

Birgitta Waldner-Nilsson (Hrsg.)

Ergotherapie in der Handrehabilitation

Ein Praxisleitfaden

Band 2: Verletzungen

Mit einem Geleitwort von K.M. Pfeiffer

Unter Mitarbeit von Susanne Breier
und Adèle P. Diday-Nolle

Mit einem Beitrag von Inge Saur und J.P. Pochon

Mit 344 Abbildungen in 548 Teilen
und 9 Tabellen



Springer

Inhaltsverzeichnis

14 Psychologische Bedeutung der Hand – Reaktionen auf eine Verletzung oder Erkrankung	1
B. WALDNER-NILSSON	
<i>Weiterführende Literatur</i>	4
15 Fingergelenkverletzungen	5
B. WALDNER-NILSSON	
<i>Grundgelenk der Langfinger</i>	8
Anatomie	8
Verletzungen des Kapsel-Band-Apparats des Grundgelenks an den Langfingern	12
Läsion eines Kollateralbands am MP-Gelenk	12
Verletzung der proximalen Membran der Palmarplatte des MP-Gelenks	13
Luxation des MP-Gelenks	13
<i>Grundgelenk des Daumens</i>	14
Anatomie	14
Verletzungen des Daumengrundgelenks	19
Verletzung des ulnaren Seitenbands	20
Verletzung des radialen Seitenbands	33
Luxation des Daumengrundgelenks	33
<i>Mittelgelenk der Langfinger</i>	36
Anatomie	36
Verletzungen des Mittelgelenks	39
Seitenbandrupturen	43
Verletzungen des palmaren Kapsel-Band-Apparats	51
Palmare Luxationen	56
Instabile dorsale Luxationen	56
Spätfolgen einer Mittelgelenkverletzung	58
<i>Endgelenk der Langfinger</i>	59
<i>Zitierte Literatur</i>	60
<i>Weiterführende Literatur</i>	61

16 Frakturen der Phalangen, der Mittelhandknochen und des Karpus	62
S. BREIER	
<i>Einleitung</i>	62
<i>Einteilung der Frakturformen</i>	62
Offene und geschlossene Frakturen	64
Begleitverletzungen	64
<i>Allgemeine Behandlungsgrundlagen</i>	65
Konservative Frakturbehandlung	65
Operative Frakturbehandlung	65
Immobilisation der Fraktur	67
<i>Frakturheilung</i>	68
<i>Grundlagen der ergotherapeutischen Nachbehandlung</i>	69
Kontrollierte Frühmobilisation	69
Instruktion und Hausprogramm	70
<i>Frakturen der Phalangen</i>	70
Frakturen der Endphalanx	71
Medizinische Behandlung	71
Ergotherapeutische Behandlung	72
Frakturen der mittleren und proximalen Phalanx	72
Medizinische Behandlung	73
Ergotherapeutische Behandlung	74
<i>Frakturen der Metakarpalknochen</i>	80
Frakturformen und ihre medizinische Behandlung	80
Basisfrakturen des Os metacarpale I	82
Ergotherapeutische Behandlung	84
<i>Komplikationen bei der Frakturheilung</i>	88
<i>Frakturen des Karpus</i>	89
Anatomie	89
Klinische Untersuchung	92
Frakturen des Os scaphoideum	93
Klinische Untersuchung	93
Konservative Behandlung	94
Operative Behandlung	94
Scaphoid-Pseudarthrose als Komplikation der Scaphoidfraktur	95
Frakturen der übrigen Karpalknochen	96
Frakturen des Os triquetrum	96
Frakturen des Os lunatum	96
<i>Karpale Dislokationen</i>	97
Perilunäre Luxation	97
Allgemeine Grundsätze der Behandlung von Handgelenkverletzungen	98
Ergotherapeutische Behandlung	100
Sympathische Reflexdystrophie als Komplikation nach Handgelenkfrakturen	104

<i>Zitierte Literatur</i>	104
<i>Weiterführende Literatur</i>	105
17 Distale Unterarmfrakturen	106
A.P. DIDAY-NOLLE	
<i>Unfallmechanismus und Unfallursachen</i>	106
<i>Distale Radiusfraktur (Radiusfraktur loco classico)</i>	106
Frakturarten	108
Klinisches Bild und Diagnose	109
Medizinische Behandlung	110
Konservative Behandlung	110
Semikonservative Behandlung	113
Operative Behandlung	113
Begleitsymptome und Komplikationen	115
Ergotherapeutische Behandlung	116
Behandlung von Patienten, die eine konsequente	
Führung benötigen	118
Radiusfraktur-Gruppe	122
Fallbeispiel	123
Erfassung	123
Planung der ergotherapeutischen Maßnahmen	125
<i>Denervation des Handgelenks</i>	126
Präoperatives Vorgehen	127
Testanästhesie	127
Belastungsprogramm in der Ergotherapie	127
Operatives Vorgehen	131
Prognose	132
<i>Zitierte Literatur</i>	132
<i>Weiterführende Literatur</i>	132
<i>Anhang 17.1</i>	133
Beispiele für Informationsblätter für Patienten	
mit Hand- und Unterarmverletzungen	133
<i>Anhang 17.2</i>	135
Merkblatt für Patienten mit einer distalen	
Unterarmfraktur	135
18 Verletzungen der Beugesehnen	141
S. BREIER	
<i>Anatomie</i>	141
Beugesehnen	141
Beugesehnenscheide	143
Pulley-System	144
Ernährung der Beugesehnen	145
Blutversorgung	145

<i>Sehnenheilung</i>	148
Phasen der Wundheilung	148
Hypothesen hinsichtlich der Heilungsprozesse	148
Einteilung der Beugesehnen in Zonen	150
Faktoren, die die Heilung beeinflussen	151
<i>Beugesehnenchirurgie</i>	151
Diagnose	151
Operatives Vorgehen	152
<i>Postoperative Nachbehandlung</i>	
<i>von Beugesehnenverletzungen</i>	153
Konventionelle Ruhigstellung	154
„Controlled Active Motion“ nach Kleinert et al.	154
„Controlled Passive Motion“ nach Duran und Houser	155
Aktive Mobilisation	156
Allgemeine Behandlungsgrundlagen	157
Behandlungsprogramme nach Beugesehnenrekonstruktion	158
„Controlled Passive Motion“ nach Duran und Houser	158
„Controlled Active Motion“ nach Kleinert in Kombination mit passiver Mobilisation	161
Behandlung von Beugesehnenverletzungen des Daumens	171
<i>Behandlung von Beugesehnenverletzungen in den Zonen III, IV und V</i>	171
Medizinische und ergotherapeutische Behandlung	172
<i>Behandlung von Beugesehnenverletzungen mit kombinierter Nervenrekonstruktion</i>	172
<i>Sekundäreingriffe nach Beugesehnenrekonstruktion</i>	172
Einzeitige Sehnen transplantation	173
Zweizeitige Sehnen transplantation	174
Präoperative ergotherapeutische Behandlung vor der „Stage I“-Operation	174
„Stage I“-Operation	179
Postoperative ergotherapeutische Behandlung nach der „Stage I“-Operation	179
„Stage II“-Operation	181
Postoperative ergotherapeutische Behandlung nach der „Stage II-Operation“	181
<i>Tendolyse</i>	183
Operatives Vorgehen	183
Allgemeine Behandlungsgrundlagen	184
Postoperative ergotherapeutische Behandlung	184
<i>Zitierte Literatur</i>	188
<i>Weiterführende Literatur</i>	189
<i>Anhang 18.1</i>	190

19 Verletzungen der Strecksehnen	195
S. BREIER	
<i>Anatomie</i>	196
Extensoren am Unterarm	196
Mm. interossei	196
Mm. lumbricales	197
Strecksehnencheidenfächer am Handgelenk	197
Aufbau der Strecksehnenaponeurose der Langfinger	199
Streckapparat des Daumens	203
Gleitamplitude der Strecksehnen	204
<i>Einteilung der Strecksehnenverletzungen</i>	206
Geschlossene und offene	
Strecksehnenverletzungen	206
Einteilung der Strecksehnenverletzungen in Zonen	206
<i>Behandlung</i>	206
Allgemeine Behandlungsgrundlagen	206
Erfassung	207
Nachbehandlung von Verletzungen über dem	
Endgelenk und der Mittelphalanx (Zonen 1-2)	208
Ursachen und klinisches Bild	208
Geschlossene Verletzungen	209
Offene Verletzungen	212
Komplikationen	212
Nachbehandlung von Verletzungen	
über dem Mittelgelenk (Zone 3)	213
Ursachen und klinisches Bild	213
Geschlossene Verletzungen	214
Offene Verletzungen	215
Chronische Knopflochdeformität	219
Schwanenhalsdeformität	219
Nachbehandlung von Verletzungen	
über der Grundphalanx (Zone 4)	221
Ursachen und klinisches Bild	221
Nachbehandlung von Verletzungen	
über dem Grundgelenk (Zone 5)	222
Ursachen und klinisches Bild	222
Offene Verletzungen	224
Nachbehandlung von Verletzungen	
über dem Handrücken (Zone 6)	226
Klinisches Bild	226
Geschlossene Verletzungen	227
Offene Verletzungen	227
Nachbehandlung von Verletzungen über dem Hand-	
gelenk und dem distalen Unterarm (Zonen 7 und 8)	229
Klinisches Bild	229
Offene Verletzungen	229

Nachbehandlung von Verletzungen der Strecksehnen des Daumens	230
Ruptur der Sehne des M. extensor pollicis longus	230
Behandlung komplexer Strecksehnenverletzungen in den Zonen 5–7 nach der „Controlled Passive Motion-Technik“	232
Komplikationen nach Strecksehnenverletzungen	234
Narbige Verkürzung der Sehnen und des Bindegewebes	234
Verkürzung der Handbinnenmuskulatur „intrinsic tightness“	235
<i>Zitierte Literatur</i>	235
<i>Weiterführende Literatur</i>	236
20 Periphere Nervenläsionen	237
B. WALDNER-NILSSON	
<i>Anatomie</i>	237
Allgemeines	237
<i>Anatomie des peripheren Nervs</i>	239
Leitgeschwindigkeit der Nervenfasern	244
Rezeptoren	244
Exterozeptoren	248
Propriozeptoren	250
<i>Nervenverletzung und Regeneration</i>	253
Distale Rezeptoren	256
<i>Einteilung der Nervenverletzungen nach Schweregraden</i>	257
Schweregrade nach Seddon	257
Schweregrade nach Sunderland	258
Kombinierte Verletzungen	259
<i>Ursache und Diagnose von Nervenverletzungen</i>	259
Diagnose frischer Verletzungen	259
Motorik	260
Sensibilität	261
Vasomotorik	262
<i>Medizinische Behandlung</i>	262
Indikation zur Operation	262
Nervennaht	263
Zeitpunkt der Nervennaht	263
Operative Techniken	264
Nerventransplantation	266
Neurolyse	267
Verlagerung	267
<i>Prognose</i>	268
<i>Ergotherapeutische Behandlung</i>	268
Allgemeine Aspekte	268

Stadium der abgeschlossenen Reinnervation	390
<i>N. axillaris</i>	392
Anatomie	392
Klinisches Bild bei einer Axillarläsion	393
Funktionelle Ausfälle	393
Ursachen einer Axillarläsion	394
<i>N. musculocutaneus</i>	394
Anatomie	394
Klinisches Bild bei einer N. musculocutaneus-Läsion	395
Funktionelle Ausfälle	395
Ursachen einer N. musculocutaneus-Läsion	395
<i>Plexus brachialis</i>	395
Anatomie	395
Ursachen einer Plexus-brachialis-Läsion	398
Traumatische Verletzungen des Plexus brachialis	398
Untersuchungsmöglichkeiten	402
Indikation zur Operation	403
Ergotherapeutische Nachbehandlung	404
Stadium der Nichtinnervation	405
Stadium der Teil- und Reinnervation	411
Stadium der abgeschlossenen Reinnervation	414
<i>Zitierte Literatur</i>	416
<i>Weiterführende Literatur</i>	418
<i>Anhang 20.1</i>	421
Beispiele für weitere Übungen zum Erkennen von Formen und Größen, Gewichten, Materialien und Gegenständen aus dem täglichen Leben	421
21 Verbrennungen und Verbrühungen der Hand	426
I. SAUR UND J.P. POCHON	
<i>Einteilung der Verbrennung</i>	426
<i>Medizinische Behandlung</i>	428
Konservatives und operatives Vorgehen	428
Ergotherapeutische Behandlung postoperativ	430
Hypertrophe „Narben“	431
Pathophysiologie	431
Klinisches Bild	431
Plastisch-chirurgische Narbenkorrekturen	432
<i>Ergotherapeutische Behandlung</i>	433
Kompressionsbehandlung	434
Lagerungs- und Schienenbehandlung	442
Funktionelles Training	454
Selbsthilfe und Hilfsmittel	461
Psychologische Aspekte	463

<i>Zitierte Literatur</i>	466
<i>Weiterführende Literatur</i>	466
<i>Anhang 21.1</i>	466
22 Amputationen im Bereich der Finger und von Teilen der Hand	468
B. WALDNER-NILSSON	
<i>Ursachen der Amputation</i>	469
Traumatische Amputationen	470
<i>Ausmaß der Amputation</i>	471
<i>Funktionelle Werte, Amputationshöhen und rekonstruktive Maßnahmen bei den einzelnen Fingern</i>	471
Daumen	471
Zeigefinger	472
Mittelfinger	473
Ringfinger	474
Kleinfinger	474
<i>Chirurgische Aspekte bei einer Fingeramputation</i>	475
<i>Hautdeckungen</i>	476
Hauttransplantate und Hautplastiken	476
Freie Hauttransplantate (Spalt- oder Vollhaut)	476
Örtliche Verschiebelappen	476
Neurovaskuläre Lappen	476
Gestielte Hautplastiken	480
<i>Wichtige Faktoren bei der Nachbehandlung</i>	480
<i>Ergotherapeutische Nachbehandlung nach Amputation einzelner Finger</i>	484
Schmerzbehandlung	498
<i>Amputationen von Teilen der Hand</i>	499
Einteilung	499
Rekonstruktive Maßnahmen	500
Zielsetzungen	500
Erfolg der Behandlung und psychologische Aspekte	502
Medizinische Möglichkeiten	
bei quer verlaufender Amputation	503
Spezielle rekonstruktive Maßnahmen	504
<i>Ergotherapeutische Behandlung nach Amputationen von Teilen der Hand</i>	508
Ziele der ergotherapeutischen Behandlung	509
Inhalte der ergotherapeutischen Behandlung	510
Prothesen	523
<i>Zitierte Literatur</i>	525
<i>Weiterführende Literatur</i>	525

23 Anhang	527
B. WALDNER-NILSSON	
Beispiele von Übungen, handwerklichen Techniken und Tätigkeiten	527
Abkürzungen und Synonyme	540
Sachverzeichnis	546