

Vorwort 22. Auflage — V

1 Physiologie — 1

- 1.1 Reife Plazenta — 6
- 1.1.1 Bau, Funktion — 6
- 1.1.2 Plazenta als endokrines Organ: HCG, HPL, Progesteron, Östrogene — 9
- 1.2 Fruchtwasser (FW), Liquor amnii — 13
- 1.3 Embryonal-, Fetalentwicklung — 14
- 1.4 Mütterlicher Organismus — 16

2 Diagnose der Schwangerschaft — 19

- 2.1 Frühschwangerschaft — 19
- 2.2 Diagnose der Spätschwangerschaft — 20

3 Schwangerenbetreuung — 21

- 3.1 Vorsorgeuntersuchung — 21
- 3.1.1 Anamnese — 22
- 3.1.2 Geburtshilfliche Untersuchung — 26
- 3.1.2.1 Becken — 26
- 3.1.2.2 Äußere Untersuchung: Uterus, Leopold-Handgriffe — 27
- 3.1.2.3 Kindslage: Lage, Stellung, Haltung, Einstellung — 31
- 3.1.2.4 Herztöne (HT), Auskultation — 33
- 3.1.2.5 Äußere Beckenuntersuchung, Beckenmaße — 35
- 3.1.2.6 Vaginale Untersuchung. Zervix-, Muttermundstatus, Beckenaustastung — 37
- 3.1.3 Allgemeine Untersuchung — 39
- 3.1.3.1 Blutdruck, Urin, Gewicht — 40
- 3.1.3.2 Serologie: Blutgruppe, Antikörper (Ak) — 41
- 3.1.3.3 Screening-Untersuchungen — 43
- 3.1.4 Untersuchungen bei Risikoschwangerschaft — 44
- 3.1.4.1 Kardiotokographie: Kardiotokogramm (CTG) — 45
- 3.1.4.2 Amnioskopie (Fruchtwasserspiegelung) — 54
- 3.1.4.3 Ultraschalldiagnostik — 55
- 3.1.4.4 Dopplersonographie — 72
- 3.1.4.5 Hormonbestimmung — 78
- 3.1.5 Pränatale Diagnostik genetischer Defekte — 79
- 3.2 Beratung der Schwangeren — 85
- 3.2.1 Lebensführung — 90
- 3.2.2 Häufige Schwangerschaftsbeschwerden — 91

4	Erkrankungen der Mutter während der Schwangerschaft — 95
4.1	Schwangerschaftsspezifische Erkrankungen — 95
4.1.1	Hyperemesis gravidarum — 95
4.1.2	Cholestase — 96
4.1.3	Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen — 96
4.1.4	Schwangerschaftsspezifische Dermatosen — 111
4.2	Nicht für die Schwangerschaft spezifische Erkrankungen — 112
4.2.1	Herzkrankheiten — 112
4.2.1.1	Herzfehler — 112
4.2.1.2	Endokarditis — 114
4.2.1.3	Kardiomyopathien — 114
4.2.2	Lungentuberkulose (Tbc) — 114
4.2.3	Nierenerkrankungen — 115
4.2.3.1	Chronische Nierenerkrankungen — 115
4.2.3.2	Schwangerschaft nach Nierentransplantation — 115
4.2.3.3	Pyelonephritis gravidarum — 115
4.2.4	Diabetes mellitus — 117
4.2.4.1	Gestationsdiabetes — 120
4.2.5	Thrombophilie — 122
4.2.6	Schilddrüsenkrankheiten — 122
4.2.7	Akutes Abdomen — 123
4.2.8	Adnextumoren — 127
4.2.9	Zytologie der Portio uteri — 127
5	Gestörte Schwangerschaft in der zweiten Schwangerschaftshälfte — 131
5.1	Frühgeburt — 131
5.2	Vorzeitiger Blasensprung, Amnioninfektionssyndrom — 140
5.3	Intrauterine Mangelentwicklung (= intrauterine Wachstumsrestriktion) — 143
5.4	Terminüberschreitung — 145
5.5	Intrauteriner Fruchttod — 146
6	Das kranke Kind in der Schwangerschaft — 149
6.1	Morbus haemolyticus (Mh) — 149
6.2	Fetale Alloimmunthrombozytopenie — 155
6.3	Pränatale Infektionen — 155
6.3.1	Pränatale Rötelninfektion, Embryopathia rubeolosa — 156
6.3.2	Zytomegalie — 158
6.3.3	Varizellen, Zoster — 160
6.3.4	Herpes simplex — 161
6.3.5	Virushepatitis — 163
6.3.6	Ringelröteln (Parvovirus-B-19-Infektion) — 165
6.3.7	AIDS, HIV-Seropositivität — 166
6.3.8	Schwangeren-, Neugeborenenlisteriose — 169

- 6.3.9 Toxoplasmose — 170
- 6.3.10 Syphilis — 173
- 6.3.11 Gonorrhoe (GO) — 176
- 6.3.12 Impfung in der Schwangerschaft — 177
- 6.4 Fehlbildungen — 178
- 6.4.1 Hydrozephalus — 178

7 Normale Geburt — 183

- 7.1 Geburtsfaktoren — 183
 - 7.1.1 Kind — 183
 - 7.1.2 Geburtsweg — 186
 - 7.1.3 Geburtskräfte, Wehen — 192
- 7.2 Geburtsverlauf — 195
 - 7.2.1 Vorboten, Beginn der Geburt, Vorbereitung der Gebärenden — 196
 - 7.2.2 Anamnese, Untersuchung der Gebärenden, Spontangeburt — 197
 - 7.2.3 Kopf beim Durchtritt durch den Geburtskanal (Siehe Web-Link) — 202
 - 7.2.4 Höhend diagnose. Höhenstand des Kopfes im Becken — 209
 - 7.2.4.1 Höhend diagnose durch äußere Handgriffe — 209
 - 7.2.4.2 Höhend diagnose durch innere Untersuchung — 212
 - 7.2.4.3 Höhend diagnose durch Ultraschall diagnostik — 215
- 7.3 Untersuchung des Kindes während der Geburt — 215
 - 7.3.1 Auskultation, Fruchtwasserfarbe — 216
 - 7.3.2 Kardiotokographie — 217
 - 7.3.3 Fetalblutanalyse (FBA) — 226
- 7.4 Geburtsleitung — 231
 - 7.4.1 Leitung der Eröffnungsperiode (EP) — 231
 - 7.4.1.1 Überwachung, Lagerung, Gebärlage, Wassergeburt — 233
 - 7.4.1.2 Geburtsschmerz, Schmerzlinderung — 236
 - 7.4.2 Leitung der Austreibungsperiode (AP) — 243
 - 7.4.2.1 Gebärende in der AP: Presswehen, Geburtsposition, Mitpressen, Atmung — 243
 - 7.4.2.2 Kind in der AP, Geburtsgeschwulst, Kopfblutgeschwulst — 247
 - 7.4.2.3 Dammschutz — 250
 - 7.4.2.4 Entwicklung von Schulter, Rumpf, Hüfte — 253
 - 7.4.2.5 Geburtszeit, Abnabelung, Reifezeichen — 254
- 7.5 Leitung der Nachgeburtsperiode (Plazentarperiode) — 256
- 7.6 Postplazentarperiode — 262
- 7.7 Geburtsdauer — 267

8 Pathologie der Geburt — 271

- 8.1 Regelwidrige Kopfstände und -lagen — 271
 - 8.1.1 Tiefer Querstand — 271
 - 8.1.2 Hoher Geradstand — 274
 - 8.1.3 Hintere Hinterhauptlage (HiHHL) — 276

8.1.4	Deflexions-, Strecklagen —	282
8.1.4.1	Vorderhauptlage (VoHL) —	283
8.1.4.2	Stirnlage (SL) —	289
8.1.4.3	Gesichtslage (GL) —	291
8.2	Beckenendlage (BEL) —	299
8.2.1	Einteilung, Diagnostik, Differenzialdiagnostik —	300
8.2.2	Geburtsmechanismus (Siehe Web-Link) —	303
8.2.3	Schwangerenberatung —	312
8.2.3.1	Prophylaktische (äußere) Wendung —	312
8.2.4	Entbindungsmodus und Geburtsleitung —	314
8.2.4.1	Manualhilfe: Armlösung, Schulter-, Kopfentwicklung —	316
8.2.4.2	Manuelle Extraktion —	326
8.2.4.3	Schwierige manuelle Extraktion (Arm-, Kopfentwicklung) —	334
8.3	Querlage (QL) —	338
8.3.1	Verlauf der Querlagengeburt —	340
8.3.2	Behandlung der Querlage —	344
8.4	Mehrlinge —	345
8.4.1	Schwangerenbetreuung —	349
8.4.2	Geburtskomplikation, -modus —	353
8.4.2.1	Geburtskomplikationen —	353
8.4.2.2	Geburtsmodus, -leitung —	354
8.4.2.3	Nachgeburtsperiode —	357
8.5	Pathologische Wehenformen, Wehendystokie —	357
8.6	Geburtsstillstand —	360
8.7	Zervixreifung (Priming) und Geburtseinleitung —	362
8.8	Intrauteriner Sauerstoffmangel —	365
8.9	Nabelschnurkomplikation: Vorliegen, Vorfall —	369
8.9.1	Nabelschnurvorliegen —	369
8.9.2	Nabelschnurvorfall —	370
8.10	Armkomplikationen: Armvorliegen, Armvorfall —	373
8.11	Schulterdystokie —	375
8.12	Missverhältnis zwischen Kopf und Becken —	378
8.12.1	Allgemein verengtes Becken —	380
8.12.2	Trichterbecken —	388
8.12.3	Langes Becken (LB) —	389
8.13	Uterusruptur —	394
8.14	Geburtsleitung bei vorangegangener abdominaler Schnittentbindung —	400
8.15	Fruchtwasserembolie —	401

9 Geburtshilfliche Operationen — 405

9.1	Indikation —	405
9.2	Operationsvorbereitung —	406
9.3	Episiotomie, Scheidendammschnitt —	407

- 9.4 Scheidendammriss (Dammriss, DR), Klitoris-, Labienrisse — **412**
- 9.5 Zangenoperation (siehe Web-Link) — **414**
- 9.6 Vakuumentraktion (VE) (siehe Web-Link) — **427**
- 9.7 Odon Extraktion — **430**
- 9.8 Abdominale Schnittentbindung — **431**
- 9.9 Kombinierte Wendung — **437**
- 9.9.1 Wendung aus Querlage — **437**
- 9.9.2 Wendung aus Schädellage — **441**
- 9.10 Zerstückelnde Operationen: Perforation, Kraniotraxie — **441**

- 10 Blutungen in der Schwangerschaft und während der Geburt — 449**
- 10.1 Fehlgeburt, Abort (Abortus) — **449**
- 10.1.1 Artifizierter Abort — **450**
- 10.1.2 Spontanabort — **451**
- 10.1.2.1 Abortus completus, Frühabort — **453**
- 10.1.2.2 Abortus incompletus, Spätabort — **454**
- 10.1.2.3 Abortus incipiens, beginnender Abort — **456**
- 10.1.2.4 Abortus imminens, drohende Fehlgeburt — **457**
- 10.1.2.5 Abortus habitualis, habitueller Abort — **458**
- 10.1.2.6 Missed abortion, verhaltene Fehlgeburt — **459**
- 10.1.2.7 Abortus febrilis: fieberhafter Abort, septischer Abort — **459**
- 10.2 Gestationsbedingte Trophoblasterkrankungen — **462**
- 10.3 Extrauterin gravidität (EU), Tubargravidität — **467**
- 10.4 Placenta praevia — **475**
- 10.5 Vorzeitige Plazentalösung (VL), Ablatio placentae — **481**
- 10.6 Insertio velamentosa — **487**
- 10.7 Verstärkte Blutungen in der Nachgeburtsperiode — **489**
- 10.7.1 Lösungsblutung, atonische Nachblutung — **489**
- 10.7.2 Rissblutung — **499**

- 11 Das normale Wochenbett — 503**
- 11.1 Rückbildungsvorgänge (Involution) — **503**
- 11.1.1 Lage und Haltung des Uterus im Wochenbett — **505**
- 11.1.2 Verschluss der Zervix — **505**
- 11.1.3 Höhenstand des Uterus in den ersten Wochenbettstagen — **506**
- 11.2 Wundheilungsvorgänge im Wochenbett — **507**
- 11.2.1 Die Lochien = der Wochenfluss — **507**
- 11.3 Laktation — **508**
- 11.4 Die Wiederaufnahme der Ovarialfunktion — **510**
- 11.5 Klinik des Wochenbettes — **511**
- 11.5.1 Der Puls im Wochenbett — **512**
- 11.5.2 Temperatur im Wochenbett — **512**
- 11.5.3 Kontrolle des Fundusstandes — **513**
- 11.5.4 Lochienkontrolle — **514**

- 11.5.5 Harnentleerung im Frühwochenbett — **514**
- 11.5.6 Mastdarmentleerung — **515**
- 11.5.7 Gymnastik im Wochenbett — **515**
- 11.5.8 Aufstehen im Wochenbett – Frühaufstehen — **515**
- 11.5.9 Entlassung aus der Klinik am Ende des klinischen Wochenbetts — **516**
- 11.5.10 Das Stillen — **517**

12 Das pathologische Wochenbett — 523

- 12.1 Puerperalfieber = Kindbett- oder Wochenbettfieber — **523**
 - 12.1.1 Lokal begrenzte Infektionen im Wochenbett — **524**
 - 12.1.1.1 Infizierte Geburtswunde — **524**
 - 12.1.1.2 Endometritis puerperalis — **525**
 - 12.1.2 Ausgebreitete Infektion im Wochenbett — **526**
 - 12.1.2.1 Schleimhautweg = Puerperale Adnexitis — **526**
 - 12.1.2.2 Lymphweg = Myometritis → Parametritis puerperalis — **527**
 - 12.1.2.3 Blutweg = Puerperalsepsis — **528**
 - 12.1.2.4 Puerperale (diffuse) Peritonitis — **532**
- 12.2 Blutungen im Wochenbett — **533**
 - 12.2.1 Plazentarest und Plazentapolyp — **533**
 - 12.2.2 Puerperale Endometritis — **534**
 - 12.2.3 Funktionelle Blutungen im Wochenbett — **535**
 - 12.2.4 Geburtstraumatische Blutungen im Wochenbett — **535**
- 12.3 Symphysenschaden — **535**
- 12.4 Mastitis puerperalis — **538**
- 12.5 Beckenvenenthrombose (BVTh) — **543**
- 12.6 Peripartale Kardiomyopathie — **546**
- 12.7 Postpartale Thyreoiditis — **546**
- 12.8 Psychische Störungen — **546**

M. Obladen

13 Das Kind nach der Geburt — 549

- 13.1 Das gesunde Neugeborene — **549**
 - 13.1.1 Das Kind und seine Eltern — **549**
 - 13.1.2 Erstversorgung — **550**
 - 13.1.3 Untersuchungen — **551**
 - 13.1.4 Screening-Programm — **553**
 - 13.1.5 Andere Präventionsmaßnahmen — **554**
- 13.2 Ernährung und Pflege — **555**
 - 13.2.1 Laktation, Stillen, Medikamente in der Muttermilch — **555**
 - 13.2.2 Nahrungsaufbau bei künstlicher Ernährung — **557**
 - 13.2.3 Ernährungsstörungen — **558**
 - 13.2.4 Pflege des gesunden Neugeborenen — **559**
- 13.3 Postnatale Adaptation — **561**
 - 13.3.1 Physiologie der Adaptation — **561**

- 13.3.1.1 Atmungsadaptation — 561
- 13.3.1.2 Kreislaufadaptation — 561
- 13.3.1.3 Temperaturadaptation — 563
- 13.3.1.4 Beurteilung der Adaptation — 564
- 13.3.2 Pathologie der Adaptation — 567
- 13.3.2.1 Geburtsasphyxie — 567
- 13.3.2.2 Neu- und Frühgeborenenreanimation — 567
- 13.3.2.3 Mekoniumaspirationssyndrom (MAS) — 571
- 13.3.2.4 Hypoxisch-ischämische Enzephalopathie — 572
- 13.4 Geburtsverletzungen — 573
- 13.5 Das Frühgeborene — 577
- 13.5.1 Gestationsalter — 577
- 13.5.2 Gefährdungen — 577
- 13.5.3 Krankheiten Frühgeborener — 579
- 13.5.3.1 Surfactantmangel (Atemnotsyndrom) — 579
- 13.5.3.2 Persistierender Ductus arteriosus (PDA) — 580
- 13.5.3.3 Bronchopulmonale Dysplasie (BPD) — 580
- 13.5.3.4 Apnoe-Anfälle bei Frühgeborenen — 581
- 13.5.3.5 Retinopathia praematurorum — 581
- 13.5.3.6 Hirnblutung — 582
- 13.5.3.7 Nekrotisierende Enterokolitis (NEC) — 582
- 13.5.3.8 Frühgeborenenanämie — 583
- 13.6 Hypotrophes Neugeborenes — 583
- 13.7 Das Kind der diabetischen Mutter — 585
- 13.7.1 Glukosestoffwechsel und Hypoglykämie — 585
- 13.7.2 Fetopathia diabetica und Komplikationen — 586
- 13.8 Häufige Krankheiten des Neugeborenen — 587
- 13.8.1 Atemstörungen — 587
- 13.8.2 Anämie, Polyzythämie, Hyperviskosität — 588
- 13.8.3 Hyperbilirubinämie, Ikterus, Fototherapie — 590
- 13.8.4 Morbus haemolyticus — 592
- 13.8.5 Drogenabhängigkeit, Drogenentzug — 593
- 13.8.6 Neugeborenenkrämpfe — 594
- 13.9 Häufige angeborene Fehlbildungen — 595
- 13.9.1 Magen-Darm-Trakt — 595
- 13.9.2 Angeborene Herzfehler — 599
- 13.9.3 Skelettfehlbildungen — 599
- 13.9.4 Down-Syndrom — 603
- 13.9.5 Alkoholembryopathie, -fetopathie (fetales Alkoholsyndrom) — 604
- 13.10 Neonatale Infektionen — 605
- 13.10.1 Immunstatus des Neugeborenen — 605
- 13.10.2 Sepsis und B-Streptokokken-Infektion — 605
- 13.10.3 Andere vertikale Infektionen — 606
- 13.11 Versorgungsstufen und Regionalisierung — 608

XIV — Inhalt

- 13.11.1 Pränatale Verlegung in Perinatalzentren — **609**
- 13.11.2 Hinzuziehen des Neonatologen — **609**
- 13.11.3 Indikation zur Verlegung auf eine Neugeborenen-Intensivstation — **610**
- 13.11.4 Keine Indikation zur Verlegung auf eine Neugeborenen-
Intensivstation — **610**
- 13.11.5 Postnataler Transport — **611**

Register — 613