

Interpretacja EKG : kurs podstawowy
redakcja naukowa Małgorzata Kurpesa,
Bartosz Szafran

Spis treści

1. ZJAWISKA ELEKTRYCZNE ZACHODZĄCE W SERCU – Krzysztof Szydło 1
 - Podstawowe informacje z anatomii układu bodźcotwórczo-przewodzącego 1
 - Czynność elektryczna komórki – podstawy elektrofizjologii 2
 - Prawidłowy automatyzm i przewodzenie 7
 - Mechanizmy arytmogenezy 7
 - Piśmiennictwo 10
2. ZASADY WYKONYWANIA ELEKTROKARDIOGRAMU – Krzysztof Szydło 11
 - Podstawowe informacje o samej rejestracji 12
 - Podstawowe informacje o samym zapisie EKG 15
 - Podstawowe informacje o odprowadzeniach 17
 - Niestandardowe odprowadzenia EKG 21
 - U kogo należy wykonać EKG? 23
 - Piśmiennictwo 23
3. PODSTAWY OCENY PRAWIDŁOWEGO ZAPISU EKG – Małgorzata Kurpesa 25
 - Składowe prawidłowego EKG 26
 - Oś elektryczna serca 29
 - Rytm serca 30
4. NADKOMOROWE ZABURZENIA RYTMU SERCA, CZĘSTOSKURCZE NADKOMOROWE, MIGOTANIE I TRZEPOTANIE PRZEDSIONKÓW – Beata Średniawa, Stanisław Morawski 33
 - Nadkomorowe zaburzenia rytmu serca 33
 - Przedwczesne pobudzenia nadkomorowe 33
 - Wsteczna aktywacja przedsionków 38
 - Wędrowanie rozrusznika 39
 - Częstoskurcze nadkomorowe 40
 - Częstoskurcz zatokowo-przedsionkowy 42
 - Jednokształtny częstoskurcz przedsionkowy 42
 - Wielokształtny częstoskurcz przedsionkowy 45
 - Częstoskurcz nawrotny z łącza przedsionkowo-komorowego (częstoskurcz węzłowy nawrotny) (AVNRT) 46
 - Częstoskurcz nawrotny przedsionkowo-komorowy (AVRT) 48
 - Migotanie przedsionków 50
 - Trzepotanie przedsionków 53
 - Piśmiennictwo 55
5. KOMOROWE ZABURZENIA RYTMU – Marek Jastrzębski 57
 - Przedwczesne pobudzenia komorowe 57
 - Częstoskurcz komorowy, trzepotanie i migotanie komór 63
 - Wstęp do różnicowania częstoskurczów z szerokimi zespołami QRS 66
 - Piśmiennictwo 72
6. ZABURZENIA PRZEWODZENIA – Iwona Cygankiewicz, Rafał Baranowski 73
 - Zaburzenia automatyzmu i przewodzenia 73
 - Zaburzenia przewodzenia śródkomorowego 82

Blok przedniej wiązki lewej odnogi pęczka Hisa 83
Blok tylnej wiązki lewej odnogi pęczka Hisa 84
Niepełny blok prawej odnogi pęczka Hisa 86
Blok prawej odnogi pęczka Hisa 87
Niepełny blok lewej odnogi pęczka Hisa 88
Blok lewej odnogi pęczka Hisa 90
Niespecyficzne zaburzenia przewodzenia śródkomorowego 92
Bloki mieszane – współistnienie bloku prawej odnogi z blokiem przedniej lub tylnej wiązki lewej odnogi pęczka Hisa 94

7. ZESPOŁY PREEKSCYTACJI – Paweł Ptaszyński 97

Cechy elektrokardiograficzne 98

Obraz kliniczny 101

Sytuacje szczególne 101

8. NIEDOKRWIENIE I ZAWAŁ MIĘŚNIA SERCOWEGO – Romuald Ochotny, Bartosz Szafran 103

Wstęp 103

Elektrokardiograficzna diagnostyka choroby niedokrwiennej serca 103

Elektrokardiograficzna próba wysiłkowa 104

Ambulatoryjne monitorowanie EKG 107

Zmiany EKG związane z niedokrwieniem i martwicą mięśnia sercowego 109

Lokalizacja obszaru niedokrwienia mięśnia sercowego na podstawie EKG 111

Ostre zespoły wieńcowe 118

Ewolucja ostrych zespołów wieńcowych w zapisie EKG 120

Zmiany w EKG świadczące o niedokrwieniu przy współistnieniu innych patologii 122

Diagnostyka różnicowa zmian w EKG o charakterze niedokrwienia 124

Piśmiennictwo 125

9. PRZEROST MIĘŚNIA SERCOWEGO – Dariusz Kozłowski 127

Wprowadzenie 127

Przerost przedsionków 128

Przerost komór 133

Piśmiennictwo 141

10. EKG PACJENTA ZE STYMULATOREM, STYMULATOREM RESYNCHRONIZUJĄCYM I KARDIOWERTEREM-DEFIBRYLATOREM – Jerzy Krzysztof Wranicz, Przemysław Mitkowski, Michał Kałowski, Agnieszka Katarzyńska-Szymańska 143

Stymulacja w zapisie elektrokardiogramu 143

Zasady działania kardiostymulatorów, tryby stymulacji 144

Stymulacja jedno- i dwujamowa 149

Pobudzenia zsumowane i pseudozsumowane 151

Zaburzenia stymulacji i wyczuwania 151

Kardiowertery-defibrylatory 153

Stymulacja resynchronizująca 155

Rola EKG w kwalifikacji pacjentów do stymulacji resynchronizującej 155

Rejestracja zapisu EKG 157

Ocena skuteczności stymulacji resynchronizującej 157

Piśmiennictwo 162

11. KANAŁOPATIE I ZABURZENIA REPOLARYZACJI – Elżbieta Katarzyna Biernacka, Piotr Kukla 163

Mechanizm komórkowy kanałopatii 163

Obraz kliniczny i rozpoznanie 165

Pomiar odstępu QT i QTc 165

Zespół wydłużonego QT 167

Zespół krótkiego QT 180
Zespół Brugadów 181
Zespół wczesnej repolaryzacji 185
Wielokształtny częstoskurcz komorowy zależny od katecholamin 188
Piśmiennictwo 190

12. PRAWIDŁOWY ZAPIS EKG U DZIECI – Katarzyna Bieganowska, Maria Miszczak-Knecht 191

Zmiany zależne od wieku 192
Zapis EKG w 1. miesiącu życia 192
Zapis EKG po okresie noworodkowym 195
 Zmniejszanie częstotliwości rytmu serca 195
 Zmiany czasu trwania odstępu PQ, QRS i QT 195
 Oś zespołów QRS 197
 Amplituda załamka R i S 197
 Zmiany wektora załamka T w V1 i V2 203
Piśmiennictwo 204

Quiz EKG – Małgorzata Kurpesa, Bartosz Szafran 205
Skorowidz 227