

# Inhalt

Teil I

## Grundlagen der neuralen Gegenspannung

---

<b>1 Funktionelle Anatomie und Physiologie des Nervensystems</b> . . . . .	5
Einleitung . . . . .	5
Das periphere Nervensystem. . . . .	9
Das zentrale Nervensystem. . . . .	17
Die Beziehungen des Nervensystems zu seiner Umgebung . . . . .	26
Grundlagen für Symptome . . . . .	30
Blutzirkulation . . . . .	30
Axonale Transportsysteme . . . . .	39
Die Innervation des Nervensystems . . . . .	41
Zusammenfassung . . . . .	47
<b>2 Klinische Neurobiomechanik</b> . . . . .	53
Einleitung . . . . .	53
Der Spinalkanal, die Neuraxis und die Meningen . . . . .	57
Anheben des gestreckten Beins („Straight Leg Raising“, SLR). . . . .	63
Anpassungsmechanismen der oberen Extremitäten. . . . .	66
Anpassungsmechanismen des autonomen Nervensystems . . . . .	67
Das Konzept der Spannungspunkte (Tensionspunkte) . . . . .	71
Weitere Überlegungen zur Biomechanik . . . . .	75
<b>3 Pathologische Prozesse</b> . . . . .	85
Verletzungen des Nervensystems . . . . .	85
Pathologische Prozesse . . . . .	90
Weitere Auswirkungen bei Nervenverletzungen . . . . .	99
Geringfügige Nervenverletzungen . . . . .	106
Andere Faktoren bei Gegenspannungsprozessen. . . . .	107
<b>4 Verletzungen des Nervensystems und ihre Folgen</b> . . . . .	117
Woher der Schmerz kommen kann . . . . .	117
Symptome und Zeichen nach Nervenverletzungen . . . . .	124

Symptombereiche .....	126
Art der Symptome.....	128
Geschichte .....	130
Haltungs- und Bewegungsmuster.....	132

Teil II

**Untersuchung**

<b>5 Die klinische Schlußfolgerung</b> („Clinical Reasoning“)	141
MARK JONES und DAVID BUTLER	
Einleitung.....	141
Der Prozeß der klinischen Beweisführung .....	142
Kennzeichen fachlichen Könnens.....	146
Strukturanalyse und beeinflussende Faktoren .....	149
Strategien der Befragung .....	152
Unterscheidung der einzelnen Stukturen.....	158
Vorsichtsmaßnahmen und Kontraindikationen .....	162
<b>6 Untersuchung der Nervenleitung</b> .....	169
Allgemeine Gesichtspunkte.....	169
Subjektive neurologische Untersuchung .....	171
Physische Untersuchung der Sensibilität.....	173
Untersuchung von motorischen Funktionen .....	182
Weitere Tests und Analyse .....	191
Tests der Rückenmarkfunktion.....	193
Elektrodiagnose .....	195
<b>7 Testen von Spannung – die unteren Extremitäten</b> <b>und der Rumpf</b> .....	201
Das Konzept der grundlegenden Spannungsteste .....	201
Passive Nackenflexion (PNF).....	203
Anheben des gestreckten Beins (SLR) .....	207
Passive Kniebeugung in Bauchlage (PKB).....	217
Der „Slump“-Test.....	222
<b>8 Testen von Spannung – die oberen Extremitäten</b> ....	235
Spannungstest 1 für die obere Extremität (ULTT1).....	235
Spannungstest 2 für die obere Extremität (ULTT2).....	244
Spannungstest 3 für die obere Extremität (ULTT3).....	250
Andere Spannungsteste für die obere Extremität .....	254
<b>9 Anwendung, Analyse und weitere Tests</b> .....	257
Wichtige Gesichtspunkte beim Testen.....	257
Die Bedeutung der Untersuchungsbefunde .....	258

Wichtige Gesichtspunkte der Spannungstestanalyse . . . . .	260
Auffinden von Gegenspannung als Störungsstelle . . . . .	264
Erweiterung der Untersuchung mit Spannungstesten . . . . .	268
Dokumentation . . . . .	274
Palpation des Nervensystems . . . . .	275
Klassifikationen von Nervenverletzungen . . . . .	281

### Teil III

## Behandlung und Behandlungsergebnisse

<b>10 Behandlung</b> . . . . .	295
Geschichte . . . . .	295
Allgemeine Behandlungsaspekte . . . . .	296
Grundprinzipien der Mobilisation . . . . .	298
Die irritierbare Schädigung (pathophysiologische Dominanz) . . . . .	300
Die nicht irritierbare Störung (pathomechanische Dominanz) . . . . .	304
Behandlung der Berührungsflächen angrenzender Strukturen . . . . .	309
Fragen, die häufig im Zusammenhang mit Behandlungen gestellt werden . . . . .	311
Eine Prognose stellen . . . . .	317
Kommunikation . . . . .	320
<b>11 Selbst ausgeführte Behandlung</b> . . . . .	325
Einleitung . . . . .	325
Automobilisation . . . . .	325
Einige nützliche Techniken . . . . .	328
Körperhaltungen . . . . .	335
Prophylaxe . . . . .	338

### TEIL IV

## Ausgewählte Störungen und Fallbeispiele

<b>12 Störungen neuraler Gegenspannung, die sich vorwiegend an den Extremitäten abspielen</b> . . . . .	341
Einleitung . . . . .	341
Die Extremitäten . . . . .	341
Der Fuß und das Fußgelenk . . . . .	342
Die Hand und das Handgelenk . . . . .	350
Das Syndrom der thorakalen Austrittsstellen . . . . .	356
Meralgia paraesthetica . . . . .	357

Nervenverletzungen bei Muskelrissen in der unteren Extremität . . . . .	359
Chirurgische Eingriffe bei peripheren Nerven . . . . .	361
Verletzungen durch sich wiederholende Überbeanspruchung (RSI). . . . .	364
<b>13 Störungen neuraler Gegenspannung, die sich vorwiegend im Spinalkanal abspielen . . . . .</b>	<b>373</b>
Verletzung der Nervenwurzeln. . . . .	374
Verlust an Wirbelsäulenextension . . . . .	381
Das Schleudertrauma. . . . .	382
Epidurale Hämatome. . . . .	385
Kokzygodynie und Spondylolisthese . . . . .	385
Die postchirurgische Lendenwirbelsäule . . . . .	387
Kopfschmerzen . . . . .	390
Das T4-Syndrom . . . . .	393
Trauma und Entzündungsprozesse der Neuraxis . . . . .	395
<b>14 Ausgewählte Fallbeispiele. . . . .</b>	<b>401</b>
Ein etwas ungewöhnlicher und vager Fußschmerz. . . . .	401
Ein Beispiel für extraneurale Pathologie. . . . .	408
Ein Zustand, bei dem es „überall wehtut“ – wo ist zu beginnen? . . . . .	411
Ein typischer Tennisellenbogen . . . . .	415
Ein Fingerspitzenschmerz – kurz erwähnt . . . . .	421
<b>Sachverzeichnis . . . . .</b>	<b>423</b>