

Obsah

Obsah	6
Editorial	11
Předmluva	12
1 Asistovaná reprodukce z pohledu psychologie a bioetiky	14
1.1 Asistovaná reprodukce jako výkladní skříň medicíny	14
1.2 Některá praktická psychosociální a etická témata asistované reprodukce. . . .	16
2 Fyziologie reprodukce ženy	33
2.1 Ovariální cyklus	33
3 Poruchy plodnosti u žen	62
3.1 Definice a epidemiologie	62
3.2 Poruchy menstruačního cyklu	65
3.3 Endometrióza	85
3.4 Další mimoovariální příčiny neplodnosti	85
4 Vyšetřovací techniky a postupy před asistovanou reprodukcí, indikace k asistované reprodukci	88
4.1 Vyšetření infekčních onemocnění	90
4.2 Vyšetření muže	90
4.3 Vyšetření ženy	100
4.4 Role ultrazvuku v diagnostice cyst ovaria	107
5 Metody asistované reprodukce	130
5.1 Intrauterinní inseminace	130
5.2 <i>In vitro</i> fertilizace a embryotransfer	132
5.3 Nové trendy v asistované reprodukci	144
6 Management kvality v asistované reprodukci	147
7 Ovariální stimulace před mimotělním oplodněním	153
7.1 Stimulační protokoly	153
7.2 „Měkké“ stimulační protokoly	162
7.3 Predikce ovariální odpovědi na stimulaci a volba protokolu	162
8 Operační léčba sterility	173
8.1 Děložní patologie	174
8.2 Tubární faktor	189
8.3 Ovariální faktor	192
8.4 Endometrióza	193
9 Fyziologie mužské reprodukce	222
9.1 Varle – testis	222
9.2 Spermatogeneze, spermiogeneze	228
9.3 Nadvarle – epididymis	230
9.4 Chámovod – ductus deferens	232
9.5 Semenné vāčky – glandulae vesiculosae	233
9.6 Prostata	234
9.7 Penis	236

9.8 Fyziologie erekce a ejakulace	237
9.9 Osa hypotalamus-hypofýza-gonády	239
10 Poruchy plodnosti u mužů	248
10.1 Spermatogeneze	249
10.2 Příčiny poruch plodnosti u mužů	251
11 Konzervativní a operační léčba mužské infertility	266
11.1 Konzervativní léčba mužské infertility	267
11.2 Operační léčba mužské infertility	270
12 Onkofertilita	280
12.1 Současné možnosti zachování fertility u dívek a mladých žen	281
12.2 Současné možnosti zachování fertility u mužů a chlapců před chemoterapií a radioterapií	289
13 Vývoj pohlavních buněk	296
13.1 Meióza	297
13.2 Vývoj spermií	301
13.3 Vývoj oocytů	306
14 Časný embryonální vývoj <i>in vivo</i> a <i>in vitro</i>	316
14.1 Oplození	316
14.2 Vývoj od oplození k implantaci	319
14.3 Vitalita lidských embryí	323
14.4 Diferenciace embryonálních struktur	325
14.5 Reprogramování genomu	326
14.6 Metabolismus embrya a prostředí jeho vývoje	326
14.7 Rozdíly ve vývoji <i>in vivo</i> a <i>in vitro</i>	328
15 Techniky přípravy spermií pro oplození	333
15.1 Složení ejakulátu	333
15.2 Metody získávání spermií	334
15.3 Metody zpracování materiálu	335
15.4 Zpracování kryokonzervovaných spermií	345
15.5 Zpracování ejakulátu nositelů infekcí	345
15.6 Požadavky jednotlivých metod na zpracování a kvalitu spermií	345
16 Kvalitní oocyt jako východisko k získání kvalitních embryí	347
16.1 Začátek vývoje oocytu	347
16.2 Preovulační zrání oocytu	348
16.3 Příčiny špatné kvality oocytů	352
16.4 Stárnutí oocytu	354
16.5 Možnosti ovlivnění vývoje oocytu <i>in vivo</i>	355
16.6 Ochrana oocytu před poškozením	356
16.7 Metody rozeznání zdravého oocytu	356
17 Techniky oplození <i>in vitro</i> a jejich indikace	361
17.1 Klasická metoda – oplození bez mikromanipulace	361
17.2 Metoda ICSI	364
17.3 Metoda PICSI	373
17.4 Metoda IMSI	374
17.5 Použití polarizačního mikroskopu	375

17.6 Umělá aktivace oocyty	376
17.7 Metody pro zvýšení pohyblivosti spermií.	378
17.8 Hodnocení výsledku fertilizace	378
17.9 Rizika oplození <i>in vitro</i>	379
18 Metody kultivace <i>in vitro</i>	382
18.1 Strategie kultivace <i>in vitro</i>	382
18.2 Délka a provedení kultivace	383
18.3 Kultivační systémy	387
18.4 Kultivační média	391
18.5 Kultivační misky	398
18.6 Hodnocení kvality embryí pěstovaných <i>in vitro</i>	398
18.7 Faktory ovlivňující výsledek kultivace.	402
19 Použití technologie time-lapse pro selekci embryí.	406
19.1 Historie technologie time-lapse	406
19.2 Princip systému time-lapse pro IVF	407
19.3 Výběr kvalitního embrya	409
19.3.1 Výběr embryí pomocí systému time-lapse	409
20 Význam a metody preimplantačního genetického screeningu a diagnostiky	414
20.1 Preimplantační genetická diagnostika a screening	414
20.2 Původ a výskyt genetických vad	415
20.3 Odběr materiálu	417
20.4 Metody genetického vyšetření	420
20.5 Problém mozaicistních embryí	425
20.6 Klinické aspekty preimplantační genetické diagnostiky	426
21 Metody kryokonzervace gamet a embryí, jejich význam a úspěšnost	429
21.1 Kryoprotektiva	430
21.2 Kryokonzervace jednotlivých typů reprodukčních buněk a tkání	442
21.3 Etické otázky kryokonzervace a legislativa.	451
22 Faktory ovlivňující úspěšnost transferu embrya	456
22.1 Technické provedení embryotransferu	456
22.2 Faktory ovlivňující úspěšnost embryotransferu	462
23 Indikátory kvality v laboratoři IVF.	473
23.1 Systém managementu kvality	473
23.2 Program zajištění kvality v laboratoři IVF	476
23.3 Risk management – řízení rizik	480
24 Role imunity v reprodukci	486
24.1 Vývoj imunity v průběhu ontogeneze plodu.	487
24.2 Imunologie a imunopatologie reprodukčního systému muže	489
24.3 Imunologie a imunopatologie reprodukčního systému ženy	491
25 Reprodukční imunologie – imunologie a imunopatologie v reprodukční medicíně u ženy.	497
25.1 Sterilitas I – protilátky proti spermiím	497
25.2 Antifosfolipidový syndrom	498

25.3 Endometrióza	499
25.4 Polycystická ovaria	500
25.5 Předčasné ovariální selhávání	501
25.6 Preeklampsie	501
25.7 Jiná onemocnění	503
26 Imunomodulační terapie v reprodukční imunologii	505
26.1 Kortikosteroidy	506
26.2 Imunoglobuliny	512
26.3 Intralipidy	517
26.4 Inhibitory fosfodiesterázy	518
26.5 Nízkomolekulární hepariny	519
26.6 Antiagregancia a nesteroidní antiflogistika	519
26.7 Gestageny	520
26.8 Vitamin D	520
26.9 Imunosupresiva	521
26.10 Terapeutické monoklonální protilátky a jiná biologická léčiva	522
27 Genetické vyšetření u poruch plodnosti	527
27.1 Indikace ke genetickému vyšetření	527
27.2 Chromosomální abnormality	529
27.3 Molekulárněgenetické vyšetření u mužské neplodnosti	539
27.4 Molekulárně genetické vyšetření u ženské neplodnosti	546
28 Preimplantační genetické testování – diagnostika a screening	554
28.1 Preimplantační genetická diagnostika monogenních genetických chorob (PGT-M)	555
28.2 Preimplantační genetická diagnostika familiárních strukturálních chromosomálních přestavb (PGT-SR, PGT-T)	561
28.3 Preimplantační genetický screening aneuploidií – preimplantační vyšetření aneuploidií (PGT-A)	562
28.4 Metody budoucnosti – neinvazivní preimplantační genetická diagnostika	566
29 Anesteziologická péče u výkonů asistované reprodukce	569
29.1 Příprava pacientky před odběrem oocytů	569
29.2 Anesteziologická péče	571
29.3 Premedikace	572
29.4 Anesteziologie během vlastního výkonu	573
29.5 Pooperační péče	573
30 Těhotenství po asistované reprodukci	579
30.1 Poruchy implantace	580
30.2 Fetální anomálie	584
30.3 Mateřské komplikace	589
30.4 Male factor	591
30.5 Dárcovství oocytů	591
30.6 Hlavní komplikace u gravidit z asistované reprodukce	592
31 Ovariální hyperstimulační syndrom a další komplikace po asistované reprodukci	595
31.1 Prevence OHSS	598
31.2 Další komplikace po asistované reprodukci	604

32 Kazuistiky	609
33 Postupy při řešení nejzávažnějších komplikací po asistované reprodukci .	624
33.1 Krvácení	624
33.2 Hluboká žilní trombóza a plicní embolie	628
33.3 Renální selhání	630
33.4 Syndrom akutní dechové tísně (ARDS)	632
34 Děti narozené po asistované reprodukci	634
34.1 Gravidity po asistované reprodukci, perinatální období	637
34.2 Děti narozené po preimplantační genetické diagnostice (PGD) a preimplantačním genetickým screeningu (PGS)	638
34.3 Děti narozené po <i>in vitro</i> maturaci	639
34.4 Perinatální výstupy u jednočetných gravidit po přenosu vlastního a darovaného čerstvého a „kryo“ embrya	640
34.5 Kongenitální malformace u dětí narozených po asistované reprodukci . . .	641
34.6 Zdravotní stav a somatický vývoj dětí	642
34.7 Mají děti matek po hormonální léčbě vyšší riziko nádorových onemocnění?	644
34.8 Neuropsychický vývoj dětí narozených po asistované reprodukci, školní výsledky	645
34.9 Děti narozené z darovaných oocytů a z darovaných embryí	647
34.10 Děti narozené ze surogátních mateřství	648
35 Zákony v České republice v léčbě neplodnosti	653
35.1 Platná legislativa týkající se léčby neplodnosti	653
35.2 Úhrada léčby neplodnosti zdravotní pojišťovnou	677
35.3 Národní registr asistované reprodukce	679
Souhrn	683
Seznam zkratk	686
Rejstřík	700