

Inhaltsverzeichnis

1	Schulterdystokie	1
	<i>Thomas Schwenzer</i>	
1.1	Definitionen	3
1.2	Pathomechanismen	3
1.3	Klinische Formen	6
1.3.1	Hoher Schultergeradstand	6
1.3.2	Tiefer Schulterquerstand	6
1.3.3	Isolierte hintere Schulterdystokie	7
1.3.4	Differenzialdiagnosen	7
1.4	Häufigkeit	9
1.5	Historische Beschreibungen	11
1.6	Risikofaktoren	12
1.6.1	Definitionen der Makrosomie	12
1.6.2	Kindliches Gewicht	13
1.6.3	Diabetes mellitus	15
1.6.4	Makrosomie in einer vorausgegangenen Schwangerschaft	17
1.6.5	Mütterliche Übergewichtigkeit	19
1.6.6	Gewichtszunahme in der Schwangerschaft	19
1.6.7	Größe der Mutter	22
1.6.8	Alter der Mutter	22
1.6.9	Mütterliches Geburtsgewicht	24
1.6.10	Schwangerschaftsdauer	24
1.6.11	Übertragung	26
1.6.12	Parität	26
1.6.13	Geschlecht des Kindes	27
1.6.14	Wehenverlauf und Geburtsfortschritt in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode	30
1.6.15	Wehenstimulation im Geburtsverlauf	33
1.6.16	Vaginal-operative Entbindung	33
1.6.17	Vorangegangene Schulterdystokie	36
1.6.18	Mütterliches Becken	39
1.6.19	Externe Rotation des kindlichen Kopfes	43
1.6.20	Erfahrung des Geburtshelfers	44
1.6.21	Zusammenfassung	45
1.7	Schulung und Training	46
1.8	Vorhersehbarkeit einer intrauterinen Makrosomie	49
1.9	Folgen für das Kind	50
1.9.1	Plexusparese	50
1.9.2	Skelettverletzungen	51
1.9.3	Weichteilschäden	53
1.9.4	Hypoxie und Tod	53
1.10	Folgen für die Mutter	54
1.11	Management der Schulterdystokie	55
1.11.1	Diagnosestellung	55

1.11.2	Basismaßnahmen	57
1.11.3	Vergleich der verschiedenen Maßnahmen bei Schulterdystokie	71
1.12	Schweregradeinteilung	73
1.13	Geburtsplanung	75
1.14	Dokumentation	80
1.15	Bestehende Leitlinien und Cochrane-Analysen	80
1.15.1	Practice Bulletin des American College of Obstetricians and Gynecologists	81
1.15.2	Guideline des Royal College of Obstetricians and Gynaecologists	82
1.15.3	Empfehlung der Arbeitsgemeinschaft Medizinrecht der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe	84
1.15.4	Cochrane-Analysen	85
	Literatur	85
 2	 Geburtsassoziierte Plexusparese	 93
	<i>Thomas Schwenger, Jörg Bahm</i>	
2.1	Definitionen und Häufigkeit geburtsassoziiierter Plexusparen	96
2.2	Risikofaktoren für eine Plexusparese	100
2.3	Topographische und funktionelle Anatomie des Plexus brachialis und seiner peripheren Nerven	102
2.3.1	Mikroanatomie peripherer Nerven	102
2.3.2	Topographische und funktionelle Anatomie des Plexus brachialis	104
2.3.3	Physiologische Engstellen des Plexus brachialis	110
2.4	Schädigungsformen peripherer Nerven	111
2.4.1	Kontinuitätsunterbrechung des gesamten Nervs (Neurotmesis)	111
2.4.2	Kontinuitätsunterbrechung des Axons mit Erhalt der Nervenhüllenkontinuität (Axonotmesis)	114
2.4.3	Nervenschäden mit Erhalt der axonalen Kontinuität (Neurapraxie)	114
2.4.4	Nervenausriß aus dem Rückenmark (Avulsion)	115
2.4.5	Klinische Einteilung der Läsionen peripherer Nerven	115
2.5	Neonatale Plexusparen	115
2.5.1	Geburtstraumatische Plexusparese	117
2.5.2	Kaiser-Wilhelm-Syndrom	117
2.5.3	Familiäre kongenitale Plexusparese	118
2.5.4	Maternale Malformationen	118
2.5.5	Kongenitale Varizelleninfektion	119
2.5.6	Osteomyelitis des Humerus oder der Wirbelsäule	119
2.5.7	Exostosen der ersten Rippe	119
2.5.8	Tumore	119
2.5.9	Hämangiome	120
2.5.10	Intrauterine Maladaptation	120
2.5.11	Zentrale Paren	120
2.6	Grundlegende Überlegungen zur Ätiologie der geburtsassoziierten Plexusparese	120
2.7	Pathophysiologie der geburtstraumatischen Plexusparese	122
2.7.1	Plexusläsionen bei Geburt aus Schädellage	122
2.7.2	Plexusläsion bei Geburten aus Beckenendlage	123
2.7.3	Intraoperative Befunde bei geburtstraumatischen Plexusparen	124

2.7.4	Halsrippe als erschwerender Faktor.....	128
2.7.5	Geburtsassoziierte Plexusparese ohne Schulterdystokie.....	129
2.8	Klinik der geburtsassoziierten Plexusparese	142
2.8.1	Obere Plexusparese Typ Erb-Duchenne (Wurzeln C5 und C6).....	142
2.8.2	Erweiterte obere Plexuslähmung (Wurzeln C5–C7).....	143
2.8.3	Vollständige Plexusparese (Wurzeln C5–Th1).....	143
2.8.4	Parese der mittleren Plexusanteile (Wurzel C7).....	144
2.8.5	Untere Plexuslähmung Typ Déjerine-Klumpke (C8 und Th1).....	145
2.8.6	Isolierte Nervenläsionen.....	146
2.9	Klassifikation der geburtstraumatischen Plexusparenen und Untersuchungsstatus	147
2.10	Untersuchung der Kinder mit Plexusparese	147
2.10.1	Bildgebende Verfahren bei neonataler Plexusparese.....	153
2.10.2	Neurophysiologische Untersuchungen.....	155
2.11	Folgeerscheinungen der Plexusparese	155
2.12	Primärbehandlung der kindlichen Plexusparese	156
2.13	Primäre rekonstruktive Mikrochirurgie persistierender Plexusparenen	157
2.13.1	Indikationen zur primären Nervenrekonstruktion.....	157
2.13.2	Operatives Vorgehen.....	159
2.14	Sekundäre Chirurgie	160
2.14.1	Schulter.....	160
2.14.2	Unterarm.....	162
2.14.3	Handgelenk.....	162
2.14.4	Hand.....	163
2.15	Begleitende Maßnahmen	164
2.15.1	Therapie mit Kindern.....	164
2.15.2	Physiotherapie nach Sekundäroperationen.....	166
2.15.3	Ergotherapie.....	166
2.15.4	Forced use.....	166
2.15.5	Muskelaufbau und Sport.....	166
2.15.6	Soziale Integration.....	167
2.16	Beurteilung der postoperativen Resultate	167
2.16.1	Erfolge nach primärer Nervenrekonstruktion.....	167
2.16.2	Ergebnisse von Sekundäreingriffen.....	168
	Literatur	170
3	Forensische Fragen bei Plexusparenen und anderen Komplikationen nach Schulterdystokie	177
	<i>Thomas Schwenzer, Roland Uphoff, Jörg Bahm</i>	
3.1	Rechtlicher Rahmen	178
3.2	Fehlervorwürfe nach Schulterdystokie	184
3.2.1	Präpartales Schätzwert und sonstige Risikofaktoren.....	185
3.2.2	Präpartale Ultraschalluntersuchung.....	187
3.2.3	Management während der Geburt.....	189
3.2.4	Bewertung des Managements zur Überwindung der Schulterdystokie.....	190
3.3	Grundsätzliches zur chirurgischen „Tatortbesichtigung“	192
	Literatur	194

4	Ausgewählte Fälle	197
	<i>Thomas Schwenzer, Roland Uphoff, Jörg Bahm</i>	
4.1	Fall 1	198
4.2	Fall 2	204
4.3	Fall 3	209
4.4	Fall 4	212
4.5	Fall 5	215
4.6	Fall 6	217
4.7	Fall 7	218
4.8	Fall 8	220
4.9	Fall 9	223
4.10	Fall 10	227
	Literatur	235
	Serviceteil	237
A	Anhang	238
A1	Erfassungsbogen Schulterdystokie	238
A2	Informationen für Betroffene und Eltern	239
	Stichwortverzeichnis	240