

Inhaltsverzeichnis

1	Stellenwert der klinischen Untersuchung	1	3.2.3	Schädelbasisverletzungen	15
2	Orientierende klinische Untersuchung am bewusstlosen Mehrfachverletzten	3	3.3	Hirnschädel	16
2.1	Vorbemerkungen	3	3.3.1	Hirnschädelverletzungen	16
2.2	Übergabe im Schockraum	3	3.3.2	Systematischer neurologischer Untersuchungsgang der Hirnnerven	16
2.3	Untersuchung mehrfachverletzter Patienten gemäß ATLS®	4	3.4	Dokumentation	18
2.4	Primary Survey	4	3.5	Weiterführende Diagnostik	18
2.4.1	A (Airway and cervical spine protection)	4	4	Klinische Untersuchung der Wirbelsäule	21
2.4.2	B (Breathing)	5	4.1	Aufbau und Biomechanik	21
2.4.3	C (Circulation)	5	4.2	Anamnese	21
2.4.4	D (Disability)	6	4.3	Untersuchung des mobilen Patienten	22
2.4.5	E (Exposure/Environment)	7	4.3.1	Betrachtung im Stand	22
2.5	Secondary Survey	7	4.3.2	Betrachtung bei Bewegung	24
2.5.1	Untersuchung des Kopfes	7	4.3.3	Palpation	28
2.5.2	Untersuchung des Halses	7	4.3.4	Untersuchungen zur Wirbelsäulenstabilität	31
2.5.3	Untersuchung des Thorax	8	4.3.5	Gezielte Untersuchungen	35
2.5.4	Untersuchung des Abdomens	8	4.4	Untersuchung des immobilien Patienten	48
2.5.5	Untersuchung des Beckens	8	4.5	Neurologische Untersuchung	49
2.5.6	Untersuchung der Extremitäten	9	4.5.1	Untersuchung der Motorik	49
2.5.7	Untersuchung der Patientenrückseite	9	4.5.2	Untersuchung der Sensibilität	50
2.6	Dokumentation	10	4.5.3	Prüfung der Reflexe	51
2.7	Weiterführende Untersuchungen	10	4.5.4	Kraniokaudaler Untersuchungsgang	52
3	Untersuchung des Schädeltraumas	11	4.6	Weiterführende Diagnostik	55
3.1	Vorbemerkungen	11	5	Klinische Untersuchung des Thorax	57
3.1.1	Impact	11	5.1	Vorbemerkungen	57
3.1.2	Bewusstlosigkeit	11	5.2	Auskultation der Lungen	58
3.1.3	Sinnesorgane	12	5.3	Inspektion und Palpation des Thorax	59
3.1.4	Kraniozervikaler Übergang	12	5.4	Untersuchung der Rippen- und Thoraxbeweglichkeit	60
3.2	Gesichtsschädel	12	5.5	Auskultation des Herzens	60
3.2.1	Gesichtsschädelverletzungen	12			
3.2.2	Systematischer Untersuchungsgang	12			

5.6	Pulsmessung und Blutdruck- messung an oberen und unteren Extremitäten	61	7.2.5	Innenrotations-Lag-Zeichen	81
5.6.1	Adson-Test	61	7.2.6	Hornblower-Test (Trompeter-Zeichen)	82
5.6.2	Wright's Test	62	7.2.7	Außenrotations-Lag-Zeichen	82
5.6.3	Eden-Test	62	7.3	Beurteilung der Laxizität der Schulter	83
5.6.4	Roos-Test	64	7.3.1	Vorderer und hinterer Schubladentest/ Translationstest	83
5.7	Rippen-/Thoraxkompressionstest . .	65	7.3.2	Sulcustest	84
5.8	Sternumkompressionstest	65	7.3.3	Hyperabduktionstest nach Gagy (HAT)	84
5.9	Segmentales Abtasten der einzelnen Rippen	66	7.4	Zeichen zur Beurteilung der Schulterinstabilität	85
5.10	Abtasten der Clavicula	66	7.4.1	Vordere Instabilität	85
5.11	Abtasten der Scapula	66	7.4.2	Hintere Instabilität	86
5.12	Schepelmann-Test	66	7.5	Tests und Zeichen bei Läsion der langen Bizepssehne und ihres Bizeps- sehnenankers	87
6	Klinische Untersuchung des Abdomens	69	7.5.1	Popeye-Zeichen	87
6.1	Vorbemerkungen	69	7.5.2	Yergason-Test	87
6.2	Stumpfes Bauchtrauma	70	7.5.3	Palm-up-Test	87
6.3	Penetrierendes Bauchtrauma	70	7.5.4	O'Brien-Test	87
6.4	Explosionsverletzungen	71	7.5.5	Speed-Zeichen	87
6.5	Anamnese	71	7.6	Tests und Zeichen bei Läsion des Schultereckgelenks	87
6.5.1	Fremdanamnese	71	7.6.1	Fingerzeigetest	87
6.5.2	Eigenanamnese	71	7.6.2	Klaviertastenphänomen	88
6.6	Inspektion	72	7.6.3	Horizontaladduktionstest	88
6.7	Auskultation	73	7.7	Weiterführende Diagnostik	88
6.8	Palpation	73	8	Klinische Untersuchung des Ellenbogengelenks	91
6.8.1	Palpation der Leber	73	8.1	Vorbemerkungen	91
6.8.2	Palpation der Milz	74	8.2	Bewegungsprüfung	91
6.8.3	Nierenlagerklopfschmerz	74	8.3	Stabilitätsprüfung des Ellenbogengelenks	92
6.9	Weiterführende Diagnostik	75	8.3.1	Ulnare Bandinstabilität: Valgusstress-Test	93
7	Klinische Untersuchung der Schulter	77	8.3.2	Milking-Manöver	93
7.1	Vorbemerkungen	77	8.3.3	Radiale Bandinstabilität: Varusstress-Test	93
7.2	Tests und Zeichen zur Beurteilung der Rotatorenmanschette	79	8.3.4	Laterales Pivot-Shift-Manöver	93
7.2.1	„Painful Arc“ (schmerzhafter Bogen)	79	8.4	Tests zur Prüfung auf Vorliegen von Epikondylitiden	94
7.2.2	Jobe-Test (90°-Supraspinatustest)	79			
7.2.3	Lift-off-Test nach Gerber	80			
7.2.4	Belly-Press-Test (Napoleon-Zeichen)	81			

XII **Inhaltsverzeichnis**

8.4.1	Chair-Test	94	10	Klinische Untersuchung der Hand und Finger	111
8.4.2	Bowden-Test	94	10.1	Vorbemerkungen	111
8.4.3	Mill-Test	94	10.2	Anamnese	111
8.4.4	Thomson-Test	96	10.2.1	Die verletzte Hand	111
8.4.5	Cozen-Test	97	10.2.2	Die erkrankte Hand	111
8.4.6	Umgekehrter Cozen-Test	97	10.3	Inspektion	112
8.4.7	Bewegungsstresstest	97	10.3.1	Fehlbildungen	112
8.4.8	Golferellenbogen-Zeichen	97	10.3.2	Fehlstellungen	112
8.4.9	Unterarmstrecktest	97	10.3.3	Haut	112
8.5	Tests zur Prüfung auf Nervenengpass-Syndrome	97	10.3.4	Farbe	112
8.5.1	Tinel-Test	97	10.3.5	Schwellung	113
8.5.2	Ellenbogenbeugetest	98	10.3.6	Atrophie	113
8.5.3	Supinatorkompressionstest	98	10.3.7	Nägel	113
8.6	Tests zur Prüfung auf Sehnenrupturen am Ellenbogen	99	10.4	Palpation	113
8.6.1	Trizepssehnenstest	99	10.4.1	Temperatur	113
8.6.2	Hook-Test	99	10.4.2	Feuchtigkeit	114
8.7	Weiterführende Diagnostik	99	10.4.3	Turgor der Haut	114
9	Klinische Untersuchung des Handgelenks	101	10.5	Stresstests	114
9.1	Vorbemerkungen	101	10.6	Funktionsprüfung	115
9.2	Anamnese	101	10.6.1	Tests zur Beurteilung der Durchblutung	115
9.2.1	Das verletzte Handgelenk	101	10.6.2	Tests zur Beurteilung der Motorik ..	115
9.2.2	Das erkrankte Handgelenk	102	10.6.3	Tests zur Beurteilung der Sensibilität	123
9.3	Inspektion	102	10.7	Weiterführende Diagnostik	124
9.3.1	Schwellung	102	10.7.1	Indikationen für bildgebende Untersuchungen	124
9.3.2	Farbe	102	10.7.2	Indikationen für weitere Untersuchungen	124
9.3.3	Fehlstellung	102	10.8	Dokumentation	125
9.3.4	Fehlbildung	102	11	Klinische Untersuchung des Beckens und der Hüfte	127
9.4	Palpation	103	11.1	Vorbemerkungen	127
9.5	Stresstests	103	11.2	Anamnese	127
9.6	Funktionsprüfung	106	11.3	Inspektion	127
9.6.1	Tests zur Beurteilung der Durchblutung	106	11.3.1	Entkleiden	128
9.6.2	Tests zur Beurteilung der Motorik ..	106	11.3.2	Gangbild	128
9.6.3	Tests zur Beurteilung der Sensibilität	108	11.3.3	Körperhaltung im Zweibeinstand ...	128
9.7	Weiterführende Diagnostik	109	11.3.4	Beckengeradstand im Zweibeinstand	130
9.7.1	Indikationen für bildgebende Untersuchungen	109	11.3.5	Beurteilung der Beinachsen	130
9.7.2	Indikationen für weitere Untersuchungen	109	11.3.6	Prellmarken, Schürfwunden, Schwellungen und Hämatome	130
9.8	Dokumentation	109	11.3.7	Prävalenz von Narben und Hernien ..	130

11.4	Palpation	130	12.5.1	Temperatur	150
11.4.1	Rektale Untersuchung	132	12.5.2	Gelenkerguss	151
11.4.2	Periphere Durchblutung und Sensibilität	132	12.5.3	Patellapathologie	152
11.5	Funktionsprüfung im Stand	132	12.5.4	Druckpunkte über dem Gelenkspalt (Meniskus und Seitenbänder)	154
11.5.1	Trendelenburg-Zeichen	132	12.5.5	Kniekehle	155
11.5.2	Duchenne-Zeichen	133	12.6	Funktionelle Untersuchung	156
11.5.3	Vorlaufphänomen	135	12.6.1	Stabilitätstest für die Seitenbänder ..	156
11.6	Funktionsprüfung in Rückenlage ..	135	12.6.2	Prüfung der Meniskuszeichen	158
11.6.1	Horizontale und vertikale Instabilitätsprüfung	135	12.6.3	Stabilitätstests für die Kreuzbänder ..	161
11.6.2	Rotations- und Stauchungsschmerz der Hüfte	135	12.7	Funktionsprüfung der Muskulatur ..	164
11.6.3	Kapselmuster	136	12.8	Weiterführende Untersuchungen ..	168
11.6.4	Drehmann-Zeichen	137	13	Klinische Untersuchung der Sprunggelenke und Füße	169
11.6.5	Beinvorhalteversuch	138	13.1	Vorbemerkungen	169
11.6.6	Viererzeichen/Faber-Test/ Laguerre-Test	138	13.2	Anamnese	169
11.6.7	Thomas-Handgriff	138	13.2.1	Die akuttraumatologische Anamnese	169
11.6.8	Galeazzi-Ellis-Test	138	13.2.2	Anamnese bei subakuten und chronischen Beschwerden	170
11.6.9	Fingerspitzentest	139	13.3	Inspektion	170
11.6.10	Derbolowsky-Zeichen	140	13.3.1	Sicht von hinten	170
11.6.11	Gaenslen-Test	141	13.3.2	Sicht von der Seite	171
11.6.12	Impingement-Test nach MacDonald und Ganz	141	13.3.3	Sicht von oben/vorn	171
11.7	Funktionsprüfung in Seitenlage ...	142	13.3.4	Zehenstellung	171
11.7.1	Abduktionsbelastungstest (= Beinhebung in Seitenlage)	142	13.3.5	Sitzender Patient mit frei schwingendem Fuß	171
11.7.2	Ober-Zeichen	142	13.3.6	Sicht von unten	172
11.7.3	FAIR-Test (Flexion, Adduktion und Innenrotation der Hüfte)	143	13.3.7	Schuhwerk und Einlagen	172
11.8	Funktionsprüfung in Bauchlage ...	143	13.4	Palpation	173
11.8.1	Drei-Stufen-Hyperextensionstest (Drei-Phasen-Test)	143	13.4.1	Fuß	173
11.8.2	Mennell-Zeichen (2. Stufe des Hyperextensionstests)	144	13.4.2	Rückfuß	173
11.9	Weiterführende Diagnostik	145	13.4.3	Vor- und Mittelfuß	175
12	Klinische Untersuchung des Kniegelenks	147	13.4.4	Fußsohle	175
12.1	Aufbau und Biomechanik	147	13.5	Funktionsprüfung	175
12.2	Anamnese	147	13.5.1	Bewegungsumfänge	175
12.3	Klinische Untersuchung	148	13.5.2	Orientierende neurologische Untersuchung am Fuß	177
12.4	Inspektion	148	13.6	Stabilitätstests	178
12.5	Palpation	150	13.6.1	Oberes Sprunggelenk	178
			13.6.2	Beurteilung der Syndesmose	179
			13.6.3	Unteres Sprunggelenk	180
			13.6.4	Chopart-Gelenk	181
			13.6.5	Erster Strahl	181
			13.6.6	Metatarsophalangealgelenke	182

XIV Inhaltsverzeichnis

13.7	Beurteilung der Rigidität einer Rückfußdeformität	183	14.4.3	Untersuchung der Haltung	200
13.7.1	Coleman-Blocktest	183	14.4.4	Untersuchung der Wirbelsäule	203
13.7.2	Reversed-Coleman-Blocktest	183	14.4.5	Untersuchung der Schulter	205
13.7.3	Kalkaneus-Lift (Einbeinzehenspitzenstandtest)	183	14.4.6	Untersuchung des Ellenbogens	205
13.8	Muskel- und Sehnenfunktionstests	184	14.4.7	Untersuchung der Handgelenke, der Hand und der Finger	206
13.8.1	M. tibialis anterior	184	14.4.8	Untersuchung der Hüfte	206
13.8.2	M. tibialis posterior	185	14.4.9	Untersuchung des Kniegelenks	210
13.8.3	M. peroneus brevis	185	14.4.10	Untersuchung des Fußes	212
13.8.4	M. peroneus longus	185	14.4.11	Gangbeurteilung	214
13.8.5	Zehenbeuger und Zehenstrecker	185	14.4.12	Kontrolle der orthopädietechnischen Hilfsmittel und Orthesen	216
13.8.6	M. triceps surae und Achillessehne	185	14.5	Bedarfsorientierte weiterführende Diagnostik	216
13.8.7	Silfverskiöld-Test	185			
13.8.8	Matles-Test	186			
13.9	Provokationstests	186	15	Klinische Untersuchung in der Neuroorthopädie	219
13.9.1	Orthner-Test	186	15.1	Spezielle Untersuchungen bei infantiler Zerebralparese	219
13.9.2	Gaenslen- oder Mulder-Test (Vorfußzangengriff)	187	15.1.1	Erkennen der Symptome und Formen	219
13.9.3	Mittelfußklopftest	187	15.1.2	Klassifikation	220
13.9.4	Ventraler Impingement-Test	187	15.1.3	Untersuchung der Spastik	220
13.9.5	Dorsaler Impingement-Test	188	15.1.4	Untersuchung der Muskulatur	222
13.9.6	Flexor-hallucis-longus-Stenosetest	188	15.1.5	Hüftdysplasie und -luxation	226
13.9.7	Windlass-Test	189	15.2	Spezielle Untersuchungen bei neuromuskulären Erkrankungen	226
13.9.8	Knirsch-Test	189	15.2.1	Erkennen der Symptome	226
13.9.9	Hoffmann-Tinel-Test am Fuß	190	15.2.2	Orthopädische Untersuchung	227
13.10	Diagnostische Infiltrationen	190	15.3	Spezielle Untersuchungen bei Meningomyelozele (Spina bifida)	235
13.10.1	Oberes Sprunggelenk	190	15.3.1	Erkennen und erkrankungsspezifische Beurteilung der Symptome	235
13.10.2	Unteres Sprunggelenk	190	15.3.2	Bestimmung des Lähmungsniveaus	236
13.10.3	Großzehengrundgelenk	191	15.3.3	Spezielle Untersuchungsaspekte und Besonderheiten	238
13.11	Weiterführende Diagnostik	191	15.3.4	Überprüfung und Begutachtung der orthopädischen Hilfsmittel und Orthesen	239
14	Klinische Untersuchung in der Kinderorthopädie	193	15.4	Bedarfsorientierte weiterführende Diagnostik	242
14.1	Vorbemerkungen	193		Register	243
14.2	Ausstattung	194			
14.3	Anamnese	195			
14.4	Allgemeine kinderorthopädische Untersuchung	196			
14.4.1	Hinweise auf Kindesmisshandlung	197			
14.4.2	Untersuchung von Neugeborenen und Säuglingen	198			