

Inhalt

Widmung — V
Vorwort zur 1. Auflage — VII
Vorwort zur 2. Auflage — VIII
Autorenverzeichnis — XII
Verzeichnis der Abkürzungen — XIII

Teil I: Grundlagen

1 Anamnese und Untersuchung — 3
1.1 Historie der Interventionen an der Wirbelsäule — 3
1.2 Vor und nach einer Intervention — 4
1.2.1 Planung — 4
1.2.2 Medikamentenauswahl — 6
1.2.3 Aufklärung — 7
1.2.4 Überwachung und Dokumentation — 7
1.3 Der Weg zur Indikation (körperliche Untersuchung) — 8
1.3.1 Zur Wertigkeit von Dermatomkarten — 8
1.3.2 Befundung an der HWS — 9
1.3.3 Befundung an der LWS und am Iliosakralgelenk — 10

2 Medikamente bei Interventionen — 15
2.1 Lokalanästhetika — 15
2.2 Kortikosteroide — 16
2.3 Antikoagulantien und Thrombozytenaggregationshemmer — 17

3 Risiken und Komplikationen — 19
3.1 Infektionen — 19
3.1.1 Infektionsprophylaxe — 19
3.2 Hämatome — 20
3.3 Nadel-Fehllage — 20
3.3.1 Fehllage im Spinalkanal — 20
3.3.2 Intravaskuläre Nadellage — 22
3.4 Spezifische Risiken — 24
3.4.1 Facettengelenke, Medial Branch Block und Radiofrequenz-Denervation — 24
3.4.2 Iliosakralgelenk — 24
3.4.3 Intradiskale Eingriffe — 25
3.4.4 Epidurale Injektionen (transforaminal und interlaminär) — 25

4 Notfallmanagement — 29
4.1 Lokalanästhesie — 29
4.2 Vorgehen im Notfall — 30
4.2.1 Anaphylaktische Reaktion — 30

4.2.2 Sympathikolyse und hohe Spinalanästhesie — 31
4.2.3 Direkte Lokalanästhetikatoxizität — 32

Teil II: Interventionen mit Durchleuchtung

5 Handhabung des C-Bogens und grundlegende Techniken — 37
5.1 Patientenlagerung — 37
5.2 Durchleuchtungsgerät — 38
5.2.1 Technische Ausstattung — 38
5.2.2 Positionieren des C-Bogen — 38
5.2.3 Parallaxe — 40
5.2.4 Einstellung am C-Bogen — 41
5.2.5 Bildoptimierung — 42
5.3 Strahlenschutz — 43
5.4 Nadel — 44
5.4.1 Aufbau der Nadel — 44
5.4.2 Steuerung der Nadel im Gewebe — 45
5.5 Gebogene Strukturen — 46
5.6 Grundsätzliches Vorgehen — 47

6 Grundlagen der Radiofrequenz-Denervation — 49
6.1 Durchführung einer Radiofrequenz-Denervation — 49

7 Interventionen an der HWS — 51
7.1 Intraartikulärer Zugang Hw1/2 — 53
7.1.1 Röntgenanatomie — 53
7.1.2 Intervention — 53
7.1.3 Evidenz — 56

7.2 Intraartikulärer Zugang Hw2/3 bis Hw6/7 — 57
7.2.1 Röntgenanatomie — 57
7.2.2 Intervention lateral — 57
7.2.3 Intervention dorsal — 60
7.2.4 Evidenz — 62

7.3 Medial Branch Block und Third Occipital Nerve Block — 63
7.3.1 Röntgenanatomie — 63
7.3.2 Intervention — 63
7.3.3 Evidenz — 68

- 11.4 Bildachsen und Bildebenen — 175
- 11.5 Tipps und Tricks — 176
- 11.6 Aufklärung — 177

12 Interventionen an der HWS — 179

- 12.1 Medial Branch Block — 181
 - 12.1.1 Sonoanatomie — 181
 - 12.1.2 Intervention — 181
 - 12.1.3 Evidenz — 184
- 12.2 Intraartikulärer Zugang — 185
 - 12.2.1 Sonoanatomie — 185
 - 12.2.2 Intervention — 185
 - 12.2.3 Evidenz — 189
- 12.3 Zugang zum Spinalnerven — 190
 - 12.3.1 Sonoanatomie — 190
 - 12.3.2 Intervention — 190
 - 12.3.3 Evidenz — 192
- 12.4 Ganglion stellatum Block — 193
 - 12.4.1 Sonoanatomie — 193
 - 12.4.2 Intervention — 194
 - 12.4.3 Evidenz — 196

13 Interventionen an der BWS — 199

- 13.1 Thorakale Facettengelenke — 199
 - 13.1.1 Sonoanatomie — 199
 - 13.1.2 Intervention — 200
 - 13.1.3 Evidenz — 202
- 13.2 Nervus intercostalis — 203
 - 13.2.1 Sonoanatomie — 203
 - 13.2.2 Intervention — 203
 - 13.2.3 Evidenz — 204

14 Interventionen an der LWS — 205

- 14.1 Artikuläre Injektionen der Facettengelenke — 205
 - 14.1.1 Sonoanatomie — 205
 - 14.1.2 Intervention — 206
 - 14.1.3 Evidenz — 208
- 14.2 Medial Branch Block — 209
 - 14.2.1 Sonoanatomie — 209
 - 14.2.2 Intervention — 209
 - 14.2.3 Evidenz — 212

15 Interventionen am Sakrum und am ISG — 213

- 15.1 Injektion des arthro-ligamentären Anteils des ISG — 213
 - 15.1.1 Sonoanatomie — 213
 - 15.1.2 Intervention — 213
 - 15.1.3 Evidenz — 216
- 15.2 Injektion des Neuroforamens S1 transforaminal — 217
 - 15.2.1 Sonoanatomie — 217
 - 15.2.2 Intervention — 217
 - 15.2.3 Evidenz — 220
- 15.3 Epidurale Injektion über den sakralen Zugang — 221
 - 15.3.1 Sonoanatomie — 221
 - 15.3.2 Intervention — 221
 - 15.3.3 Evidenz — 224

Danksagung — 225

Stichwortverzeichnis — 227