# Spis treści tomu 1


**Rozdział 1. Ciąża o przebiegu prawidłowym** ..... 1

**1.1. Zapłodnienie** *Leszek Pawelczyk, Monika Serdyńska-Szuster* ..... 1

1.1.1. Przygotowanie komórki jajowej do zapłodnienia ..... 1
1.1.2. Przygotowanie plemników do zapłodnienia ..... 2
1.1.3. Penetracja plemników ..... 3
1.1.4. Zapobieganie polispermii ..... 3
1.1.5. Fuzja gamet ..... 4
1.1.6. Następstwa zapłodnienia ..... 5

**1.2. Płód i popłód** ..... 5

1.2.1. Rozwój oraz budowa zarodka i płodu *Anna Roztocka* ..... 5
1.2.2. Rozwój, budowa i hormonalna czynność popłodu *Piotr Oszukowski* ..... 17
1.2.3. Płyn owodniowy *Agata Szpera-Goździewicz* ..... 22

**1.3. Immunologia ciąży** *Łukasz Wicherek, Danuta Kowalczyk* ..... 29

1.3.1. Tolerancja immunologiczna matki względem antygenów płodu ..... 29
1.3.2. Rola komórek układu odpornościowego matki w przebiegu porodu ..... 41
1.3.3. Perspektywy ..... 43

**1.4. Zmiany ustrojowe w przebiegu ciąży** *Agata Szpera-Goździewicz* ..... 45

1.4.1. Układ sercowo-naczyniowy ..... 45
1.4.2. Układ krzepnięcia ..... 48
1.4.3. Układ oddechowy ..... 49
1.4.4. Układ moczowy ..... 51
1.4.5. Układ pokarmowy ..... 53
1.4.6. Gruczoły wydzielania wewnętrznego ..... 54
1.4.7. Układ mięśniowo-szkieletowy ..... 56
1.4.8. Oko ..... 57
1.4.9. Zmiany w metabolizmie ..... 57
1.4.10. Przepływ krwi przez macicę ..... 59

**1.5. Rozpoznanie ciąży i ustalenie terminu porodu** *Robert Z. Spaczyński* ..... 59

1.5.1. Objawy podmiotowe ..... 59

1.5.2. Objawy przedmiotowe ... 60
1.5.3. Pewne objawy przedmiotowe ... 61
1.5.4. Ustalenie terminu porodu ... 62

**1.6. Organizacja opieki medycznej nad kobietą w ciąży** *Grzegorz H. Bręborowicz, Wiesław Markwitz* ... 63
1.6.1. Ocena czynników ryzyka ... 63
1.6.2. Ocena stanu organizacji opieki perinatalnej w Polsce ... 65
1.6.3. Opieka przedporodowa w ciąży o prawidłowym przebiegu ... 66
1.6.4. Promocja prawidłowych zachowań w ciąży ... 67

**1.7. Żywienie w czasie ciąży i połogu** *Grzegorz H. Bręborowicz, Mariola Ropacka-Lesiak* ... 73
1.7.1. Okres przedkoncepcyjny ... 73
1.7.2. Metabolizm w okresie ciąży ... 75
1.7.3. Zapotrzebowanie na energię ... 75
1.7.4. Struktura spożycia podstawowych składników pokarmowych ... 76
1.7.5. Suplementacja żywienia w okresie ciąży ... 81
1.7.6. Połóg – okres karmienia ... 82
1.7.7. Konsekwencje nieprawidłowego odżywiania się w czasie ciąży ... 83

**Rozdział 2. Ciąża o przebiegu nieprawidłowym** ... 85

**2.1. Poronienie** *Jana Skrzypczak* ... 85
2.1.1. Epidemiologia ... 85
2.1.2. Rodzaje poronień ... 85
2.1.3. Etiopatogeneza ... 86
2.1.4. Poronienie a wiek kobiety ... 89
2.1.5. Mechanizm poronienia ... 90
2.1.6. Czynniki rokownicze ... 90
2.1.7. Profilaktyka ... 91
2.1.8. Wskazówki praktyczne ... 91
2.1.9. Sytuacja kliniczna ... 91

**2.2. Ciąża ektopowa** *Jana Skrzypczak* ... 91
2.2.1. Etiologia ... 92
2.2.2. Umiejscowienie ciąży ektopowej ... 93
2.2.3. Metody diagnozowania ... 93
2.2.4. Leczenie ... 95
2.2.5. Wpływ leczenia ciąży ektopowej na potencjał rozrodczy ... 99
2.2.6. Powikłania ... 99
2.2.7. Sytuacja kliniczna ... 100

**2.3. Nieprawidłowy czas trwania ciąży** *Jarosław Kalinka, Adam Bitner* ... 100
2.3.1. Poród przedwczesny ... 100
2.3.2. Ciąża przeterminowana ... 114

**2.4. Niepowściągliwe wymioty ciężarnych** *Beata Kubiaczyk-Paluch* ... 115
2.4.1. Etiopatogeneza ... 116
2.4.2. Rozpoznanie ... 116
2.4.3. Postępowanie terapeutyczne ... 117

**2.5. Konflikt serologiczny** *Mirosław Wielgoś, Longin Marianowski* ..... 118
2.5.1. Etiopatogeneza ..... 118
2.5.2. Diagnostyka ..... 119
2.5.3. Leczenie ..... 121
2.5.4. Profilaktyka ..... 122

**2.6. Krwawienia w II i III trymestrze ciąży** *Grzegorz Kruszyński, Grzegorz H. Bręborowicz* ..... 123
2.6.1. Łożysko przodujące (*placenta praevia*) ..... 124
2.6.2. Łożysko wrośnięte ..... 127
2.6.3. Przedwczesne oddzielenie łożyska ..... 130
2.6.4. Naczynia przodujące ..... 131
2.6.5. Pęknięcie macicy ..... 131
2.6.6. Podsumowanie ..... 132

**2.7. Wielowodzie – małowodzie** *Krzysztof Preis* ..... 132
2.7.1. Wielowodzie ..... 133
2.7.2. Małowodzie ..... 135

**2.8. Ciąża wielopłodowa** *Witold Malinowski* ..... 136
2.8.1. Powstawanie ciąży wielopłodowej ..... 136
2.8.2. Epidemiologia ..... 140
2.8.3. Jatrogenna ciąża wielopłodowa ..... 141
2.8.4. Ciąża bliźniacza heterotopowa ..... 141
2.8.5. Popłody ciąż bliźniaczych ..... 141
2.8.6. Określanie zygotyczności ..... 143
2.8.7. Rozpoznanie ciąży wielopłodowej ..... 143
2.8.8. Powikłania w przebiegu ciąży wielopłodowej ..... 147
2.8.9. Wady rozwojowe i anomalie chromosomalne ..... 157
2.8.10. Umieralność okołoporodowa płodów i noworodków pochodzących z ciąż wielopłodowych ..... 160

**2.9. Obumarcie płodu** *Anna Dera-Szymanowska, Grzegorz H. Bręborowicz* ..... 160
2.9.1. Definicja ..... 160
2.9.2. Epidemiologia ..... 161
2.9.3. Etiopatogeneza ..... 161
2.9.4. Rozpoznanie ..... 163
2.9.5. Opieka w ciąży powikłanej obumarciem płodu ..... 163
2.9.6. Prowadzenie ciąży u kobiety z obumarciem płodu w wywiadzie ..... 164
2.9.7. Ciąża wielopłodowa ..... 165

**2.10. Koagulopatie położnicze** *Joanna Świder-Musielak* ..... 165
2.10.1. Układ hemostazy w ciąży o przebiegu prawidłowym ..... 165
2.10.2. Koagulopatie położnicze ..... 167
2.10.3. Trombofilie wrodzone ..... 184

**2.11. Nieprawidłowe wzrastanie płodu: hipotrofia i hipertrofia** *Dorota Bomba-Opoń* ..... 190
2.11.1. Definicja ..... 190
2.11.2. Etiologia ..... 191

2.11.3. Hipotrofia płodu ... 192
2.11.4. Hipertrofia płodu ... 195

**2.12. Niewydolność cieśniowo-szyjkowa** *Grzegorz H. Brębo rowicz* ... 197
2.12.1. Definicja ... 197
2.12.2. Etiopatogeneza ... 198
2.12.3. Rozpoznanie ... 198
2.12.4. Leczenie ... 199
2.12.5. Rokowanie ... 201

**2.13. Przedwczesne pęknięcie błon płodowych** *Przemysław Oszukowski, Agnieszka Pięta-Dolińska* ... 201
2.13.1. Definicja ... 201
2.13.2. Budowa błon płodowych ... 202
2.13.3. Etiopatogeneza przedwczesnego pęknięcia błon płodowych ... 202
2.13.4. Rozpoznanie i postępowanie diagnostyczne ... 203
2.13.5. Rozpoznanie różnicowe ... 203
2.13.6. Powikłania przedwczesnego odpływania płynu owodniowego ... 203
2.13.7. Leczenie i postępowanie położnicze ... 205

**Rozdział 3. Choroby współistniejące z ciążą** ... 209

**3.1. Farmakoterapia w okresie ciąży** *Marzena Dworacka* ... 209
3.1.1. Teratogenność – działanie embrio- i fetotoksyczne leków ... 209
3.1.2. Klasyfikacja leków pod względem ich potencjalnego wpływu na zarodek lub płód ... 215
3.1.3. Leki stosowane w leczeniu niektórych objawów i schorzeń występujących w przebiegu ciąży ... 216
3.1.4. Ogólne zasady stosowania leków w okresie ciąży ... 222

**3.2. Nadciśnienie tętnicze** *Jan Oleszczuk, Bożena Leszczyńska-Gorzelak, Radzisław Mierzyński* ... 222
3.2.1. Nadciśnienie tętnicze przewlekłe ... 223
3.2.2. Stan przedrzucawkowy ... 224
3.2.3. Stan przedrzucawkowy współwystępujący z przewlekłym nadciśnieniem tętniczym ... 239

**3.3. Choroby wątroby w ciąży** *Mateusz Madejczyk, Marian Grzymisławski* ... 239
3.3.1. Choroby wątroby występujące tylko w ciąży ... 239
3.3.2. Choroby wątroby współistniejące z ciążą ... 245

**3.4. Choroby układu moczowego** *Andrzej K. Brębo rowicz, Grzegorz H. Brębo rowicz* 247
3.4.1. Bakteriomocz bezobjawowy ... 247
3.4.2. Ostre odmiedniczkowe zapalenie nerek ... 248
3.4.3. Ostre zapalenie pęcherza moczowego ... 249
3.4.4. Ostra niewydolność nerek ... 249
3.4.5. Przewlekłe choroby nerek w ciąży ... 250
3.4.6. Zespół nerczycowy ... 251
3.4.7. Kamica moczowa ... 251
3.4.8. Ciąża u kobiet po przeszczepie nerki ... 251
3.4.9. Hemodializa w ciąży ... 252

**3.5. Choroby układu sercowo-naczyniowego** *Romuald Ochotny* ... 252
3.5.1. Diagnostyka układu krążenia u kobiet w ciąży ... 253
3.5.2. Ocena ryzyka ... 254
3.5.3. Metody zapobiegania ciąży lub zakończenia ciąży u pacjentek z chorobą serca ... 256
3.5.4. Wybrane schorzenia układu krążenia ... 257

**3.6. Choroby układu krwiotwórczego** *Agata Szpera-Goździewicz* ... 264
3.6.1. Niedokrwistość z niedoboru żelaza ... 265
3.6.2. Niedokrwistość z niedoboru kwasu foliowego ... 267
3.6.3. Niedokrwistość z niedoboru witaminy $B_{12}$ ... 268
3.6.4. Niedokrwistość poporodowa ... 269

**3.7. Cukrzyca** *Ewa Wender-Ożegowska* ... 270
3.7.1. Cukrzyca a zmiany metaboliczne ... 270
3.7.2. Ciąża u kobiety chorej na cukrzycę ... 272
3.7.3. Noworodek matki chorującej na cukrzycę ... 277
3.7.4. Postępowanie u pacjentki z cukrzycą ... 282
3.7.5. Cukrzyca ciążowa ... 287

**3.8. Choroby gruczołów dokrewnych** *Krzysztof Drews, Agnieszka Seremak-Mrozikiewicz* ... 290
3.8.1. Choroby gruczołu tarczowego ... 290
3.8.2. Choroby przysadki ... 295
3.8.3. Choroby nadnerczy ... 296

**3.9. Choroby autoimmunologiczne** *Agnieszka Seremak-Mrozikiewicz, Krzysztof Drews* ... 298
3.9.1. Zespół antyfosfolipidowy ... 298
3.9.2. Małopłytkowość samoistna ... 301
3.9.3. Toczeń rumieniowaty układowy ... 303
3.9.4. Twardzina układowa ... 304
3.9.5. Reumatoidalne zapalenie stawów ... 304
3.9.6. Miastenia ... 305
3.9.7. Pemfigoid ciężarnych ... 306

**3.10. Nowotwory** *Wiesław Markwitz, Grzegorz H. Bręborowicz* ... 306
3.10.1. Nowotwory jajnika ... 307
3.10.2. Nowotwory sutka ... 308
3.10.3. Nowotwory szyjki macicy ... 309
3.10.4. Czerniak ... 310
3.10.5. Nowotwory układu krwionośnego ... 310
3.10.6. Rak jelita grubego i odbytnicy ... 311
3.10.7. Postępowanie w przypadku nowotworów u kobiet w ciąży ... 312

**3.11. Choroby układu oddechowego** *Mariola Ropacka-Lesiak, Karolina Gruca-Stryjak* 314
3.11.1. Astma oskrzelowa ... 314
3.11.2. Zapalenie płuc ... 317
3.11.3. Aspiracyjne zapalenie płuc (zespół Mendelsona) ... 321
3.11.4. Niekardiogenny obrzęk płuc – ARDS (zespół ostrej niewydolności oddechowej) ... 323

3.11.5. Gruźlica ... 324
3.11.6. Sarkoidoza ... 325

**3.12. Zakażenia i zarażenia** *Dorota Nowakowska, Jan Wilczyński* ... 326
3.12.1. Zakażenia bakteriami ... 327
3.12.2. Zakażenia wirusami ... 333
3.12.3. Zarażenia pierwotniakami ... 345
3.12.4. Zarażenia grzybami ... 348

**3.13. Choroby neurologiczne w przebiegu ciąży** *Michał K. Owecki, Wojciech Kozubski* ... 350
3.13.1. Choroby naczyniowe mózgu ... 350
3.13.2. Choroby nerwowo-mięśniowe ... 354
3.13.3. Guzy mózgu ... 357
3.13.4. Bóle głowy ... 358
3.13.5. Padaczka ... 359
3.13.6. Stwardnienie rozsiane ... 360

**Rozdział 4. Poród** ... 363

**4.1. Anatomia położnicza** *Wiesław Markwitz, Mariola Ropacka-Lesiak* ... 363
4.1.1. Miednica kostna ... 363
4.1.2. Budowa kanału rodnego ... 363
4.1.3. Mięśnie i więzadła miednicy mniejszej ... 368
4.1.4. Narządy płciowe zewnętrzne ... 369
4.1.5. Narządy płciowe wewnętrzne ... 370
4.1.6. Stosunki otrzewnowe miednicy mniejszej ... 373
4.1.7. Anatomia płodu ... 374

**4.2. Poród prawidłowy** *Mariola Ropacka-Lesiak, Grzegorz H. Bręborowicz* ... 375
4.2.1. Badanie i postępowanie wstępne ... 375
4.2.2. Przebieg porodu fizjologicznego ... 381

**4.3. Poród nieprawidłowy** ... 389
4.3.1. Znieczulenie w czasie porodu *Michał Gaca* ... 389
4.3.2. Miednicowe położenie płodu *Witold Malinowski* ... 395
4.3.3. Poród w nieprawidłowym ułożeniu płodu *Krzysztof Szymanowski* ... 407
4.3.4. Poród w nieprawidłowych ustawieniach płodu *Krzysztof Szymanowski* ... 417
4.3.5. Poród w ciąży wielopłodowej *Witold Malinowski* ... 421
4.3.6. Poród po cięciu cesarskim *Grzegorz H. Bręborowicz* ... 428

**4.4. Poród patologiczny** *Krzysztof Czajkowski* ... 430
4.4.1. Zaburzenia czynności skurczowej mięśnia macicy ... 430
4.4.2. Nieprawidłowy przebieg III okresu porodu ... 435

**4.5. Operacje położnicze** *Grzegorz H. Bręborowicz, Andrzej K. Bręborowicz* ... 438
4.5.1. Cięcie cesarskie ... 438
4.5.2. Wyciągacz próżniowy ... 442
4.5.3. Operacja kleszczowa ... 445
4.5.4. Operacje w położeniu poprzecznym płodu ... 450

4.5.5. Dystocja barkowa ... 451
4.5.6. Wynicowanie macicy ... 452
4.5.7. Okołoporodowe wycięcie macicy ... 453
4.5.8. Nacięcie krocza ... 454
4.5.9. Postępowanie w przypadku wypadniętej pępowiny ... 457

**4.6. Krwotoki poporodowe** *Grzegorz Kruszyński, Grzegorz H. Bręborowicz* ... 459

**Rozdział 5. Położ** *Elżbieta Ronin-Walknowska* ... 465

**5.1. Fizjologia połogu** ... 465
5.1.1. Połogowe zmiany ogólnoustrojowe ... 465
5.1.2. Laktacja ... 466
5.1.3. Połogowe zmiany w narządach płciowych ... 468
5.1.4. Postępowanie w połogu ... 469

**5.2. Powikłania połogowe** ... 472
5.2.1. Zakażenie połogowe ... 472
5.2.2. Choroba zakrzepowa ... 474
5.2.3. Późne krwawienia poporodowe ... 475
5.2.4. Zaburzenia laktacji ... 475

**5.3. Leki w okresie laktacji** ... 476
5.3.1. Wybrane grupy leków możliwe do zastosowania podczas laktacji ... 477
5.3.2. Szczepienia ... 477
5.3.3. Antykoncepcja w okresie karmienia piersią ... 477
5.3.4. Karmienie piersią a badania radiologiczne ... 478

**Rozdział 6. Diagnostyka rozwoju i stanu płodu** ... 479

**6.1. Niedotlenienie płodu** *Andrzej K. Bręborowicz, Grzegorz H. Bręborowicz* ... 479
6.1.1. Transport gazów między matką a płodem ... 480
6.1.2. Mechanizmy kontroli układu krążenia płodu a niedotlenienie ... 481
6.1.3. Potencjalne przyczyny niedotlenienia w czasie porodu ... 484
6.1.4. Kliniczne aspekty rozpoznania niedotlenienia w ciąży ... 484

**6.2. Diagnostyka prenatalna** *Piotr Sieroszewski, Elżbieta Baś-Budecka* ... 485
6.2.1. Nieinwazyjne metody diagnostyki prenatalnej ... 485
6.2.2. Inwazyjne metody diagnostyki prenatalnej ... 489

**6.3. Badanie równowagi kwasowo-zasadowej** *Beata Kubiaczyk-Paluch, Andrzej K. Bręborowicz, Grzegorz H. Bręborowicz* ... 490
6.3.1. Pobieranie krwi płodu w trakcie kordocentezy ... 490
6.3.2. Badanie krwi włośniczkowej ze skalpu płodu ... 490
6.3.3. Ocena krwi pępowinowej po porodzie ... 492

**6.4. Ocena aktywności ruchowej płodu** *Andrzej K. Bręborowicz, Beata Kubiaczyk-Paluch* ... 493
6.4.1. Ocena ruchów płodu przez ciężarną ... 493
6.4.2. Aktografia i kardiotokografia ... 494

6.4.3. Profil biofizyczny płodu ... 494
6.4.4. Postępowanie kliniczne w zależności od wyniku badania profilu biofizycznego płodu ... 496
6.4.5. Stany zachowywania się płodu ... 498

**6.5. Ocena czynności serca płodu w czasie ciąży i porodu** *Jerzy Sikora* ... 498
6.5.1. Osłuchiwanie czynności serca płodu ... 500
6.5.2. Kardiotokografia ... 502
6.5.3. Elektrokardiografia płodowa ... 525

**6.6. Ultrasonografia w położnictwie** *Mariola Ropacka-Lesiak, Marek Pietryga* ... 527
6.6.1. USG w I trymestrze ciąży ... 529
6.6.2. USG w II i III trymestrze ciąży ... 531
6.6.3. Terapia wewnątrzmaciczna a USG ... 541
6.6.4. USG przedporodowe ... 543
6.6.5. USG w trakcie porodu ... 543

**6.7. Zastosowanie badań dopplerowskich w położnictwie** *Mariusz Dubiel, Szymon Bednarek* ... 544
6.7.1. Podstawy fizyczne badań dopplerowskich ... 544
6.7.2. Rodzaje badań dopplerowskich ... 545
6.7.3. Diagnostyka dopplerowska w położnictwie ... 546

**6.8. Biochemiczna ocena rozwoju ciąży** *Joanna Kempiak* ... 553
6.8.1. Oznaczenia hormonalne ... 553
6.8.2. Hormony steroidowe łożyska ... 557
6.8.3. Alfa-fetoproteina ... 558
6.8.4. Oznaczenia enzymatyczne ... 559
6.8.5. Oznaczenia innych substancji ... 560

**Rozdział 7. Noworodek** ... 563

**7.1. Adaptacja noworodka do życia zewnątrzmacicznego** *Janusz Gadzinowski, Bogumiła Stoińska, Marta Szymankiewicz* ... 563

**7.2. Podstawy patologii noworodka** *Marta Szymankiewicz* ... 568
7.2.1. Krwiak podokostnowy ... 568
7.2.2. Złamanie obojczyka ... 568
7.2.3. Porażenie nerwu twarzowego ... 569
7.2.4. Zespół zaburzeń oddychania (ZZO) ... 569
7.2.5. Zespół aspiracji smółki ... 571
7.2.6. Zapalenie płuc ... 572
7.2.7. Dysplazja oskrzelowo-płucna ... 573
7.2.8. Żółtaczki ... 575
7.2.9. Przetrwały przewód tętniczy (PDA) ... 576
7.2.10. Martwicze zapalenie jelit ... 577
7.2.11. Krwawienia śródczaszkowe ... 578

**Skorowidz** ... 581