

Inhaltsverzeichnis

I Allgemeine Aspekte ultraschallgeführter peripherer regionaler Blockaden

1	Allgemeine Grundlagen zur ultraschallgestützten peripheren Blockade	14
1.1	Technische Voraussetzungen	14
1.2	Struktureigenschaften im Ultraschall	17
1.3	Punktion mit Ultraschall	26
1.4	Erlernen der ultraschallgesteuerten Punktionstechniken	35
1.5	Wie nähere ich mich dem Nerv? Intraneural, extraneural?	36
1.6	Ultraschall – der neue Goldstandard?	36
1.7	Literatur	37

II Obere Extremität

2	Plexus cervicalis	40
2.1	Anatomie	40
2.2	Intermediäre Plexus-cervicalis-Blockade mit Ultraschall	41
2.3	Literatur	45
3	Plexus brachialis	46
3.1	Allgemeiner Überblick – Anatomie	46
3.2	Wichtige anatomisch-topografische Verhältnisse im Bereich des Plexus brachialis	49
3.3	Motorische und sensible Versorgung der oberen Extremität	51
3.4	Historischer Überblick – obere Extremität	52
3.5	Literatur	54
4	Interskalenäre Blockadetechniken des Plexus brachialis	55
4.1	Anatomie	55
4.2	Laterale Technik (nach Meier)	57
4.3	Dorsale Technik (nach Pippa)	71
4.4	Sensible und motorische Effekte	73
4.5	Indikationen und Kontraindikationen	73
4.6	Blockade der Nervi supraclaviculares (Plexus cervicalis)	75
4.7	Komplikationen, Nebenwirkungen, methodenspezifische Problematik	76
4.8	Literatur	78
5	Klavikulanahe Blockadetechniken des Plexus brachialis	79
5.1	Anatomische Grundlagen	79
5.2	Supraklavikuläre Blockadetechniken	83
5.3	Vertikal-infraklavikuläre Technik (VIB) nach Kilka, Geiger und Mehrkens	87
5.4	Infraklavikuläre Blockade des Plexus brachialis mit Ultraschall	92
5.5	Sensible und motorische Effekte	98
5.6	Indikationen und Kontraindikationen	98
5.7	Komplikationen, Nebenwirkungen, methodenspezifische Probleme	98
5.8	Literatur	99

6	Nervus-suprascapularis-Blockade	100			
6.1	Anatomische Grundlagen	100	6.4	Sensible und motorische Effekte	109
6.2	Technik nach Meier	102	6.5	Indikationen und Kontraindikationen	109
6.3	Nervus-suprascapularis-Blockade mit Ultraschall ...	104	6.6	Literatur	109
7	Axilläre Blockaden				110
7.1	Anatomische Grundlagen	110	7.5	Komplikationen, Nebenwirkungen, methodenspezifische Probleme	120
7.2	Perivaskuläre Single-Injection-Technik	112	7.6	„Klassische“ axilläre Blockade des Plexus brachialis mit Ultraschall	120
7.3	Sensible und motorische Effekte	119	7.7	Literatur	123
7.4	Indikationen und Kontraindikationen	120			
8	Selektive Blockaden einzelner Nerven im Bereich des Oberarms, der Ellenbeuge und des Handgelenks				124
8.1	Nervus-radialis-Blockade (Mitte Oberarm)	124	8.3	Blockaden im Bereich des Handgelenks (Handblock)	137
8.2	Blockaden im Bereich der Ellenbeuge	126	8.4	Literatur	144
III	Untere Extremität				
9	Allgemeiner Überblick				146
9.1	Plexus lumbosacralis	146	9.3	Sensible Innervation des Beins	150
9.2	Historischer Überblick – untere Extremität	149	9.4	Literatur	151
10	Psoasblockade				152
10.1	Anatomischer Überblick	152	10.5	Komplikationen, Nebenwirkungen, methodenspezifische Problematik	175
10.2	Technik der Psoasblockade	154	10.6	Anmerkungen zur Technik	178
10.3	Sensible und motorische Effekte	175	10.7	Zusammenfassung	179
10.4	Indikationen und Kontraindikationen	175	10.8	Literatur	180
11	Periphere Blockadetechniken des Plexus lumbalis				182
11.1	Anatomischer Überblick	182	11.5	Blockade des N. cutaneus femoris lateralis	217
11.2	Nervus-femoralis-Blockade	186	11.6	Blockade des N. obturatorius	222
11.3	Fascia-iliaca-Kompartiment-Blockade (FICB)	198	11.7	Literatur	229
11.4	Blockade im Trigonum femorale (subsartorielle Blockade) und im Adduktorenkanal	207			

12	Proximale Nervus-ischiadicus-Blockaden	230		
12.1	Anatomischer Überblick	230	12.4	Proximale laterale Blockade des Nervus ischiadicus (in Rückenlage des Patienten)
12.2	Anteriore proximale Nervus-ischiadicus-Blockade (in Rückenlage des Patienten)	232	12.5	Proximale posteriore Blockaden des Nervus ischiadicus
12.3	Dorsodorsale (proximale) Nervus-ischiadicus-Blockade (in Rückenlage des Patienten)	247	12.6	Parasakrale Blockade des Nervus ischiadicus
			12.7	Literatur
13	Distale Nervus-ischiadicus-Blockaden	285		
13.1	Anatomischer Überblick	285	13.5	Anmerkungen zur Technik
13.2	Techniken der distalen Nervus-ischiadicus-Blockade	285	13.6	Distale Blockade des Nervus ischiadicus mit Ultraschall
13.3	Indikationen und Kontraindikationen	292	13.7	Literatur
13.4	Nebenwirkungen und Komplikationen	292		
14	Periphere Blockaden (Leitungsblockaden) einzelner Nerven der unteren Extremität	304		
14.1	Infiltration des Beckenkamms	304	14.3	Nervus-peroneus-Blockade
14.2	Nervus-saphenus-Blockade distal des Kniegelenks	305	14.4	Literatur
15	Periphere Blockaden der Nerven im Bereich des Fußgelenks	313		
15.1	Anatomischer Überblick	313	15.5	Fußblock
15.2	Blockade des Nervus saphenus, des Nervus suralis und des Nervus peroneus superficialis	318	15.6	Blockaden im Zehenbereich
15.3	Nervus-peroneus-profundus-Blockade	319	15.7	Literatur
15.4	Nervus-tibialis-(posterior-)Blockade	320		
IV	Rumpfwandblockaden (Thorax- und Bauchwand)			
16	Allgemeiner Überblick	326		
16.1	Anatomie	326	16.3	Literatur
16.2	Historischer Überblick	335		
17	Paravertebralblockade	338		
17.1	Anatomischer Überblick	338	17.5	Komplikationen, Nebenwirkungen, methodenspezifische Probleme
17.2	Techniken der Paravertebralblockaden	342	17.6	Anmerkungen zur Technik
17.3	Sensible und motorische Effekte	360	17.7	Zusammenfassung
17.4	Indikationen und Kontraindikationen	361	17.8	Literatur

18	Erector-spinae-plane-Block			364
18.1	Anatomischer Überblick	364	18.5	Komplikationen, Nebenwirkungen, methodenspezifische Probleme
18.2	Techniken des Erector-spinae-plane-Blocks (ESP-Block)	370	18.6	Anmerkungen zur Technik
18.3	Sensible und motorische Effekte	385	18.7	Zusammenfassung
18.4	Indikationen und Kontraindikationen	386	18.8	Literatur
19	Pectoralis-(PECS-)Blockaden und Serratus-anterior-plane-(SAP-)Block			390
19.1	Anatomischer Überblick vordere und seitliche Rumpfwand sowie der Achselhöhle	390	19.5	Komplikationen, Nebenwirkungen, methodenspezifische Probleme
19.2	Techniken der Pectoralis-Blockaden und des Serratus-anterior-plane-Blocks	394	19.6	Anmerkungen zur Technik
19.3	Sensible und motorische Effekte	415	19.7	Zusammenfassung
19.4	Indikationen und Kontraindikationen	415	19.8	Literatur
20	Quadratus-lumborum-Blockade (QLB)			418
20.1	Anatomischer Überblick	418	20.5	Komplikationen, Nebenwirkungen, methodenspezifische Probleme
20.2	Quadratus-lumborum-Blockaden mit Ultraschall ...	421	20.6	Anmerkungen zur Technik
20.3	Sensible und motorische Effekte	433	20.7	Zusammenfassung
20.4	Indikationen und Kontraindikationen	435	20.8	Literatur
21	Transversus-abdominis-plane-Block (TAP-Block)			438
21.1	Anatomischer Überblick	438	21.3	Durchführung
21.2	Indikationen und Kontraindikationen	440	21.4	Literatur
22	Rektusscheidenblockade			443
22.1	Anatomischer Überblick	443	22.5	Komplikationen, Nebenwirkungen, methodenspezifische Probleme
22.2	Techniken der Rektusscheidenblockaden	448	22.6	Anmerkungen zur Technik
22.3	Sensible und motorische Effekte	460	22.7	Zusammenfassung
22.4	Indikationen und Kontraindikationen	460	22.8	Literatur
V	Periphere Regionalanästhesie in der Kinderanästhesie			
23	Allgemeiner Überblick			464
	<i>Thomas Ermert, frühere Bearbeitung: Ralf Hillmann*</i>			
23.1	Nadel-Schallkopf-Ausrichtung	465	23.3	Blockadesetting
23.2	Schallachsen	465	23.4	Literatur

24	Obere Extremität				467
	<i>Thomas Ermert, frühere Bearbeitung: Ralf Hillmann*</i>				
24.1	Supraklavikuläre Blockade des Plexus brachialis ...	467	24.3	Literatur	471
24.2	Axilläre Blockade des Plexus brachialis	469			
25	Untere Extremität				472
	<i>Thomas Ermert, frühere Bearbeitung: Ralf Hillmann*</i>				
25.1	Nervus-femoralis-Blockade	472	25.3	Literatur	475
25.2	Distale Nervus-ischiadicus-Blockade	473			
26	Bauchwand				476
	<i>Thomas Ermert, frühere Bearbeitung: Ralf Hillmann*</i>				
26.1	Peniswurzelblock	476	26.3	Transversus-abdominis-plane-Blockade	480
26.2	Ilioinguinalisblockade	477	26.4	Literatur	482
VI	Allgemeine Aspekte peripherer Nervenblockaden der Extremitäten				
27	Besonderheiten peripherer regionaler Blockaden				484
27.1	Vorteile der peripheren Nervenblockaden	484	27.3	Literatur	486
27.2	Problematik der peripheren regionalen Blockaden .	485			
28	Komplikationen und allgemeine Kontraindikationen peripherer Blockaden				487
28.1	Komplikationen peripherer Nervenblockaden	487	28.3	Literatur	494
28.2	Allgemeine Kontraindikationen peripherer Nervenblockaden	492			
29	Allgemeine Grundsätze zur Durchführung peripherer Blockaden				496
29.1	Hygienische Anforderungen an die Durchführung peripherer Nervenblockaden	496	29.4	Allgemeine Grundlagen bei der Anlage einer Regionalanästhesie	502
29.2	Allgemeine Grundlagen zur Aufklärung, Lagerung und Überwachung	496	29.5	Analgesedierung	503
29.3	Technische Hilfsmittel zur Durchführung einer peripheren Nervenblockade	498	29.6	Allgemeine Grundsätze zur Verabreichung von Lokalanästhetika bei peripheren Nervenblockaden.	504
			29.7	Literatur	506
30	Kontinuierliche periphere Nervenblockaden				507
30.1	Vorteile	507	30.3	Lokalanästhetika: Applikation, Dosierung	509
30.2	Indikationen	507	30.4	Literatur	513
	Sachverzeichnis				515