

# Inhaltsverzeichnis

---

1	<b>Einführung</b> . . . . .	1
	<i>B. Waldner-Nilsson</i>	
1.1	<b>Geschichtliche Entwicklung der Handchirurgie und Handrehabilitation</b> . . . . .	2
1.2	<b>Handtherapie/Handrehabilitation</b> . . . . .	2
1.3	<b>Ergotherapie und Physiotherapie in der Handrehabilitation</b> . . . . .	3
1.3.1	<b>Definition der Ergotherapie in der Handrehabilitation</b> . . . . .	4
1.3.2	<b>Ziele der Ergotherapie in der Handrehabilitation</b> . . . . .	4
1.3.3	<b>Anforderungen an den Therapeuten in der Handrehabilitation</b> . . . . .	4
1.3.4	<b>Arbeit im Handrehabilitationsteam</b> . . . . .	5
1.3.5	<b>Die Beziehung zwischen Patient und Therapeut</b> . . . . .	5
1.4	<b>Literatur</b> . . . . .	6
1.4.1	<b>Zitierte Literatur</b> . . . . .	6
1.4.2	<b>Weiterführende Literatur</b> . . . . .	6
2	<b>Klinische Erfassung</b> . . . . .	7
	<i>A.P. Diday-Nolle und S. Breier</i>	
2.1	<b>Anmeldung des Patienten und ärztliche Verordnung</b> . . . . .	9
2.2	<b>Status und Untersuchungsverfahren</b> . . . . .	9
2.2.1	<b>Anamnese</b> . . . . .	10
2.3	<b>Abklärungs- und Evaluationsverfahren für die Erfassung</b> . . . . .	11
2.3.1	<b>Beobachtung, Inspektion und Palpation</b> . . . . .	11
2.3.2	<b>Messung des Ödems</b> . . . . .	13
2.3.3	<b>Untersuchung der Durchblutung an Hand und Fingern</b> . . . . .	14
2.3.4	<b>Messung des Bewegungsausmaßes der Gelenke und Prüfung der Gesamtfunktion(en)</b> . . . . .	17
2.3.5	<b>Abklärung der Ursache der Bewegungsbehinderung</b> . . . . .	32
2.3.6	<b>Untersuchung der sympathischen Funktionen der Hand</b> . . . . .	37
2.3.7	<b>Bestimmung der sensiblen Funktionen der Hand</b> . . . . .	37
2.3.8	<b>Einschätzung der Schmerzempfindung</b> . . . . .	50
2.3.9	<b>Manuelle Muskelfunktionsprüfung</b> . . . . .	52
2.3.10	<b>Messung der Kraft</b> . . . . .	53
2.3.11	<b>Prüfung der Greifformen und der Gebrauchsbewegungen</b> . . . . .	56
2.3.12	<b>Abklärung der Selbstständigkeit bei den Verrichtungen des täglichen Lebens</b> . . . . .	58
2.3.13	<b>Abklärung der Arbeitssituation und der Leistungsfähigkeit</b> . . . . .	59
2.3.14	<b>Abklärung der Hobbys und Freizeitaktivitäten</b> . . . . .	63
2.3.15	<b>Einschätzung der Auswirkungen der Verletzungsfolgen auf die persönliche Situation des Patienten</b> . . . . .	63
2.3.16	<b>Einschätzung der Körperwahrnehmung und der Berücksichtigung ergonomischer Grundsätze bei Bewegungsabläufen</b> . . . . .	64
2.3.17	<b>Einschätzung der Folgen einer Verletzung oder Erkrankung gemäß der ICF (WHO)</b> . . . . .	64
2.3.18	<b>Fragebögen zur Erfassung der Wahrnehmung des Patienten, seiner Globalfunktion und seiner gesundheitsbezogenen Lebensqualität</b> . . . . .	66
2.4	<b>Schlussfolgerung</b> . . . . .	68
2.5	<b>Literatur</b> . . . . .	68
2.5.1	<b>Zitierte Literatur</b> . . . . .	68
2.5.2	<b>Weiterführende Literatur</b> . . . . .	70
2.6	<b>Anhang</b> . . . . .	71
2.6.1	<b>Verordnungsformular für die Ergotherapie</b> . . . . .	71
2.6.2	<b>Basler Schmerztagebuch</b> . . . . .	73
2.6.3	<b>Dokumentation der manuellen Muskelfunktionsprüfung</b> . . . . .	74
2.6.4	<b>Dokumentationsbogen für die Greifformen</b> . . . . .	75

## Inhaltsverzeichnis

<b>2.6.5</b>	<b>Selbsthilfestatus für Patienten mit Handverletzungen . . . . .</b>	<b>76</b>
<b>2.6.6</b>	<b>Haushalts-, Berufs- und Hobbystatus für Handpatienten . . . . .</b>	<b>78</b>
<b>3</b>	<b>Nachbehandlung nach handchirurgischen Eingriffen . . . . .</b>	<b>81</b>
	<i>A.P. Diday-Nolle</i>	
<b>3.1</b>	<b>Phasen der Nachbehandlung . . . . .</b>	<b>82</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Früh-postoperative Phase . . . . .</b>	<b>82</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Postoperative Phase . . . . .</b>	<b>83</b>
<b>3.1.3</b>	<b>Spät-postoperative Phase . . . . .</b>	<b>83</b>
<b>3.2</b>	<b>Literatur . . . . .</b>	<b>83</b>
<b>3.2.1</b>	<b>Zitierte Literatur . . . . .</b>	<b>83</b>
<b>4</b>	<b>Behandlungsgrundlagen der Ergotherapie in der Handrehabilitation . . . . .</b>	<b>85</b>
	<i>A. P. Diday-Nolle</i>	
<b>4.1</b>	<b>Behandlungsgrundlagen und neue Trends . . . . .</b>	<b>86</b>
<b>4.2</b>	<b>Bedeutung und Wirkung von Tätigkeiten . . . . .</b>	<b>86</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Model of Human Occupation (MOHO) . . . . .</b>	<b>87</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Canadian Model of Occupational Performance (CMOP) . . . . .</b>	<b>87</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Tätigkeiten als klientenzentrierte und prozessorientierte Behandlungsmittel . . . . .</b>	<b>87</b>
<b>4.3</b>	<b>Tätigkeiten als therapeutisches Mittel . . . . .</b>	<b>88</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Konventionelle, gezielt funktionelle Tätigkeiten . . . . .</b>	<b>90</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL) . . . . .</b>	<b>94</b>
<b>4.3.3</b>	<b>Hilfsmittel und Adaptationen . . . . .</b>	<b>95</b>
<b>4.3.4</b>	<b>Übungsgeräte, Übungsmaterialien, Übungsschienen, Übungswerkzeuge . . . . .</b>	<b>100</b>
<b>4.4</b>	<b>Behandlungsansätze . . . . .</b>	<b>104</b>
<b>4.4.1</b>	<b>Bewegung als Mittel und Methode . . . . .</b>	<b>104</b>
<b>4.4.2</b>	<b>Continuous Passive Motion (CPM) . . . . .</b>	<b>108</b>
<b>4.4.3</b>	<b>Ergonomische Überlegungen . . . . .</b>	<b>109</b>
<b>4.4.4</b>	<b>Stress Loading Program (SLP) . . . . .</b>	<b>110</b>
<b>4.4.5</b>	<b>Bewegungsbehandlung am Beispiel der FBL Klein-Vogelbach . . . . .</b>	<b>110</b>
<b>4.5</b>	<b>Behandlungstechniken . . . . .</b>	<b>110</b>
<b>4.5.1</b>	<b>Kälte- und Wärmeapplikationen . . . . .</b>	<b>111</b>
<b>4.5.2</b>	<b>Hydrotherapie . . . . .</b>	<b>119</b>
<b>4.5.3</b>	<b>Propriozeptive und exterozeptive Fazilitationstechniken . . . . .</b>	<b>122</b>
<b>4.5.4</b>	<b>Manuelle Therapie . . . . .</b>	<b>123</b>
<b>4.5.5</b>	<b>Massage . . . . .</b>	<b>126</b>
<b>4.5.6</b>	<b>Druckapplikationen . . . . .</b>	<b>127</b>
<b>4.5.7</b>	<b>Manuelle Lymphdrainage/Komplexe Physikalische Entstauungstherapie . . . . .</b>	<b>128</b>
<b>4.5.8</b>	<b>Apparative Behandlungstechniken . . . . .</b>	<b>129</b>
<b>4.6</b>	<b>Rückblick und Ausblick . . . . .</b>	<b>139</b>
<b>4.7</b>	<b>Literatur . . . . .</b>	<b>140</b>
<b>4.7.1</b>	<b>Zitierte Literatur . . . . .</b>	<b>140</b>
<b>4.7.2</b>	<b>Weiterführende Literatur . . . . .</b>	<b>141</b>
<b>5</b>	<b>Übungen, Tätigkeiten/Betätigungen, Alltags- und Freizeitaktivitäten . . . . .</b>	<b>143</b>
	<i>B. Waldner-Nilsson</i>	
<b>5.1</b>	<b>Tätigkeiten/Betätigungen zur Schultermobilisation . . . . .</b>	<b>145</b>
<b>5.2</b>	<b>Tätigkeiten/Betätigungen zur Förderung der Ellbogenextension und -flexion . . . . .</b>	<b>148</b>
<b>5.3</b>	<b>Tätigkeiten/Betätigungen zur Förderung von Pro- und Supination . . . . .</b>	<b>150</b>
<b>5.4</b>	<b>Tätigkeiten/Betätigungen zur Förderung von Extension und Flexion im Handgelenk . . . . .</b>	<b>151</b>
<b>5.5</b>	<b>Tätigkeiten/Betätigungen zur Förderung von Radial- und Ulnardeviation im Handgelenk . . . . .</b>	<b>153</b>
<b>5.6</b>	<b>Tätigkeiten/Betätigungen zur Förderung von Spitzgriff und Opposition . . . . .</b>	<b>153</b>
<b>5.7</b>	<b>Tätigkeiten/Betätigungen zur Förderung von aktiver Fingerflexion und Faustschluss . . . . .</b>	<b>155</b>

5.8	Tätigkeiten/Betätigungen zur Förderung der aktiven Fingerflexion einzelner Gelenke . . . . .	157
5.9	Tätigkeiten/Betätigungen zur Förderung der passiven Fingerflexion . . . . .	157
5.10	Tätigkeiten/Betätigungen zur Förderung der aktiven Fingerextension . . . . .	158
5.11	Tätigkeiten/Betätigungen zur Förderung der passiven Fingerextension . . . . .	159
5.12	Tätigkeiten/Betätigungen zur Förderung der Fingerab- und -adduktion . . . . .	159
5.13	Literatur . . . . .	160
6	<b>Wund- und Narbenbehandlung</b> . . . . .	161
	<i>B. Waldner-Nilsson</i>	
6.1	<b>Wundarten</b> . . . . .	162
6.1.1	Traumatische Wunden . . . . .	162
6.2	<b>Wundheilung</b> . . . . .	163
6.2.1	Primäre und sekundäre Wundheilung . . . . .	163
6.2.2	Wundheilungsphasen . . . . .	164
6.2.3	Lokale und allgemeine Faktoren, die die Wundheilung beeinflussen . . . . .	167
6.3	<b>Wundmanagement</b> . . . . .	168
6.3.1	Wundbeurteilung . . . . .	168
6.3.2	Wundverband . . . . .	169
6.4	<b>Narben</b> . . . . .	173
6.4.1	Narbenreifung . . . . .	173
6.4.2	Narbenumwandlung . . . . .	173
6.4.3	Narbenbehandlung . . . . .	175
6.5	<b>Literatur</b> . . . . .	180
6.5.1	Zitierte Literatur . . . . .	180
6.5.2	Weiterführende Literatur . . . . .	181
7	<b>Ödem und Ödembehandlung</b> . . . . .	183
	<i>A. P. Diday-Nolle</i>	
7.1	<b>Ursachen für ein länger bestehendes Ödem</b> . . . . .	184
7.2	<b>Anatomie und Physiologie</b> . . . . .	185
7.3	<b>Klinisches Bild</b> . . . . .	186
7.4	<b>Ödembehandlung</b> . . . . .	187
7.4.1	Behandlung unmittelbar postoperativ . . . . .	187
7.4.2	Ergotherapeutische Nachbehandlung . . . . .	188
7.5	<b>Literatur</b> . . . . .	196
7.5.1	Zitierte Literatur . . . . .	196
7.5.2	Weiterführende Literatur . . . . .	196
8	<b>Rheumatische Erkrankungen</b> . . . . .	197
	<i>D.-U. Slatosch Wintsch</i>	
8.1	<b>Arthritiden</b> . . . . .	198
8.1.1	<b>Polyarthritis</b> . . . . .	198
8.1.2	Juvenile chronische Arthritis . . . . .	206
8.2	<b>Polyarthrosen</b> . . . . .	207
8.2.1	Überblick . . . . .	207
8.3	<b>Weichteilrheumatismus</b> . . . . .	209
8.3.1	Überblick . . . . .	210
8.4	<b>Ergotherapeutische Behandlung rheumatischer Erkrankungen</b> . . . . .	211
8.4.1	Erfassung . . . . .	211
8.4.2	Schwerpunkte der Behandlung rheumatischer Erkrankungen . . . . .	211
8.4.3	Spezielle Aspekte der postoperativen Therapie . . . . .	222
8.4.4	Mögliche Therapiefehler . . . . .	222
8.4.5	Ergotherapie bei Polyarthritis . . . . .	224

<b>8.4.6</b>	<b>Ergotherapie bei juveniler chronischer Arthritis . . . . .</b>	<b>237</b>
<b>8.4.7</b>	<b>Ergotherapie bei Polyarthrosen . . . . .</b>	<b>239</b>
<b>8.4.8</b>	<b>Ergotherapie der Insertionstendopathie, Epikondylopathie oder »Tennisellbogen« . . . . .</b>	<b>249</b>
<b>8.5</b>	<b>Rheumatische Erkrankungen – Schlusszitat . . . . .</b>	<b>251</b>
<b>8.6</b>	<b>Literatur . . . . .</b>	<b>251</b>
<b>8.6.1</b>	<b>Zitierte Literatur . . . . .</b>	<b>251</b>
<b>8.6.2</b>	<b>Weiterführende Literatur . . . . .</b>	<b>252</b>
<b>9</b>	<b>Morbus Dupuytren . . . . .</b>	<b>255</b>
	<i>B. Waldner-Nilsson</i>	
<b>9.1</b>	<b>Anatomie . . . . .</b>	<b>256</b>
<b>9.2</b>	<b>Ätiologie . . . . .</b>	<b>257</b>
<b>9.3</b>	<b>Klinisches Bild . . . . .</b>	<b>259</b>
<b>9.3.1</b>	<b>Verlauf der Erkrankung . . . . .</b>	<b>259</b>
<b>9.3.2</b>	<b>Einteilung in verschiedene Stadien . . . . .</b>	<b>260</b>
<b>9.3.3</b>	<b>Begleiterscheinungen im späteren Stadium . . . . .</b>	<b>261</b>
<b>9.4</b>	<b>Pathologie . . . . .</b>	<b>262</b>
<b>9.5</b>	<b>Verlauf und Prognose . . . . .</b>	<b>263</b>
<b>9.6</b>	<b>Medizinische Behandlung . . . . .</b>	<b>263</b>
<b>9.6.1</b>	<b>Konservative Maßnahmen . . . . .</b>	<b>263</b>
<b>9.6.2</b>	<b>Operative Maßnahmen . . . . .</b>	<b>264</b>
<b>9.7</b>	<b>Ergotherapeutische Behandlung . . . . .</b>	<b>267</b>
<b>9.7.1</b>	<b>Präoperative Erfassung und Behandlung . . . . .</b>	<b>267</b>
<b>9.7.2</b>	<b>Postoperative Behandlung nach Fasziotomie . . . . .</b>	<b>268</b>
<b>9.7.3</b>	<b>Nachbehandlung nach Open palm technique . . . . .</b>	<b>276</b>
<b>9.8</b>	<b>Literatur . . . . .</b>	<b>276</b>
<b>9.8.1</b>	<b>Zitierte Literatur . . . . .</b>	<b>276</b>
<b>9.8.2</b>	<b>Weiterführende Literatur . . . . .</b>	<b>277</b>
<b>9.9</b>	<b>Anhang . . . . .</b>	<b>279</b>
<b>9.9.1</b>	<b>Informationsblatt für Patienten mit Dupuytren-Kontraktur . . . . .</b>	<b>279</b>
<b>10</b>	<b>Nervenkompressionssyndrome . . . . .</b>	<b>283</b>
	<i>A. P. Diday-Nolle</i>	
<b>10.1</b>	<b>Allgemeines zur Anatomie . . . . .</b>	<b>284</b>
<b>10.1.1</b>	<b>N. medianus . . . . .</b>	<b>285</b>
<b>10.1.2</b>	<b>N. ulnaris . . . . .</b>	<b>286</b>
<b>10.1.3</b>	<b>N. radialis . . . . .</b>	<b>287</b>
<b>10.2</b>	<b>Diagnostik . . . . .</b>	<b>287</b>
<b>10.3</b>	<b>Medizinische Behandlung . . . . .</b>	<b>288</b>
<b>10.3.1</b>	<b>Konservative Maßnahmen . . . . .</b>	<b>288</b>
<b>10.3.2</b>	<b>Operative Maßnahmen . . . . .</b>	<b>288</b>
<b>10.4</b>	<b>Kompressionssyndrome des N. medianus . . . . .</b>	<b>288</b>
<b>10.4.1</b>	<b>Kompression des N. medianus im Bereich des M. pronator teres (Pronator-teres-Syndrom) . . . . .</b>	<b>289</b>
<b>10.4.2</b>	<b>Kompression des N. interosseus anterior des N. medianus (Interosseus-anterior-Syndrom oder Kiloh-Nevin-Syndrom) . . . . .</b>	<b>290</b>
<b>10.4.3</b>	<b>Kompression des N. medianus im Karpaltunnel (Karpaltunnelsyndrom) . . . . .</b>	<b>291</b>
<b>10.5</b>	<b>Kompressionssyndrome des N. ulnaris . . . . .</b>	<b>302</b>
<b>10.5.1</b>	<b>Kompression des N. ulnaris am Eilbogen (Kubitaltunnelsyndrom oder Sulcus-ulnaris-Syndrom) . . . . .</b>	<b>302</b>
<b>10.5.2</b>	<b>Kompression des N. ulnaris zwischen den Köpfen des M. flexor carpi ulnaris . . . . .</b>	<b>304</b>
<b>10.5.3</b>	<b>Kompression des N. ulnaris in der Guyon-Loge (Guyon-Logen-Syndrom) . . . . .</b>	<b>305</b>
<b>10.6</b>	<b>Kompressionssyndrome des N. radialis . . . . .</b>	<b>307</b>
<b>10.6.1</b>	<b>Kompression des N. radialis in der Axilla . . . . .</b>	<b>307</b>
<b>10.6.2</b>	<b>Kompression des N. radialis in der Oberarmmitte . . . . .</b>	<b>307</b>

10.6.3	Kompression des N. radialis zwischen den beiden Köpfen des M. supinator (Supinatoren-Syndrom oder Radialtunnel-Syndrom) . . . . .	308
10.6.4	Kompression des R. superficialis des N. radialis (Wartenberg-Syndrom oder Cheiralgia paraesthesia) . . . . .	309
10.7	<b>Gesundheitspolitische Betrachtung</b> . . . . .	310
10.8	<b>Literatur</b> . . . . .	311
10.8.1	Zitierte Literatur . . . . .	311
10.8.2	Weiterführende Literatur . . . . .	311
11	<b>Infektionen</b> . . . . .	313
	<i>A. Reiter Eigenheer und G. Mark</i>	
11.1	<b>Allgemeines</b> . . . . .	314
11.1.1	Ursachen . . . . .	314
11.1.2	<b>Diagnose</b> . . . . .	314
11.1.3	Eintritts- und Verbreitungsmechanismen . . . . .	315
11.1.4	Grundregeln für die Therapie . . . . .	317
11.2	<b>Spezielle Erkrankungen</b> . . . . .	320
11.2.1	<b>Handrückenphlegmone</b> . . . . .	320
11.2.2	<b>Hohlhandphlegmone</b> . . . . .	321
11.2.3	<b>Thenar- und Hypothenarphlegmone</b> . . . . .	322
11.2.4	<b>Interdigitalphlegmone</b> . . . . .	323
11.2.5	<b>Fingerinfektionen</b> . . . . .	323
11.2.6	<b>Infektionen im Nagelbereich</b> . . . . .	324
11.2.7	<b>Panaritium ossale (Osteitis)</b> . . . . .	326
11.2.8	<b>Panaritium articulare (Osteoarthritis)</b> . . . . .	327
11.2.9	<b>Spezifische Infektionen an der Hand</b> . . . . .	328
11.2.10	<b>Infektionen nach operativen Eingriffen und nach instabilen offenen Frakturen</b> . . . . .	328
11.2.11	<b>Infektionen nach Verbrennungen, Verbrühungen und Erfrierungen</b> . . . . .	328
11.3	<b>Zusammenfassung</b> . . . . .	329
11.4	<b>Literatur</b> . . . . .	329
11.4.1	Zitierte Literatur . . . . .	329
11.4.2	Weiterführende Literatur . . . . .	329
12	<b>Komplexes regionales Schmerzsyndrom Typ I (CRPS I) (sympathische Reflexdystrophie)</b> . . . . .	331
	<i>S. Breier</i>	
12.1	<b>Grundlagen</b> . . . . .	332
12.1.1	<b>Historie der Krankheitsbeschreibung</b> . . . . .	332
12.1.2	<b>Stadieneinteilung nach Sudeck</b> . . . . .	333
12.1.3	<b>Aktuelle Terminologie</b> . . . . .	334
12.1.4	<b>CRPS und sympathisch unterhaltener Schmerz</b> . . . . .	335
12.2	<b>Klinisches Bild</b> . . . . .	335
12.2.1	<b>Somatosensorische Störungen</b> . . . . .	336
12.2.2	<b>Autonome (sympathische) Störungen</b> . . . . .	336
12.2.3	<b>Trophische Störungen</b> . . . . .	338
12.2.4	<b>Motorische Störungen</b> . . . . .	338
12.3	<b>Diagnose</b> . . . . .	339
12.3.1	<b>CRPS I an Schulter, Ellbogen oder unterer Extremität</b> . . . . .	339
12.3.2	<b>Kriterien zur Diagnosestellung</b> . . . . .	339
12.3.3	<b>Objektive apparative Untersuchungsverfahren</b> . . . . .	340
12.4	<b>Pathophysiologie und Ätiologie</b> . . . . .	341
12.4.1	<b>Hypothesen zur Pathogenese</b> . . . . .	342
12.5	<b>Behandlung</b> . . . . .	346
12.5.1	<b>Medikamentöse Therapie</b> . . . . .	348
12.5.2	<b>Behandlung des sympathischen Nervensystems</b> . . . . .	349

**Inhaltsverzeichnis**

12.5.3	Ergotherapeutische Behandlung . . . . .	351
12.5.4	Physiotherapeutische Behandlung . . . . .	366
12.5.5	Spiegeltherapie . . . . .	368
12.5.6	Psychotherapeutische Behandlung . . . . .	370
12.6	Zusammenfassung . . . . .	371
12.7	Literatur . . . . .	371
12.7.1	Zitierte Literatur . . . . .	371
12.7.2	Weiterführende Literatur . . . . .	373
	<b>Stichwortverzeichnis . . . . .</b>	<b>375</b>