit dem Patienten	61
8.2	Inspektion	61
8.3	Prüfung der Peripherie	61
8.4	Die „schmerzhafte“ klinische Diagnostik	62
8.5	Röntgendiagnostik	62
8.6	Sekundäre Diagnostik	66
8.7	Ausnahmen: „Kadiläsionen“	66
8.8	Kernsysteme	69
8.9	Andere bildgebende Verfahren (Ultraschall, MRT, CT)	69
8.10	„Aggressive“ Diagnostik (gehaltene Aufnahmen, Arthrografie, Unter- suchung in Narkose, Arthroskopie)....	71
9	Grundsätzliches zur Anästhesie	72
10	Grundsätzliches zur Therapie	74
10.1	Therapieziele	74
10.2	Therapiemöglichkeiten	74
11	Grundsätzliches zu Kontrollen	82
11.1	Röntgenkontrollen	82
11.2	Klinische Kontrollen	88
12	Nachbehandlung	90
13	Medizin und Sport	91
14	Krankenhaus, Eltern und Kind	93
15	Grundsätzliches zur Information	95
16	Algorithmus	97

Teil 2 Spezieller Teil

17	Verletzungen des Schultergürtels und des Humerusschafts	100		
17.1	Klavikulafrakturen	100	17.5	Humerusschaftfrakturen – proximales Drittel
17.2	Skapulafrakturen	104	17.6	Humerusschaftfrakturen – mittleres Drittel
17.3	Bandverletzungen im sternoklavikulären und akromioklavikulären Bereich ..	105	17.7	Geburtstraumatische Frakturen am proximalen und diaphysären Oberarm ..
17.4	Traumatische Schulterluxation	106		
18	Verletzungen im Bereich des Ellbogens	123		
18.1	Diagnostische Hinweise	123	18.7	Frakturen des proximalen Radiusendes ..
18.2	Suprakondyläre Humerusfrakturen ...	132	18.8	Isolierte proximale Ulnafrakturen
18.3	Fugenschaftfrakturen des distalen Humerus	148	18.9	Monteggia-Läsionen
18.4	Epikondyläre Frakturen	148	18.10	Isolierte Luxation des Radiusköpfchens ..
18.5	Ellbogenluxationen	153	18.11	„Subluxation“ des Radiusköpfchens – „Pronation douloureuse Chassaignac“ oder „Nurse Elbow“
18.6	Transkondyläre Humerusfrakturen (Condylus-radialis-, Condylus-ulnaris- und Y-Fraktur)	160		
19	Frakturen im Bereich des Vorderarmschafts	198		
19.1	Frakturen im proximalen und mittleren Drittel	198	19.3	Vollständige Frakturen
19.2	Grünholzfrakturen (GH, unvollständige Frakturen)	201	19.4	Frakturen im distalen Drittel
20	Verletzungen im Bereich des Handskeletts	224		
20.1	Handwurzelfrakturen	224	20.2	Frakturen der Metakarpalknochen und Phalangen
21	Posttraumatische Deformitäten und deren Korrektur	238		
21.1	Proximaler und mittlerer Humerus	238	21.6	Proximale Ulna
21.2	Distaler Humerus – extraartikulär	240	21.7	Posttraumatische Einsteifung des Ellbogens
21.3	Distaler Humerus – artikulär	246	21.8	Mittlerer und distaler Vorderarm
21.4	Proximaler Radius	250	21.9	Handwurzel und Hand
21.5	Monteggia-Läsion: die übersehene Radiusköpfchenluxation	251		

22	Verletzungen im Bereich des koxalen Femures und des Femurschafts	263
22.1	Traumatische Hüftluxation	265
22.2	Schenkelhalsfrakturen	268
22.3	Apophysenlösungen im proximalen Femurbereich.....	272
23	Verletzungen im Bereich des Kniegelenks	288
23.1	Diagnostische Hinweise	288
23.2	Frakturen der distalen Femurmetaphyse	291
23.3	Metaphysäre Seitenbandausrisse.....	301
23.4	Frakturen der distalen Femurepiphyse.....	303
23.5	Frakturen der proximalen Tibiaepiphyse	311
23.6	Frakturen der proximalen Tibiametaphyse	319
23.7	Knieverletzungen	328
23.8	Kniebinnenverletzungen	330
23.9	Knieband-, Meniskus- und Knorpelverletzungen	330
23.10	Kreuzbandrupturen	331
23.11	Meniskus- und Knorpelläsionen.....	333
23.12	Seitenbandläsionen	333
23.13	Komplexverletzungen	334
24	Verletzungen im Bereich des Unterschenkelschafts	335
24.1	Frakturformen.....	338
24.2	Wachstumsstörungen.....	338
24.3	„Spontankorrekturen“	338
24.4	Komplikationen.....	339
24.5	Diagnose.....	339
24.6	Therapie.....	340
25	Verletzungen im Bereich des oberen Sprunggelenks	346
25.1	Diagnostische Hinweise	346
25.2	Frakturen der distalen Tibiametaphyse	350
25.3	Mediale Malleolarfrakturen – „typische“ Fugengelenkfrakturen bei noch offenen Fugen.....	358
25.4	Übergangsfrakturen – Fugengelenkfrakturen bei beginnendem Fugenschluss	366
25.5	Bandläsionen des oberen Sprunggelenks	376
26	Verletzungen im Bereich des Fußskeletts	383
26.1	Diagnostische Hinweise	386
26.2	Fußwurzelfrakturen.....	386
26.3	Frakturen der Metatarsalknochen.....	389
26.4	Frakturen und Luxationen der Zehenphalangen.....	390

27	Posttraumatische Deformitäten und deren Korrektur	391
27.1	Häufigste Deformitäten am proximalen Femur	391
27.2	Häufigste Deformitäten am Femurschaft	395
27.3	Deformitäten an Knie und oberem Sprunggelenk	400
27.4	Häufigste Deformitäten des Fußes und der Zehen	406
28	Battered-Child-Syndrom	409
28.1	Ursache	409
28.2	Diagnose und Verletzungsvarianten ...	409
28.3	Behandlung	410
29	Geburtstraumata	412
29.1	Unfallursache und Verletzungsart	412
29.2	Diagnose	412
29.3	Therapie	413
29.4	Prognose	413
30	Toddler-Frakturen	414
30.1	Definition, Vorkommen und Ursache ..	414
30.2	Anamnese	414
30.3	Klinik und Verlauf	414
30.4	Diagnostik	414
30.5	Therapie	416
30.6	Nachkontrollen	416
31	Pathologische Frakturen	417
31.1	Diagnose pathologischer Frakturen ...	418
31.2	Behandlung von pathologischen Frakturen	422
32	Beckenfrakturen	428
32.1	Stabile Läsionen ohne gravierende Spätfolgen	431
32.2	Instabile Läsionen mit gravierenden Spätfolgen	433
33	Wirbelsäulenaaffektionen und -läsionen	435
33.1	Schiefhals	435
33.2	Wirbelfrakturen	437
34	Literaturverzeichnis	445
	Sachverzeichnis	482