

Inhaltsverzeichnis

1	Morphologie der Plazenta	1
1.1	Anatomie	1
1.2	Reifung der Plazenta	5
1.2.1	Frühentwicklung	5
1.2.2	Histologische Entwicklungsstadien der Zotten in der 6.–40. SSW	7
2	Die pathologisch-anatomische Untersuchung der Plazenta und ihrer Anhänge	28
2.1	Vorbemerkungen zur Methode	28
2.2	Indikationen zur pathologisch-anatomischen Plazentauntersuchung	28
2.3	Vorbereitung	28
2.4	Plazentabegleitbogen	29
2.5	Untersuchungsgang	29
2.5.1	Makroskopische Untersuchung	29
2.5.2	Mikroskopische Untersuchung	37
3	Pathologie der Plazenta der mittleren und der späten Schwangerschaft	38
3.1	Wachstumsstörungen	38
3.1.1	Gewicht und Basalfläche	38
3.1.2	Plazentaquotient	38
3.2	Implantationsschäden	39
3.2.1	Formabweichungen der Plazenta	39
3.2.2	Formen des Nabelschnuransatzes	42
3.2.3	Implantationsschaden im engeren Sinne	44
3.3	Entwicklungsstörungen der Allantoisgefäße	45
3.3.1	Vas aberrans	45
3.3.2	Varizen	47
3.3.3	Fetales Aneurysma	47
3.4	Pathologische Veränderungen der Chorionplatte	47
3.4.1	Zysten der Chorionplatte	47
3.4.2	Hämatome	47
3.4.3	Tumoren	48
3.5	Durchblutungsstörungen der Plazenta	48
3.5.1	Durchblutung der Plazenta	48
3.5.2	Plazentainfarkt	50
3.5.3	Gitterinfarkt	55
3.5.4	Mikrofibrinabscheidungen	56
3.5.5	Subchorialer und basaler Pseudoinfarkt	59
3.5.6	Intervillöser bzw. subchorialer Thrombus	60

3.5.7	Plazentahämatom	61
3.5.8	Vorzeitige Plazentalösung	62
3.5.9	Zottenstromablutung	64
3.5.10	Zottenstromafibrose	65
3.5.11	Fetaler Thrombus	66
3.6	Fetale Gefäßerkrankungen	68
3.6.1	Endangiopathia obliterans	68
3.6.2	Kollapssklerose	72
3.7	Tumoren der Plazenta	74
3.7.1	Chorangiom	74
3.7.2	Teratom	78
3.7.3	Trophoblasttumoren (Chorionkarzinom, „placental-site trophoblastic tumor“)	78
3.7.4	Sekundäre Tumorabsiedlung in der Plazenta	80
3.8	Zottenreifungsstörungen	80
3.8.1	Zottenreifungsarretierung	83
3.8.2	Zottenreifungsretardierung	84
3.8.3	Chorangiose Typ I	85
3.8.4	Chorangiose Typ II	86
3.8.5	Dissoziierte Zottenreifungsstörung	87
3.8.6	Zwischenzottenmangel	89
3.9	Entzündliche Veränderungen der Plazenta und ihrer Anhänge	91
3.9.1	Entzündung vom Amniontyp	91
3.9.2	Hypoxieanzeigende Veränderungen	99
3.9.3	Plazentitis vom parenchymatösen Typ	100
3.9.4	Intervillöse Thrombangiitis (Intervillitis)	101
3.9.5	Perivillitis und Villitis	102
3.10	Morphologische Plazentafunktionsdiagnose (morphologisch faßbare Plazentainsuffizienz)	106
3.10.1	Eingeschränkte Diffusionskapazität	108
3.10.2	Eingeschränkte Perfusionskapazität	110
3.10.3	Manifeste chronische Plazentainsuffizienz	111
3.10.4	Manifeste akute Plazentainsuffizienz	113
4	Pathologie der Nabelschnur, der Eihaut und der Fruchtwassermenge	116
4.1	Pathologie der Nabelschnur	116
4.1.1	Längenabweichungen	116
4.1.2	Nabelschnurknoten	117
4.1.3	Solitäre Nabelschnurarterie	120
4.1.4	Überzahl von Nabelschnurgefäßen	121
4.1.5	Thrombose der Nabelschnurgefäße	121
4.1.6	Nabelschnurhämatom	121
4.1.7	Ödem und Zysten	122
4.1.8	Nabelschnurtumor	123
4.1.9	Thin-cord-Komplex und Nabelschnurtorsion	123
4.1.10	Miliare Nabelschnurknötchen	125
4.2	Pathologie der Eihaut	125
4.2.1	Metaplasie des Amnionepithels	126
4.2.2	„Amnionpolyp“	126
4.2.3	Amnion nodosum	127
4.2.4	Pigmentierung der Eihaut	128

4.2.5	Amnionband und Amnionruptursequenz	128
4.3	Pathologie der Fruchtwassermenge	130
4.3.1	Polyhydramnion	130
4.3.2	Oligo- und Anhydramnion	130
5	Die Plazenta bei Mehrlingsschwangerschaft	131
5.1	Zwillingsschwangerschaft	131
5.1.1	Getrennte Zwillingsplazenten	131
5.1.2	Fusionierte Plazenta mit zwei Fruchthöhlen	132
5.1.3	Fusionierte Plazenta mit einer Fruchthöhle	134
5.1.4	Gefäßanastomosen	134
5.1.5	Plazentationsform und Zygotie	135
5.1.6	Formalgenese	135
5.1.7	Einzelbefunde in der Zwillingsplazenta	137
5.1.8	Bedeutung für den Fetus	138
5.2	Fetofetales Transfusionssyndrom	138
5.2.1	Chronisches und subchronisches fetofetales Transfusionssyndrom	138
5.2.2	Akutes fetofetales Transfusionssyndrom	141
5.3	Akardius	141
5.4	Fetus papyraceus	142
5.5	Plazenta bei Drillingschwangerschaft	144
5.5.1	Einteilung nach der Plazentationsform	144
5.5.2	Plazentationsform und Zygotie	145
5.6	Höhere Grade von Mehrlingsschwangerschaften	146
5.7	Vanishing fetus	146
6	Embryonaler und fetaler Abort	147
6.1	Frühstabort	147
6.2	Embryonaler Abort	148
6.2.1	Vorbemerkung zur Untersuchungstechnik	148
6.2.2	Pathogenetische Hauptfaktoren	150
6.2.3	Plazentabildungsstörung	151
6.2.4	Zottenreifungsstörung	161
6.2.5	Durchblutungsstörung	163
6.2.6	Implantationsschaden	166
6.2.7	Entzündung	167
6.2.8	Retentionszeichen	168
6.2.9	Embryonaler Abort mit Chromosomenaberration	170
6.2.10	Abort ohne Chromosomenaberration	180
6.3	Fetaler Abort	181
6.3.1	Entzündung	181
6.3.2	Endangiopathia obliterans	182
6.3.3	Durchblutungsstörung	183
6.3.4	Implantationsschaden	184
6.3.5	Nabelschnurkomplikation	184
6.3.6	Zottenreifungsstörung	184
6.3.7	Chromosomenaberration bei fetalem und neonatalem Tod	187
6.3.8	Syndromale Erkrankung und Fehlbildung ohne Chromosomenaberration	191
6.3.9	Prostaglandininduzierte Veränderungen	191

7	Plazentabeteiligung bei fetaler und mütterlicher Erkrankung	192
7.1	Plazentaveränderungen bei Totgeborenen	192
7.1.1	Pathogenetisch bedeutsame Veränderungen	192
7.1.2	Retentionszeichen	194
7.2	Plazenta bei unzeitgemäßer Geburt	195
7.2.1	Plazentaveränderungen bei Frühgeburt	195
7.2.2	Plazentaveränderungen bei Spätgeburt	197
7.3	Fetale Dystrophie (Clifford-Zeichen)	197
7.4	Fetale Hypotrophie	198
7.5	Plötzlicher unerwarteter Kindstod (SIDS)	199
7.6	Anämie des Feten	200
7.6.1	Blutung aus großen Gefäßen	200
7.6.2	Fetomaternale Transfusion	200
7.6.3	Fetoplazentare Transfusion	201
7.6.4	Weitere Anämieformen	202
7.7	Hydrops placentae	202
7.7.1	Idiopathischer Hydrops congenitus	202
7.8	Kongenitales nephrotisches Syndrom (finnischer Typ)	203
7.9	Morbus haemolyticus neonatorum	204
7.10	α -Thalassämie	205
7.11	Fetale Speicherkrankheit	206
7.12	Intrauterine Infektionen	208
7.12.1	Röteln	208
7.12.2	Zytomegalie	209
7.12.3	Herpes-simplex-Infektion	211
7.12.4	Varizellen, Zoster	211
7.12.5	Echo-Viren	211
7.12.6	Parvovirus-B19-Infektion (Ringelröteln)	212
7.12.7	HIV-Infektion	213
7.12.8	Intrauterine Listeriose	213
7.12.9	Toxoplasmose	214
7.12.10	Lues connata	216
7.12.11	Kongenitale Tuberkulose	217
7.13	Diabetes mellitus	217
7.13.1	Klassifikation des Diabetes mellitus in der Schwangerschaft	217
7.13.2	Plazenta bei manifestem Diabetes mellitus	218
7.13.3	Plazenta bei latentem Diabetes mellitus	220
7.14	Hypertensive Erkrankungen in der Schwangerschaft (EPH-Gestose)	222
7.14.1	Klassifikation	222
7.14.2	HELLP-Syndrom	230
7.15	Mütterliche Hypotonie	230
7.16	Nikotinabusus der Mutter	230
7.17	Heroinabusus der Mutter	232
7.18	Systemischer Lupus erythematodes (SLE)	233
Anhang		234
Literatur		238
Sachverzeichnis		249