

Inhalt

Vorwort — V

Autorenverzeichnis — XI

Verzeichnis der Abkürzungen — XIII

- 1 Physiologische Grundlagen der Ovarialfunktion
und der ovariellen Alterung — 1**
 - 1.1 Die gynäkoendokrinologische Situation heute — 1
 - 1.2 Der ovarielle und der menstruelle Zyklus — 1
 - 1.3 Ovarielle Alterung: Follikelreserve — 5
 - 1.4 Ovarielle Alterung: zellbiologische Veränderungen — 8
 - 1.5 Empfängniswahrscheinlichkeiten in Abhängigkeit vom Alter — 11

- 2 Psychosoziale Aspekte des Kinderwunsches „nach 40“ — 17**
 - 2.1 Zusammenfassung — 17
 - 2.2 Zahlen und Fakten — 17
 - 2.3 Gesellschaftliche Aspekte — 21
 - 2.4 Unerfüllter Kinderwunsch und Reproduktionsmedizin:
psychosoziale Aspekte — 23
 - 2.5 Familienbildung mit Eizellspende
sowie mit Embryonen Anderer — 25
 - 2.6 Social (Egg) Freezing — 28
 - 2.7 Abschließende Bewertung, Beratungsinhalte
und „Checkliste“ — 31

- 3 Immunologie der Implantation – unter besonderer Berücksichtigung
von Eizell- und Embryonenspende — 39**
 - 3.1 Zusammenfassung — 39
 - 3.2 Einleitende Gedanken — 40
 - 3.3 Das HLA-System — 41
 - 3.3.1 Die Verhältnisse bei der Implantation
und in der Schwangerschaft — 41
 - 3.3.2 Interaktion mit den immunkompetenten Zellen der Mutter in spe — 43
 - 3.3.3 Sonderstellung: HLA-E — 45
 - 3.3.4 Das paternale/allogene HLA-C — 46
 - 3.3.5 Zwischenfazit — 48
 - 3.4 Das Endometrium – ein hochkompetentes
immunologisches Organ — 50

3.5	Die Bedeutung der einzelnen immunkompetenten Zellen —	52
3.5.1	Die NK-Zellen —	52
3.5.2	Die Lymphozyten —	54
3.5.3	Makrophagen —	57
3.6	Der Mikrochimerismus (MC) —	58
3.6.1	Welche Zellarten können übertreten? —	59
3.6.2	Trophoblastäres Gewebe —	59
3.6.3	Embryonale Stammzellen (ES) —	59
3.6.4	Organspezifische Zellen —	60
3.6.5	Fazit —	64
4	Methoden der Kinderwunschbehandlung nach 40 und ihre Ergebnisse —	71
4.1	Operative Therapiemaßnahmen —	72
4.1.1	Endometriose —	72
4.1.2	Myome —	73
4.1.3	Polypen —	75
4.1.4	Fehlbildungen —	76
4.1.5	Refertilisierung —	77
4.2	Hormonelle Stimulation und Spontankonzeption —	79
4.3	Intrauterine Insemination —	90
4.4	IVF/ICSI —	91
4.5	PKD/PID —	95
5	Alternative und experimentelle Methoden zur Prognoseverbesserung der Kinderwunschbehandlung jenseits des 40. Lebensjahres —	105
5.1	Endometriale Rezeptivität —	105
5.2	Endometriales Mikrobiom —	107
5.3	Unterstützung der Aktivität der Mitochondrien der Eizellen —	108
5.4	Oogonial Stem Cells —	111
5.5	Fruchtbarkeitsdiät —	111
5.6	Akupunktur und Traditionelle chinesische Medizin (TCM) —	113
5.7	GM-CSF als Zusatz in Embryokulturmedium —	114
5.8	Assisted hatching —	115
5.9	Resumée —	115
6	Eizellspende, Embryospende und Leihmutterschaft —	121
6.1	Zusammenfassung —	121
6.2	Einleitung —	121
6.3	Eizellspende —	122
6.3.1	Medizinische Aspekte der Empfängerin (Schwangerschaft und Geburt) —	123

6.3.2	Medizinische Aspekte und Gefahren für die Spenderin —	123
6.3.3	Psychologische und soziale Aspekte der Eizellspende —	124
6.3.4	Aspekte der Beratung des Kinderwunschpaares in Deutschland —	126
6.4	Leihmutterschaft —	126
6.4.1	Definition —	127
6.4.2	Rechtslage —	127
6.4.3	Indikation —	127
6.4.4	Medizinische Aspekte —	128
6.4.5	Schwangerschaft und Geburt —	128
6.4.6	Psychologische Situation der Leihmutter —	129
6.4.7	Psychologische Nachuntersuchungen zu den auftraggebenden Eltern —	129
6.4.8	Ethische Aspekte —	129
6.4.9	Aspekte der Beratung und Betreuung der Leihmutterschaft —	130
6.5	Embryospende —	130
6.5.1	Medizinische Aspekte —	131
6.5.2	Embryonenspende in Deutschland —	131
6.5.3	Ethischer Rahmen —	131
6.5.4	Fazit für die Praxis —	132
7	Pränatale Diagnostik bei Schwangerschaft über 40 Jahren —	137
7.1	Hintergrund —	137
7.1.1	Maternales Erkrankungsrisiko —	137
7.1.2	Erkrankungsrisiko für das Kind —	138
7.1.3	Outcome bei maternalem Alter über 44 Jahren —	139
7.1.4	Paternales Alter —	140
7.2	Überwachung im 1. Trimenon —	140
7.2.1	Aneuploidierisiko —	141
7.2.2	Spektrum der Chromosomenstörungen —	142
7.2.3	Screeningmethoden —	143
7.2.4	Beratung einer 40-Jährigen über das Erkrankungsrisiko für den Feten —	144
7.2.5	Beratung bei Mehrlingen —	145
7.3	Überwachung im 2. Trimenon —	149
7.3.1	Mutterschaftsrichtlinien —	149
7.3.2	Hinweiszeichen für Trisomie 21 im 2. Trimenon —	150
7.3.3	Fetale Anomalien und maternale Adipositas —	153
7.3.4	Ultraschalluntersuchung bei Adipositas —	154
7.4	Überwachung im 3. Trimenon —	156
7.4.1	Intrauterine Wachstumsretardierung —	157
7.4.2	Überwachungsmethoden bei Verdacht auf Wachstumsstörung —	158

8	Komplikationen bei Schwangeren über 40 — 163
8.1	Einleitung — 163
8.2	Störungen der Frühschwangerschaft — 166
8.3	Mütterliche schwangerschaftsassozierte Mortalität — 168
8.4	Präexistente mütterliche Krankheiten — 168
8.5	Schwangerschaftsspezifische Komplikationen — 169
8.6	Geburtsmodus — 171
8.7	Kindliches Outcome — 171
8.8	Schwangerenvorsorge bei älteren Schwangeren — 175
8.8.1	Erstes Trimenon — 175
8.8.2	Zweites Trimenon — 178
8.8.3	Drittes Trimenon — 179
8.9	Geburtsplanung — 179
8.10	Entbindungsmodus — 181
8.11	Fazit — 182

	Stichwortverzeichnis — 185
--	-----------------------------------