

NIETYPOWE SYTUACJE KLINICZNE

Jak uniknąć często popełnianych błędów w monitorowaniu czynności serca płodu. (Część II)

Avoiding common mistakes in FHR monitoring. (Part II)

Markwitz Wiesław, Ropacka Mariola

Katedra i Klinika Perinatologii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Wstęp

Śródporodowe elektroniczne monitorowanie czynności serca płodu zostało wprowadzone do praktyki klinicznej z nadzieją, że umożliwi identyfikację stanów zagrożenia płodu oraz odpowiednio wcześniej pozwoli na skrócenie porodu i poprawienie wyników jakości opieki perinatalnej.

Podczas monitorowania elektronicznego płodu w czasie porodu w naszym kraju w większości sytuacji wykorzystuje się urządzenia zapisujące zarówno czynność skurczową mięśnia macicy, jak i czynność serca płodu na podstawie sygnałów uzyskiwanych z powłok brzusznych. Nowe technologie i rozwiązania techniczne w obecnie stosowanym sprzęcie spowodowały, że u większości monitorowanych rodzących można uzyskać bardzo dobry jakościowo zapis zarówno skurczów mięśnia macicy, jak i czynności serca płodu.

Tym niemniej zdarzają się obiektywne sytuacje kliniczne w których obserwujemy okresową utratę sygnału w czasie monitorowania zewnętrznego z powłok brzusznych (zmiany pozycji ciała rodzącej, drugi okres porodu w czasie dynamicznego parcia, arytmie u płodu).

Najistotniejsze z punktu widzenia implikacji klinicznych jest uzyskanie ciągłego, czytelnego sygnału w II okresie porodu w czasie aktywnego parcia, a wówczas monitorowanie zewnętrzne jest często zawodne, co obrazują zapisy na rycinach 1 i 2.

Są to sytuacje aby rozważyć kontynuowanie monitorowania wewnętrznego poprzez założenie elektrody bezpośredniej na skórę główki płodu ewentualnie rozpocząć monitorowanie przy użyciu EKG płodowego lub pulsoksymetrii płodowej.

Mimo ewidentnej straty sygnału położnicy często nie zakładają elektrody na skórę główki płodu a robiąc to, można uzyskać ciągły zapis czynności serca płodu zarówno w czasie parcia jak i w przerwach pomiędzy.

Monitorowanie wewnętrzne pozwala na prospektywną ocenę zapisu ktg i stwarza możliwości lepszej oceny stanu płodu w końcowym okresie porodu.

Biorąc pod uwagę te realia, bardzo istotne jest przestrzeganie pewnych standardowych procedur podczas stosowania elektronicznego monitorowania płodu. W naszym rozszczeniowym społeczeństwie oddziały położnicze a szczególnie porodowe są często celem spraw o błędy w sztuce lekarskiej. Więc aby zapewnić pacjentkom najlepszą opiekę, lekarze powinni wystrzegać się kilku często popełnianych błędów, drugi z nich został przez nas omówione poniżej.

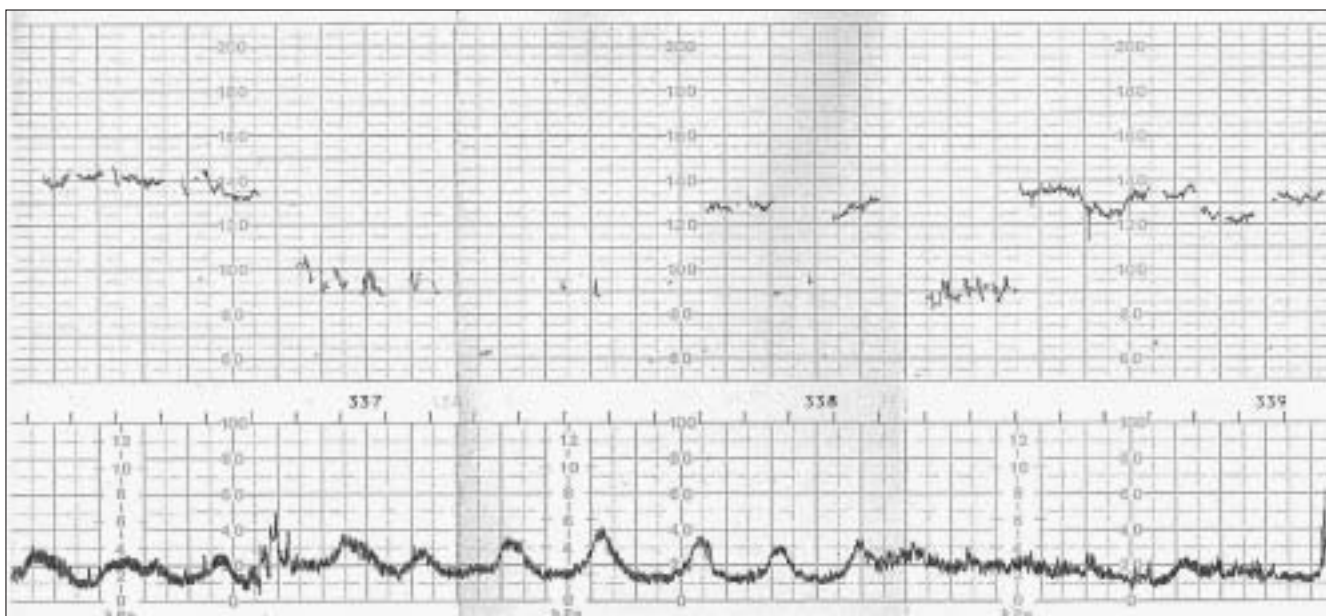
Adres do korespondencji:

Wiesław Markwitz
Katedra i Klinika Perinatologii UM w Poznaniu
ul. Polna 33, 60-535 Poznań
e-mail: wieslaw.markwitz@poczta.fm

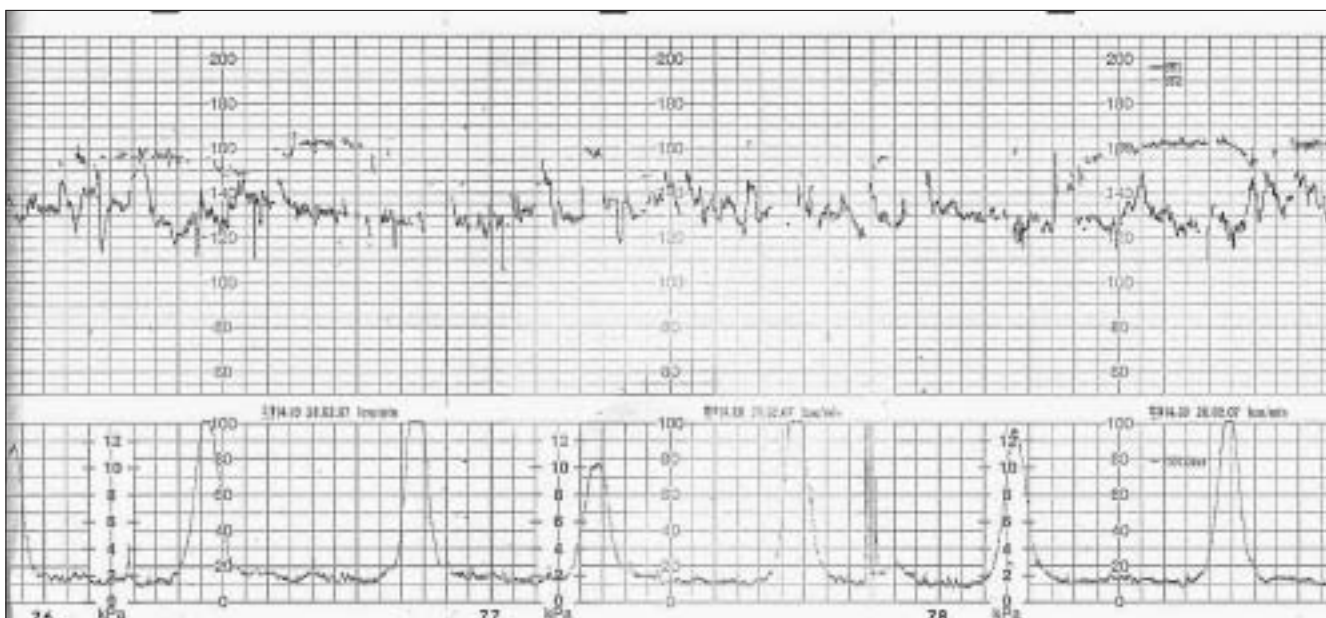
Otrzymano: 20.12.2007

Zaakceptowano do druku: 30.01.2008

Markwitz W, et al.



Rycina 1. Utrata sygnału w czasie zapisu KTG w trakcie porodu w ciąży pojedynczej przy rozwarciu 9 cm (38 tydzień ciąży).



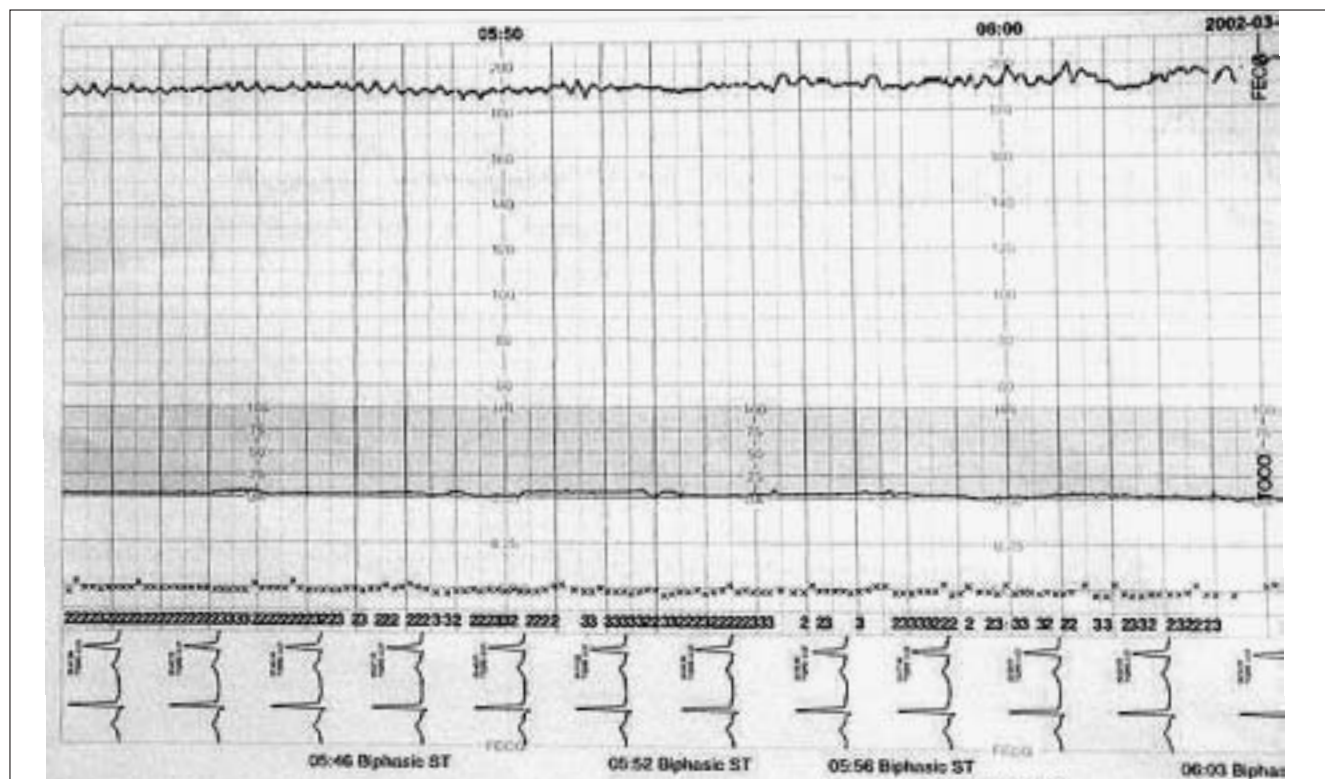
Rycina 2. Utrata sygnału w trakcie monitorowania w II okresie porodu w ciąży wielopłodowej bliźniaczej (37 tydzień ciąży).

Opóźnione stosowanie wewnętrznych urządzeń do monitorowania

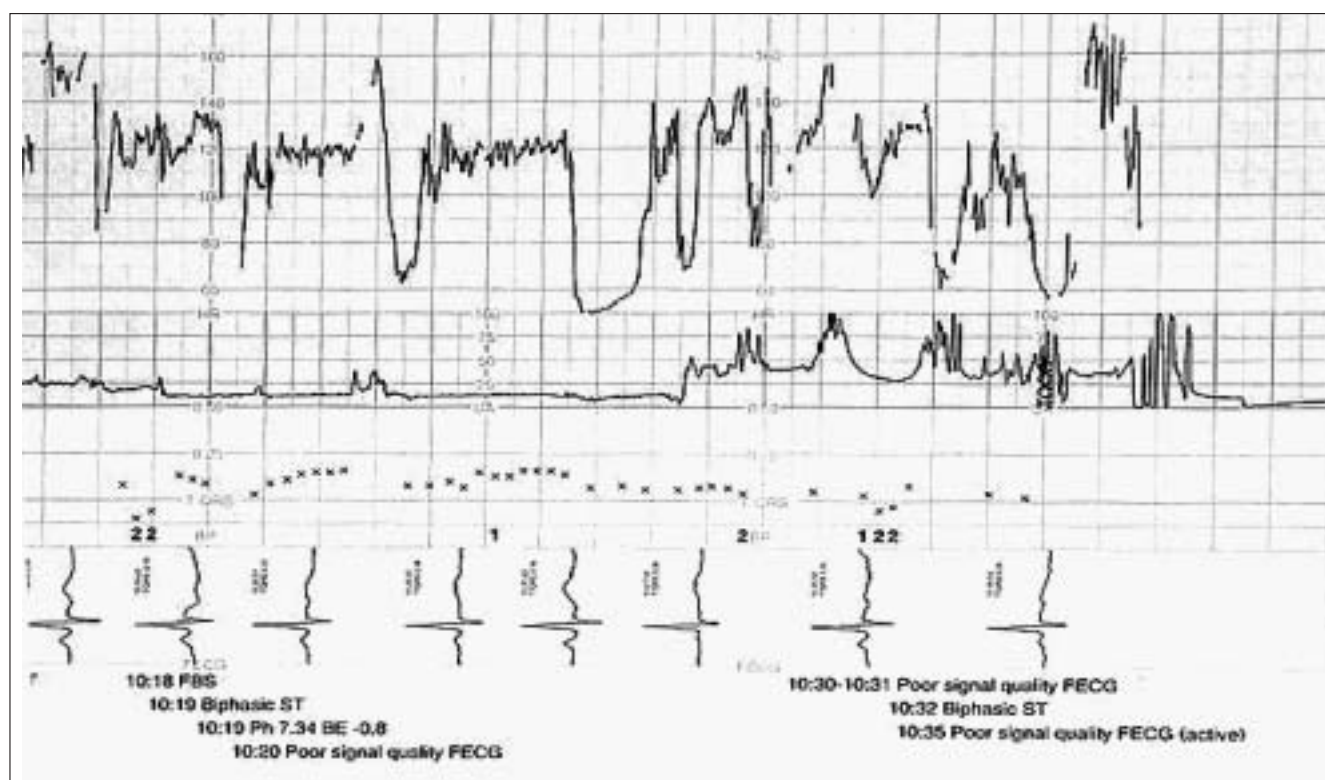
Elektrokardiografia płodowa (pEKG) z automatyczną analizą odcinka ST jest jedną z dwóch uzupełniających metod oceny śródporodowej stosowanej we współczesnej medycynie perinatalnej.

Poczynione obserwacje dotyczące obniżenia załamka ST i zmiany załamka T w EKG mierzone jako stosunek amplitudy załamka T do zespołu QRS (T/QRS) pozwoliły na opracowanie systemu monitorowania płodu STAN (Neoventa Medical), który zawiera elektrodę mocowaną do owłosionej skóry główki płodu połączoną z automatyczną analizą odcinka ST w celu zarejestrowania i analizy płodowego EKG w trakcie porodu.

Jak uniknąć często popełnianych błędów w monitorowaniu czynności serca płodu. Część II.

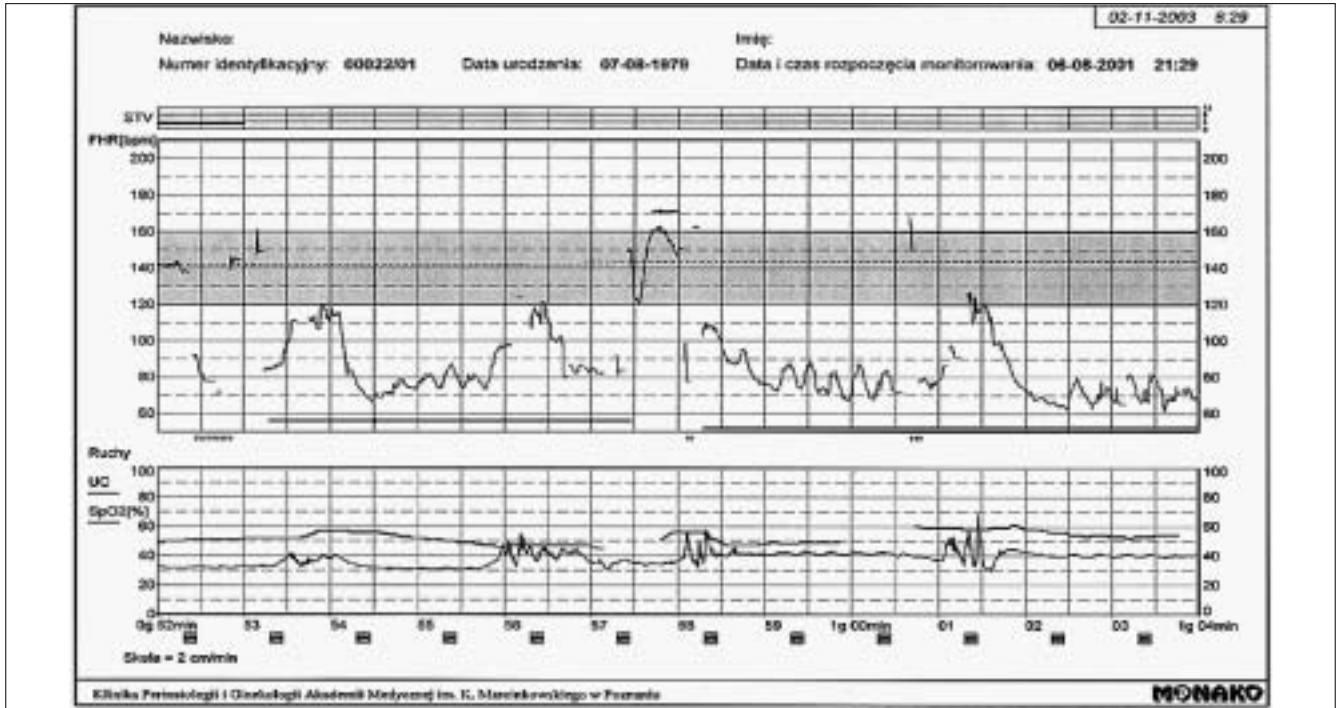


Rycina 3. Przykład bardzo nieprawidłowego zapisu EKG płodowego (odnotowanych kilkadziesiąt odcinków ST typu 2 i 3) w przypadku przedwcześnie oddzielonego łożyska.

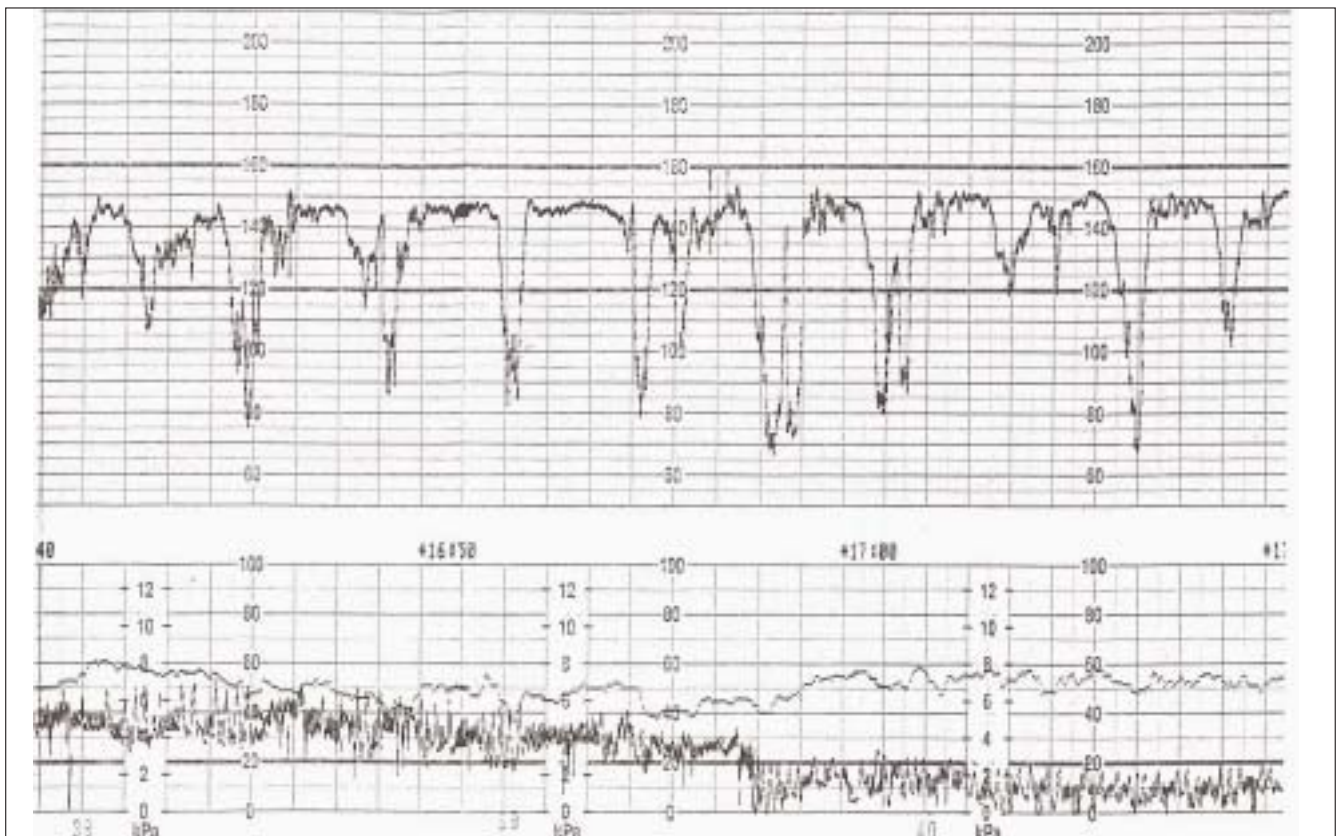


Rycina 4. Drugi okres porodu w trakcie monitorowania przy użyciu EKG płodowego (deceleracje przy stwierdzonej kolizji pępowinowej, pępowina 2x owinięta wokół szyi płodu).

Markwitz W, et al.



Rycina 5. Monitorowanie w trakcie porodu przy użyciu pulsoksymetrii płodowej przy stwierdzonej bradykardii podczas zakładania znieczulenia zewnątrzoponowego.

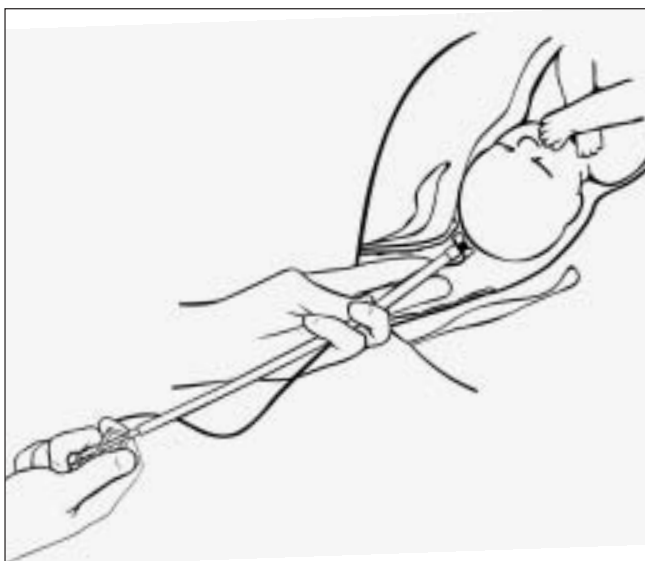


Rycina 6. Wykorzystanie pulsoksymetrii płodowej w trakcie porodu przy stwierdzonych licznych deceleracjach w zapisie, których przyczyną była stwierdzona po porodzie kolizja pępowinowa (pępowina 2x owinięta wokół tułowia.)

Jak uniknąć często popełnianych błędów w monitorowaniu czynności serca płodu. Część II.

Jednak przy wykorzystywaniu tego systemu musimy pamiętać o dwóch ważnych założeniach. Ten system ma małe zastosowanie w przypadku pierwotnie nieprawidłowego zapisu czynności serca płodu w postaci deceleracji, tachykardii czy braku zmienności krótkoterminowej, ponieważ potrzebny jest co najmniej dwudziestominutowy okres prawidłowego zapisu KTG na podstawie którego program wylicza prawidłowe parametry EKG badanego płodu i dopiero po tym okresie możliwe jest wykrywanie istotnych zmian patologicznych. Jednak o przydatności tego systemu niech świadczą dwie kolejne ryciny 3 i 4 z porodów w ciążach pojedynczych, donoszonych w trakcie których prowadzono monitorowanie przy użyciu systemu STAN.

Drugą metodą mogącą być przydatną w ocenie stanu płodu jest pulsoksymetria płodowa wykorzystująca możliwość śledzenia stopnia wysycenia hemoglobiny płodu tlenem dzięki zastosowaniu czujnika refleksyjnego firmy Nellcor lub ostatnio na rynku dostępnego czujnika przymocowywanego do skalpu płodu firmy Nonin. (Rycina 7).



Rycina 7. Zakładanie elektrody DualSens pulsoksymetru płodowego firmy Nonin.

Mimo, iż skuteczność pulsoksymetrii płodowej pozostaje nie do końca w sposób satysfakcjonujący udowodniona, i ze względu na wątpliwości nie została wprowadzona do rutynowej praktyki klinicznej takie organizacje jak FDA czy ACOG prowadzą intensywne prace nad udoskonaleniem tej metody.

My mając ośmioletnie doświadczenie w wykorzystaniu tej metody w trakcie porodów uważamy, iż znajduje ona swoje zastosowanie jako cenne uzupełnienie monitorowania tylko przy użyciu tylko kardiokografii. Za przykład niech posłużą dwa przykłady przedstawione na rycinach 5 i 6.

Komentarz

Bardzo niewiele oddziałów ma możliwość na monitorowanie bezpośrednie poprzez zakładanie elektrody na skórę główki płodu. Robiąc to, można by wyeliminować trudności związane z monitorowaniem zewnętrznym, a co ważniejsze, można uzyskać ciągły zapis czynności serca płodu w trakcie parcia w końcowych minutach porodu.