

# Monitorowanie dobrostanu płodu – zadania położnej

## *Monitoring fetal health condition – midwife's tasks*

Agnieszka Pieczykolan<sup>1</sup>  
Monika Sadowska<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Polska

<sup>2</sup> Pracownia Technik Diagnostycznych  
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Polska

**European Journal  
of Medical Technologies**

2015; 3(8): 24-28

Copyright © 2015 by ISASDMT  
All rights reserved

www.medical-technologies.eu

Published online 10.11.2015

### **Adres do korespondencji:**

Agnieszka Pieczykolan  
aga.variable@gmail.com,  
tel. 518-113-954

### **Streszczenie**

Kobieta podczas ciąży doświadcza wielu sytuacji, podczas których jej dziecko jest poddawane różnym badaniom prenatalnym – kardiokografii, ultrasonografii czy bardziej specjalistycznym, jak echokardiografia. Głównym zadaniem położnej jest przeprowadzanie lub asystowanie przy wykonywaniu badania, ale powinna też wspierać ciążarną w tej stresujących dla niej chwilach.

### **Summary**

A woman during pregnancy experiences many situations in which the child is subjected to various prenatal tests – cardiotocography, ultrasonography and more specialized, such as echocardiography. The main task of the midwife is to carry out or assist in carrying out the study, but she should also encourage pregnancy woman in this stressful for her conditions.

### **Słowa kluczowe:**

monitorowanie stanu płodu, ultrasonografia, kardiokografia, pulsoksymetria, czynność serca płodu

### **Key words:**

fetal monitoring, ultrasonography, cardiotocography, oximetry, fetal heart rate

Położna pełni ważną rolę w okresie ciąży nie tylko względem kobiety ciężarnej, ale także jej nienarodzonego dziecka. Zgodnie z ustawodawstwem polskim położna udziela świadczeń zdrowotnych, w tym diagnostycznych, takich jak monitorowanie płodu z wykorzystaniem aparatury medycznej [1]. Położna samodzielnie dokonuje oceny stanu płodu na każdym etapie przebiegu ciąży fizjologicznej, a na podstawie zdobytej wiedzy potrafi ocenić ryzyko wystąpienia patologii położniczych. Wówczas przy współpracy z lekarzem podejmowane są decyzje o dalszym postępowaniu diagnostyczno-terapeutycznym wobec kobiety ciężarnej.

Najczęściej stosowaną techniką służącą ocenie stanu płodu jest osłuchiwanie czynności serca płodu. W kolejności wykorzystuje się kardiokardiografię i ultrasonografię [2]. Stan płodu można ocenić także w elektrokardiografii płodowej, pulsoksymetrii płodowej, na podstawie wyników testu Manninga oraz oceny ruchów płodu [3]. Zgodnie z ustawą o wykonywaniu zawodu położnej oraz aktem wykonawczym do ustawy położna podczas przeprowadzania powyższych badań asystuje lekarzowi lub wykonuje i interpretuje uzyskane wyniki badań samodzielnie bez zlecenia lekarskiego [1, 4].

## Monitorowanie akcji serca płodu (FHR)

Najprostszym urządzeniem używanym do osłuchiwania przez długi czas była słuchawka Pinarda (inaczej stetoskop położniczy) wprowadzona na rynek w XIX wieku. Obecnie popularnym sprzętem są detektory pracy serca płodu (UDT) znajdujące się na wyposażeniu każdego gabinetu w podstawowej opiece zdrowotnej, jak też w środowisku szpitalnym [5]. Czynność serca płodu można usłyszeć już ok. 10.-12. tygodnia ciąży podczas pierwszego badania USG. Później osłuchuje się podczas każdej wizyty kontrolnej u ciężarnej [3].

Położna pomaga ułożyć się kobiecie ciężarnej na koczce na jednym z boków, następnie prosi ją, by odsłoniła podbrzusze, gdzie nakłada żel i przystawia głowicę aparatu UDT. Wynik badania powinien mieścić się w przedziale 110-150 uderzeń na minutę, a słyszalne

tony powinny być „regularne, głośnie i dwubitne z akcentem na pierwszy ton” [3].

## Monitorowanie kardiokardiograficzne (KTG)

Badanie KTG to metoda jednoczesnego ciągłego zapisu dwóch wskaźników – czynności serca płodu (kardiokardiografii) oraz czynności skurczowej macicy (tokografii). Jest to jedno z najczęstszych badań kobiety ciężarnej, stosowane do nadzoru przebiegu ciąży i porodu [5]. Podstawowe badanie KTG trwa co najmniej 30 minut, jednakże w chwili wystąpienia anomalii można je przedłużyć do 60 minut. Nieprawidłowe zapisy KTG mogą świadczyć o uszkodzeniu ośrodkowego układu nerwowego, jednak nie można na ich podstawie określić stopnia zaawansowania zmian [6].

Największą uwagę należy zwrócić na wahania czynności serca płodu, które mogą być spowodowane poruszeniem się płodu, spaniem lub poważniejszym czynnikiem, np. niedotlenieniem lub zamartwicą. Wyróżnia się dwa rodzaje zmian częstości akcji serca – akceleracje i deceleracje. Akceleracje to przyspieszenie akcji serca płodu o ok. 15 uderzeń/minutę, trwające ok. 10 sek.; świadczą o dobrym stanie płodu. Natomiast deceleracje to krótkotrwały spadek częstości serca płodu poniżej poziomu częstości podstawowej trwające 15 sekund lub dłużej; wskazują na istnienie nieprawidłowości [7, 8].

Istnieją różne rodzaje badania kardiokardiograficznego w zależności od obciążenia organizmu ciężarnej. Skierowanie na tego typu badania wydaje się po wcześniejszym nieprawidłowym wyniku KTG bez obciążenia. Test obciążenia oksytocyną wykonuje się w warunkach szpitalnych. Kobiecie podaje się wlew 500 ml izotonicznego roztworu NaCl z 6 j.m. oksytocyny – rozpoczynając z szybkością 2 kropli na minutę, później zwiększając o 1 kroplę co minutę aż do wywołania skurczy macicy. Badanie wykonuje się 30 minut. W przypadku incydentalnego wystąpienia deceleracji badania należy powtórzyć po 6 godzinach.

Innym badaniem jest „test obciążenia prostaglandynami”, gdzie doszyjkowo aplikuje się 500 µg prostaglandyny i po ok. 10 minutach powinny wystąpić

skurcze macicy. Wynik nieprawidłowy oznacza pojawienie się deceleracji po 2-godzinny zapisie KTG [9].

Zadaniem położnej jest poinformowanie kobiety ciężarnej o celu badania, jakim jest zapis kardiokograficzny i sposobie jego przeprowadzenia. W kolejności pomoc kobiecie w przybraniu odpowiedniej pozycji – ułożenie na boku, odsłonięcie brzucha i nałożenie warstwy żelu na skórę, a następnie podłączenie elektrod do aparatu i uruchomienie zapisu. Położna monitoruje i interpretuje zapis KTG pod kątem wystąpienia ewentualnych powikłań.

Czynności, takie jak wysłuchanie akcji serca płodu lub przeprowadzenie oraz interpretacja badania kardiokograficznego, mogą być wykonane przez położną, która ma prawo wykonywania zawodu. Nie ma obowiązku posiadania przez położną ukończonego kursu w zakresie monitorowania stanu płodu w okresie ciąży i w czasie porodu [4]. Stąd należy podkreślić, że prawodawca nie może uzależnić samodzielnego wykonywania i interpretacji zapisu KTG przez położną posiadającą prawo wykonywania zawodu od ukończenia kursu specjalistycznego w tym zakresie czy też szkolenia specjalizacyjnego.

## Monitorowanie ruchów płodu (metodą Cardiff)

Kobieta w pierwszej ciąży zaczyna odczuwać ruchy płodu ok. 18.-20. tygodnia ciąży, natomiast kobieta w ciąży drugiej i kolejnej ok. 2 tygodni wcześniej. Na wyczuwanie poruszania się dziecka w łonie matki poza stopniem zaawansowania ciąży wpływać może sposób postrzegania ciąży przez rodziców czy też chęć do współpracy z położną [7].

Zazwyczaj ocenę ruchów płodu zaleca się trzy razy dziennie przez okres od 0,5 do 1 godziny. W środowisku szpitalnym ciężarna otrzymuje od położnej „Kartę obserwacji ruchów płodu”, w której odnotowuje odczuwane ruchy płodu. W sytuacji gdy liczba ruchów jest mniejsza niż 4 w okresie

jednej godziny, zaleca się zwiększenie zakresu czasu obserwacji i w konsekwencji ewentualne wykonane zapisu KTG [10].

Położna ma obowiązek poinformowania kobiety o istocie tych obserwacji, wskazać przedział czasu, w jakich powinny być one przeprowadzane, oraz podkreślić ważność ich dokumentowania.

## Monitorowanie ultrasonograficzne (USG)

Metoda badania USG sięga początku lat 50. XX wieku i polega na obrazowaniu tkanek miękkich (w ich przekroju) za pomocą ultradźwięków. Osoba wykonująca analizę USG ocenia – w zależności od momentu przeprowadzenia badania – obecność i liczbę zarodków, czynność serca płodu, budowę anatomiczną i występowanie ewentualnych nieprawidłowości. Wykonuje pomiary biometryczne dotyczące długości ciemieniowo-siedzeniowej (CRL), długości kości udowej (FL), wymiaru dwuciemieniowego główki (BDP), obwodu główki (HC), obwodu brzucha (AC) [11]. Technika ultrasonograficzna z doplerem pozwala dodatkowo na ocenę przepływu krwi w tętnicach i żyłach pępowinowej oraz tętnicy mózgowej śródkowej [12].

Obecnie badanie ultrasonograficzne jest integralną częścią nadzoru nad płodem w czasie ciąży oraz porodu i wykonywane jest przynajmniej trzy razy w okresie ciąży – między 11. a 13. tygodniem ciąży, między 18. a 22. tygodniem ciąży oraz między 28. a 32. tygodniem ciąży. Jest metodą nieinwazyjną i niebolesną, dostępną w każdym gabinecie świadczącym opiekę w zakresie położnictwa i ginekologii [11].

Podczas przeprowadzania diagnostyki płodu za pomocą ultrasonografii położna współpracuje z zespołem terapeutycznym. Pomaga kobiecie ciężarnej w ułożeniu się na kozetce lekarskiej oraz udziela jej wsparcia psychicznego w przypadku podejrzenia patologii płodu.

## Monitorowanie profilu biofizycznego płodu (test Manninga)

W trakcie badania ultrasonograficznego, które trwa ok. 30 minut, ocenia się pięć parametrów: ruchy oddechowe, duże ruchy ciała płodu, napięcie mięśniowe, czynność serca, objętość płynu owodniowego [7]. Każdy element jest wartościowany na 2 punkty – suma 10 punktów oznacza dobry stan płodu, natomiast mniejsza liczba może świadczyć o niedotlenieniu płodu. Test Manninga przeprowadza się m.in. z powodu krwawienia, słabszych ruchów płodu, wewnątrzmacicznego zahamowania wzrostu płodu, przedwczesnego odpłynięcia płynu owodniowego, obciążonego wywiadu położniczego lub powikłań ciąży ze strony matki [3].

Zadaniem położnej jest asystowanie lekarzowi przeprowadzającemu badanie, a także wsparcie emocjonalne kobiety, zapewnienie jej poczucia bezpieczeństwa i obniżenie poziomu stresu związanego z procesem diagnostycznym.

## Monitorowanie echokardiograficzne

Skriningowe badanie serca płodu wykonywane jest przez specjalistę, który ocenia usytuowanie serca względem żołądka, wielkość serca, anatomię jam serca, połączenia między komorami a tętnicami i rytm serca w ciągu 15-30-minutowego badania. W przypadku podejrzenia wady wrodzonej serca przekierowuje się ciężarną na badanie echokardiograficzne [12]. Jest to bardzo skomplikowana część prenatalnej diagnostyki kardiologicznej. Badanie ma na celu potwierdzenie bądź wykluczenie istnienia wady, zidentyfikowania problemu oraz przygotowania kobiety do porodu i opieki nad chorym dzieckiem [13]. Badanie trwające minimum 60 minut świadczone jest w ośrodku najwyższej referencyjności i występuje po przeprowadzeniu badania USG „genetycznego” [12].

Położna powinna zaprowadzić kobietę ciężarną do gabinetu, w którym będzie wykonywane badanie

ECHO, pomóc jej ułożyć się na kozetce oraz wesprzeć emocjonalnie w sytuacji wykrycia dużego ryzyka dla płodu.

## Monitorowanie elektrokardiograficzne (FEKG)

Po raz pierwszy wykonano zapis EKG za pomocą elektrody skalpowej u płodu w latach 60. XX wieku [6]. Podstawę tej metody jest interpretacja odcinka ST elektrokardiogramu płodu – uniesienie odcinka ST oraz wzrost wartości współczynnika T/QRS wiąże się z tzw. ujemnym bilansem energetycznym, występującym w sytuacji, w której ilość tlenu dostarczana do komórki mięśnia sercowego nie wystarcza do utrzymania prawidłowych, tlenozależnych procesów metabolicznych [2]. Wyniki badania FEKG mogą pomóc w lepszym monitorowaniu dobrostanu płodu w okresie trwania porodu, niekiedy zapobiegając wielu interwencjom medycznym wykonywanym z powodu nieprawidłowego zapisu KTG [6, 7]. Badanie polega na założeniu elektrody wewnętrznej w obrębie skóry części przodującej płodu (już po pęknięciu pęcherza płodowego) – metoda bezpośrednia – lub założeniu elektrody zewnętrznej w obrębie skóry powłok jamy brzusznej ciężarnej – metoda pośrednia. W przypadku konieczności przeprowadzenia badania elektrokardiograficznego metodą bezpośrednią należy pamiętać o odebraniu w formie pisemnej świadomej zgody pacjentki na przeprowadzenie badania ze względu na zabieg inwazyjny.

## Monitorowanie pulsoksymetryczne (SpO<sub>2</sub>p)

Technika nieinwazyjnej oceny nasycenia krwi tlenem prowadzona jest w czasie porodu, często w tym samym czasie wykonywane jest badanie KTG. Zazwyczaj jest wykorzystywana jako uzupełnienie śródporodowego badania pH krwi płodu, gdy zapis kardiogramu w długim okresie pozostaje nieprawidłowy [5]. Gdy saturacja płodu wynosi poniżej 30%, przy jednoczesnym zmniejszeniu pH krwi

pępowinowej, może świadczyć to o pogorszeniu stanu płodu [7].

Czujnik pulsoksymetru zakłada lekarz na główce płodu (po pęknięciu pęcherza płodowego), lecz często ma on problemy z jego umiejscowieniem ze względu na brak dobrej przyczepności do skóry części przodującej. Położna ma za zadanie asystować osobie wykonującej zabieg.

## Wnioski

Położna pełni istotną rolę w opiece nad kobietą ciężarną, a tym samym nad jeszcze nienarodzonym dzieckiem. Podejmowane przez nią działania powinny cechować doza dużej odpowiedzialności oraz umiejętność współpracy z zespołem terapeutycznym. Należy zauważyć, że położna jest uprawniona do prowadzenia ciąży fizjologicznej, a tym samym do podejmowania działań diagnostycznych służących ocenie stanu płodu i podejmowania decyzji adekwatnych do uzyskanych wyników. Jednocześnie jest zobowiązana trzykrotnie w okresie ciąży kobiety do konsultacji z lekarzem specjalistą w dziedzinie położnictwa i ginekologii w zakresie stanu zdrowia ciężarnej i dobrostanu płodu [14]. Konsultacja jest też zawsze wymagana w przypadku wątpliwości co do uzyskanego wyniku czy też stwierdzenia zagrożenia [4, 14].

## Piśmiennictwo

1. Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (Dz.U. z 2014 r. poz. 1435 z późn. zm.).
2. Rzepka R., Czajka R.: Monitorowanie stanu płodu w czasie porodu powikłanego zielonym zabarwieniem płynu owodniowego oraz w czasie indukcji porodu. *Perinatologia, Neonatologia i Ginekologia* 2009, tom 2, zeszyt 1, s. 36-42.
3. Stadnicka G., Zych I.: Kliniczne metody oceny stanu płodu. W: Bień A. (red.): *Opieka przedporodowa nad kobietą ciężarną*. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 2009, s. 86-101.
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 listopada 2007 r. w sprawie rodzaju i zakresu świadczeń zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych udzielanych przez pielęgniarkę albo położną samodzielnie bez zlecenia lekarskiego (Dz.U. 07.210.1540).
5. Iwanowicz-Palus G., Korzyńska-Piętas M., Zarajczyk M.: Kardiotokografia i systemy nadzoru okołoporodowego. *Ogólnopolski Przegląd Medyczny* 2014, 6, s. 34-38.
6. Świdorski S., Ziętek M., Celewicz Z., Bilar M.: Kardiotokografia oraz elektrokardiografia płodowa w śródporodowej ocenie stanu płodu. *Kliniczna Perinatologia i Ginekologia* 2007; 43(3): 23-27.
7. Oleszczuk J.: Badania diagnostyczne stosowane w położnictwie. W: Łepecka-Klusek C. (red.): *Pielęgniarstwo we współczesnym położnictwie i ginekologii*. Wyd. Czelej, Lublin 2003, s. 365-371.
8. Ropacka-Lesiak M., Bręborowicz G.H.: Kryteria oceny zapisu kardiotokograficznego. *Perinatologia, Neonatologia i Ginekologia* 2012; 5(4): 199-205.
9. Dmoch-Gajzlerska E.: Kardiotokografia dla położnych. W: Słomko Z., Drews K., Malewski Z. (red.): *Kardiotokografia kliniczna*. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 2010, s. 247-279.
10. Mężyk I., Kotlarz B., Naworska B., Gogola C., Gałązka I., Podsiadło B.: Edukacja, opieka i leczenie kobiet w ciąży z różnymi postaciami nadciśnienia tętniczego. *Problemy Pielęgniarstwa* 2010; 18(4): 512-517.
11. Przewodnik po Rekomendacjach Sekcji Ultrasonografii Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego w zakresie przesiewowej diagnostyki ultrasonograficznej w ciąży o przebiegu prawidłowym, 2012.
12. Respondek-Liberska M.: Rodzaje prenatalnych badań ultrasonograficznych i kardiologicznych płodu oraz aspekty organizacyjne. *Ultrasonografia* 2008; 8(34): 78-86.
13. Respondek-Liberska M., Dangel J., Włoch A.: Certyfikat Umiejętności skринingowego badania serca płodu (podstawowy) Sekcji Echokardiografii i Kardiologii Prenatalnej Polskiego Towarzystwa Ultrasonograficznego. *Ultrasonografia* 2006, nr 25, s. 82-86.
14. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 września 2012 r. w sprawie standardów postępowania medycznego przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych z zakresu opieki okołoporodowej sprawowanej nad kobietą w okresie fizjologicznej ciąży, fizjologicznego porodu, położu oraz opieki nad noworodkiem (Dz.U. 2012 poz. 1100).