

Spis treści

Słowo wstępne	11
1. Kliniczne aspekty monitorowania stanu płodu – Zbigniew Słomko, Krzysztof Drews, Zbyszko Malewski	15
1.1. Dobrostan płodu	15
1.2. Stan zagrożenia płodu	16
1.3. Kliniczne aspekty monitorowania czynności serca płodu	22
1.3.1. Monitorowanie stanu płodu	24
1.3.2. Możliwości wewnątrzmacicznej poprawy stanu płodu	25
1.3.3. Stan zagrożenia płodu w ciąży niedonoszonej	25
2. Fizjologia układu krążenia płodu – Zbyszko Malewski	28
2.1. Odrębności anatomii układu krążenia płodu	28
2.2. Mechanizmy regulacji krążenia płodowego	31
2.3. Regulacja czynności serca płodu	34
2.3.1. Funkcja i przebieg nerwu błędnego	34
2.3.2. Odruchy z baroreceptorów	35
2.3.2.1. Odruch z baroreceptorów podczas zaburzeń w krążeniu pępowinowym	38
2.3.3. Odruch z chemoreceptorów	42
2.3.3.1. Odruch nurkowania	43
2.3.3.2. Reakcja układu krążenia płodu na hipoksemię wywołaną skurczem macicy	45
2.3.4. Inne mechanizmy zmniejszające częstość uderzeń serca	48
2.3.4.1. Zwiększone ciśnienie wewnątrzczaszkowe u płodu	49
2.3.5. Mechanizm powstawania zmienności częstości uderzeń serca płodu	50

3. Biofizyczne metody badania czynności serca płodu	
– <i>Zbyszko Malewski</i>	56
3.1. Fonokardiografia płodowa (PCG)	58
3.2. Elektrokardiografia płodowa (FECG)	59
3.3. Płodowa kardiografia ultradźwiękowa (US)	63
4. Ocena czynności skurczowej mięśnia macicy – <i>Krzysztof Drews, Zbigniew Słomko, Wojciech Pieńkowski</i>	75
4.1. Rodzaje czynności skurczowej	75
4.2. Metody oceny czynności skurczowej	76
4.2.1. Tokografia zewnętrzna	77
4.2.2. Tokografia wewnętrzna	78
4.2.3. Elektrohisterografia	79
4.3. Ocena ilościowa czynności skurczowej mięśnia macicy	79
4.3.1. Jednostki aktywności mięśnia macicy	81
4.3.2. Nieprawidłowa czynność skurczowa mięśnia macicy	82
4.4. Napięcie podstawowe	84
5. Mianownictwo kardiologiczne – <i>Zbigniew Słomko, Zbyszko Malewski</i>	87
5.1. Podstawowa częstość uderzeń serca płodu	96
5.1.1. Automatyczne wyznaczanie podstawowej częstości uderzeń serca płodu	98
5.2. Zmienność częstości uderzeń serca płodu	103
5.2.1. Automatyczny pomiar i ocena zmienności częstości uderzeń serca płodu	109
5.3. Akceleracje	111
5.4. Definicja i klasyfikacja deceleracji	113
6. Testy kardiologiczne – <i>Zbigniew Słomko, Zbyszko Malewski</i>	125
6.1. Kardiologiczny test niestresowy	125
6.1.1. Przeprowadzanie testu niestresowego	125
6.1.2. Kryteria oceny wyniku testu	127
6.2. Kardiologiczne testy stymulacji płodu	130
6.3. Kardiologiczny test skurczowy	137
6.3.1. Przeprowadzanie testu skurczowego	137
6.3.2. Interpretacja wyniku testu	138
7. Niedotlenienie płodu oraz weryfikacja biochemiczna zapisu kardiologicznego – <i>Zbigniew Słomko, Zbyszko Malewski</i>	142
7.1. Mianownictwo	143
7.2. Śródporodowe badanie krwi włośniczkowej płodu	144

7.3.	Badanie krwi z tętnicy i żyły pępowinowej po porodzie	147
7.4.	Czynniki wpływające na dokładność badania krwi	147
7.5.	Stan kliniczny noworodka a parametry krwi płodu	150
7.6.	Rozwój dziecka a parametry krwi w okresie porodu	155
7.7.	Przedporodowe badanie parametrów krwi płodu	158
7.8.	Zastosowanie monitorowania biochemicznego płodu	159
8.	Badanie kardiograficzne w okresie ciąży – Zbyszko Malewski	164
8.1.	Prawidłowa czynność serca płodu w okresie ciąży	164
8.2.	Bradykardia przewlekła	168
8.3.	Tachykardia	171
8.4.	Kliniczne znaczenie zmienności częstości uderzeń serca płodu	172
8.4.1.	Sinusoidalny zapis częstości uderzeń serca płodu	173
8.5.	Kardiograficzne objawy przewlekłej niewydolności maciczno-łożyskowej	177
9.	Monitorowanie kardiograficzne w okresie porodu	
	– Zbigniew Słomko, Zbyszko Malewski	184
9.1.	Wpływ porodu na stan płodu	184
9.2.	Zasady śródporodowego monitorowania stanu płodu	186
9.3.	Interpretacja zapisu czynności serca płodu w okresie porodu	191
9.4.	Deceleracja przedłużona i ostra bradykardia	195
9.4.1.	Postępowanie podczas ostrej bradykardii	197
9.5.	Przewlekła bradykardia	198
9.6.	Tachykardia	203
9.7.	Zmienność częstości uderzeń serca płodu	205
9.8.	Deceleracje	207
9.8.1.	Deceleracje wczesne – znaczenie kliniczne	207
9.8.2.	Deceleracje zmienne – znaczenie kliniczne	207
9.8.3.	Deceleracje późne – znaczenie kliniczne	211
9.9.	Możliwości wewnątrzmacicznej poprawy stanu płodu	212
9.9.1.	Wewnątrzmaciczna resuscytacja płodu	214
10.	Problemy w monitorowaniu kardiograficznym	
	– Zbyszko Malewski	220
11.	Pulsoksymetria płodowa – Bożena Leszczyńska-Gorzelał, Elżbieta Poniedziałek-Czajkowska	235
11.1.	SpO ₂ a stan urodzeniowy noworodka	237
11.2.	Pulsoksymetria płodowa a inne metody nadzoru śródporodowego	240
11.3.	Wysycenie krwi płodowej tlenem a przebieg porodu	241
11.4.	Pulsoksymetria płodowa a odsetek cięć cesarskich	243

12. Kardiokografia dla położnych – Ewa Dmoch-Gajzlerska	247
12.1. Interpretacja zapisów kardiokograficznych	248
12.1.1. Kardiokografia bez obciążenia	248
12.1.2. Kardiokografia z obciążeniem	249
12.1.2.1. Kardiokografia po obciążeniu fizycznym	249
12.1.2.2. Kardiokografia po obciążeniu farmakologicznym	250
12.1.3. Znaczenie prawidłowej interpretacji	251
12.2. Wytyczne oparte na dowodach	253
12.2.1. Śródporodowe monitorowanie czynności serca płodu	253
12.2.2. Rola położnej w ocenie dobrostanu płodu	255
12.2.2.1. Podstawowa częstość czynności serca	256
12.2.2.2. Zmienność (oscylacja) częstości podstawowej	259
12.2.2.3. Zmienność okresowa	263
12.2.3. Informacje o pacjentce	272
12.2.4. Jakość zapisu	273
12.3. Postępowanie położnych w przypadku zaburzeń częstości czynności serca płodu	274
12.4. Niedotlenienie płodu jako problem w opiece sprawowanej przez położną	275
12.5. Monitorowanie kardiokograficzne w ciąży wielopłodowej	276
12.6. Kardiokografia a kształcenie ustawiczne	277
Skorowidz	281