

Inhaltsverzeichnis

Allgemeiner Teil

Einleitung	3
1 Aus der Geschichte der Orthopädie	4
2 Medizinische Dokumentation	6
Information	6
Dokumentation	7
Auswertung der Dokumentation	8
Interpretation der Informationen	8
3 Allgemeine Untersuchung des Patienten	9
Instrumentarium	9
Erfragen der aktuellen Beschwerden	9
Schmerzanalyse	9
Nozizeptorschmerz	10
Projizierter Schmerz, Neuralgie	10
Kopfschmerzen	10
Vegetative Begleitsymptomatik	11
Erhebung der Anamnese	12
Familienanamnese	12
Persönliche Anamnese	13
Systematische Untersuchung des Patienten	13
Haut	13
Kopf	14
Hals	14
Thorax	14
Abdomen	14
Genitalien	14
Rektalbefund	14
Orthopädische Untersuchung	14
Neurologische Untersuchung	14
Beurteilung und persönlicher Eindruck	14
Weiterführende Knochen- und Gelenkdiagnostik	15
Spezialuntersuchungen	15
Röntgen	15
Arthrographie	15
Sonographie	15
Computertomogramm (CT)	16
Magnetresonanztomogramm (MRT)	16
Nuklearmedizinische Methoden (Szintigramm)	16
Arthroskopie	17
Biopsie	17

4 Wachstum und Reife	18
Längenentwicklung	19
Gesamtkörperlänge	20
Stammlänge	20
Unterlänge	20
Oberschenkel- und Unterschenkellänge	20
Körpergewicht	21
Körperoberfläche	21
Lungenfunktion	21
Skeletalter (Entwicklungsalter)	21
Pubertät	23
Diencephal-hypophysitäre Stigmatisation ...	25
Hyperphysitäre Stigmatisation	26
Hypogonadale Stigmatisation	26
Hypergonadale Stigmatisation	26
Konstitutionstypen des Erwachsenen	26
5 Neurologische Untersuchung in der Orthopädie	28
Motilitäts- und Tonusprüfung	28
Sensibilitätsprüfung	29
Taktile Ästhesie, Berührungsempfindung ...	29
Algesie, Schmerzempfindung	29
Thermästhesie, Kalt- und Warmempfindung .	29
Vibrationsempfindung, Pallästhesie	29
Kinästhesie, Lagesinn	29
Parästhesien und sensible Reizerscheinungen	33
Trophische und vegetative Störungen	33
Trophische Störungen der Muskulatur, neurogene Muskelatrophie	33
Störung der vegetativen Innervation bei peripheren Nervenläsionen	34
Prüfung der Reflexe	34
Eigenreflexe	34
Fremdreflexe (Haut-Muskel-Reflexe)	34
Prüfung der Koordination	34
Ziel- und Richtungssicherheit bei Bewegungen (Störung = Ataxie)	34
Störungen der statischen Koordination	34
Nervenkompressionssyndrome	34
Elektrophysiologische Untersuchungen	35
Elektromyogramm (EMG)	35
Elektroneurographie	35
Lumbalpunktion	35
Regulation der Motorik	35

Reflexe in den ersten Lebensjahren	36
Tonische Reflexe	36
Stellreflexe	36
Normale Entwicklung der Motorik	36
Infantile Zerebralpareesen (Cerebral Palsy) ..	36
6 Untersuchung der peripheren Gefäße ..	41
Arterielle Durchblutungsstörungen	41
Inspektion und Palpation	41
Differenzialdiagnose arterieller Verschluss- krankheiten (AVK)	41
Risikofaktoren der AVK	41
Lokalisationstypen der AVK	41
Akuter peripherer Arterienverschluss	42
Venenerkrankungen (Phlebopathien)	44
Inspektion und Palpation	44
Stadien der chronisch-venösen Insuffizienz .	44
Risikofaktoren für eine Varikosis oder eine chronisch-venöse Insuffizienz	44
Symptome der oberflächlichen Bein- venenthrombose (Thrombophlebitis)	44
Symptome der tiefen Beinvenenthrombose (Phlebothrombose)	44
Symptome der akuten Beckenvenen- thrombose	45
Unterschenkelgeschwüre	45
Funktionelle Untersuchungen des Venensystems	45
Apparative Untersuchung des Venensystems	46
Erkrankungen der Lymphgefäße	47
Inspektion und Palpation	47
Ätiologie der Lymphödeme	47
Stadieneinteilung des primären Lymphödems	48
Differenzialdiagnose des Lymphödems	48
Funktionelle Untersuchungen der Lymphgefäße	48
Kompartmentsyndrome	48
Anatomie und Pathophysiologie	48
Symptome eines Kompartmentsyndroms ...	49
Diagnostik	49
M.-tibialis-anterior-Syndrom	49
Volkmann-Kontraktur (von Volkmann 1881) .	49

Spezieller Teil

7 Spezielle orthopädische Untersuchung .	52
Gelenkmessung nach der Neutral-0-Methode ..	52
Längen- und Umfangmessung	54
Längenmessungen an Kopf und Rumpf	54
Umfangmessungen an Kopf und Rumpf	54

Längenmessungen an der oberen Gliedmaße	54
Umfangmessungen an der oberen Gliedmaße	55
Längenmessungen an der unteren Gliedmaße	55
Umfangmessungen an der unteren Gliedmaße	55
Längenmessungen an Amputationsstümpfen	56
Umfangmessungen an Amputationsstümpfen	56
Messinstrumente	56
Orthopädische Untersuchung der Gelenke und Gliedabschnitte	57
Kontrolle der Hilfsmittel (Orthesen, Prothesen, Schuhe, Stöcke)	57
Inspektion	57
Palpation	57
Weichteilschwellungen	57
Lokale Schmerzen	57
Auskultation, Pulsationen	57
8 Wirbelsäule und Rumpf	58
Körperliche Untersuchung	58
Beurteilung der Haltung	58
Inspektion	60
Palpation	60
Funktionsprüfungen	61
Bewegungsumfang	64
Röntgenuntersuchung	66
Haltungsstörungen	74
Haltungstest nach Matthiaß	76
Kieler Leistungstest	77
Fehlhaltungen der Wirbelsäule	77
Fehlformen der Wirbelsäule	77
Kyphosen	78
Morbus Scheuermann (Adoleszentenkyphose)	79
Skoliosen	80
Spondylolisthesis (Wirbelgleiten)	86
Wirbelsäulenbeschwerden	88
Muskuläre Rumpfinuffizienz	88
Statisch und dynamisch bedingte Rückenschmerzen	89
Schmerzsyndrome der Halswirbelsäule	89
Schmerzsyndrome der Brustwirbelsäule (Dorsalgien)	91
Schmerzsyndrome der Lendenwirbelsäule (Lumbalgien)	91
9 Schultergürtel und Schultergelenk	100
Körperliche Untersuchung	100
Inspektion und Palpation	100
Bewegungsprüfungen im Schultergürtel	100
Röntgenuntersuchungen des Schultergelenks	101

Zusatzuntersuchungen	105
Computertomographie	106
Magnetresonanztomographie	106
Arthrographie	106
Arthroskopie	106
Szintigraphie	106
Schultererschmerz	107
Funktionstests	108
Schulterinstabilität	112
10 Ellbogen	117
Körperliche Untersuchung	117
Inspektion und Palpation	117
Bewegungsprüfung	117
Röntgenuntersuchung	118
Standardaufnahmen	118
Spezialaufnahmen	119
Arthrographie	119
Sonographie	119
Arthroskopie	119
Computer- und Magnetresonanztomographie	119
Ellbogenschmerz	119
Veränderungen der Sehnen und ihrer Insertionen	120
Veränderungen der Gelenkkapsel	120
Veränderungen des Ellbogengelenks	120
Sonstige Erkrankungen	120
Funktionstests	120
Engpasssyndrome	121
11 Handgelenk, Hand und Finger	122
Körperliche Untersuchung	122
Inspektion und Palpation	122
Funktionsdiagnostik	123
Bewegungsprüfungen	125
Röntgenuntersuchung von Handgelenk und Hand	128
Standard- und Spezialaufnahmen	128
Karpale Instabilitäten	129
Radiale karpale Instabilität	129
Ulnare karpale Instabilität	130
Proximale karpale Instabilität	130
Wichtige Schmerzursachen im Handbereich ..	131
Handgelenk	131
Mittelhand	131
Finger	131
Die Hand bei Polyarthritits	132
12 Hüftgelenk	135
Körperliche Untersuchung	135
Inspektion und Palpation	135
Funktionsprüfung	135

Bewegungsumfang	135
Röntgenuntersuchung	139
Hüftgelenke anterior-posterior	139
Hüftgelenk axial nach Lauenstein	139
Hüftgelenk axial zur Bestimmung der Antetorsion	140
Röntgenaufnahmen nach Letournel	140
Femurkopfkontur bei Hüftkopfnekrose nach Schneider	141
Faux-Profilaufnahme nach Lequesne und de Sèze	141
Weiterführende Diagnostik	141
Sonographie	141
Arthrographie	142
Tomographie	142
Computertomographie	142
Anmerkung zur Strahlenbelastung	142
Magnetresonanztomographie	142
Röntgenmorphometrische Untersuchungen am Hüftgelenk	143
Gelenkpfanne	143
Femur	143
Weitere Messungen auf den Standard- aufnahmen	146
Weitere Messungen bei Hüftdysplasie	147
Hüftgelenkdysplasie und Hüftgelenkluxation	150
Diagnose der Hüftgelenkdysplasie	150
Epiphysiolysis capitis femoris	152
Klinische Zeichen	153
Röntgenuntersuchung	153
Komplikationsloser Verlauf	156
Verlauf mit Komplikationen	156
Morbus Perthes	157
Klinische Zeichen	157
Röntgenuntersuchung	157
Prognose	158
Risikofaktoren	159
Beurteilung des Endstadiums (Adoleszentenalter)	160
Differenzialdiagnose des Morbus Perthes ..	160
Aseptische Hüftkopfnekrose	161
Klinische Beschwerden	161
Bildgebende Untersuchungen	161
Koxarthrose	162
Röntgenologische Zeichen einer beginnenden Hüftarthrose	162
Röntgenologische Zeichen einer schweren Hüftarthrose	162
Typische Formen der sekundären Hüftarthrose	163
Auswertung der Röntgenbilder	164
Alloarthroplastik des Hüftgelenks	165

13 Kniegelenk	166
Körperliche Untersuchung	166
Inspektion und Palpation	166
Bewegungsumfang	167
Stabilitätsprüfungen	167
Meniskusdiagnostik	174
Röntgenuntersuchungen	176
Standardaufnahmen	176
Spezialaufnahmen	177
Zusatzuntersuchungen	178
Form- und Funktionsstörungen im Femoropatellargelenk	179
Patelladystopien (Lageanomalien der Kniescheibe)	180
Patellahöhenbestimmung	180
Zentrierung der Kniescheibe	182
Dysplasie des Femoropatellargelenks	182
Genu varum und Genu valgum	184
Röntgenologische Bestimmung der Beinachsenverhältnisse	184
Torsionsverhältnisse am Bein	185
Verschiedene Formen der Gonarthrose	186
Differenzialdiagnose häufig geklagter Kniebeschwerden	186
 14 Fuß und Fußgelenke	 188
Körperliche Untersuchung	188
Oberes und unteres Sprunggelenk	188
Rück- und Mittelfuß	190
Chopart-Gelenk	191
Lisfranc-Gelenk	191
Zehengelenke	191
Pronation/Supination des Vorfußes	191
Röntgenuntersuchung der Sprunggelenke und des Fußes	192
Oberes Sprunggelenk	192
Unteres Sprunggelenk	192
Fuß	192
Akzessorische Fußwurzelknochen	194
Zusatzuntersuchungen	194
Entwicklung des Kinderfußes	196
Formvarianten des Fußes	196
Formvarianten im Vorfuß	198
Zehenkontrakturen	200
Angeborener Klumpfuß	201
Angeborener Hackenfuß	202
Sinus-tarsi-Syndrom	202
Tarsaltunnelsyndrom	202
Morton-Metatarsalgie	202
Peronealsehnenluxation	203
Der Fuß bei Polyarthrits	203
Der diabetische Fuß	203

15 Untersuchung des menschlichen Ganges	205
Normaler Gang	205
Hinken	206
Insuffizienzinken	206
Verkürzungshinken	206
Schmerzhinken	207
Versteifungshinken	207
Lähmungshinken	207
Hinken bei spastischer Lähmung und bei Koordinationsstörungen	207
Apparative Ganganalyse	207
16 Gelenkerkrankungen	208
Röntgenuntersuchung der Gelenke	213
Laboruntersuchungen	213
Klassische Untersuchungen bei entzündlichen Erkrankungen	213
Gelenkpunktatanalyse	216
17 Knochenerkrankungen	218
Knochentumoren	218
Diagnose	219
Klinische Symptome	221
Röntgenbefund	222
Zusätzliche Untersuchungen	223
Osteoporose und Osteopenie	223
Klinische Beurteilung	224
Klinischer Befund	224
Röntgenbefund	225
Typische Veränderungen der Extremitäten	226
Osteodensitometrie	226
Laboruntersuchungen	228
Weitere diagnostische Verfahren	229
18 Algodystrophie (Sudeck-Syndrom) ..	230
Klinisches Bild	230
Röntgenbefunde	230
Szintigraphie	231
19 Nomenklatur der Fehlbildungen	232
20 Orthopädisches Gutachten	235
21 Literatur	237
Abkürzungsverzeichnis	240
Sachverzeichnis	241