

SPIS TREŚCI

Część I. Zagadnienia ogólne

| | | |
|---|---|----|
| 1 | ZARYS HISTORII ELEKTROKARDIOGRAFII – <i>Paweł Ptaszyński</i> | 3 |
| 2 | ZJAWISKA ELEKTRYCZNE ZACHODZĄCE W SERCU – <i>Krzysztof Szydło</i> | 9 |
| | Czynność elektryczna komórki – podstawy elektrofizjologii | 10 |
| | Mechanizmy arytmogenezy | 15 |
| 3 | ZASADY WYKONYWANIA ELEKTROKARDIOGRAMU – <i>Krzysztof Szydło</i> | 20 |
| | Podstawowe informacje o zapisie EKG | 21 |
| | Niestandardowe odprowadzenia EKG | 29 |
| | U kogo należy wykonać EKG? | 33 |
| 4 | PODSTAWY OCENY PRAWIDŁOWEGO ZAPISU EKG – <i>Małgorzata Kurpesa</i> | 34 |
| 5 | DŁUGOCZASOWE REJESTRACJE EKG – <i>Iwona Cygankiewicz</i> | 40 |
| | Sposoby długotrwałego monitorowania EKG | 41 |
| | Wskazania do długotrwałego monitorowania EKG | 45 |
| 6 | ELEKTROKARDIOGRAFICZNA PRÓBA WYSIŁKOWA – <i>Ewa Piotrowicz</i> | 50 |
| | Wartość diagnostyczna testu wysiłkowego | 50 |
| | Zasady prowadzenia testu wysiłkowego i kryteria jego zakończenia | 53 |
| | Ocena wyniku próby wysiłkowej | 55 |
| | Próba wysiłkowa w wybranych sytuacjach klinicznych | 62 |
| 7 | BADANIE ELEKTROFIZJOLOGICZNE A ELEKTROKARDIOGRAM – <i>Marek Jastrzębski</i> | 73 |

Część II. Oś serca

| | | |
|---|---|-----|
| 8 | OKREŚLANIE OSI ELEKTRYCZNEJ SERCA – <i>Artur Filipecki, Krzysztof Szydło</i> | 99 |
| 9 | ZNACZENIE KLINICZNE OSI ELEKTRYCZNEJ SERCA – <i>Artur Filipecki, Krzysztof Szydło</i> | 103 |

Część III. Zaburzenia przewodnictwa

| | | |
|----|--|-----|
| 10 | ZABURZENIA FUNKCJI WĘZŁA ZATOKOWO-PRZEDSIONKOWEGO I PRZEDSIONKOWO-KOMOROWEGO – DEFINICJE – <i>Iwona Cygankiewicz</i> | 111 |
| 11 | PRAKTYCZNE ASPEKTY ZABURZEŃ PRZEWODNICTWA W OBRĘBIE WĘZŁA ZATOKOWO-PRZEDSIONKOWEGO I PRZEDSIONKOWO-KOMOROWEGO – <i>Iwona Cygankiewicz</i> | 128 |
| 12 | ZABURZENIA PRZEWODNICTWA ŚRÓDKOMOROWEGO | 143 |
| | Blok prawej odnogi pęczka Hisa – <i>Patryk Siedlecki, Małgorzata Kurpesa</i> | 143 |
| | Blok przedniej wiązki lewej odnogi pęczka Hisa – <i>Patryk Siedlecki, Małgorzata Kurpesa</i> | 146 |
| | Blok tylnej wiązki lewej odnogi pęczka Hisa – <i>Patryk Siedlecki, Małgorzata Kurpesa</i> | 148 |
| | Blok lewej odnogi pęczka Hisa – <i>Marek Jastrzębski, Piotr Kukla</i> | 150 |
| | Wiązka przegrodowa – jest, a jakoby jej nie było... – <i>Ryszard Piotrowicz</i> | 162 |

Część IV. Nadkomorowe zaburzenia rytmu serca

| | | |
|----|---|-----|
| 13 | RYTM ZATOKOWY I JEGO ZABURZENIA – <i>Beata Średniawa, Stanisław Morawski</i> | 191 |
| | Morfologia załamków P | 194 |
| | Trudności diagnostyczne | 197 |
| 14 | POJEDYNCZA ARYTMIA NADKOMOROWA – <i>Beata Średniawa, Stanisław Morawski</i> | 214 |
| | Przedwczesne pobudzenia zatokowe | 214 |
| | Dodatkowe przedwczesne pobudzenie przedsionkowe | 217 |
| | Wsteczna aktywacja przedsionków | 232 |
| | Wędrowanie rozrusznika | 235 |
| | Ogniskowe wyładowania z żył płucnych | 238 |
| 15 | CZĘSTOSKURCZE NADKOMOROWE – PODZIAŁ – <i>Beata Średniawa, Stanisław Morawski</i> | 240 |
| | Częstoskurcz zatokowo-przedsionkowy | 241 |
| | Jednokształtny częstoskurcz przedsionkowy | 241 |
| | Wielokształtny częstoskurcz przedsionkowy | 251 |
| | Częstoskurcz nawrotny z łącza przedsionkowo-komorowego (częstoskurcz węzłowy nawrotny, AVNRT) | 252 |
| | Ogniskowy częstoskurcz z łącza przedsionkowo-komorowego | 263 |
| | Częstoskurcz nawrotny przedsionkowo-komorowy (AVRT) ortodromowy lub antydromowy | 264 |

| | | |
|---|--|-----|
| 16 | TRZEPOTANIE PRZEDSIONKÓW – <i>Beata Średniawa, Stanisław Morawski</i> | 266 |
| 17 | MIGOTANIE PRZEDSIONKÓW – <i>Beata Średniawa, Stanisław Morawski</i> | 283 |
| | Rola rejestracji EKG metodą Holtera w diagnostyce i leczeniu migotania przedsionków | 298 |
| | Trudności diagnostyczne | 301 |
| 18 | PREEKSCYTACJA ORAZ ZESPÓŁ WOLFFA–PARKINSONA–WHITE'A (WPW) – <i>Beata Średniawa, Stanisław Morawski</i> | 304 |
| | Definicja i kryteria diagnostyczne | 304 |
| | Lokalizacja drogi dodatkowej | 311 |
| | Preekscytacja – cechy niedokrwienia | 318 |
| | Zespół Wolffa–Parkinsona–White’a (WPW) | 319 |
| | Migotanie przedsionków w preekscytacji | 335 |
| | Diagnostyka nieinwazyjna, inwazyjna oraz leczenie z użyciem ablacji | 337 |
| 19 | RÓŻNICOWANIE CZĘSTOSKURCZÓW Z WĄSKIM ZESPOŁEM QRS – <i>Beata Średniawa, Stanisław Morawski</i> | 339 |
| | Objawy kliniczne sugerujące rozpoznanie określonego typu częstoskurczu | 341 |
| | Identyfikacja załamków P i ich morfologia | 342 |
| | Wzajemne relacje między załamkiem P lub falą F a zespołem QRS | 345 |
| | Pobudzenie nerwu błędnego oraz wpływ adenozyyny | 348 |
| | Zaburzenia przewodnictwa śródkomorowego w trakcie częstoskurczu | 349 |
| | Stymulacja przezprzetykowa oraz badanie elektrofizjologiczne | 352 |
| Część V. Komorowe zaburzenia rytmu serca | | |
| 20 | EKSTRASYSTOLIA KOMOROWA – <i>Marek Jastrzębski</i> | 355 |
| 21 | CZĘSTOSKURCZE KOMOROWE – PODZIAŁ – <i>Marek Jastrzębski</i> | 368 |
| | Częstoskurcze komorowe na podłożu organicznej choroby serca | 369 |
| | Idiopatyczny częstoskurcz z toru wypływu prawej lub lewej komory serca | 372 |
| | Idiopatyczny częstoskurcz wiązkowy | 374 |
| | Częstoskurcze polimorficzne | 375 |
| | Artefakty imitujące częstoskurcz | 377 |
| 22 | RÓŻNICOWANIE CZĘSTOSKURCZÓW Z SZEROKIMI ZESPOŁAMI QRS – <i>Marek Jastrzębski</i> | 379 |
| | Elektrokardiograficzne kryteria rozpoznania częstoskurczu komorowego | 380 |
| | Złożone metody elektrokardiograficznego różnicowania częstoskurczów z szerokimi zespołami QRS | 388 |
| | System punktowy VT score | 389 |
| 23 | INNE KOMOROWE ZABURZENIA RYTMU – <i>Marek Jastrzębski</i> | 391 |

Część VI. Niedokrwienie mięśnia sercowego

| | | |
|-----------|---|-----|
| 24 | ZMIANY W EKG ŚWIADCZĄCE O NIEDOKRWIENIU I MARTWICY MIĘŚNIA SERCOWEGO – <i>Bartosz Szafran, Romuald Ochotny</i> | 399 |
| 25 | OSTRE ZESPOŁY WIEŃCOWE Z UNIESIENIEM ODCINKA ST – <i>Bartosz Szafran, Romuald Ochotny</i> | 420 |
| | Definicje | 420 |
| | Wstępne rozpoznanie ostrego zespołu wieńcowego w EKG | 422 |
| | Lokalizacja obszaru niedokrwienia mięśnia sercowego na podstawie EKG | 425 |
| | Ewolucja zawału mięśnia sercowego w EKG | 440 |
| | Zawał przedsionka | 449 |
| 26 | STABILNA CHOROBA WIEŃCOWA I OSTRE ZESPOŁY WIEŃCOWE BEZ UNIESIENIA ODCINKA ST – <i>Bartosz Szafran, Romuald Ochotny</i> | 451 |
| | Zmiany w EKG w stabilnej chorobie wieńcowej | 451 |
| | Dławica piersiowa naczynioskurczowa (odmienna, Prinzmetala) | 454 |
| | Zmiany w EKG typowe dla OZW bez uniesienia odcinka ST | 456 |
| | Znaczenie rokownicze zmian w EKG w OZW bez uniesienia odcinka ST | 459 |
| | Ewolucja elektrokardiograficzna ostrych zespołów wieńcowych bez uniesienia odcinka ST | 461 |
| 27 | RÓŻNICOWANIE ZMIAN O CHARAKTERZE NIEDOKRWIENNYM PRZY WSPÓŁISTNIENIU INNYCH PATOLOGII – <i>Bartosz Szafran, Romuald Ochotny</i> | 462 |
| | Pacjenci z implantowanymi stymulatorami i kardiowerterami-defibrylatorami | 462 |
| | Pacjenci z przerostami i rozstrzenią komór | 464 |
| | Pacjenci z preeksycytacją | 464 |
| | Pacjenci z zapaleniem osierdzia i mięśnia sercowego | 467 |
| | Pacjenci z ostrą zatorowością tętnicy płucnej | 470 |
| | Pacjenci z tętniakiem rozwarstwiającym aorty | 471 |
| | Pacjenci z tachyarytmią nadkomorową | 471 |
| | Kardiomiopatia tako-tsubo | 472 |
| | Udar mózgu i krwawienie podpajęczynówkowe | 472 |
| | Przedwczesna repolaryzacja i inne genetycznie uwarunkowane schorzenia ze zmianami w EKG | 473 |

Część VII. Przerost mięśnia sercowego

| | | |
|-----------|---|-----|
| 28 | PRZEROST PRZEDSIONKÓW – <i>Krzysztof Szydło</i> | 479 |
| 29 | PRZEROST PRAWEJ KOMORY – <i>Krzysztof Szydło</i> | 484 |
| 30 | PRZEROST LEWEJ KOMORY – <i>Krzysztof Szydło</i> | 490 |

Część VIII. Zaburzenia okresu repolaryzacji komór. Kanałopatie

| | | |
|-----------|--|-----|
| 31 | PODŁOŻE KOMÓRKOWE I GENETYCZNE, ARYTMIE TYPOWE DLA KANAŁOPATII – <i>Elżbieta Katarzyna Biernacka, Piotr Kukla, Urszula Skrzypczyńska-Banasik</i> | 499 |
| 32 | ZESPÓŁ WYDŁUŻONEGO ODSTĘPU QT (LQTS) – <i>Elżbieta Katarzyna Biernacka, Piotr Kukla, Urszula Skrzypczyńska-Banasik</i> | 508 |
| | Charakterystyka zespołu | 508 |
| | Elektrokardiogram w diagnostyce zespołu wydłużonego QT | 519 |
| | EKG w ocenie ryzyka nagłego zgonu sercowego u chorych z LQTS | 545 |
| 33 | ZESPÓŁ BRUGADÓW – <i>Elżbieta Katarzyna Biernacka, Piotr Kukla, Urszula Skrzypczyńska-Banasik</i> | 546 |
| 34 | INNE ZABURZENIA REPOLARYZACJI KOMÓR – <i>Elżbieta Katarzyna Biernacka, Piotr Kukla, Urszula Skrzypczyńska-Banasik</i> | 552 |
| | Zespół krótkiego odstępu QT (SQTS) | 552 |
| | Polimorficzny częstoskurcz komorowy zależny od katecholamin (CPVT) | 554 |
| | Zespół wczesnej repolaryzacji (ZWR) | 558 |
| | Zespół MEPPC (<i>multifocal ectopic Purkinje-related premature contraction</i>) | 560 |

Część IX. Zmiany elektrokardiograficzne w różnych zespołach chorobowych

| | | |
|-----------|--|-----|
| 35 | ZABURZENIA ELEKTROLITOWE – <i>Paweł Ptaszyński</i> | 569 |
| 36 | ARYTMOGENNA KARDIOMIOPATIA PRAWEJ KOMORY – <i>Elżbieta Katarzyna Biernacka</i> | 577 |
| 37 | ELEKTROKARDIOGRAM W HIPOTERMII I HIPERTERMII – <i>Piotr Kukla</i> | 600 |
| 38 | ELEKTROKARDIOGRAM W KARDIOMIOPATII TAKO-TSUBO – <i>Barbara Uznańska-Loch</i> | 610 |
| 39 | ELEKTROKARDIOGRAM W ZATORZE TĘTNICY PŁUCNEJ – <i>Piotr Kukla</i> | 617 |
| | Zator tętnicy płucnej jako elektrokardiograficzna maska ostrego zespołu wieńcowego | 624 |
| | Propozycja różnicowania OZW i OZTP na szpitalnym oddziale ratunkowym | 633 |
| | Zmiany elektrokardiograficzne w zatorze tętnicy płucnej związane ze złym rokowaniem | 636 |
| 40 | ELEKTROKARDIOGRAM W NADCIŚNIENIU PŁUCNYM – <i>Piotr Kukla</i> | 638 |

SPIS TREŚCI

| | | |
|----|--|-----|
| 41 | KARDIOMIOPATIA PRZEROSTOWA – <i>Ewa Trzos</i> | 647 |
| 42 | FRAGMENTACJA ZESPOŁÓW QRS – <i>Romuald Ochotny</i> | 658 |
| 43 | WPŁYW LEKÓW NA ZAPIS ELEKTROKARDIOGRAMU – <i>Paweł Ptaszyński</i> | 662 |
| | Blokery kanału sodowego | 663 |
| | Blokery kanałów wapniowych | 666 |
| | Blokery kanałów potasowych | 666 |
| | Blokery pompy sodowo-potasowej (Na ⁺ /K ⁺ ATP) | 667 |
| | Leki wpływające na funkcje autonomicznego układu nerwowego | 669 |
| | Leki sympatykomimetyczne | 670 |
| | Leki o właściwościach cholinolitycznych | 671 |
| | Leki o właściwościach cholinomimetycznych | 671 |
| | Narkotyki i substancje zabronione | 672 |
| | Inne trucizny | 673 |
| 44 | EKG U PACJENTA Z BORELIOZĄ – <i>Tomasz Rechciński</i> | 674 |
| 45 | ELEKTROKARDIOGRAM U SPORTOWCÓW – <i>Marcin Konopka, Wojciech Braksator, Artur Mamcarz</i> | 680 |
| 46 | EKG U LUDZI W WIEKU PODESZŁYM – <i>Małgorzata Kurpesa</i> | 705 |

Część X. Wybrane patologie w elektrokardiogramie dziecka

| | | |
|----|--|-----|
| 47 | PRZEROST MIĘŚNIA SERCOWEGO W ELEKTROKARDIOGRAMIE DZIECKA – <i>Katarzyna Bieganowska, Maria Miszczak-Knecht</i> | 717 |
| | Przerost (nieprawidłowości) prawego przedsionka | 721 |
| | Przerost (nieprawidłowości) lewego przedsionka | 723 |
| | Przerost prawej komory | 729 |
| | Przerost lewej komory | 731 |
| | Przerost obu komór | 734 |
| 48 | EKG W WADACH WRODZONYCH SERCA – <i>Katarzyna Bieganowska, Maria Miszczak-Knecht</i> | 738 |
| 49 | ZABURZENIA PRZEWODNICTWA ŚRÓDKOMOROWEGO U DZIECI – <i>Katarzyna Bieganowska, Maria Miszczak-Knecht</i> | 753 |

Część XI. Stymulacja w EKG

| | | |
|----|---|-----|
| 50 | OCENA FUNKCJI STYMULATORA W ZAPISIE EKG – Jerzy Krzysztof Wranicz, Michał Kałowski | 767 |
| | Podstawowe zasady funkcjonowania kardiostymulatora | 767 |
| | Stymulacja w zapisie EKG, zaburzenia stymulacji | 772 |
| | Zaburzenia wyczuwania | 782 |
| | Inne elektrokardiograficzne powikłania stymulacji | 789 |
| 51 | EKG U CHORYCH Z WSZCZEPIONYM KARDIOWERTEREM-DEFIBRYLATOREM – Przemysław Mitkowski | 792 |
| 52 | PRZYDATNOŚĆ 12-ODPROWADZENIOWEGO EKG W MONITOROWANIU PACJENTÓW Z IMPLANTOWANYMI URZĄDZENIAMI RESYNCHRONIZUJĄCYMI – Michał Chudzik | 804 |
| | Quiz | 823 |
| | Skorowidz | 855 |