

# Spis treści

## CZĘŚĆ I. WPROWADZENIE

<b>1. Historia kardiologii dziecięcej w Polsce – Janusz H. Skalski</b> . . . . .	3
1.1. Narodziny kardiologii . . . . .	3
1.2. Początki chirurgii wrodzonych wad serca . . . . .	5
1.3. Początki i rozwój kardiologii w polskich miastach . . . . .	7
1.4. Podsumowanie . . . . .	18
Piśmiennictwo . . . . .	19
<b>2. Anatomia chirurgiczna serca – Jacek Kołcz, Janusz H. Skalski</b> . . . . .	21
2.1. Wstęp . . . . .	21
2.2. Przedsiionki serca . . . . .	25
2.3. Komory serca . . . . .	30
2.4. Układ bodźcotwórczo-przewodzący serca . . . . .	37
2.5. Duże naczynia . . . . .	40
2.6. Anatomia segmentalna . . . . .	48
Piśmiennictwo . . . . .	53

## CZĘŚĆ II. WYBRANE PROBLEMY KLINICZNE

<b>3. Algebra i geometria prawidłowych i nieprawidłowych relacji wielkich tętnic – Richard van Praagh</b> (tłumaczenie: Sebastian Góreczny) . . . . .	57
3.1. Podstawowe zasady . . . . .	57
3.2. Funkcje stożka . . . . .	57
3.3. Tetralogia Fallota . . . . .	61
3.4. Brak stożka . . . . .	68
3.5. Przełożenie wielkich naczyń . . . . .	72
3.6. Dwuujściowa prawa komora, typ Taussig–Binga . . . . .	76
3.7. Dwuujściowa lewa komora . . . . .	78
3.8. Anatomicznie skorygowana malpozycja wielkich naczyń . . . . .	79
3.9. Ewolucja ludzkiego serca . . . . .	79
3.10. Wnioski . . . . .	83
3.11. Apoptoza . . . . .	84
Piśmiennictwo . . . . .	84
<b>4. Specyfika krążenia pozaustrojowego u dzieci – Tomasz Mroczek</b> . . . . .	87
4.1. Wstęp . . . . .	87
4.2. Ciśnienie krwi oraz ciśnienie perfuzji . . . . .	87
4.3. Odpowiedni przepływ krwi . . . . .	88
4.4. Hipotermia . . . . .	89
4.5. Wybór sprzętu . . . . .	90
Piśmiennictwo . . . . .	93

<b>5. Ochrona mięśnia sercowego – Jacek Kołcz</b> . . . . .	95
5.1. Wstęp . . . . .	95
5.2. Warunki podczas krążenia pozaustrojowego – CPB . . . . .	97
5.3. Zaburzenia wywołane przez niedokrwienie mięśnia sercowego . . . . .	97
5.4. Metody ochrony mięśnia sercowego . . . . .	98
Piśmiennictwo . . . . .	102
<b>6. Rola pielęgniarki w opiece nad dziećmi z wadami serca – Wioletta Dyrz</b> . . . . .	105
6.1. Wstęp . . . . .	105
6.2. Przygotowanie stanowiska dla pacjenta . . . . .	106
6.3. Opieka nad pacjentem po przyjęciu na oddział . . . . .	107
6.4. Organizacja współpracy interdyscyplinarnej personelu medycznego i działania wspierające rodziców . . . . .	109
Piśmiennictwo . . . . .	110
<b>7. Powikłania w gojeniu się ran po operacjach kardiochirurgicznych – Piotr Siondalski</b> . . . . .	111
7.1. Wstęp . . . . .	111
7.2. Anatomia śródpiersia – implikacje kardiochirurgiczne i definicja zapalenia śródpiersia . . . . .	112
7.3. Chirurgiczny dostęp do śródpiersia środkowego – sternotomia pośrodkowa w kardiochirurgii . . . . .	113
7.4. Patofizjologia gojenia się rany pooperacyjnej . . . . .	113
7.5. Zakażenie miejsca operowanego – definicja, rozpoznanie . . . . .	114
7.6. Podział powikłań w gojeniu się ran po operacjach kardiochirurgicznych . . . . .	116
7.7. Czynniki ryzyka powikłanego gojenia się ran pooperacyjnych . . . . .	117
7.8. Profilaktyka powikłań gojenia się ran pooperacyjnych . . . . .	118
7.9. Leczenie nieprawidłowego gojenia się ran pooperacyjnych . . . . .	120
7.10. Implikacje ekonomiczne powikłań w gojeniu się ran po operacjach serca . . . . .	123
7.11. Wnioski ogólne . . . . .	124
Piśmiennictwo . . . . .	124
<b>8. Postępowanie pooperacyjne w kardiochirurgii wrodzonych wad serca – Tomasz Składzień</b> . . . . .	127
8.1. Wstęp . . . . .	127
8.2. Fizjologia noworodka . . . . .	127
8.3. Okres przedoperacyjny . . . . .	128
8.4. Ogólne postępowanie pooperacyjne . . . . .	129
8.5. Postępowanie okołoperacyjne w wybranych przypadkach . . . . .	136
8.6. Kryteria zakończenia pobytu dziecka na oddziale intensywnej terapii kardiochirurgicznej . . . . .	138
Piśmiennictwo . . . . .	139
<b>9. Zespół uogólnionej odpowiedzi zapalnej u dzieci po operacjach wrodzonych wad serca</b> – Wojciech Mrówczyński, Anna Pituch-Noworolska . . . . .	141
9.1. Wstęp . . . . .	141
9.2. Definicja SIRS . . . . .	141
9.3. Patomechanizmy . . . . .	142
9.4. Znaczenie wczesnych objawów narządowych . . . . .	142
9.5. Epidemiologia SIRS u dzieci . . . . .	143
9.6. Czynniki ryzyka . . . . .	143
9.7. Badania laboratoryjne . . . . .	143
9.8. Zapobieganie . . . . .	144
9.9. Podsumowanie . . . . .	145
Piśmiennictwo . . . . .	145
<b>10. Zaburzenia krzepnięcia w kardiochirurgii – Anetta Undas, Anna Klukowska</b> . . . . .	147
10.1. Wstęp . . . . .	147
10.2. Ocena przedoperacyjna układu hemostazy . . . . .	147

10.3. Zaburzenia krzepnięcia i antykoagulacja w czasie operacji kardiologicznych . . . . .	155
10.4. Pooperacyjne zaburzenia krzepnięcia . . . . .	156
10.5. Leki przeciwzakrzepowe a operacje kardiologiczne . . . . .	158
10.6. Profilaktyka przeciwzakrzepowa w kardiologii dziecięcej . . . . .	160
Piśmiennictwo . . . . .	161
<b>11. Zabiegi paliatywne w kardiologii dziecięcej: zespolenia systemowo-płucne, banding tętnicy płucnej</b>	
– <i>Ireneusz Haponiuk</i> . . . . .	163
11.1. Wstęp . . . . .	163
11.2. Rys historyczny . . . . .	163
11.3. Zespolenie systemowo-płucne . . . . .	164
11.4. Klasyczne zespolenie metodą Blalocka-Taussig . . . . .	165
11.5. Zmodyfikowane zespolenie systemowo-płucne . . . . .	166
11.6. Zmodyfikowane zespolenie systemowo-płucne – prawostronne, w lewostronnym łuku aorty . . . . .	169
11.7. Zespolenia Potts’a i Waterstona . . . . .	170
11.8. <i>Banding</i> tętnicy płucnej . . . . .	171
11.9. Technika operacyjna . . . . .	172
Piśmiennictwo . . . . .	173
<b>12. Chirurgiczne i interwencyjne leczenie zaburzeń rytmu serca u dzieci – <i>Piotr Suwalski, Sebastian Stec</i></b> . . . . .	175
12.1. Wstęp . . . . .	175
12.2. Rys historyczny . . . . .	177
12.3. Leczenie pooperacyjnych zaburzeń rytmu serca u dzieci . . . . .	178
12.4. Leczenie interwencyjne nadkomorowych zaburzeń rytmu serca u dzieci . . . . .	179
12.5. Leczenie komorowych zaburzeń rytmu serca u dzieci i młodzieży . . . . .	183
12.6. Elektroterapia (urządzenia wszczepialne) . . . . .	185
12.7. Leczenie arytmii w grupie dorastających pacjentów z wrodzonymi wadami serca . . . . .	186
12.8. Leczenie hybrydowe . . . . .	187
Piśmiennictwo . . . . .	188
<b>13. Przeszczepienie serca u dzieci – <i>Piotr Przybyłowski, Szymon Pawlak</i></b> . . . . .	191
13.1. Wstęp . . . . .	191
13.2. Wskazania do transplantacji i postępowanie przedoperacyjne . . . . .	193
13.3. Niewydolność krążenia po operacji Fontana ( <i>failing Fontan</i> ) . . . . .	194
13.4. Zasady opieki nad dawcą, przygotowanie do przeszczepienia i transplantacja serca . . . . .	196
13.5. Postępowanie u dzieci po przeszczepieniu serca . . . . .	196
13.6. Retransplantacje . . . . .	200
Piśmiennictwo . . . . .	202
<b>14. Mechaniczne wspomaganie układu krążenia u dzieci – <i>Tomasz Mroczek, Michael Hübler</i></b> . . . . .	203
14.1. Wstęp . . . . .	203
14.2. Wspomaganie krótkotrwałe . . . . .	204
14.3. Wspomaganie długoterminowe . . . . .	205
14.4. Wspomaganie mechaniczne u dzieci z sercem jednokomorowym . . . . .	209
14.5. Sztuczne serce (TAH) . . . . .	210
14.6. Postępowanie po wszczepieniu układu wspomagającego . . . . .	210
14.7. Powikłania w trakcie MCS . . . . .	212
14.8. Bazy danych MCS . . . . .	214
Piśmiennictwo . . . . .	214
<b>15. Interwencyjne zabiegi kardiologiczne u płodów – <i>Joanna Dangel</i></b> . . . . .	217
15.1. Wstęp . . . . .	217
15.2. Krytyczne zwężenie zastawki aortalnej . . . . .	219

15.3. Krytyczne zwężenie – zarośnięcie zastawki płucnej bez ubytku w przegrodzie międzykomorowej . . . . .	224
15.4. Restrykcja lub zamknięcie przegrody międzyprzedsionkowej płodów z HLHS . . . . .	227
15.5. Podsumowanie . . . . .	229
Piśmiennictwo . . . . .	229
<b>16. Guzy serca – Marcin Gładki, Aleksandra Morka . . . . .</b>	<b>231</b>
16.1. Wstęp . . . . .	231
16.2. Pierwotne łagodne guzy serca . . . . .	232
16.3. Pierwotne złośliwe guzy serca . . . . .	236
16.4. Przerzuty do serca . . . . .	236
16.5. Objawy . . . . .	237
16.6. Diagnostyka . . . . .	237
16.7. Leczenie . . . . .	239
Piśmiennictwo . . . . .	240
<b>17. Urazy serca i dużych naczyń – Jacek Kołcz, Piotr Wojciechowski . . . . .</b>	<b>243</b>
17.1. Urazy serca a rozwój kardiologii . . . . .	243
17.2. Epidemiologia i specyfika urazów klatki piersiowej u dzieci . . . . .	244
17.3. Diagnostyka i leczenie . . . . .	245
Piśmiennictwo . . . . .	249
<b>18. Celosomie i ektopia serca – Wojciech Górecki . . . . .</b>	<b>251</b>
18.1. Historia, definicja i anatomia opisowa wady . . . . .	251
18.2. Genetyka . . . . .	252
18.3. Rozpoznanie prenatalne . . . . .	252
18.4. Diagnostyka okołoporodowa . . . . .	252
18.5. Postępowanie poporodowe . . . . .	254
18.6. Rokowanie i wyniki leczenia . . . . .	254
18.7. Podsumowanie współczesnej wiedzy i praktyki . . . . .	255
Piśmiennictwo . . . . .	255
<b>19. Problemy leczenia wrodzonej wady serca skojarzonej z wadami innych narządów – Elżbieta Wójcik, Janusz H. Skalski . . . . .</b>	<b>257</b>
19.1. Wstęp . . . . .	257
19.2. Najczęstsze zespoły genetyczne z wrodzonymi wadami serca . . . . .	261
19.3. Współistnienie wrodzonych wad serca z innymi wadami narządowymi . . . . .	270
Piśmiennictwo . . . . .	275
<b>20. Robotyzacja w chirurgii wrodzonych wad serca – Romuald Cichoń . . . . .</b>	<b>277</b>
20.1. Wstęp . . . . .	277
20.2. Systemy wspomaganie w chirurgii . . . . .	278
20.3. Zastosowanie kliniczne systemów telemanipulacyjnych w kardiologii . . . . .	279
Piśmiennictwo . . . . .	280
<b>21. Wrodzony ubytek worka osierdziowego – Janusz H. Skalski . . . . .</b>	<b>281</b>
21.1. Wstęp . . . . .	281
21.2. Anatomia . . . . .	281
21.3. Rozpoznanie . . . . .	282
21.4. Leczenie . . . . .	282
Piśmiennictwo . . . . .	283

## CZĘŚĆ III. KARDIOCHIRURGIA SZCZEGÓŁOWA WAD WRODZONYCH

<b>22. Przetrwwały przewod tętniczy – Marcin Gładki, Elżbieta Wójcik . . . . .</b>	<b>287</b>
22.1. Wstęp i rys historyczny . . . . .	287
22.2. Definicja wady, anatomia i embriologia . . . . .	287
22.3. Patofizjologia . . . . .	288
22.4. Objawy i diagnostyka . . . . .	289
22.5. Leczenie . . . . .	291
Piśmiennictwo . . . . .	292
<b>23. Wady przewodozależne – Aleksandra Morka . . . . .</b>	<b>295</b>
23.1. Wstęp i definicja wady . . . . .	295
23.2. Rola przewodu tętniczego . . . . .	295
23.3. Podział wad przewodozależnych . . . . .	296
23.4. Inne potencjalnie przewodozależne problemy kardiologiczne . . . . .	297
23.5. Rozpoznanie wad przewodozależnych . . . . .	298
23.6. Leczenie noworodka z wadą przewodozależną . . . . .	300
Piśmiennictwo . . . . .	303
<b>24. Koarktacja aorty – Ireneusz Haponiuk . . . . .</b>	<b>305</b>
24.1. Wstęp . . . . .	305
24.2. Embriologia . . . . .	305
24.3. Anatomia wady . . . . .	306
24.4. Patofizjologia i manifestacja kliniczna . . . . .	308
24.5. Diagnostyka – najważniejsze zagadnienia . . . . .	309
24.6. Metody obrazowania u dzieci z koarktacją aorty . . . . .	309
24.7. Leczenie farmakologiczne i przygotowanie do operacji . . . . .	310
24.8. Wskazania do leczenia kardiologicznego i optymalny czas kwalifikacji do operacji . . . . .	311
24.9. Leczenie kardiologiczne . . . . .	311
24.10. Powikłania po operacjach naprawy koarktacji aorty . . . . .	320
24.11. Wyniki leczenia kardiologicznego koarktacji aorty . . . . .	322
Piśmiennictwo . . . . .	323
<b>25. Przerwany łuk aorty – Ireneusz Haponiuk . . . . .</b>	<b>325</b>
25.1. Wstęp . . . . .	325
25.2. Objawy kliniczne . . . . .	326
25.3. Diagnostyka . . . . .	326
25.4. Leczenie farmakologiczne i przygotowanie do operacji . . . . .	327
25.5. Leczenie chirurgiczne . . . . .	327
25.6. Powikłania po operacjach naprawy przerwanego łuku aorty . . . . .	330
Piśmiennictwo . . . . .	331
<b>26. Wadliwe połączenia międzyprzedsionkowe oraz częściowy nieprawidłowy spływ żył płucnych – Janusz H. Skalski . . . . .</b>	<b>333</b>
26.1. Wstęp . . . . .	333
26.2. Definicja wady . . . . .	334
26.3. Rys historyczny . . . . .	334
26.4. Anatomia . . . . .	335
26.5. Podział . . . . .	336
26.6. Naturalny przebieg wady . . . . .	337
26.7. Objawy i wskazania do leczenia . . . . .	337
26.8. Częściowy nieprawidłowy spływ żył płucnych . . . . .	338
26.9. Leczenie chirurgiczne . . . . .	339

26.10. Prowadzenie pooperacyjne	342
26.11. Wyniki leczenia	343
Piśmiennictwo	343
<b>27. Całkowity nieprawidłowy spływ żył płucnych – Janusz H. Skalski</b>	<b>345</b>
27.1. Wstęp	345
27.2. Rys historyczny	346
27.3. Objawy kliniczne i rozpoznanie wady	348
27.4. Leczenie operacyjne	350
27.5. Okres pooperacyjny	355
27.6. Wyniki leczenia	355
Piśmiennictwo	356
<b>28. Nieprawidłowości spływu żylnego systemowego – Janusz H. Skalski</b>	<b>359</b>
28.1. Wstęp	359
28.2. Rys historyczny	359
28.3. Embriologia	360
28.4. Anatomia	362
28.5. Objawy kliniczne i rozpoznanie	364
28.6. Anomalie spływu do prawego przedsionka	365
28.7. Anomalie spływu do lewego przedsionka	368
28.8. Skojarzone anomalie spływów systemowych i płucnych	369
28.9. Anomalie zatoki wieńcowej	370
28.10. Anomalie rozwojowe żył pępkowych i przewodu żylnego	370
28.11. Anomalie rozwojowe podprzeponowego układu żył systemowych	371
28.12. Serce trójprzedsionkowe prawe	371
Piśmiennictwo	372
<b>29. Serce trójprzedsionkowe lewe – Janusz H. Skalski, Aleksandra Morka</b>	<b>375</b>
29.1. Wstęp	375
29.2. Anatomia i patofizjologia wady	376
29.3. Objawy	377
29.4. Leczenie	378
29.5. Wyniki leczenia	379
Piśmiennictwo	379
<b>30. Ubytek w przegrodzie międzykomorowej serca – Janusz H. Skalski, Elżbieta Wójcik</b>	<b>381</b>
30.1. Wstęp	381
30.2. Rys historyczny	381
30.3. Embriologia i anatomia	382
30.4. Klasyfikacja ubytków międzykomorowych	384
30.5. Objawy kliniczne i przebieg choroby	385
30.6. Rozpoznanie	386
30.7. Leczenie	387
30.8. Kwalifikacja do leczenia operacyjnego	388
30.9. Leczenie chirurgiczne	389
Piśmiennictwo	393
<b>31. Wspólny kanał przedsionkowo-komorowy – Jacek Kołcz</b>	<b>397</b>
31.1. Wstęp	397
31.2. Anatomia	397
31.3. Uwagi embriologiczne	398
31.4. Klasyfikacja	399

31.5. Patofizjologia . . . . .	402
31.6. Objawy kliniczne . . . . .	403
31.7. Badania dodatkowe . . . . .	404
31.8. Zasady postępowania . . . . .	404
31.9. Leczenie chirurgiczne . . . . .	405
Piśmiennictwo . . . . .	409
<b>32. Zespół (tetralogia) Fallota – Jacek Kołcz . . . . .</b>	<b>411</b>
32.1. Wstęp i rys historyczny . . . . .	411
32.2. Uwagi embriologiczne . . . . .	412
32.3. Anatomia wady . . . . .	412
32.4. Objawy i wskazania do leczenia chirurgicznego . . . . .	414
32.5. Leczenie operacyjne . . . . .	416
32.6. Brak zastawki tętnicy płucnej . . . . .	423
Piśmiennictwo . . . . .	425
<b>33. Wspólny pień tętniczy – Janusz H. Skalski . . . . .</b>	<b>427</b>
33.1. Wstęp . . . . .	427
33.2. Rys historyczny . . . . .	428
33.3. Embriologia . . . . .	428
33.4. Klasyfikacja . . . . .	429
33.5. Anatomia . . . . .	431
33.6. Objawy kliniczne . . . . .	431
33.7. Rozpoznanie . . . . .	432
33.8. Przygotowanie do operacji . . . . .	434
33.9. Leczenie operacyjne . . . . .	434
33.10. Czynniki ryzyka i wyniki leczenia . . . . .	441
Piśmiennictwo . . . . .	441
<b>34. Okienko aortalno-płucne – Janusz H. Skalski, Elżbieta Wójcik . . . . .</b>	<b>445</b>
34.1. Wstęp . . . . .	445
34.2. Anatomia . . . . .	445
34.3. Objawy i rozpoznanie . . . . .	448
34.4. Leczenie . . . . .	448
Piśmiennictwo . . . . .	451
<b>35. Przełożenie wielkich pni tętniczych – Jacek Kołcz . . . . .</b>	<b>453</b>
35.1. Wstęp . . . . .	453
35.2. Objawy i wskazania do leczenia chirurgicznego . . . . .	461
35.3. Techniki operacyjne . . . . .	462
35.4. Wyniki leczenia . . . . .	470
Piśmiennictwo . . . . .	470
<b>36. Dwuuściowa prawa komora – Tomasz Mroczek, Michael Hübler . . . . .</b>	<b>473</b>
36.1. Wstęp . . . . .	473
36.2. Stosunki anatomiczne . . . . .	473
36.3. Operacje stosowane w leczeniu . . . . .	476
36.4. Zespół Taussig–Binga . . . . .	482
Piśmiennictwo . . . . .	483
<b>37. Dwuuściowa lewa komora – Jacek Kołcz . . . . .</b>	<b>485</b>
37.1. Definicja i rys historyczny . . . . .	485
37.2. Anatomia . . . . .	485

37.3. Warianty wady . . . . .	486
37.4. Objawy i wskazania do leczenia operacyjnego . . . . .	487
37.5. Leczenie operacyjne . . . . .	487
37.6. Wyniki leczenia . . . . .	490
Piśmiennictwo . . . . .	490
<b>38. Skorygowane przełożenie wielkich pni tętniczych – Jacek Kołcz . . . . .</b>	<b>491</b>
38.1. Definicja i epidemiologia . . . . .	491
38.2. Anatomia . . . . .	491
38.3. Patofizjologia . . . . .	493
38.4. Objawy . . . . .	493
38.5. Diagnostyka . . . . .	493
38.6. Leczenie operacyjne . . . . .	495
38.7. Okres pooperacyjny i wyniki leczenia . . . . .	497
Piśmiennictwo . . . . .	498
<b>39. Chirurgia wad lewego ujścia żylnego – Roman Przybylski, Maciej Bochenek, Piotr Mazur. . . . .</b>	<b>499</b>
39.1. Wstęp i rys historyczny . . . . .	499
39.2. Anatomia prawidłowa . . . . .	500
39.3. Embriologia zastawki mitralnej . . . . .	502
39.4. Patologia wad wrodzonych zastawki mitralnej . . . . .	503
39.5. Patofizjologia, objawy i wskazania do leczenia . . . . .	506
39.6. Diagnostyka wad zastawki mitralnej . . . . .	507
39.7. Leczenie farmakologiczne oraz przygotowanie i wskazania do operacji. . . . .	508
39.8. Leczenie operacyjne . . . . .	509
39.9. Wyniki leczenia chirurgicznego . . . . .	515
Piśmiennictwo . . . . .	515
<b>40. Chirurgia wad lewego ujścia tętniczego – Ireneusz Haponiuk. . . . .</b>	<b>519</b>
40.1. Wstęp . . . . .	519
40.2. Zwężenie zastawki aortalnej . . . . .	519
40.3. Zwężenie podzastawkowe drogi wypływu lewej komory . . . . .	527
40.4. Nadzastawkowe zwężenie aortalne . . . . .	529
Piśmiennictwo . . . . .	532
<b>41. Chirurgia zastawki aortalnej – Marek Jasiński . . . . .</b>	<b>535</b>
41.1. Stenoza zastawki aortalnej . . . . .	535
41.2. Wymiana zastawki aortalnej . . . . .	535
41.3. Powikłania . . . . .	538
41.4. Reoperacje . . . . .	539
41.5. Niedomykalność zastawki aortalnej . . . . .	539
41.6. Naprawa zastawki aortalnej . . . . .	539
Piśmiennictwo . . . . .	542
<b>42. Zespoły heterotaksji – Zbigniew Kordon, Andrzej Rudziński . . . . .</b>	<b>543</b>
42.1. Definicja i rys historyczny . . . . .	543
42.2. Częstość występowania i etiopatogeneza . . . . .	545
42.3. Wady układu krążenia w zespołach heterotaksji . . . . .	546
42.4. Objawy i zasady postępowania diagnostycznego . . . . .	549
42.5. Leczenie . . . . .	555
Piśmiennictwo . . . . .	562



<b>43. Zespół niedorozwoju lewego serca – Tomasz Mroczek</b> .....	565
43.1. Wstęp .....	565
43.2. Leczenie chirurgiczne .....	570
43.3. Postępowanie okołoperacyjne .....	585
43.4. Czynniki ryzyka leczenia operacyjnego .....	586
Piśmiennictwo .....	588
<b>44. Serce jednokomorowe jako problem kliniczny – Jacek Kołcz</b> .....	593
44.1. Rys historyczny .....	593
44.2. Definicje i mianownictwo .....	595
44.3. Epidemiologia .....	596
44.4. Historia naturalna .....	597
44.5. Wybrane aspekty ewolucyjne i embriologiczne .....	597
44.6. Wybrane aspekty morfologiczne serca jednokomorowego .....	598
44.7. Rozwój idei etapowego leczenia wad o typie serca jednokomorowego .....	599
44.8. Zarys problematyki etapowego leczenia pacjentów z sercem jednokomorowym .....	601
44.9. Atrezja zastawki trójdzielnej .....	615
44.10. Dwunapływowa komora lewa .....	619
Piśmiennictwo .....	620
<b>45. Nieprawidłowości naczyń wieńcowych – Tomasz Mroczek</b> .....	625
45.1. Wstęp .....	625
45.2. Wady odejścia tętnic wieńcowych od tętnicy płucnej .....	627
45.3. Przetoki wieńcowe .....	631
45.4. Wady odejścia tętnic wieńcowych od aorty .....	632
45.5. Nabyte wady naczyń wieńcowych .....	634
45.6. Choroba Kawasakiego .....	634
Piśmiennictwo .....	635
<b>46. Zwężenie zastawki tętnicy płucnej – Jacek Kusa, Dariusz Pyplacz</b> .....	637
46.1. Wstęp i rys historyczny .....	637
46.2. Embriologia i anatomia .....	638
46.3. Klasyfikacja .....	638
46.4. Naturalny przebieg wady .....	639
46.5. Objawy i wskazania do leczenia klinicznego .....	640
46.6. Leczenie niechirurgiczne – przezskórna plastyka balonowa .....	642
46.7. Leczenie chirurgiczne .....	644
Piśmiennictwo .....	647
<b>47. Atrezja tętnicy płucnej bez ubytku międzykomorowego – Dariusz Pyplacz, Jacek Kusa, Aleksandra Morka</b> ...	649
47.1. Wstęp i rys historyczny .....	649
47.2. Anatomia .....	650
47.3. Klasyfikacja i naturalny przebieg wady .....	651
47.4. Objawy i wskazania do leczenia klinicznego .....	652
47.5. Leczenie niechirurgiczne .....	654
47.6. Leczenie chirurgiczne .....	655
47.7. Przezskórne udrożnienie zastawki tętnicy płucnej .....	660
Piśmiennictwo .....	661
<b>48. Pierścienie naczyniowe – Janusz H. Skalski</b> .....	665
48.1. Wstęp .....	665
48.2. Rys historyczny .....	666
48.3. Anatomia .....	666

## Spis treści

48.4. Embriologia . . . . .	668
48.5. Objawy i rozpoznanie . . . . .	668
48.6. Leczenie operacyjne . . . . .	670
Piśmiennictwo . . . . .	674
<b>49. Anomalia Ebsteina – Jacek Pająk . . . . .</b>	<b>677</b>
49.1. Wstęp . . . . .	677
49.2. Rys historyczny . . . . .	677
49.3. Embriologia . . . . .	678
49.4. Morfologia . . . . .	679
49.5. Wady towarzyszące . . . . .	680
49.6. Patofizjologia i objawy kliniczne . . . . .	681
49.7. Systematyka . . . . .	683
49.8. Zakres zaburzeń w anomalii Ebsteina . . . . .	684
49.9. Leczenie operacyjne . . . . .	684
Piśmiennictwo . . . . .	687
<b>50. Wrodzony tętniak zatoki Valsalvy – Jacek Kołcz . . . . .</b>	<b>689</b>
50.1. Definicja . . . . .	689
50.2. Epidemiologia . . . . .	689
50.3. Embriologia . . . . .	689
50.4. Anatomia . . . . .	690
50.5. Wady towarzyszące . . . . .	691
50.6. Patofizjologia . . . . .	691
50.7. Objawy kliniczne . . . . .	691
50.8. Leczenie . . . . .	692
Piśmiennictwo . . . . .	692
<b>51. Tunel aorta–lewa komora – Tomasz Mroczek . . . . .</b>	<b>693</b>
51.1. Wstęp . . . . .	693
51.2. Anatomia . . . . .	693
51.3. Objawy . . . . .	694
51.4. Leczenie operacyjne . . . . .	695
Piśmiennictwo . . . . .	696
<b>52. Przetoki naczyniowe – Janusz H. Skalski . . . . .</b>	<b>697</b>
52.1. Wstęp . . . . .	697
52.2. Przetoki tętniczo-żylne . . . . .	700
Piśmiennictwo . . . . .	704
Indeks nazwisk . . . . .	707
Skorowidz . . . . .	711