

GRUSZKA, Jakub, ZWIERZYŃSKA, Anna, DOLECKA-ŚLUSARCZYK, Magdalena & ADAMCZYK-GRUSZKA, Olga. Fetomaternal hemorrhage - case report. *Journal of Education, Health and Sport*. 2022;12(12):220-224. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.12.034>
<https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/40037>
<https://zenodo.org/record/7337789>

The journal has had 40 points in Ministry of Education and Science of Poland parametric evaluation. Annex to the announcement of the Minister of Education and Science of December 21, 2021. No. 32343. Has a Journal's Unique Identifier: 201159. Scientific disciplines assigned: Physical Culture Sciences (Field of Medical sciences and health sciences); Health Sciences (Field of Medical Sciences and Health Sciences). Punkty Ministerialne z 2019 - aktualny rok 40 punktów. Załącznik do komunikatu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 grudnia 2021 r. Lp. 32343. Posiada Unikatowy Identyfikator Czasopisma: 201159. Przynależność dyscypliny naukowej: Nauki o kulturze fizycznej (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu); Nauki o zdrowiu (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu).

© The Authors 2022.

This article is published with open access at License Open Journal Systems of Nicolaus Copernicus University in Torun, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author (s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non commercial license Share alike.

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 07.10.2022. Revised: 10.11.2022. Accepted: 18.11.2022.

Przeciek matczyno płodowy – opis przypadku Fetomaternal hemorrhage - case report

Jakub Gruszka

II Department and Clinic of Obstetrics and Gynaecology, Medical University of Warsaw, Poland <https://orcid.org/0000-0001-9701-4502>

Anna Zwierzyńska

Collegium Medicum, Jan Kochanowski University, Kielce, Poland <https://orcid.org/0000-0002-4913-8620>

Magdalena Dolecka-Ślusarczyk

Department of Internal Medicine, Voivodship Combined Hospital in Kielce; Collegium Medicum, Jan Kochanowski University in Kielce <https://orcid.org/0000-0002-0742-0337>

Olga Adamczyk-Gruszka

Department of Gynaecology and Obstetrics, Collegium Medicum, Jan Kochanowski University, Kielce, Poland; Department of Gynaecology and Obstetrics, Provincial Integrated Hospital in Kielce, Poland <https://orcid.org/0000-0003-1295-009X>

Abstract

Maternal fetal leakage (FMH) is a well-known cause of fetal anemia. We define it as the transition of the fetal erythrocytes into the maternal circulation. Its severity is determined by measuring the level of fetal hemoglobin in the mother's blood using the Kleinhauer-Betke test or the cytometric method (FCM). The paper presents a case of a newborn with massive maternal-fetal leakage. The maternal blood Kleinhauer test result was greater than 5% of the fetal blood cells, and the initial neonatal hemoglobin level was 3.5 g / dl. Correct treatment of fetal anemia is presented. The additional studies performed allowed for the exclusion of other causes as a result of the extremely severe condition of the newborn after delivery. Early diagnosis of fetal-maternal leak and its treatment through execution.

Streszczenie:

Przeciek matczyno płodowy (FMH) jest dobrze znaną przyczyną niedokrwistości płodowej. Określamy go jako przejście erytrocytów płodu do krążenia matczynego. Jego nasilenie określa się mierząc poziom hemoglobiny płodowej we krwi matki za pomocą testu Kleinhauera-Betke lub metodą cytometryczną (FCM). W pracy przedstawiono przypadek noworodka z masywnym przeciekiem matczyno-płodowym. Wynik testu Kleinhauera w krwi matczynnej wynosił powyżej 5% krwinek płodowych, a początkowy poziom hemoglobiny u noworodka wynosił 3,5 g/dl. Przedstawiono prawidłowe leczenie anemii u płodu. Wykonane badania dodatkowe pozwoliły na

wykluczenie innych przyczyn jako skutku skrajnie ciężkiego stanu noworodka po porodzie Opisany przypadek przecieku płodowo-matczynego ze stwierdzoną objętością krwinek płodowych 250 ml, a oraz długoterminowe leczenie matki i noworodka należy do nielicznych w praktyce klinicznej. Wczesna diagnostyka przecieku płodowo-matczynego i jego leczenie poprzez wykonanie transfuzji wewnątrzmacicznej może zapobiec zgonom wewnątrzmacicznym i poporodowym. Ze względu na możliwość późnych powikłań neurologicznych należy objąć tą grupę dzieci długotrwałą obserwacją i monitorowaniem ich dalszego rozwoju.

Słowa kluczowe niedokrwistość noworodka • przeciek płodowo-matczyny

Key words fetomaternal hemorrhage • newborn anemia

Wstęp

Przeciek matczyno płodowy (FMH) jest dobrze znaną przyczyną niedokrwistości płodowej. Związany jest z przejściem erytrocytów płodu do krążenia matczynego. Występuje on od 0,3 do 1 na 1000 urodzeń. W 96% przypadków objętość płodowych krwinek czerwonych jest bardzo mała – i mniejsza niż 1 ml [1], Jego nasilenie można określić, mierząc poziom hemoglobiny płodowej we krwi matki, za pomocą testu Kleinhauera--Betke lub metodą cytometryczną (FCM). Konsekwencje FMH obejmują szerokie spektrum od niedokrwistości noworodkowej do zgonu wewnątrzmacicznego. W zależności od wielkości przecieku występuje niedokrwistość bezobjawowa, utrudniona adaptację okołoporodowa, wstrząs hipowolemiczny który może prowadzić do śmierci noworodka.

Najczęstsze objawy które mogą świadczyć o istnieniu transfuzji płodowo-matczynnej znacznego stopnia (definiowanej jako 20 ml i więcej) to: bladeść powłok, hipotonia, hipowolemia, hepatosplenomegalia, obrzęki uogólnione, wodobrzusze. Dane z literatury wskazują, że ciężkie FMH powoduje do 14% zgonów płodów [2].

Diagnostyka prenatalna ciężkiego FMH jest trudna. Zazwyczaj obserwuje się zmniejszoną liczbę ruchów płodu [3] oraz nieprawidłowe zapisy kardiograficzne. (KTG). Opisywane są nieprawidłowe przepływy w tętnicach środkowych mózgu (MCA-PSV) wykryte za pomocą ultrasonografii dopplerowskiej [4,5,6].

Opis przypadku

31-letnia ciężarna w CII PII 38 tyg przyjęta do Oddziału z powodu zmniejszonych ruchów płodu. KTG przy przyjęciu niereaktywne. Badanie USG potwierdziło brak ruchów płodu, biometrię płodu prawidłową, objętość płynu owodniowego i badanie dopplerowskie tętnicy pępowinowej były prawidłowe PI-0,78, RI- 0,54, S/D 2,18. AFI-9 cm, MVP-4 cm CPR>1,08 – w normie.

Z powodu zagrażającej zamartwicy wewnątrzmacicznej płodu wykonano cięcie cesarskie. W wywiadzie u matki w 6. i 16. tygodni ciąży – infekcja górnych dróg oddechowych bez leków, w I trymestrze płamienie (stosowano Duphaston). W 28 tygodniu ciąży hospitalizacja podano immunoglobulinę anti-D preparat Rophylac. W dniu urodzenia zgłosiła się do lekarza z powodu bólu w okolicy kręgosłupa odcinka L—S i braku ruchów płodu. Ze względu na zapis niereaktywny i wystąpienie oscylacji zawężonej w zapisie KTG podjęto decyzję o rozwiązaniu pacjentki w trybie pilnym. Po wydobyciu: noworodek płci męskiej, z masą ciała urodzeniową 2450 g, w stanie ogólnym skrajnie ciężkim, z cechami niewydolności oddechowo-krążeniowej, wiotki, bez odruchów; powłoki skórne o zmniejszonej elastyczności, kredowo-białe z sinicą obwodową, hepatosplenomegalia, tętno na tętnicach udowych niewyczuwalne. Ocena Apgar: 3 punkty w

pierwszej minucie, w trzeciej, piątej i dziesiątej minucie – 5 punktów. Urodzono syna żywego donoszonego wagi 3250g, długością 57cm, obwodem główki 34,5cm, obwodem barków 33,5cm. Pępowina okręcona wokół szyi 2 krotnie w stanie ogólnym ciężkim. Apgar 1pkt w 1 min/ 2pkt w 5 minucie /3pkt w 10 min życia, pH krwi pępowinowej 7,285 , BE-5,6. Badanie kontrolne krwi tętniczej 17 min po porodzie pH 6,97 , BE-13,9, cLac 138mg/dl. Noworodek po porodzie resuscytowany z powodu niewydolności krążeniowo-oddechowej.

Wywiad płodowy grupa krwi matki "O" Rh-/ujemny. BTA ujemny. Wywiad okołoporodowy – pilne cięcie cesarskie z powodu zagrażającej zamartwicy wewnątrzmacicznej płodu -zapis KTG zawężony. Po urodzeniu noworodek wymagał resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Akcja serca – około 130/min, Wentylowany aparatem Neopuff do 15 min życia, następnie zaintubowany i wentylowany mechanicznie. Łóżysko naczyniowe wypełniono 0,9% NaCl. Założono UVC. Stan kliniczny noworodka ciężki, skóra blada, szmer wentylacji symetryczny, brzuch miękki, bez oporów patologicznych. Noworodek oceniony na 10 punktów w skali Tompsona. W badaniach laboratoryjnych ciężka niedokrwistość i wysoka leukocytoza. Hb-3,5g/dl HCT-11,0%, WBC-40,59K/ul, MCV-117fl, MCH-37,2pg, MCHC-31,8g/dl, PLT-126K/ul. Przetoczono UKKCz na ratunek. Noworodek chłodzony od urodzenia. Noworodek przekazany do Oddziału Patologii i Intensywnej Terapii.

Po resuscytacji ciśnienie tętnicze wynosiło 60/20 mm Hg. Oznaczono glikemię, pobrano badania bakteriologiczne; zrezygnowano z pozostałych badań ze względu na objawy skrajnej niedokrwistości oraz wstrząsu hipowolemicznego. Wykonane rentgenowskie zdjęcie klatki piersiowej wykazało obecność zmian zapalno-niedodmowych, poszerzoną sylwetkę serca w wymiarze poprzecznym. W leczeniu stosowano wlew 5% albuminy, wdrożono antybiotykoterapię – Unasyn, Dobutrex, Gardenal, transfuzję uzupełniającą ME grupy O, Rh(-) dwukrotnie w pierwszej dobie życia i podano immunoglobulinę anty D 300ug.

Z powodu obrzęku płuc w pierwszej dobie życia obserwowano, kilkakrotnie drgawki toniczne oraz cechy kwasicy metabolicznej. Zastosowano: Furosemid, dodatkowe dawki Gardenalu oraz 8,4% NaHCO₃. Po 48 godzinach i uzyskaniu stabilizacji stanu ogólnego dziecka rozszerzono diagnostykę: oznaczono kontrolną morfologię z rozmazem i reticulocytami (Ht – 28,6%, Hb – 10,0g/dl, E – 3050000/mm³, L – 53 000/mm³, PLT – 119000/mm³; w rozmazie: P – 4, S – 46, E – 2, L – 40, M – 8,200 erytroblastów/100; reticulocyty –121,7%). W badaniach biochemicznych stwierdzono hipoproteinemię, podwyższony poziom aminotransferaz, CRP – w normie.

W badaniu serologicznym bezpośredni test antyglobulinowy– ujemny. Wykonane USG OUN nie wykazało odchyłań od normy. W USG jamy brzusznej hepatomegalia z szerokimi naczyniami układu wrotnego poza tym narządy jamy brzusznej w normie. Ze względu na szmer skurczowy nad sercem wykonano echo serca, które wykazało drożny przewód tętniczy, przetrwałe nadciśnienie płucne RV – 60 mm Hg. Z uwagi na obecność po porodzie objawów skrajnej niedokrwistości oraz obraz wstrząsu hipowolemicznego, sugerujące możliwość wystąpienia przecieku płodowo-matczynego, wysłano krew matki do oznaczenia poziomu hemoglobiny płodowej do Instytutu Hematologii i Transfuzjologii, uzyskując wynik: „w rozmazach krwi barwionych metodą Kleinhauera stwierdza powyżej 5% krwinek z hemoglobiną płodową – HbF, co odpowiada około 250 ml przecieku krwi płodowej do krążenia matki”. W trakcie dalszej hospitalizacji kontynuowano leczenie oddechem zastępczym, antybiotykoterapię, uzupełniano białka osocza oraz globuliny odpornościowe, uzupełniano niedobór AT-III w przebiegu posocznicy potwierdzonej posiewem krwi, prowadzono żywienie parenteralne, nadzór nad gospodarką wodno-elektrolitową. Stosowano odpowiednie ułożenie oraz utrzymywanie prawidłowej temperatury ciała noworodka. Stabilizacja stanu ogólnego została osiągnięta po 16 godzinach, jednak ciężki stan noworodka utrzymywał się przez 4 doby. W badaniu kontrolnym echa serca płodu – nie stwierdzono przetrwałego otworu owalnego. W badaniu kontrolnym ultrasonograficznym głowy nie stwierdzono cech leukomalacji i asymetrii układu komorowego. Dziecko wypisano do domu w 20 dobie życia w stanie ogólnym dobrym.

Matce po porodzie podawano 4 krotnie immunoglobuliny anty D w 1 dobie po cięciu cesarskim 2x600 ug; w 4 dobie 600ug; w 7 dobie 600ug; w 10 dobie 600ug. Wynik oznaczenia

krwinek płodowych w krążeniu matki metodą cytometrii przepływowej w 7 dobie po cc - powyżej 5% krwinek płodowych w krążeniu matki. Objętość krwawienia płodowo-matczynego oceniono na powyżej 250ml.

Omówienie

Przeciek płodowo-matczyny jest procesem często występującym w ciąży, z czego znaczna większość to przecieki niewielkiego stopnia, gdzie objętość płodowych krwinek nie przekracza 1 ml. W takich przypadkach nie powoduje on patologicznych objawów, i nie prowadzi się dalszej diagnostyki. Przeciek znacznego stopnia - objętość krwinek płodowych 20 ml i więcej może spowodować wewnątrzmaciczne obumarcie płodu, lub być powodem zgonu dziecka w okresie okołoporodowym. W wewnątrzmacicznym obumarciu płodu diagnostyka w kierunku przecieku matczyno-płodowego jest często pomijana. Opisany przypadek ze stwierdzoną objętością krwinek płodowych powyżej 250 ml, a także efekt leczenia doraźny i długoterminowy, należy do wyjątkowych w praktyce klinicznej. Objawy kliniczne oraz wykonane badania dodatkowe pozwoliły na wykluczenie innych przyczyn skrajnie ciężkiego stanu dziecka po porodzie. Wadę serca wykluczono na podstawie wykonanego badania echo serca. Badanie USG OUN nie wykazało krwawień do ośrodkowego układu nerwowego. Badania laboratoryjne nie wykazały obecności hemolizy w organizmie dziecka. Prawidłowa odnowa układu czerwonerwinkowego wykluczyła zaburzenia w funkcji szpiku. Potwierzenie przecieku płodowo-matczynego potwierdził wynik z Instytutu Hematologii i Transfuzjologii. Wczesna diagnostyka przecieku płodowo-matczynego oraz jego leczenie poprzez przeprowadzenie transfuzji wewnątrzmacicznej może zapobiec zgonom wewnątrzmacicznym i poporodowym [7].

Ze względu na możliwość powikłań neurologicznych w ciężkich przypadkach obserwuje się leukomalację istnieje potrzeba objęcia tych dzieci obserwacją neurologiczną i monitorowaniem ich dalszego rozwoju. W opisywanym przypadku, mimo bardzo dużego stopnia transfuzji płodowo-matczynnej, stan dziecka po wypisie ze szpitala jest zadowalający. Badania kontrolne: morfologia oraz reticulocyty – wielokrotnie w normie. Prawidłowy rozwój ośrodkowego układu nerwowego potwierdzany w badaniu sonograficznym. Badanie usg jamy brzusznej bez odchylenia od normy. Chłopiec rozwija się prawidłowo.

W większości krajów pacjentkom ze zmniejszonym odczuwaniem ruchów płodu zaleca się zgłoszenie do szpitala celem dalszej diagnostyki ponieważ wiąże się to ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia niekorzystnych wyników [8,9]. Nie ma ogólnego standardu jaki test należy wykonać w takich przypadkach. Pierwszym badaniem diagnostycznym jest badanie KTG i USG oceniającym wielkości płodu, ruchów i objętości płynu owodniowego [10]. Ciężkie FMH może wystąpić w takim przypadku, dlatego uzasadnione byłoby uzyskanie MCA-PSV, które jest dobrym wskaźnikiem ciężkiej niedokrwistości płodu niezależnie od etiologii. Zazwyczaj MCA-PSV przekraczają 1,5 MoM, próg wskazujący na ciężką niedokrwistość płodu, a kardiogram sinusoidalny wykazuje najsilniejszą, choć nie wyłączną korelację z anemią płodu. W trakcie diagnostyki może pojawić się zapis niereaktywny, w którym obserwowane są ślady deceleracji i/lub tachycardii płodu. Obraz kliniczny masywnego FMH może obejmować niespójne zmienne płodowe w postaci braku ruchów płodu, nieprawidłowego badania KTG płodu, prawidłowej wielkości płodu w stosunku do wieku ciążowego, prawidłowej ilości płynu owodniowego, prawidłowych krzywych dopplerowskich tętnicy pępowinowej. Interpretacja takich wyników jest zwykle dylematem, a podejmowanie decyzji jest dużym wyzwaniem, szczególnie w przypadku ciąż dalekich do terminu porodu. Podwyższony poziom MCA-PSV który można szybko uzyskać i zinterpretować, może wskazywać na potrzebę wykonania badania krwi matki takiego jak cytometria Kleihauer-Betke lub cytometria przepływowa. w celu zdiagnozowania FMH [4,11,12].

Bibliografia

1. Zizka Z, Calda P, Zlatohlavkova B, Haakova L, Cerna M, Jirasek JE, et al: Masywny płodowy krwotok przełożyskowy jako problem perinatologiczny, rola kompatybilności płodowej ABO - studia przypadków. *Med Sci Monit* 2001;7:308-311.
2. Stroustrup A, Plafkin C, Savitz DA: Wpływ świadomości lekarzy na rozpoznanie krwotoku płodowo-matczynego. *Neonatologia* 2014;105:250-255.
3. Maier JT, Schalinski E, Schneider W, Gottschalk U, Hellmeyer L: Krwotok płodowy (FMH), aktualizacja: przegląd literatury i przykładowy przypadek. *Arch Gynecol Obstet* 2015;292:595-602.
4. Rupod C, Houfflin V, Belot F, Ardiet E, Dufour P, Subtil D i wsp.: Skuteczne w leczeniu macicy przewlekłego i masywnego krwotoku płodowo-matkowego z obrzękiem płodu. *Diagnostyka płodu* 2006;21:410-413.
5. Amann C, Geipel A, Muller A, Heep A, Ritgen J, Stressig R i wsp.: Niedokrwistość płodu o nieznanym przyczynie - wyzwania diagnostyczne. *Ultraschall Med* 2011;32(suppl2):E134-E140.
6. Cosmi E, Rampon M, Saccardi C, Zanardo V, Litta P: szczytowa prędkość skurczowa tętnicy środkowej mózgu w diagnostyce krwotoku płodowo-matkowego. *Int J Gynaecol Obstet* 2012;117:128-130.
7. Gică N, Botezatu R, Demetrian M, Vayna AM, Cimpoca-Raptis BA, Ciobanu AM, Gica C, Peltecu G, Panaitescu AM. Severe Neonatal Anemia Due to Spontaneous Massive Fetomaternal Hemorrhage at Term: An Illustrative Case with Suspected Antenatal Diagnosis and Brief Review of Current Knowledge. *Medicina (Kaunas)*. 2021 Nov 23;57(12):1285. doi: 10.3390/medicina57121285. PMID: 34946230; PMCID: PMC8704460.
8. Biuletyn praktyczny nr 145: Przedporodowy nadzór płodu. *Obstet Gynecol* 2014;124:182-192.
9. Heazell AE, Froen JF: Metody liczenia ruchów płodu i wykrywania zaburzeń płodu. *J Obstet Gynaecol* 2008;28:147-154.
10. Adamczyk-Gruszka O, Lewitowicz P, editors. *Położnictwo Podręcznik dla studentów*. Warszawa: Semper; 2022.
11. Zredukowane ruchy płodu. Wytyczna dotycząca zielonego szczytu nr 57. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists.
12. Votino C, Mirlesse V, Gourand L, Parnet-Mathieu F, Bessieres B, Daffos F: Pomyślne leczenie ciężkiego krwotoku płodowego w drugim trymestrze ciąży przez wielokrotne transfuzje wewnątrzmaciczne płodu. *Diagnostyka płodu Ther* 2008;24:503-505.