

P R A C E O R Y G I N A L N E
położnictwo

Badanie echokardiograficzne u płodów z torbielą jajnika

Fetal echocardiography in fetal ovarian cysts

Słodki Maciej¹, Janiak Katarzyna¹, Szaflik Krzysztof², Wilczyński Jan³,
Oszukowski Przemysław⁴, Chilarski Andrzej⁵, Respondek-Liberska Maria¹

¹ Zakład Diagnostyki i Profilaktyki Wad Wrodzonych Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki i Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

² Klinika Terapii Płodu Instytutu-Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi

³ Klinika Medycyny Matczyno-Płodowej i Ginekologii Instytutu-Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi

⁴ Klinika Perinatologii i Ginekologii Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi

⁵ Klinika Chirurgii i Urologii Dziecięcej Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi

Streszczenie

Cel pracy: Ocena przydatności badania echokardiograficznego w rokowaniu u płodów z torbielą jajnika.

Materiał i metody: Materiał stanowiło 21 płodów z torbielą jajnika, u których wykonano badanie echokardiograficzne w Zakładzie Diagnostyki i Profilaktyki Wad Wrodzonych w Instytucie Centrum Zdrowia Matki Polki w latach 1995-2006.

Wyniki: W 18/21 (86%) przypadkach stwierdzono prawidłową budowę serca (NHA – normal heart anatomy), u 3/21 (14%) płodów rozpoznano wadę serca. U 7/18 (39%) płodów z NHA stwierdzano zmiany czynnościowe w sercu, w tym u 5 płodów przerost mięśnia sercowego, 4 noworodki z hipertrofią mięśnia sercowego były operowane po porodzie. Tylko u jednego noworodka, który był operowany po porodzie nie obserwowano prenatalnie przerostu mięśnia sercowego.

Wnioski:

1. U płodów z torbielą jajnika i prawidłową budową serca stosunkowo często rejestrowano anomalie czynnościowe w badaniu echokardiograficznym (głównie pod postacią przerostu mięśnia sercowego).
2. Zmiany czynnościowe w prenatalnym badaniu echokardiograficznym częściej wiązały się z operacją u noworodka, natomiast prawidłowy wynik czynnościowej analizy przepływów wewnątrzsercowych częściej wiązał się z samoistną regresją torbieli jajnika ($p=0,0265$).

Słowa kluczowe: **torbiel jajnika / płód / echokardiografia / przerost mięśnia sercowego /**

Adres do korespondencji:

Maria Respondek-Liberska

Zakład Diagnostyki i Profilaktyki Wad Wrodzonych Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki i Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

93-338 Łódź, ul. Rzgowska 281/289

tel. 042 271 11 35

e-mail: majkares@uni.lodz.pl

Otrzymano: 15.10.2007

Zaakceptowano do druku: 15.04.2008

Abstract

Objectives: The aim of the study was to evaluate the outcome of fetuses with ovarian cysts in relation to fetal echocardiography.

Material and methods: In the Department for Diagnosis and Prophylaxis of Birth Defects at the Polish Mother's Memorial Hospital in Lodz fetal echocardiography was performed in 21 fetuses with ovarian cysts between the years 1995-2006.

Outcomes: In 18 out of 21 (86%) fetuses we have found normal heart anatomy (NHA) and in 3 fetuses congenital heart defect (CHD). In 7 out of 18 (39%) fetuses with NHA there were functional anomalies, including 5 fetuses with hypertrophy. Four neonates with hypertrophy required surgical procedures after the delivery. Prenatal hypertrophy was not observed in case of only one neonate which was operated after the delivery.

Conclusions:

1. Fetal echocardiography studies were very often abnormal in fetus with ovarian cysts (mainly as functional anomalies).
2. Functional anomalies detected in fetal echocardiography more often resulted in surgical procedures after the birth, whereas normal heart study was more often connected with spontaneous regression of ovarian cyst ($p=0,0265$).

Key words: **ovarian cyst / fetus / echocardiography / heart hypertrophy /**

Wstęp

Wśród płodów płci żeńskiej torbiel jajnika jest zmianą coraz częściej rozpoznawaną prenatalnie wraz z rozwojem diagnostyki ultrasonograficznej, mimo to nadal nie ustalono jasnych kryteriów postępowania w tej patologii [1-9].

Rokowanie torbieli jajnika u płodu opiera się głównie na dwóch kryteriach ultrasonograficznych: średnicy torbieli i echogeniczności zmiany. W piśmiennictwie nie oceniano przydatności badania echokardiograficznego w diagnostyce torbieli jajnika u płodu.

Cel pracy

Celem pracy była retrospektywna ocena przydatności badania echokardiograficznego w rokowaniu u płodów z torbielą jajnika.

Materiał i metody

Analizie poddano 21 płodów z torbielą jajnika, u których wykonano badanie echokardiograficzne w Zakładzie Diagnostyki i Profilaktyki Wad Wrodzonych w Instytucie Centrum Zdrowia Matki Polki w latach 1995-2006, z pełną dokumentacją badań na kasetach video lub w postaci cyfrowej. Badania wykonywano przy użyciu aparatu ATL-HDI 5000 i VOLUSON EXPERT, stosując głowice przezbrzuszne typu convex 3,5MHz i głowice kardiologiczne. Oceniono wpływ stwierdzonych nieprawidłowości w badaniu echokardiograficznym na dalsze losy płodów. Wyniki opracowano na podstawie komputerowej bazy danych zakładu (File Maker Pro 4, Microsoft, USA) po retrospektywnej analizie dokumentacji oraz po uzupełnieniu danych z wywiadu od rodziców badanych płodów.

Wyniki

W latach 1995-2006 w Zakładzie Diagnostyki i Profilaktyki Wad Wrodzonych ICZMP w Łodzi badanie echokardiograficzne wykonane było u 21 płodów z rozpoznaną torbielą jajnika.

W 18 (86%) przypadkach stwierdzono prawidłową budowę serca. W 3 (14%) przypadkach rozpoznano wadę serca: dwukrotnie ubytek w przegrodzie międzykomorowej i jedną złożoną wadę serca pod postacią pojedynczej komory (SV) z podwójnym odejściem naczyń znad lewej komory serca (DOLV) i stenozą pnia płucnego (PS). Dwóm płodom z wadą serca towarzyszyły dodatkowo inne poza torbielą jajnika anomalie strukturalne (agenezja nerek i holopropencefalia z rozszczepem podniebienia i zespołem Dandy-Walkera). Noworodki te zmarły po porodzie. Noworodka z wadą serca pod postacią ubytku w przegrodzie międzykomorowej i torbielą jajnika w 8 dobie po porodzie wypisano do domu w dobrym stanie ogólnym. (Tabela I).

Grupę płodów z prawidłową budową serca podzielono na trzy podgrupy. W pierwszej uwzględniono płody, u których torbiel jajnika uległa samoistnej regresji, do drugiej grupy zaliczono płody, u których dokonano aspiracji prenatalnej, do trzeciej płody operowane po porodzie z powodu torbieli jajnika. (Rycina 1, 2, 3).

W ocenie czynnościowej serca u płodów z prawidłową budową serca w 5/18 (28%) przypadków stwierdzano przerost mięśnia sercowego. Spośród 5 przypadków przerostu mięśnia sercowego, 4 noworodki były operowane po porodzie. (Rycina 3).

Jeden z noworodków operowany w 3 miesiącu życia, z powodu komplikacji w trakcie znieczulenia ogólnego po operacji przebywał w Klinice Kardiologii gdzie stwierdzono obecność umiarkowanego przerostu mięśnia lewej i prawej komory, bez utrudnienia napływu i odpływu. U jednego noworodka, który był operowany po porodzie z powodu powikłanej torbieli jajnika nie obserwowaliśmy w prenatalnym badaniu echokardiograficznym przerostu mięśnia sercowego.

Z innych nieprawidłowości czynnościowych stwierdzonych w badaniu echokardiograficznym obserwowano wysięk w osierdziu oraz niedomykalność zastawki trójdzielnej z dysproporcją komór. W obydwu przypadkach torbiele uległy samoistnej regresji w okresie noworodkowym.

Badanie echokardiograficzne u płodów z torbielą jajnika.

Tabela I. Płody z torbielą jajnika rozpoznaną prenatalnie.

L.p.	Inicjały pacjentki	Wiek ciąży (tyg.)	Wielkość zmiany (mm)	Diagnoza kardiologiczna	Aspiracja prenatalna	Operacja
1	RE	38	45	CHD	n	n
2	DK	23	b.d.	CHD, <i>Disproportion</i> , TR	b.d.	b.d.
3	CD	32	b.d.	CHD	n	n
4	CA	23	b.d.	NHA, NHS	n	n
5	KA	29	28	NHA, NHS	n	n
6	KM	23	b.d.	NHA, NHS	t	n
7	KL	27	18	NHA, NHS	n	n
8	WM	19	14	NHA, NHS	n	n
9	DM	38	20	NHA, NHS	n	n
10	DR	36	50	NHA, <i>Hypertrophy</i>	n	t
11	SD	36	62	NHA, <i>Hypertrophy</i>	n	t
12	GA	35	41	NHA, <i>Hypertrophy</i>	n	t
13	HL	36	31	NHA, <i>Hypertrophy</i>	n	n
14	OE	33	50	NHA, NHS	n	t
15	ŚA	33	48	NHA, NHS	n	n
16	ZB	36	88	NHA, NHS	t	n
17	KA	35	33	NHA, NHS	n	n
18	FR	34	23	NHA, NHS	n	n
19	DK	32	48	NHA, <i>Hypertrophy</i>	n	t
20	KD	31	47	NHA, <i>Pericardial effusion</i>	n	n
21	KJ	26	50	NHA, TR, <i>Disproportion</i>	t	n

CHD – wrodzona wada serca
 NHA – prawidłowa budowa serca
 NHS – prawidłowa ocena czynnościowa serca
Hypertrophy – przerost mięśnia sercowego
Disproportion – dysproporcja
Pericardial effusion – wysięk w osierdziu
 TR – niedomykalność zastawki trójdzielnej
 n – nie
 t – tak
 b.d. – brak danych

Analiza testu Chi kwadrat wykazała istotną zależność statystyczną ($p=0,0265$) między występowaniem zmian czynnościowych u płodów a koniecznością operacji po porodzie.

Dyskusja

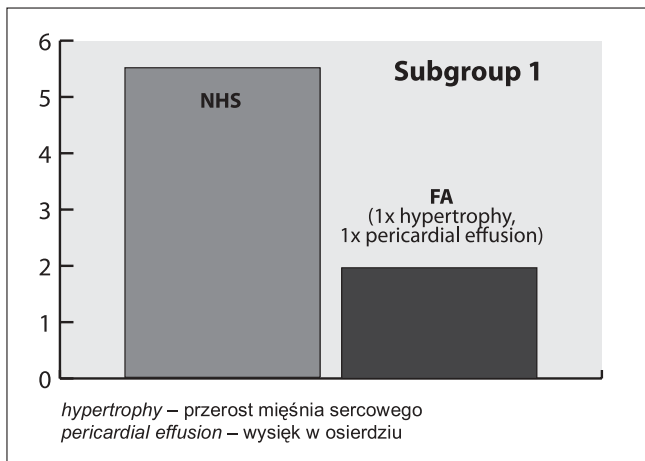
Podstawowymi parametrami obserwowanymi w badaniach ultrasonograficznych w monitorowaniu torbieli jajnika jest średnica zmiany, jej echogenność i obecność ech wewnętrznych (przegród, gęstej treści, kłaczków). W piśmiennictwie nie znaleziono prac na temat wpływu torbieli jajnika u płodu na układ sercowo-naczyniowy.

Dzięki wykonanym w naszym zakładzie badaniom echokardiograficznym mogliśmy poddać ocenie wydolność układu

krążenia płodu i funkcję serca w tych przypadkach. Spośród 11/21 (52%) płodów, u których stwierdzono prawidłową budowę i czynność serca, tylko jeden noworodek (9%) wymagał operacji.

U 7 płodów zarejestrowano zaburzenia czynnościowe, z czego u 5 był to przerost mięśnia sercowego, definiowany jako grubość przegrody międzykomorowej $>4,5\text{mm}$ [10, 11]. (Rycina 6). Bez względu na etiologię, hipertrofia mięśnia sercowego jest ważnym markerem ryzyka sercowo-naczyniowego, dotychczas obserwowanym najczęściej u płodów w przebiegu cukrzycy ciężarnych [12]. W naszej serii przypadków u 4 (80%) płodów spośród 5 z przerostem mięśnia sercowego konieczna była operacja u noworodka.

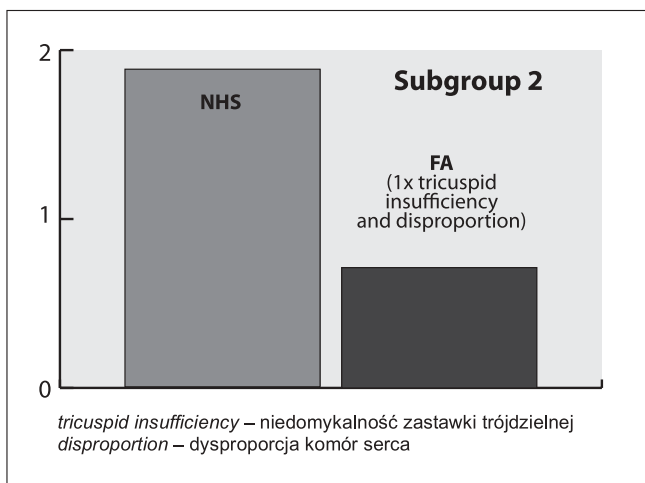
Słodki M, et al.



Rycina 1. Płody z torbielą jajnika (n=11), która uległa samoistnej regresji (NHS – prawidłowa czynność serca, FA – zaburzenia czynnościowe).



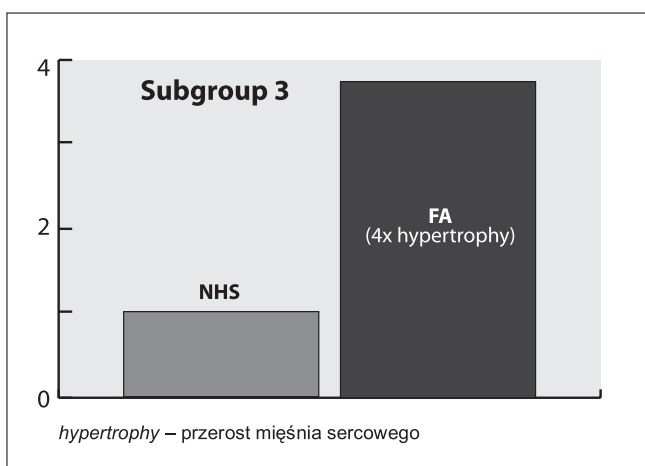
Rycina 4. Torbiel jajnika o średnicy 30mm, bez zmian czynnościowych w sercu, po porodzie samoistna regresja.



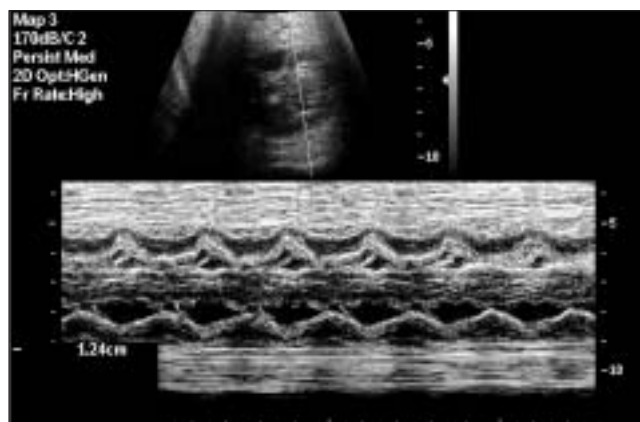
Rycina 2. Płody z torbielą jajnika (n=3), która uległa regresji po aspiracji prenatalnej (NHS – prawidłowa czynność serca, FA – zaburzenia czynnościowe).



Rycina 5. Wielokomorowa torbiel jajnika u płodu w 33 tygodniu ciąży operowana u noworodka 1 tygodniu życia, wypis w 7 dobie po operacji. U płodu zmiany czynnościowe pod postacią przerostu mięśnia sercowego.



Rycina 3. Płody z torbielą jajnika (n=5), u których konieczna była operacja po porodzie. (NHS – prawidłowa czynność serca, FA – zaburzenia czynnościowe).



Rycina 6. Przerost mięśnia sercowego (12mm) u płodu w 35 tygodniu ciąży.

Badanie echokardiograficzne u płodów z torbielą jajnika.

Dotychczasowe obserwacje w grupie prenatalnej hipertrofii u płodów ciężarnych z cukrzycą sugerowały w większości przypadków łagodny przebieg tej anomalii, z tendencją do regresji zmian w czasie kilku pierwszych miesięcy życia pourodzeniowego, tylko w pojedynczych przypadkach opisywane były powikłania u noworodków z prenatalnie stwierdzaną hipertrofią [13, 14].

W aktualnie analizowanej serii przypadków, powikłania przy znieczuleniu ogólnym u jednego z niemowląt w wieku 3 miesięcy, u którego prenatalnie stwierdzano przerost mięśnia sercowego, dodatkowo potwierdzają iż nawet łagodne zmiany w badaniu echokardiograficznym serca płodu mogą mieć wpływ na późniejszy stan dziecka. Inne zaburzenia czynnościowe układu krążenia, takie jak: wysięk w osierdziu i niedomykalność zastawki trójdzielnej z towarzyszącą dysproporcją komór nie wiązały się ze złym rokowaniem.

Patomechanizm zmian czynnościowych w prawidłowym anatomicznie sercu płodu z torbielą jajnika jest trudny do jednoznacznej interpretacji. Brałszy pod uwagę dwa mechanizmy: ucisk torbieli na aortę brzuszną i poprzez wzrost oporów w krążeniu systemowym wyzwolenie mechanizmów kompensacyjnych w postaci przerostu mięśnia serca płodu.

Druga teoria zakłada wzrost wyrzutu katecholamin w przebiegu ucisku torbieli na nadnercza. Nasze obserwacje nie mają odniesienia do literatury i wymagają dalszych badań.

Wnioski

1. U płodów z torbielą jajnika i prawidłową budową serca stosunkowo często rejestrowano anomalie czynnościowe w badaniu echokardiograficznym (głównie pod postacią przerostu mięśnia sercowego).
2. Zmiany czynnościowe w prenatalnym badaniu echokardiograficznym częściej wiązały się z operacją u noworodka, natomiast prawidłowy wynik czynnościowej analizy przepływów wewnątrzsercowych częściej wiązał się z samoistną regresją torbieli jajnika ($p=0,0265$).

Piśmiennictwo

1. Bryant A, Laufer M. Fetal ovarian cysts: incidence, diagnosis and management. *J Reprod Med*. 2004, 49, 329-337.
2. Krupińska E, Bułhak H, Chilarski A, [i wsp.] Historia naturalna płodowych/novorodkowych torbieli jajnika. *Ginekol Pol.* 2006, 77, 764-769.
3. Słodki M, Respondek-Liberska M. Torbiel jajnika u płodu – przegląd 420 przypadków z piśmiennictwa z lat 1984-2005. *Ginekol Pol.* 2007, 78, 324-328.
4. Słodki M, Janiak K, Respondek-Liberska M, [i wsp.]. Ocena przydatności ultrasonografii u płodów z torbielą jajnika. *Ginekol Pol.* 2008, 79, 120-125.
5. Heling K, Chaoui R, Kirchmair F, [et al.]. Fetal ovarian cysts: prenatal diagnosis, management and postnatal outcome. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2002, 20, 47-50.
6. Merz E. Wady narządów płciowych. W: *Ultrasonografia w ginekologii i położnictwie*. Tom II. Red. Merz E. Wrocław: *Urban&Partner*, 2002, 329-332.
7. Sapin E, Bary F, Lewin F, [et al.]. Management of ovarian cyst detected by prenatal ultrasounds. *Eur J Pediatr Surg.* 1994, 4, 137-140.
8. van der Zee D, van Seumeren I, Bax K, [et al.]. Laparoscopic approach to surgical management of ovarian cysts in the newborn. *J Pediatr Surg.* 1995, 30, 42-43.
9. Vogtlander M, Rijntjes-Jacobs E, van den Hoonard T, [et al.]. Neonatal ovarian cysts. *Acta Paediatr.* 2003, 92, 498-501.
10. Respondek-Liberska M. Normy dla badania echokardiograficznego serca płodu. W: *Kardiologia prenatalna dla położników i kardiologów dziecięcych*. Red. Respondek-Liberska M. Lublin: *Czelej*, 2006, 99-105.
11. Respondek M, Wilczyński J, Bienkiewicz M. Echokardiografia płodowa – część 2: Ocena wielkości komór serca i grubości przegrody międzykomorowej w ciąży prawidłowej na podstawie prezentacji M-mode. *Ginekol Pol.* 1991, 62, 511-515.
12. Huhta J. Niewydolność krążenia płodu. W: *Kardiologia prenatalna dla położników i kardiologów dziecięcych*. Red. Respondek-Liberska M. Lublin: *Czelej*, 2006, 299-237.
13. Wilczyński J, Respondek M, Miller S. Evaluation of fetal echocardiography in pregnant women with insulin dependent diabetes. *Klin Perinatol Gin.* 1992, Supl. I, 77-81.
14. Wilczyński J, Respondek M, Pertyński T. Fetal Echocardiography (2D and M-mode) in pregnant women with insulin dependent diabetes in the second half of pregnancy. *Int J Prenat Perinat Psych Med.* 1993, 5, 27-32.