

# Spis treści

|                                                                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Choroby układu krążenia</b>                                                                           | <b>23</b> |
| 1.1. Objawy kliniczne - <i>Marcin Grabowski, Grzegorz Opolski</i>                                           | 25        |
| 1.1.1. Badanie podmiotowe                                                                                   | 25        |
| 1.1.1.1. Dusznosc                                                                                           | 25        |
| 1.1.1.2. Bol w klatce piersiowej                                                                            | 26        |
| 1.1.1.3. Obrzeki                                                                                            | 30        |
| 1.1.1.4. Kolatanie serca                                                                                    | 30        |
| 1.1.1.5. Sinica                                                                                             | 30        |
| 1.1.1.6. Omdlenia                                                                                           | 30        |
| 1.1.1.7. Inne objawy                                                                                        | 31        |
| 1.1.1.8. Ocena ograniczenia aktywnosci zyciowej z powodu chorob<br>sercowo-naczyniowych                     | 32        |
| 1.1.2. Badanie przedmiotowe                                                                                 | 32        |
| 1.1.2.1. Badanie ogolne                                                                                     | 32        |
| 1.1.2.2. Badanie serca                                                                                      | 32        |
| 1.1.2.3. Badanie naczyń                                                                                     | 35        |
| 1.1.2.4. Pomiar cisnienia tetniczego                                                                        | 36        |
| 1.2. Badania dodatkowe w diagnostyce chorob układu krążenia - <i>Marcin Grabowski,<br/>Grzegorz Opolski</i> | 37        |
| 1.2.1. Diagnostyka biochemiczna                                                                             | 37        |
| 1.2.2. Zapis elektrokardiograficzny                                                                         | 38        |
| 1.2.2.1. Elektrokardiograficzny test wysilkowy                                                              | 40        |
| 1.2.2.2. Elektrokardiografia metoda Holtera                                                                 | 41        |
| 1.2.3. Badania obrazowe                                                                                     | 41        |
| 1.2.3.1. Rentgen klatki piersiowej                                                                          | 41        |
| 1.2.3.2. Inne metody obrazowe                                                                               | 42        |
| 1.2.4. Metody inwazyjne                                                                                     | 42        |
| 1.2.4.1. Koronarografia                                                                                     | 42        |
| 1.2.4.2. Angiografia                                                                                        | 43        |
| 1.2.4.3. Badanie elektrofizjologiczne                                                                       | 43        |
| 1.3. Nadciśnienie tetnicze - <i>Tomasz Pilecki</i>                                                          | 44        |
| 1.3.1. Pomiar cisnienia tetniczego                                                                          | 45        |
| 1.3.2. Podzial nadciśnienia tetniczego                                                                      | 46        |
| 1.3.2.1. Nadciśnienie tetnicze pierwotne                                                                    | 46        |
| 1.3.2.2. Nadciśnienie tetnicze wtórne                                                                       | 46        |
| 1.3.2.3. Inne odrębne typy nadciśnienia tetniczego                                                          | 48        |

|           |                                                                                                              |     |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.3.3.    | Powikłania narządowe nadciśnienia tętniczego . . . . .                                                       | 49  |
| 1.3.4.    | Leczenie nadciśnienia tętniczego . . . . .                                                                   | 49  |
| 1.3.4.1.  | Leczenie nefarmakologiczne . . . . .                                                                         | 49  |
| 1.3.4.2.  | Leczenie farmakologiczne . . . . .                                                                           | 50  |
| 1.3.4.3.  | Farmakoterapia w wybranych grupach chorych . . . . .                                                         | 55  |
| 1.3.4.4.  | Najczęstsze przyczyny oporności na leczenie hipotensyjne . . . . .                                           | 55  |
| 1.3.4.5.  | Stany zagrożenia życia u chorych z nadciśnieniem tętniczym . . . . .                                         | 55  |
| 1.4.      | Zaburzenia rytmu serca - <i>Krzysztof J. Filipiak, Grzegorz Karpiński, Grzegorz Opolski</i> . . . . .        | 58  |
| 1.4.1.    | Podstawy elektrofizjologiczne . . . . .                                                                      | 58  |
| 1.4.2.    | Etiologia . . . . .                                                                                          | 58  |
| 1.4.3.    | Objawy kliniczne . . . . .                                                                                   | 59  |
| 1.4.4.    | Podział . . . . .                                                                                            | 60  |
| 1.4.5.    | Bradyarytmie i wskazania do elektrostymulacji serca . . . . .                                                | 63  |
| 1.4.6.    | Rozpoznanie arytmii . . . . .                                                                                | 64  |
| 1.4.6.1.  | Badanie elektrokardiograficzne . . . . .                                                                     | 65  |
| 1.4.6.2.  | Monitorowanie metodą Holtera . . . . .                                                                       | 65  |
| 1.4.6.3.  | Inne metody diagnostyczne . . . . .                                                                          | 65  |
| 1.4.7.    | Podjęcie terapeutyczne do zaburzeń rytmu . . . . .                                                           | 66  |
| 1.4.8.    | Farmakoterapia . . . . .                                                                                     | 67  |
| 1.4.8.1.  | Podział leków przeciwaritmicznych . . . . .                                                                  | 67  |
| 1.4.8.2.  | Proarytmiczne działanie leków przeciwaritmicznych . . . . .                                                  | 67  |
| 1.4.9.    | Niefarmakologiczne metody leczenia zaburzeń rytmu . . . . .                                                  | 69  |
| 1.4.10.   | Charakterystyka wybranych typów arytmii i zasady postępowania . . . . .                                      | 70  |
| 1.4.10.1. | Przedwczesne pobudzenia dodatkowe nadkomorowe . . . . .                                                      | 70  |
| 1.4.10.2. | Częstoskurcze nadkomorowe . . . . .                                                                          | 70  |
| 1.4.10.3. | Arytmie serca występujące w przebiegu zespołu preekscytacji . . . . .                                        | 71  |
| 1.4.10.4. | Migotanie i trzepotanie przedsionków . . . . .                                                               | 72  |
| 1.4.10.5. | Łagodna arytmia komorowa . . . . .                                                                           | 76  |
| 1.4.10.6. | Arytmia komorowa potencjalnie złośliwa . . . . .                                                             | 77  |
| 1.4.10.7. | Złośliwa arytmia komorowa . . . . .                                                                          | 77  |
| 1.4.10.8. | Leczenie wybranych typów arytmii komorowych . . . . .                                                        | 77  |
| 1.4.11.   | Defibrylacja i kardiowersja w zaburzeniach rytmu zagrażających życiu . . . . .                               | 78  |
| 1.5.      | Choroba niedokrwienna serca - <i>Tomasz Pilecki</i> . . . . .                                                | 80  |
| 1.5.1.    | Czynniki ryzyka . . . . .                                                                                    | 81  |
| 1.5.2.    | Profilaktyka . . . . .                                                                                       | 82  |
| 1.5.3.    | Objawy . . . . .                                                                                             | 82  |
| 1.5.4.    | Konsekwencje niedokrwienia mięśnia sercowego . . . . .                                                       | 84  |
| 1.5.5.    | Diagnostyka stabilnej choroby niedokrwiennej serca . . . . .                                                 | 84  |
| 1.5.6.    | Leczenie . . . . .                                                                                           | 86  |
| 1.5.6.1.  | Leczenie farmakologiczne . . . . .                                                                           | 86  |
| 1.5.6.2.  | Przezskórne interwencje wieńcowe . . . . .                                                                   | 89  |
| 1.5.6.3.  | Pomostowanie tętnic wieńcowych . . . . .                                                                     | 89  |
| 1.6.      | Ostre zespoły wieńcowe - <i>Krzysztof J. Filipiak, Grzegorz Opolski</i> . . . . .                            | 90  |
| 1.6.1.    | Klasyfikacja . . . . .                                                                                       | 91  |
| 1.6.2.    | Patofizjologia . . . . .                                                                                     | 95  |
| 1.6.3.    | Obraz kliniczny i zasady postępowania przedszpitalnego . . . . .                                             | 97  |
| 1.6.4.    | Badania diagnostyczne . . . . .                                                                              | 99  |
| 1.6.4.1.  | Obraz elektrokardiograficzny . . . . .                                                                       | 99  |
| 1.6.4.2.  | Biochemiczne markery ostrych zespołów wieńcowych . . . . .                                                   | 100 |
| 1.6.4.3.  | Echokardiografia i inne badania obrazowe . . . . .                                                           | 101 |
| 1.6.5.    | Postępowanie terapeutyczne w zawałe serca z uniesieniem odcinka ST . . . . .                                 | 101 |
| 1.6.5.1.  | Leczenie reperfuzyjne . . . . .                                                                              | 101 |
| 1.6.5.2.  | Leczenie wspomagające reperfuzję i zapobiegające ponownemu<br>zamknięciu naczynia . . . . .                  | 104 |
| 1.6.5.3.  | Inne leki stosowane w fazie ostrej zawału serca z uniesieniem odcinka ST . . . . .                           | 105 |
| 1.6.6.    | Postępowanie terapeutyczne w ostrych zespołach wieńcowych bez przetwałęgo<br>uniesienia odcinka ST . . . . . | 106 |
| 1.6.6.1.  | Ocena ryzyka chorych . . . . .                                                                               | 106 |

|                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.6.6.2. Postępowanie zachowawcze . . . . .                                               | 108 |
| 1.6.6.3. Postępowanie inwazyjne . . . . .                                                 | 109 |
| 1.6.7. Wybrane następstwa i powikłania ostrych zespołów wieńcowych . . . . .              | 109 |
| 1.6.7.1. Ostra niedomykalność zastawki mitralnej . . . . .                                | 110 |
| 1.6.7.2. Pęknięcie wolnej ściany lewej komory . . . . .                                   | 110 |
| 1.6.7.3. Pęknięcie przegrody międzykomorowej . . . . .                                    | 110 |
| 1.6.7.4. Skrzepliny w lewej komorze . . . . .                                             | 110 |
| 1.6.7.5. Powikłania zakrzepowo-zatorowe . . . . .                                         | 110 |
| 1.6.8. Prewencja wtórna po zawale serca i leczenie poszpitalne . . . . .                  | 111 |
| 1.6.8.1. Kontrola czynników ryzyka . . . . .                                              | 111 |
| 1.6.8.2. Farmakoterapia . . . . .                                                         | 111 |
| 1.7. Wstrząs kardiogeny - <i>Andrzej Krupienicz</i> . . . . .                             | 112 |
| 1.7.1. Przyczyny . . . . .                                                                | 112 |
| 1.7.2. Objawy . . . . .                                                                   | 114 |
| 1.7.3. Leczenie . . . . .                                                                 | 117 |
| 1.8. Niewydolność serca - <i>Andrzej Krupienicz</i> . . . . .                             | 120 |
| 1.8.1. Przyczyny . . . . .                                                                | 120 |
| 1.8.2. Podział . . . . .                                                                  | 122 |
| 1.8.3. Rozpoznanie . . . . .                                                              | 124 |
| 1.8.4. Leczenie . . . . .                                                                 | 126 |
| 1.9. Choroby zapalne serca - <i>Krzysztof Mucha, Bartosz Foroniewicz</i> .....            | 130 |
| 1.10. Wady serca - <i>Bartosz Foroniewicz, Krzysztof Mucha</i> .....                      | 134 |
| 1.10.1. Wady wrodzone (pierwotne) . . . . .                                               | 134 |
| 1.10.2. Wady nabyte . . . . .                                                             | 136 |
| 1.11. Kardiomiopatie - <i>Krzysztof Mucha, Bartosz Foroniewicz</i> . . . . .              | 140 |
| 1.11.1. Kardiomiopatia rozstrzeniowa . . . . .                                            | 140 |
| 1.11.2. Kardiomiopatia przerostowa . . . . .                                              | 144 |
| 1.11.3. Kardiomiopatia restrykcyjna . . . . .                                             | 144 |
| 1.12. Choroby naczyń - <i>Kazimierz A. Wardyn, Katarzyna Życińska</i> . . . . .           | 146 |
| 1.12.1. Choroby tętnic . . . . .                                                          | 146 |
| 1.12.1.1. Tętniaki . . . . .                                                              | 146 |
| 1.12.1.2. Ostre niedokrwienie kończyn . . . . .                                           | 148 |
| 1.12.2. Choroby żył . . . . .                                                             | 149 |
| 1.12.2.1. Żyłaki kończyn dolnych . . . . .                                                | 149 |
| 1.12.2.2. Zakrzepowe zapalenie żył powierzchownych . . . . .                              | 150 |
| 1.12.2.3. Zakrzepica żył głębokich kończyn dolnych . . . . .                              | 153 |
| 1.12.2.4. Przewlekła niewydolność żylna. Zespół pozakrzepowy . . . . .                    | 155 |
| 1.13. Zatorowość płucna - <i>Bartosz Foroniewicz, Krzysztof Mucha</i> . . . . .           | 158 |
| 1.13.1. Etiologia i epidemiologia . . . . .                                               | 158 |
| 1.13.2. Patogeneza . . . . .                                                              | 159 |
| 1.13.3. Objawy . . . . .                                                                  | 159 |
| 1.13.4. Powikłania . . . . .                                                              | 160 |
| 1.13.5. Rozpoznanie . . . . .                                                             | 160 |
| 1.13.6. Diagnostyka . . . . .                                                             | 160 |
| 1.13.7. Leczenie . . . . .                                                                | 162 |
| 1.13.7.1. Postępowanie . . . . .                                                          | 162 |
| 1.13.7.2. Początkowe leczenie przeciwzakrzepowe heparyną . . . . .                        | 163 |
| 1.13.7.3. Długotrwałe leczenie przeciwzakrzepowe . . . . .                                | 163 |
| 1.13.7.4. Opieka ambulatoryjna po epizodzie zatorowości płucnej . . . . .                 | 163 |
| 1.13.7.5. Leczenie trombolityczne . . . . .                                               | 163 |
| 1.13.7.6. Wprowadzenie filtru do żyły głównej dolnej . . . . .                            | 164 |
| 1.13.7.7. Embolektomia płucna . . . . .                                                   | 164 |
| 1.13.7.8. Przeżyłne usunięcie lub rozkawałkowanie zatoru za pomocą cewnika . . . . .      | 164 |
| 1.14. Choroby układu krążenia w czasie ciąży - <i>Anna Cyganek, Krzysztof Mucha</i> ..... | 165 |
| 1.14.1. Zmiany fizjologiczne w czasie ciąży . . . . .                                     | 165 |
| 1.14.2. Wady serca . . . . .                                                              | 166 |
| 1.14.3. Leczenie ciężarnych z chorobą układu krążenia . . . . .                           | 167 |
| 1.14.4. Nadciśnienie tętnicze . . . . .                                                   | 168 |

|           |                                                                                   |            |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.14.4.1. | Leczenie                                                                          | 170        |
| 1.14.4.2. | Rzucawka                                                                          | 171        |
| 1.14.4.3. | Nadciśnienie tętnicze przewlekłe                                                  | 172        |
|           | Pytania sprawdzające wiedzę                                                       | 173        |
| <b>2.</b> | <b>Choroby układu oddechowego</b>                                                 | <b>175</b> |
| 2.1.      | Diagnostyka chorób układu oddechowego - <i>Jacek Ziółkowski</i>                   | 177        |
| 2.1.1.    | Wywiad                                                                            | 177        |
| 2.1.2.    | Badanie przedmiotowe                                                              | 178        |
| 2.1.3.    | Pozapłucne objawy chorób układu oddechowego                                       | 180        |
| 2.1.4.    | Badania dodatkowe układu oddechowego                                              | 181        |
| 2.1.5.    | Płyn w jamie opłucnej                                                             | 183        |
| 2.1.6.    | Badanie czynności układu oddechowego                                              | 185        |
| 2.2.      | Niewydolność oddechowa - <i>Monika Niewczas, Grzegorz Senatorski</i>              | 189        |
| 2.2.1.    | Podstawowe wiadomości z fizjologii oddychania                                     | 189        |
| 2.2.2.    | Przyczyny niewydolności oddechowej                                                | 190        |
| 2.2.3.    | Podział niewydolności oddechowej                                                  | 190        |
| 2.2.4.    | Ocena stanu klinicznego                                                           | 191        |
| 2.2.5.    | Postępowanie w ostrej niewydolności oddechowej                                    | 191        |
| 2.2.6.    | Zespół ostrej niewydolności oddechowej                                            | 193        |
| 2.3.      | Ostre zapalenie oskrzeli - <i>Bartosz Foroniewicz, Krzysztof Mucha</i>            | 195        |
| 2.3.1.    | Etiologia i patogenezę                                                            | 195        |
| 2.3.2.    | Objawy                                                                            | 196        |
| 2.3.3.    | Leczenie                                                                          | 197        |
| 2.4.      | Alergia i astma oskrzelowa - <i>Jolanta Żegarska</i>                              | 198        |
| 2.4.1.    | Patogeneza                                                                        | 199        |
| 2.4.2.    | Choroby alergiczne                                                                | 200        |
| 2.4.2.1.  | Diagnostyka                                                                       | 201        |
| 2.4.2.2.  | Leczenie                                                                          | 201        |
| 2.4.3.    | Astma                                                                             | 203        |
| 2.4.3.1.  | Czynniki ryzyka i patogenezę                                                      | 203        |
| 2.4.3.2.  | Typy                                                                              | 204        |
| 2.4.3.3.  | Objawy kliniczne                                                                  | 205        |
| 2.4.3.4.  | Różnicowanie                                                                      | 207        |
| 2.4.3.5.  | Leczenie                                                                          | 207        |
| 2.5.      | Przewlekła obturacyjna choroba płuc - <i>Bartosz Foroniewicz, Krzysztof Mucha</i> | 213        |
| 2.5.1.    | Etiologia i patogenezę                                                            | 213        |
| 2.5.2.    | Objawy                                                                            | 215        |
| 2.5.3.    | Diagnostyka                                                                       | 215        |
| 2.5.4.    | Rozpoznanie różnicowe                                                             | 216        |
| 2.5.5.    | Postępowanie                                                                      | 218        |
| 2.5.5.1.  | Ograniczanie czynników ryzyka                                                     | 218        |
| 2.5.5.2.  | Farmakoterapia                                                                    | 218        |
| 2.5.5.3.  | Leczenie nefarmakologiczne                                                        | 219        |
| 2.5.5.4.  | Leczenie chirurgiczne                                                             | 220        |
| 2.5.5.5.  | Profilaktyka                                                                      | 220        |
| 2.5.5.6.  | Szczepionki                                                                       | 221        |
| 2.5.5.7.  | Pielęgnacja chorych                                                               | 221        |
| 2.6.      | Zapalenia płuc - <i>Mariusz Niemczyk</i>                                          | 222        |
| 2.6.1.    | Patogeneza i drogi zakażenia                                                      | 222        |
| 2.6.2.    | Czynniki ryzyka i epidemiologia                                                   | 223        |
| 2.6.3.    | Rozpoznanie                                                                       | 223        |
| 2.6.4.    | Klasyfikacja                                                                      | 224        |
| 2.6.5.    | Różnicowanie                                                                      | 229        |
| 2.6.6.    | Leczenie                                                                          | 230        |
| 2.6.7.    | Zapobieganie                                                                      | 234        |
| 2.7.      | Choroby opłucnej - <i>Krzysztof Mucha, Bartosz Foroniewicz</i>                    | 235        |
| 2.7.1.    | Odma opłucnowa                                                                    | 235        |

|                                                                                                 |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.7.2. Choroby opłucnej przebiegające z obecnością płynu                                        | 237        |
| 2.7.3. Nowotwory opłucnej                                                                       | 238        |
| 2.8. Nowotwory płuc - <i>Bartosz Foroniewicz, Radosław Zagożdżon</i>                            | 240        |
| 2.8.1. Rak oskrzeli                                                                             | 240        |
| 2.8.1.1. Etiologia                                                                              | 240        |
| 2.8.1.2. Obraz histologiczny                                                                    | 242        |
| 2.8.1.3. Objawy i diagnostyka                                                                   | 244        |
| 2.8.1.4. Leczenie                                                                               | 246        |
| 2.9. Gruźlica - <i>Bartosz Foroniewicz, Ewa Jarkiewicz-Kochman</i>                              | 248        |
| 2.9.1. Etiologia i przebieg kliniczny                                                           | 248        |
| 2.9.2. Objawy i diagnostyka                                                                     | 250        |
| 2.9.3. Leczenie                                                                                 | 252        |
| 2.9.4. Profilaktyka                                                                             | 254        |
| 2.10. Sarkoidoza - <i>Krzysztof Mucha, Bartosz Foroniewicz</i>                                  | 255        |
| 2.10.1. Etiologia i patogenеза                                                                  | 255        |
| 2.10.2. Objawy                                                                                  | 256        |
| 2.10.3. Rozpoznanie                                                                             | 257        |
| 2.10.4. Leczenie                                                                                | 259        |
| Pytania sprawdzające wiedzę                                                                     | 259        |
| <b>3. Choroby układu pokarmowego</b>                                                            | <b>261</b> |
| 3.1. Objawy kliniczne chorób przewodu pokarmowego - <i>Bartosz Foroniewicz, Krzysztof Mucha</i> | 263        |
| 3.2. Choroby przełyku - <i>Krzysztof Mucha, Bartosz Foroniewicz</i>                             | 267        |
| 3.2.1. Achalazja                                                                                | 267        |
| 3.2.2. Reflaks, choroba refluksowa i refluksowe zapalenie przełyku                              | 268        |
| 3.2.3. Przepuklina rozworu przełykowego przepony                                                | 269        |
| 3.2.4. Uchylki przełyku                                                                         | 270        |
| 3.2.5. Rak przełyku                                                                             | 271        |
| 3.3. Choroby żołądka - <i>Krzysztof Mucha, Bartosz Foroniewicz</i>                              | 273        |
| 3.3.1. Choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy                                                   | 273        |
| 3.3.1.1. Wrzód żołądka                                                                          | 274        |
| 3.3.1.2. Wrzód dwunastnicy                                                                      | 277        |
| 3.3.2. Zespół Zollingera-Elisona                                                                | 277        |
| 3.3.3. Nowotwory żołądka                                                                        | 278        |
| 3.4. Choroby jelit - <i>Krzysztof Mucha, Bartosz Foroniewicz, Ewa Jarkiewicz-Kochman</i>        | 281        |
| 3.4.1. Uchylek jelita krętego                                                                   | 281        |
| 3.4.2. Zespół złego wchłaniania                                                                 | 281        |
| 3.4.3. Choroby zapalne jelit                                                                    | 283        |
| 3.4.3.1. Choroba Leśniowskiego-Crohna                                                           | 283        |
| 3.4.3.2. Wrzodziejące zapalenie jelita grubego                                                  | 284        |
| 3.4.4. Nowotwory jelita cienkiego                                                               | 286        |
| 3.4.5. Zespół jelita drażliwego                                                                 | 286        |
| 3.4.6. Uchyłkowatość i zapalenie uchyłków                                                       | 287        |
| 3.4.7. Polipy okrężnicy                                                                         | 289        |
| 3.4.8. Rak okrężnicy i odbytnicy                                                                | 289        |
| 3.4.9. Rak odbytu                                                                               | 291        |
| 3.5. Choroby trzustki - <i>Krzysztof Mucha, Bartosz Foroniewicz</i>                             | 294        |
| 3.5.1. Ostre zapalenie trzustki                                                                 | 294        |
| 3.5.2. Przewlekłe zapalenie trzustki                                                            | 297        |
| 3.5.3. Rak trzustki                                                                             | 298        |
| 3.6. Choroby wątroby - <i>Urszula Ołdakowska-Jedynak</i>                                        | 300        |
| 3.6.1. Żółtaczka                                                                                | 301        |
| 3.6.1.1. Żółtaczka hemolityczna (przedwątrobowa)                                                | 301        |
| 3.6.1.2. Żółtaczka wątrobowa (mięszkowa)                                                        | 302        |
| 3.6.1.3. Żółtaczka cholestatyczna (zaporowa)                                                    | 303        |
| 3.6.2. Wirusowe zapalenia wątroby                                                               | 304        |
| 3.6.2.1. Zapalenie ostre                                                                        | 304        |

|           |                                                                                    |     |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.6.2.2.  | Wirusowe zapalenie wątroby typu A (HAV).                                           | 305 |
| 3.6.2.3.  | Wirusowe zapalenie wątroby typu B (HBV).                                           | 306 |
| 3.6.2.4.  | Wirusowe zapalenie wątroby typu D (HDV).                                           | 308 |
| 3.6.2.5.  | Wirusowe zapalenie wątroby typu C (HCV).                                           | 309 |
| 3.6.2.6.  | Wirusowe zapalenie wątroby typu E (HEV).                                           | 310 |
| 3.6.3.    | Inne przewlekłe zapalenia wątroby.                                                 | 311 |
| 3.6.3.1.  | Autoimmunologiczne przewlekłe zapalenie wątroby.                                   | 311 |
| 3.6.4.    | Marskości żółciowe                                                                 | 312 |
| 3.6.4.1.  | Pierwotne marskości żółciowe.                                                      | 312 |
| 3.6.4.2.  | Wtórna marskość żółciowa                                                           | 313 |
| 3.6.5.    | Marskość wątroby.                                                                  | 313 |
| 3.6.6.    | Nadciśnienie wrotne                                                                | 314 |
| 3.6.7.    | Encefalopatia wątrobowa i śpiączka wątrobowa                                       | 315 |
| 3.6.8.    | Nowotwory wątroby.                                                                 | 316 |
| 3.6.8.1.  | Nowotwory łagodne                                                                  | 316 |
| 3.6.8.2.  | Nowotwory złośliwe                                                                 | 316 |
| 3.7.      | Choroby pęcherzyka i dróg żółciowych - <i>Bartosz Foroniewicz, Krzysztof Mucha</i> | 318 |
| 3.7.1.    | Kamica pęcherzyka żółciowego.                                                      | 318 |
| 3.7.2.    | Kamica przewodowa                                                                  | 321 |
| 3.7.3.    | Zapalenie pęcherzyka żółciowego.                                                   | 322 |
| 3.7.3.1.  | Ostre zapalenie pęcherzyka żółciowego.                                             | 322 |
| 3.7.3.2.  | Przewlekłe zapalenie pęcherzyka żółciowego.                                        | 323 |
| 3.7.4.    | Nowotwory pęcherzyka i dróg żółciowych.                                            | 323 |
| 3.7.4.1.  | Rak dróg żółciowych                                                                | 323 |
| 3.7.4.2.  | Rak pęcherzyka żółciowego.                                                         | 324 |
| 3.7.5.    | Cholesteroloza pęcherzyka żółciowego                                               | 324 |
|           | Pytania sprawdzające wiedzę                                                        | 324 |
| <b>4.</b> | <b>Hematologia i transfuzjologia - Wiesław Wiktor Jędrzejczak</b>                  | 327 |
| 4.1.      | Fizjologia i patofizjologia krwi.                                                  | 329 |
| 4.1.1.    | Krzepnięcie                                                                        | 332 |
| 4.1.2.    | Odporność                                                                          | 333 |
| 4.1.3.    | Transport                                                                          | 334 |
| 4.2.      | Podstawowe metody laboratoryjne diagnostyki chorób krwi.                           | 336 |
| 4.3.      | Choroby niedoborowe krwi                                                           | 339 |
| 4.3.1.    | Niedobory krwinek                                                                  | 339 |
| 4.3.1.1.  | Małopłytkowość                                                                     | 339 |
| 4.3.1.2.  | Leukopenia                                                                         | 340 |
| 4.3.1.3.  | Niedokrwistość                                                                     | 341 |
| 4.3.1.4.  | Pancytopenia                                                                       | 343 |
| 4.3.2.    | Niedobory osoczowych czynników krzepnięcia                                         | 344 |
| 4.3.3.    | Niedobory białek odpornościowych                                                   | 345 |
| 4.3.4.    | Niedobory białek transportowych                                                    | 345 |
| 4.3.5.    | Naczyniowe skazy krwotoczne                                                        | 346 |
| 4.3.6.    | Odpornościowe skutki uszkodzenia naczyń                                            | 346 |
| 4.4.      | Choroby nadmiarowe krwi                                                            | 347 |
| 4.4.1.    | Nadmiary krwinek                                                                   | 347 |
| 4.4.1.1.  | Nadmiary pierwotne                                                                 | 348 |
| 4.4.2.    | Nowotworowy nadmiar płytek krwi                                                    | 349 |
| 4.4.3.    | Nowotworowe nadmiary krwinek białych                                               | 349 |
| 4.4.3.1.  | Nowotwory linii mieloidalnej.                                                      | 350 |
| 4.4.3.2.  | Nowotwory linii limfoidalnej.                                                      | 353 |
| 4.4.4.    | Nowotworowy nadmiar krwinek czerwonych                                             | 357 |
| 4.4.5.    | Nadmiary składników osocza                                                         | 358 |
| 4.4.5.1.  | Nadmiary czynników krzepnięcia                                                     | 358 |
| 4.4.5.2.  | Nadmiary białek odpornościowych                                                    | 358 |
| 4.5.      | Charakterystyka chorych na choroby krwi                                            | 359 |
| 4.6.      | Pielęgniarstwo hematologiczne.                                                     | 361 |
| 4.6.1.    | Odwrotna izolacja                                                                  | 361 |

|           |                                                                                        |            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.7.      | Wprowadzenie do transfuzjologii                                                        | 362        |
| 4.8.      | Rola pielęgniarki w przetaczaniu krwi i preparatów krwiopochodnych                     | 366        |
| 4.9.      | Podstawowe leki i metody lecznicze stosowane w chorobach krwi                          | 368        |
| 4.9.1.    | Leki krwiotwórcze i wspomagające leczenie chorób krwi                                  | 368        |
| 4.9.2.    | Chemioterapia                                                                          | 369        |
| 4.9.3.    | Radioterapia                                                                           | 371        |
| 4.9.4.    | Przeszczepianie szpiku                                                                 | 371        |
| 4.10.     | Choroby śledziony                                                                      | 375        |
|           | Pytania sprawdzające wiedzę                                                            | 375        |
| <b>5.</b> | <b>Choroby nerek i dróg moczowych</b>                                                  | <b>377</b> |
| 5.1.      | Objawy kliniczne chorób układu moczowego - <i>Bartosz Foroniewicz, Krzysztof Mucha</i> | 379        |
| 5.2.      | Badania laboratoryjne w chorobach nerek - <i>Bartosz Foroniewicz, Krzysztof Mucha</i>  | 382        |
| 5.2.1.    | Badanie czynnościowe nerek                                                             | 382        |
| 5.2.2.    | Badanie moczu                                                                          | 383        |
| 5.3.      | Pierwotne kłębuszkowe zapalenia nerek - <i>Grzegorz Senatorski, Monika Niewczas</i>    | 387        |
| 5.3.1.    | Submikroskopowe kłębuszkowe zapalenie nerek                                            | 387        |
| 5.3.2.    | Ogniskowe i segmentalne szkliwienie kłębuszków nerkowych                               | 388        |
| 5.3.3.    | Nefropatia błoniasta                                                                   | 389        |
| 5.3.4.    | Nefropatia IgA                                                                         | 390        |
| 5.3.5.    | Błoniasto-rozplemowe kłębuszkowe zapalenie nerek                                       | 391        |
| 5.3.6.    | Ostre kłębuszkowe zapalenie nerek                                                      | 392        |
| 5.3.7.    | Gwałtownie postępujące podostre kłębuszkowe zapalenie nerek                            | 392        |
| 5.4.      | Wtórne kłębuszkowe zapalenia nerek - <i>Grzegorz Senatorski, Janusz Wyzgał</i>         | 394        |
| 5.4.1.    | Nefropatia cukrzycowa                                                                  | 394        |
| 5.4.2.    | Uszkodzenie kłębuszków nerkowych w amyloidozie                                         | 395        |
| 5.4.3.    | Nefropatia toczniowa                                                                   | 396        |
| 5.4.4.    | Uszkodzenie kłębuszków nerkowych w układowych zapaleniach naczyń                       | 397        |
| 5.4.5.    | Krioglobulinemia mieszana samoistna                                                    | 399        |
| 5.4.6.    | Plamica Schönleina-Henocha                                                             | 400        |
| 5.5.      | Ostra niewydolność nerek - <i>Michał Ciszek, Krzysztof Mucha</i>                       | 401        |
| 5.5.1.    | Przednerkowa ostra niewydolność nerek                                                  | 402        |
| 5.5.2.    | Nerkowa ostra niewydolność nerek                                                       | 404        |
| 5.5.3.    | Pozanerkowa ostra niewydolność nerek                                                   | 405        |
| 5.6.      | Przewlekła niewydolność nerek - <i>Krzysztof Mucha, Bożena Czarkowska-Pączek</i>       | 407        |
| 5.7.      | Zespół nerczycowy - <i>Bartosz Foroniewicz, Michał Ciszek</i>                          | 413        |
| 5.7.1.    | Objawy                                                                                 | 415        |
| 5.7.2.    | Leczenie                                                                               | 415        |
| 5.8.      | Zakażenia układu moczowego - <i>Michał Ciszek, Bartosz Foroniewicz</i>                 | 417        |
| 5.9.      | Kamica moczowa - <i>Krzysztof Mucha, Michał Ciszek</i>                                 | 421        |
| 5.9.1.    | Przyczyny powstawania złogów moczowych                                                 | 421        |
| 5.9.2.    | Objawy kliniczne                                                                       | 422        |
| 5.9.3.    | Rozpoznanie                                                                            | 423        |
| 5.9.4.    | Postępowanie                                                                           | 426        |
| 5.10.     | Nowotwory dróg moczowych - <i>Krzysztof Mucha, Radosław Zagożdżon</i>                  | 428        |
| 5.10.1.   | Nowotwory nerek                                                                        | 428        |
| 5.10.2.   | Nowotwory pęcherza moczowego                                                           | 432        |
| 5.10.3.   | Nowotwory gruczołu krokowego                                                           | 434        |
| 5.11.     | Dializoterapia - <i>Michał Ciszek</i>                                                  | 436        |
| 5.11.1.   | Metody dializy zewnątrzustrojowej                                                      | 437        |
| 5.11.2.   | Dializa otrzewnowa                                                                     | 439        |
|           | Pytania sprawdzające wiedzę                                                            | 440        |
| <b>6.</b> | <b>Endokrynologia</b>                                                                  | <b>443</b> |
| 6.1.      | Funkcjonowanie układu endokrynnego - <i>Janusz Wyzgał, Joanna Sańko-Resmer</i>         | 445        |
| 6.2.      | Choroby układu podwzgórzowo-przysadkowego - <i>Joanna Sańko-Resmer, Janusz Wyzgał</i>  | 447        |

|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.2.1. Choroby podwzgórza                                                           | 447 |
| 6.2.2. Choroby przysadki                                                            | 448 |
| 6.2.2.1. Niedoczynność przysadki                                                    | 448 |
| 6.2.2.2. Nadczynność przysadki                                                      | 452 |
| 6.3. Choroby tarczycy - <i>Joanna Sańko-Resmer, Janusz Wyzgał</i>                   | 462 |
| 6.3.1. Wole mięsiste i guzowate nietoksyczne                                        | 462 |
| 6.3.2. Niedoczynność tarczycy                                                       | 465 |
| 6.3.2.1. Śpiączka hipometaboliczna                                                  | 469 |
| 6.3.3. Nadczynność tarczycy                                                         | 469 |
| 6.3.3.1. Choroba Gravesa-Basedowa                                                   | 471 |
| 6.3.3.2. Przełom tyreotoksyczny                                                     | 473 |
| 6.3.4. Zapalenia tarczycy                                                           | 474 |
| 6.3.4.1. Ropne zapalenia tarczycy                                                   | 474 |
| 6.3.4.2. Nieropne zapalenia tarczycy                                                | 475 |
| 6.3.5. Rak tarczycy                                                                 | 479 |
| 6.3.5.1. Klasyfikacja złośliwych nowotworów tarczycy                                | 480 |
| 6.3.5.2. Charakterystyka raków tarczycy                                             | 481 |
| 6.4. Choroby gruczołów przytarczycznych - <i>Joanna Sańko-Resmer, Janusz Wyzgał</i> | 483 |
| 6.4.1. Pierwotna nadczynność gruczołów przytarczycznych                             | 483 |
| 6.4.1.1. Zespół hiperkalcemiczny                                                    | 484 |
| 6.4.1.2. Przełom hiperkalcemiczny                                                   | 485 |
| 6.4.2. Wtórna nadczynność gruczołów przytarczycznych                                | 487 |
| 6.4.3. Trzeciorzędowa nadczynność gruczołów przytarczycznych                        | 488 |
| 6.4.4. Niedoczynność gruczołów przytarczycznych                                     | 488 |
| 6.5. Choroby kory nadnerczy - <i>Janusz Wyzgał, Joanna Sańko-Resmer</i>             | 492 |
| 6.5.1. Glikokortykosteroidy                                                         | 493 |
| 6.5.2. Mineralokortykosteroidy                                                      | 494 |
| 6.5.3. Badania laboratoryjne czynności kory nadnerczy                               | 494 |
| 6.5.4. Nadczynność kory nadnerczy                                                   | 495 |
| 6.5.4.1. Zespół Cushinga                                                            | 495 |
| 6.5.4.2. Aldosteronizm                                                              | 497 |
| 6.5.4.3. Zespół nadmiaru androgenów nadnerczowych                                   | 498 |
| 6.5.5. Niedoczynność kory nadnerczy                                                 | 499 |
| 6.5.5.1. Pierwotna niedoczynność kory nadnerczy                                     | 499 |
| 6.5.5.2. Wtórna niedoczynność kory nadnerczy                                        | 500 |
| 6.5.5.3. Ostra niedoczynność kory nadnerczy                                         | 500 |
| 6.6. Cukrzyca - <i>Janusz Wyzgał, Grzegorz Senatorski</i>                           | 501 |
| 6.6.1. Klasyfikacja i patogenezę                                                    | 502 |
| 6.6.1.1. Cukrzyca typu 1                                                            | 502 |
| 6.6.1.2. Cukrzyca typu 2                                                            | 503 |
| 6.6.2. Objawy                                                                       | 504 |
| 6.6.3. Powikłania                                                                   | 505 |
| 6.6.3.1. Nefropatia cukrzycowa                                                      | 506 |
| 6.6.3.2. Retinopatia cukrzycowa                                                     | 506 |
| 6.6.3.3. Choroba niedokrwienna serca u osób z cukrzycą                              | 508 |
| 6.6.3.4. Udar mózgu                                                                 | 509 |
| 6.6.3.5. Neuropatia cukrzycowa                                                      | 509 |
| 6.6.3.6. Zespół stopy cukrzycowej                                                   | 510 |
| 6.6.4. Leczenie cukrzycy                                                            | 511 |
| 6.7. Menopauza - <i>Joanna Sańko-Resmer, Janusz Wyzgał</i>                          | 514 |
| 6.8. Andropauza - <i>Janusz Wyzgał, Joanna Sańko-Resmer</i>                         | 518 |
| Pytania sprawdzające wiedzę                                                         | 519 |
| <b>7. Choroby tkanki łącznej</b>                                                    | 521 |
| 7.1. Zapalne choroby stawów - <i>Krzysztof Mucha, Jacek Imiela</i>                  | 523 |
| 7.1.1. Infekcyjne zapalenie stawów                                                  | 523 |
| 7.1.1.1. Rzeżączkowe zapalenie stawów                                               | 524 |
| 7.1.1.2. Krętkowe zapalenie stawów                                                  | 525 |

|          |                                                                                                                 |     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.1.1.3. | Mikobakteryjne zapalenie stawów. . . . .                                                                        | 525 |
| 7.1.1.4. | Grzybicze zapalenie stawów. . . . .                                                                             | 525 |
| 7.1.1.5. | Wirusowe zapalenie stawów. . . . .                                                                              | 526 |
| 7.1.2.   | Reumatoidalne zapalenie stawów. . . . .                                                                         | 526 |
| 7.1.3.   | Zesztywniające zapalenie stawów kręgosłupa. . . . .                                                             | 528 |
| 7.2.     | Układowe choroby tkanki łącznej - <i>Michał Cisek</i> . . . . .                                                 | 531 |
| 7.3.     | Choroby zapalne naczyń - <i>Bartosz Foroniewicz, Jacek Imiela</i> . . . . .                                     | 536 |
|          | Pytania sprawdzające wiedzę. . . . .                                                                            | 539 |
| 8.       | <b>Choroby zakaźne</b> . . . . .                                                                                | 541 |
| 8.1.     | Objawy kliniczne chorób zakaźnych - <i>Urszula Oldakowska-Jedynak, Dorota Zygie</i> r. . . . .                  | 543 |
| 8.2.     | Badania dodatkowe i rozpoznawanie chorób zakaźnych - <i>Urszula Oldakowska-Jedynak, Dorota Zygie</i> r. . . . . | 546 |
| 8.3.     | Zakażenia bakteryjne - <i>Dorota Zygie</i> r, <i>Urszula Oldakowska-Jedynak</i> . . . . .                       | 549 |
| 8.3.1.   | Zakażenia bakteryjne skóry. . . . .                                                                             | 550 |
| 8.3.2.   | Powikłania infekcji gronkowcowych. . . . .                                                                      | 551 |
| 8.3.3.   | Zakażenia górnych dróg oddechowych. . . . .                                                                     | 552 |
| 8.3.4.   | Zakażenia dolnych dróg oddechowych. . . . .                                                                     | 553 |
| 8.3.5.   | Zakażenia bakteryjne przewodu pokarmowego. . . . .                                                              | 554 |
| 8.4.     | Zakażenia wirusowe - <i>Urszula Oldakowska-Jedynak, Dorota Zygie</i> r. . . . .                                 | 556 |
| 8.4.1.   | Zakażenia wywołane przez DNA-wirusy. . . . .                                                                    | 556 |
| 8.4.1.1. | Ospa wietrzna. . . . .                                                                                          | 556 |
| 8.4.1.2. | Półpasiec. . . . .                                                                                              | 557 |
| 8.4.1.3. | Zakażenie wirusem opryszczki zwykłej. . . . .                                                                   | 558 |
| 8.4.1.4. | Mononukleozą zakaźną. . . . .                                                                                   | 558 |
| 8.4.1.5. | Zakażenie wirusem cytomegalii. . . . .                                                                          | 559 |
| 8.4.1.6. | Rumień zakaźny. . . . .                                                                                         | 560 |
| 8.4.1.7. | Zakażenie adenowirusami. . . . .                                                                                | 561 |
| 8.4.2.   | Zakażenia wywołane przez RNA-wirusy. . . . .                                                                    | 561 |
| 8.4.2.1. | Odra. . . . .                                                                                                   | 561 |
| 8.4.2.2. | Różyczka. . . . .                                                                                               | 562 |
| 8.4.2.3. | Nagminne zapalenie przyusznic. . . . .                                                                          | 563 |
| 8.4.2.4. | Grypa. . . . .                                                                                                  | 564 |
| 8.4.2.5. | Zakażenia enterowirusami. . . . .                                                                               | 565 |
| 8.4.2.6. | Zakażenie HIV. Zespół nabytego upośledzenia odporności. . . . .                                                 | 565 |
| 8.5.     | Choroby grzybicze - <i>Urszula Oldakowska-Jedynak, Dorota Zygie</i> r. . . . .                                  | 568 |
| 8.5.1.   | Kandydoza głęboka. . . . .                                                                                      | 568 |
| 8.5.2.   | Grzybica kropidlakowa. . . . .                                                                                  | 569 |
| 8.5.3.   | Kryptokokoza. . . . .                                                                                           | 569 |
| 8.5.4.   | Fusarioza. . . . .                                                                                              | 570 |
| 8.5.5.   | Histoplazmoza. . . . .                                                                                          | 570 |
| 8.5.6.   | Kokcydiodiomikoza. . . . .                                                                                      | 571 |
| 8.6.     | Choroby pasożytnicze - <i>Dorota Zygie</i> r, <i>Urszula Oldakowska-Jedynak</i> . . . . .                       | 572 |
| 8.6.1.   | Choroby wywoływane przez pierwotniaki. . . . .                                                                  | 573 |
| 8.6.1.1. | Zarodnikowce. . . . .                                                                                           | 573 |
| 8.6.1.2. | Wiciowce. . . . .                                                                                               | 574 |
| 8.6.1.3. | Pełzaki. . . . .                                                                                                | 575 |
| 8.6.1.4. | Orzęski. . . . .                                                                                                | 575 |
| 8.6.2.   | Choroby wywoływane przez robaki obłe. . . . .                                                                   | 576 |
| 8.6.3.   | Choroby wywoływane przez robaki płaskie. . . . .                                                                | 579 |
| 8.6.3.1. | Tasiemczyce. . . . .                                                                                            | 579 |
| 8.6.3.2. | Bąblowice. . . . .                                                                                              | 580 |
| 8.6.3.3. | Przywry. . . . .                                                                                                | 580 |
| 8.7.     | Bakteriemia i posocznica - <i>Dorota Zygie</i> r, <i>Urszula Oldakowska-Jedynak</i> . . . . .                   | 583 |
|          | Pytania sprawdzające wiedzę. . . . .                                                                            | 585 |
| 9.       | <b>Choroby naczyniowe mózgu</b> - <i>Rafał Górski, Mirosław Ząbek</i> . . . . .                                 | 587 |
| 9.1.     | Unaczynienie mózgu. . . . .                                                                                     | 590 |

|                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 9.2. Fizjologia i patofizjologia krążenia mózgowego. . . . .                                | 593 |
| 9.3. Udary zakrzepowo-zatorowe. . . . .                                                     | 596 |
| 9.3.1. Objawy. . . . .                                                                      | 596 |
| 9.3.2. Rozpoznanie. . . . .                                                                 | 598 |
| 9.3.3. Leczenie. . . . .                                                                    | 600 |
| 9.4. Zatorowy udar mózgu. . . . .                                                           | 602 |
| 9.4.1. Objawy. . . . .                                                                      | 603 |
| 9.4.2. Rozpoznanie. . . . .                                                                 | 603 |
| 9.4.3. Leczenie. . . . .                                                                    | 603 |
| 9.5. Udary krwotoczne. . . . .                                                              | 604 |
| 9.5.1. Objawy. . . . .                                                                      | 604 |
| 9.5.2. Rozpoznanie. . . . .                                                                 | 605 |
| 9.5.3. Leczenie. . . . .                                                                    | 607 |
| 9.5.4. Krwawienie podpajęczynówkowe. . . . .                                                | 607 |
| 9.6. Inne przyczyny udarów mózgu. . . . .                                                   | 616 |
| Pytania sprawdzające wiedzę. . . . .                                                        | 617 |
| <b>10. Przeszczepianie jako metoda leczenia schyłkowej niewydolności narządów - Urszula</b> |     |
| <i>Oldakowska- Jedynak, Liliana Gradowska, Leszek Pączek.....</i>                           | 619 |
| 10.1. Przeszczepianie nerek. . . . .                                                        | 623 |
| 10.2. Przeszczepianie nerki i trzustki. . . . .                                             | 625 |
| 10.3. Przeszczepianie wątroby. . . . .                                                      | 627 |
| 10.4. Przeszczepianie serca. . . . .                                                        | 629 |
| 10.5. Przeszczepianie płuc. . . . .                                                         | 631 |
| 10.6. Krew pępowinowa i komórki macierzyste. . . . .                                        | 632 |
| 10.7. Perspektywy transplantologii. . . . .                                                 | 634 |
| Pytania sprawdzające wiedzę. . . . .                                                        | 636 |
| <b>11. Diagnostyka obrazowa w chorobach wewnętrznych. . . . .</b>                           | 637 |
| 11.1. Rentgenodiagnostyka konwencjonalna - <i>Marek Gołębiowski.</i> . . . .                | 640 |
| 11.1.1. Środki cieniujące stosowane w rentgenodiagnostyce. . . . .                          | 644 |
| 11.1.2. Diagnostyka przewodu pokarmowego. . . . .                                           | 648 |
| 11.1.3. Diagnostyka układu moczowego. . . . .                                               | 651 |
| 11.1.4. Diagnostyka dróg żółciowych. . . . .                                                | 652 |
| 11.1.5. Radiologia naczyniowa i interwencyjna. . . . .                                      | 652 |
| 11.2. Tomografia komputerowa - <i>Marek Gołębiowski.</i> . . . .                            | 654 |
| 11.3. Ultrasonografia - <i>Marek Gołębiowski.</i> . . . .                                   | 657 |
| 11.4. Rezonans magnetyczny - <i>Marek Gołębiowski.</i> . . . .                              | 660 |
| 11.5. Echokardiografia - <i>Grzegorz Senatorski, Piotr Pruszczyk</i> . . . . .              | 665 |
| 11.5.1. Właściwości fizyczne i interakcje ultradźwięków z tkankami. . . . .                 | 665 |
| 11.5.2. Rodzaje obrazowania. . . . .                                                        | 667 |
| 11.5.3. Nowe techniki echokardiograficzne. . . . .                                          | 670 |
| Pytania sprawdzające wiedzę. . . . .                                                        | 673 |
| <b>12. Diagnostyka laboratoryjna - Irena Bartłomiejczyk, Leszek Soluch. . . . .</b>         | 675 |
| 12.1. Kategorie badań laboratoryjnych. . . . .                                              | 678 |
| 12.2. Profile badań laboratoryjnych. . . . .                                                | 680 |
| 12.3. Rodzaje materiału biologicznego. . . . .                                              | 683 |
| 12.4. Badania pilne i ich zasadność. . . . .                                                | 688 |
| 12.5. Zasady interpretacji wyniku badania laboratoryjnego. . . . .                          | 691 |
| Pytania sprawdzające wiedzę. . . . .                                                        | 694 |
| <b>Bibliografia. . . . .</b>                                                                | 695 |
| <b>Skorowidz. . . . .</b>                                                                   | 696 |