

PRACA POGLĄDOWA

Późny wcześniak

Late preterm infant

Małgorzata Baumert, Kinga Sypniewska, Piotr Surmiak

STRESZCZENIE

Klinika Neonatologii
Katedry Położnictwa i Ginekologii
Wydziału Lekarskiego w Katowicach
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego
w Katowicach

W ostatnich latach wyodrębniono nową grupę bardziej dojrzałych wcześniaków, które rodzą się między 34 0/7 tygodnia ciąży a 36 6/7 tygodnia ciąży, nazwaną „późnymi wcześniakami”.

Większość z nich rodzi się przez cięcie cesarskie. Późne wcześniaki są noworodkami specjalnej troski, u których możemy się spodziewać wielu powikłań w okresie wczesnonoworodkowym, takich jak: zespół zaburzeń oddychania, hipotermia, hipoglikemia, hiperbilirubinemia oraz zaburzeń w okresie późniejszym. Dzieci te wymagają skrupulatnej oceny, monitorowania i kontroli.

SŁOWA KLUCZOWE

późny wcześniak, zaburzenia, rodzaj porodu

ADRES

DO KORESPONDENCJI:

Dr hab. n. med. Małgorzata Baumert
Klinika Neonatologii
Katedry Położnictwa i Ginekologii
Wydziału Lekarskiego
w Katowicach
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego
w Katowicach
ul. Medyków 14
40-752 Katowice
tel. +48 32 789 44 61
e-mail: mbaumert@sum.edu.pl

Ann. Acad. Med. Siles. 2012, 66, 4, 24–28
Copyright © Śląski Uniwersytet Medyczny
w Katowicach
ISSN 0208-5607

ABSTRACT

In recent years, a subgroup of more mature preterm infants, born at 36 0/7 to 36 6/7 weeks' gestation has emerged who we called "late preterm" infants. Most of those infants were born by cesarean section.

Late preterm infants require special care. We will expect more complications during the adaptation period like the respiratory distress syndrome, hypothermia, hypoglycaemia, hyperbilirubinemia and complications in the late period. All late preterm infants need to be diligently evaluated, monitored and followed-up.

KEY WORDS

late preterm infant, complications, mode of delivery

Noworodkami urodzonymi przedwcześnie nazywamy dzieci, które pochodzą z ciąży trwającej krócej niż 259 dni, co równoznaczne jest z ukończeniem 36 6/7 tygodnia ciąży, licząc od dnia ostatniej miesiączki. Do tej pory najbardziej znany był następujący podział noworodków urodzonych przedwcześnie, uwzględniający masę ciała:

- noworodki z małą urodzeniową masą ciała (LBW) < 2500 g,
- noworodki z bardzo małą urodzeniową masą ciała (VLBW) < 1500 g,
- noworodki z ekstremalnie małą masą ciała (ELBW) < 1000 g,
- noworodki z niewiarygodnie małą masą ciała (ILBW) < 750 g.

Częstość wcześniactwa stale wzrasta mimo postępu w opiece medycznej nad noworodkiem [1]. Raporty badaczy amerykańskich zwróciły uwagę, iż odsetek noworodków urodzonych przed 32 tygodniem ciąży w ciągu ostatnich lat nie zwiększa się, natomiast dzieci urodzonych między 34 0/7 a 36 6/7 tygodniem ciąży (między 239 a 259 dniem ciąży) jest co roku więcej. Noworodki urodzone w tej grupie stanowią ponad 70% wszystkich urodzonych przedwcześnie [2,3], dlatego w ostatnim dziesięcioleciu stały się one przedmiotem większego zainteresowania.

W literaturze anglosaskiej pojawiały się dwa terminy określające tę grupę noworodków: *late preterm* – późne wcześniaki, oraz *near term* – noworodki urodzone „blisko terminu porodu” [4]. Według przytoczonej publikacji, bardziej odpowiednią nazwą dla tej grupy dzieci jest *late preterm* (późny wcześniak), ponieważ termin noworodek urodzony „blisko terminu porodu” sugeruje, że dziecko jest prawie dojrzałe, podczas gdy „późny wcześniak” informuje, że noworodek jest jeszcze wcześniakiem, a więc dzieckiem niedojrzałym, przez co bardziej podatnym na wystąpienie różnego rodzaju powikłań w okresie noworodkowym [5]. Inni autorzy, oprócz podziału noworodków na grupę późnych wcześniaków, wyodrębniają także grupę *early term* [6].

W piśmiennictwie polskim nie ma jeszcze przyjętej nazwy tej grupy pacjentów. Są to dzieci urodzone między 37 0/7 a 39 6/7 tygodnia ciąży. Zdaniem badaczy amerykańskich, liczba dzieci urodzonych w tym terminie w ostatnich latach zwiększyła się z 14 do 21%, podczas gdy liczba urodzonych w 40 tygodniu ciąży wyraźnie uległa obniżeniu [2]. Zaobserwowano ponadto, że większość dzieci z obydwu wspo-

mnianych grup rodzi się przez cięcie cesarskie. Według Raju, częstość cięć cesarskich w USA wzrosła z 20 do 30% [7]. Inni autorzy amerykańscy, analizując 15 997 urodzeń w latach 1990–1998, wskazują wzrost liczby porodów zakończonych cięciem cesarskim z 8,1 do 14%, zauważając przy tym, że zdecydowana większość z nich była wykonana w grupie późnych wcześniaków [8]. Podobne wyniki otrzymali Melamed i wsp. [9]. W obserwacjach autorów chińskich cięcia cesarskie stanowiły 58,2%, a wśród późnych wcześniaków dochodziły do 64,9% [10]. Podobne wyniki podają Baumert i wsp., którzy w 5-letniej obserwacji zanotowali 55,5% porodów zakończonych cięciem cesarskim, natomiast u późnych wcześniaków 77,2% [11].

Ogólna liczba cięć cesarskich – zarówno w Polsce (w 1994 r. 13,3%, a w 2008 r. 30%), jak i na świecie – stale się zwiększa. Według Leveno, wzrastająca liczba cięć cesarskich przed ukończeniem 39 tygodnia ciąży związana jest ze stosowaniem się lekarzy do współczesnych rekomendacji wydawanych przez środowiska położników, odmiennych jednak w różnych regionach i krajach [12]. Ponadto stan zdrowia matki podczas ciąży, a przede wszystkim schorzenia, takie jak: nadciśnienie tętnicze, astma, cukrzyca, przedwczesne pęknięcie błon płodowych, zwiększają ryzyko zarówno spontanicznego porodu przed terminem ukończenia ciąży, jak ukończenia ciąży przez cięcie cesarskie [13].

Opieka nad kobietą w ciąży, szczególnie ciąży zagrożonej porodem przedwczesnym, stawia przed położnikami wiele wyzwań. Muszą oni dokonać wielu analiz, by ustalić najbardziej optymalny czas rozwiązania, z uwzględnieniem ryzyka zarówno ze strony matki, jak i płodu. Przedwczesne rozwiązanie jest korzystne dla płodu wtedy, gdy poważne zagrożenia ciąży stwarzają gorsze warunki dla rozwoju dziecka w łonie matki. Choć nie jest całkowicie znany odsetek indukowanych porodów bez tzw. medycznych wskazań, to jednak tempo wzrostu liczby porodów indukowanych jest większe niż liczba ciąż przebiegających z komplikacjami [6,14]. Zdaniem Reddy i wsp., 23% ciąż między 36 0/7 a 38 6/7 tygodnia rozwiązywana jest cięciem cesarskim bez wyraźnych wskazań medycznych (najczęstszą przyczyną wcześniejszego rozwiązania przez cięcie cesarskie jest w tych przypadkach wyższy wiek matki) [15]. W opinii Laughon i wsp., opóźnienie cięcia cesarskiego ze wskazań elektrywnych do 39

tygodnia ciąży powoduje ograniczenie liczby powikłań w okresie noworodkowym [16].

Wśród wszystkich tak licznie opisywanych powikłań na plan pierwszy wysuwają się zaburzenia oddychania. Dotyczą one częściej dzieci urodzonych przed terminem porodu i przez cięcie cesarskie [2]. Morrison i wsp. wskazują, że zespół zaburzeń oddychania (ZZO) u dzieci urodzonych przez cięcie cesarskie zależy od tygodnia ciąży [17]. Autorzy ocenili, że w 37 tygodniu u 73,8/1000 noworodków, urodzonych przez cięcie cesarskie występują zaburzenia oddychania, podczas gdy w 38 tygodniu u 42,3/1000, a w 39 tygodniu ciąży u 17,8/1000. Według Hibbard i wsp., w grupie późnych wcześniaków ZZO wykazuje 10,5% dzieci urodzonych w 34 tygodniu ciąży, podczas gdy u noworodków urodzonych w 40 tygodniu ciąży rozpoznaje się go tylko u 0,3% [18]. Tołłoczko i wsp. opisują ZZO u 24,55% późnych wcześniaków i u 2,74% urodzonych w terminie [19]. Choć u tych dzieci głównie występują przejściowe zaburzenia oddychania (zespół TTN – *transient tachypnoea of newborn*), to jednak wymagają one przedłużonej hospitalizacji, a niejednokrotnie leczenia tlenem – nCPAP (*nasal continous positive airway pressure*) i/lub wentylacją sztuczną. Zwiększa się również ryzyko przewlekłych chorób płuc [20]. Dodatkowo u noworodków urodzonych przez cięcie cesarskie obserwuje się częściej depresję poporodową (niższa punktacja w skali Apgar), mogącą mieć związek z zaburzeniami wchłaniania płynu płucnego.

Powszechnie wiadomo, że rekomendowane jest profilaktyczne podawanie steroidów kobietom z ciążą zagrożoną przedwczesnym porodem, między 24 a 34 tygodniem ciąży, co przyczynia się do redukcji liczby i ciężkości zaburzeń oddychania u noworodków [21]. Natomiast podawanie steroidów po 36 tygodniu ciąży jest ciągle kontrowersyjne. Są jednak opracowania potwierdzające zasadność takiej profilaktyki. Stutchfield i wsp. donoszą, że 2 dawki beta-metazonu zastosowane na 48 godzin przed planowanym cięciem cesarskim u kobiet między 37 a 39 tygodniem ciąży zmniejsza liczbę zaburzeń oddychania i częstość przyjmowania noworodków na oddziały intensywnej terapii [22]. Obniżenie występowania zespołu TTN w grupie kontrolnej jest zgodne z hipotezą zakładającą, że glikokortykosteroidy wydzielane w czasie akcji skurczowej są silnym czynnikiem regulującym liczbę genów kanałów sodowych w nabłonku oddechowym płuc

[23]. Niedojrzałość mechanizmów transportu jonów Na przyczynia się do powstania zespołów TTN oraz ZZO, a ich ustąpienie w ciągu 1–3 dni związane jest ze wzrostem aktywności i liczby kanałów sodowych [24]. Trzeba tu zaznaczyć, że projekt Stutchfield i wsp. miał różne metodyczne ograniczenia: nie zastosowano ani podwójnie ślepej próby, ani nie wyróżniono grupy placebo [25]. Randomizowane badania Porto i wsp. wykazały, że podanie steroidów kobietom przed porodem, które urodziły dzieci między 34 a 36 6/7 tygodniem ciąży istotnie nie zmniejszyło częstości zespołu zaburzeń oddychania u ich dzieci, w porównaniu z grupą placebo [26]. Wobec tak różnych wyników problem podaży steroidów przed planowanym cięciem cesarskim w grupie ciąż trwających mniej niż 39 tygodni wymaga dalszych wnikliwych badań.

Późne wcześniaki częściej niż noworodki urodzone w terminie obarczone są również innymi powikłaniami. Częściej obserwuje się u nich hiperbilirubinemię [27]. Badania amerykańskie podają, że często u późnych wcześniaków wypisywanych w krótkim okresie po urodzeniu (niejednokrotnie w 1 dobie życia), żółtaczka powoduje rzadkie, ale potencjalnie tragiczne powikłania pod postacią żółtaczki jąder podkorowych (*kernicterus*). Noworodki te 7-krotnie częściej niż noworodki donoszone wymagają ponownej hospitalizacji z powodu hiperbilirubinemii [28,29]. W związku z faktem, iż wysokie stężenie bilirubiny może wywołać żółtaczkę jąder podkorowych, w USA zaczęto rejestrować występowanie tego schorzenia. W Pilot Kernicterus Registry, utworzonym w 1992 r. w celu zbierania danych o donoszonych i „prawie donoszonych” noworodkach z rozpoznaną żółtaczką jąder podkorowych, zidentyfikowano 90 przypadków tego schorzenia do 2001 r. [30].

Częstym klinicznym problemem obserwowanym u późnych wcześniaków jest niestabilność ciepłoty ciała oraz infekcje. Tomasek i wsp. wykazali, że infekcja występowała 5-krotnie częściej u noworodków urodzonych blisko terminu porodu, a Wang i wsp. stwierdzili, że późne wcześniaki diagnozowane były pod kątem możliwości wystąpienia posocznicy 3-krotnie częściej niż noworodki donoszone [31,32]. Według badaczy amerykańskich, koszty pobytu w szpitalu późnych wcześniaków, związane m.in. z diagnostyką infekcji oraz antybiotykoterapią, były wyższe niż noworodków urodzonych w terminie porodu [33]. Z reguły

noworodkom donoszonym z zaburzeniami oddychania nie włączano antybiotyku, natomiast późne wcześniaki, u których rozpoznano zaburzenia oddychania, zwykle były leczone 7 dni, choć u żadnego z nich nie wykryto bakterii w badaniu mikrobiologicznym. W tej grupie dzieci lekarze mają tendencję do leczenia zaburzeń oddychania tradycyjnie (jak potencjalne zapalenie płuc). Niestety, postępowanie takie jest nadal dyskusyjne i pozostaje nierozwiązanym problemem [34]. Zarówno te, jak i inne opisywane przez licznych autorów powikłania, takie jak hipoglikemia, zaburzenia termoregulacji, problemy z karmieniem, prowadzą do wydłużenia pobytu pacjenta w szpitalu i – co za tym idzie – zwiększenia nakładów finansowych na leczenie tych dzieci [35,36,37].

Dlatego obecnie poszukuje się sposobu zredukowania liczby elektywnych cięć cesarskich, szczególnie w grupie urodzonych blisko ter-

minu porodu. Niektórzy autorzy sugerują, że można to uzyskać, dokonując ścisłego określenia czasu trwania ciąży, poprzez objęcie ciężarnych wczesną opieką prenatalną [6]. Wczesne badanie ultrasonograficzne umożliwia dokładną ocenę wieku płodowego [38]. Rekomendowane jest również edukowanie i poradnictwo dla kobiet, które zdecydowane są na rozwiązanie ciąży przez cięcie cesarskie „na żądanie”. Ciężarne również powinny być informowane o potencjalnych zagrożeniach wynikających zarówno z porodu przez cięcie cesarskie, jak i porodu blisko terminu porodu [39].

Podsumowując, należy stwierdzić, że późne wcześniaki są noworodkami specjalnej troski, u których możemy się spodziewać wielu powikłań zarówno w okresie noworodkowym, jak i późniejszym. Dzieci te w pierwszych latach życia wymagają monitorowania postępu rozwoju.

PIŚMIENNICTWO

- Martin J.A., Hamilton B.E., Sutton P.D., Ventura S.J., Menacker F., Munson M.L. Births: final data for 2005. *Natl. Vital. Stat. Rep.* 2007; 56: 1–103.
- Davidoff M.J., Dias T., Damus K. i wsp. Changes in the gestational age distribution among U.S. Singleton birth: impact on rates of late preterm birth, 1992 to 2002. *Semin. Perinatol.* 2006; 30: 8–15.
- Darcy A.E. Complications of the late preterm infant. *J. Perinat. Neonatal. Nurs* 2009; 23: 78–86.
- American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists 2005. *Guidelines of Perinatal Care. 5 th Ed.* American Academy of Pediatrics Elk Grove Village, IL; pp 211–220.
- Raju T.N.K., Higgins R.D., Stark A.R., Leveno K.J. Optimizing Care and Outcome of the Late Preterm (near term) Pregnancy and the Late Preterm Newborn Infant. *Pediatrics* 2006; 118: 1207–1214.
- Engle W.A., Kominiarek M.A. Late preterm infants, early term infants, and timing of elective deliveries. *Clin. Perinatol.* 2008; 35: 325–341.
- Raju T.N.K. Epidemiology of late preterm (near term) birth. *Clin. Perinatol.* 2006; 33: 751–763.
- Yorder B.A., Gordon M., Barth W.H. Late preterm birth. *Obstet. Gynecol.* 2008; 111: 814–822.
- Melamed N., Klinger G., Tenenbaum-Gavish K. i wsp. Short term neonatal outcome in low risk, spontaneous, singleton, late preterm deliveries. *Obstet. Gynecol.* 2008; 114: 253–260.
- Ma X., Huang C., Lou S. i wsp. The clinical outcomes of late preterm infants: a multi-center survey of Zhejiang, China. *J. Perinat. Med.* 2009; 37: 695–699.
- Baumert M., Łukomska A., Krzych Ł. Late preterm infants – complications during the early period of adaptation. *Ginek. Pol.* 2011; 82: 119–125.
- Leveno K.J. Rising cesarean delivery and preterm birth rates. *Obstet. Gynecol.* 2008; 4: 810–811.
- McIntire D., Leveno K.J. Neonatal mortality and morbidity rates in late preterm births compared with birth at term. *Obstet. Gynecol.* 2008; 111: 35–41.
- Caughy A.B., Sundaram V., Kaimal A.J. i wsp. Maternal and neonatal outcomes of elective induction of labor. *Evid. Rep. Technol. Assess.* 2009; 176: 1–257.
- Reddy U.M., Ko C.W., Raju T.N., Willinger M. Delivery indications at late preterm gestations and infant mortality rates in the United States. *Pediatrics* 2009; 124: 234–240.
- Laughon S.K., Reddy U.M., Sun L., Zhang J. Precursors for late preterm birth in singleton gestations. *Obstet. Gynecol.* 2010; 116: 1047–1055.
- Morrison J.J., Rennie J.M., Milton P.J. Neonatal respiratory morbidity and mode of delivery at term: influence of timing of elective cesarean section. *Br. J. Obstet. Gynecol.* 1995; 102: 101–106.
- Consortion on Safe Labor, Hibbard J.U., Wilkins I. i wsp. Respiratory morbidity in late preterm birth. *JAMA* 2010; 304: 419–425.
- Tołłoczko J., Kornacka M.K., Sonczyk A., Zapala Ł. Late preterm neonates – a significant neonatal problem? *Ginek. Pol.* 2010; 81: 693–698.
- Abe K., Shapiro-Mendoza C.K., Hall L.R., Satten G.A. Late preterm birth and risk of developing asthma. *J. Pediatr.* 2010; 157: 74–78.
- Royal College of Obstetricians and Gynecologists. Antenatal corticosteroids to prevent M.M. Effectiveness of antenatal corticosteroids in reducing respiratory disorders in late preterm infants: randomised clinical respiratory distress syndrome. *Clinical Green Top guidelines.* London: Royal College of Obstetricians and Gynecologists 2004; 125.
- Stutchfield P., Whitaker R., Russell I. Antenatal bethametasone and incidence of neonatal respiratory distress after elective cesarean section; pragmatic randomised trial. *BMJ* 2005; 331: 662.
- Grammatopoulos D.K., Hillhouse E.W. Role of corticotropin-releasing hormone in onset of labour. *Lancet* 1999; 354: 1546–1549.
- Baker P.M., Gowen C.W., Lawson E.F., Knowles M.R. Decreased sodium ion absorption across nasal epithelium of very premature infants with respiratory distress syndrome. *J. Pediatr.* 1997; 130: 373–377.
- Sotiriadis A., Makrydimas G., Papatheodorou S., Ioannidis J.P. Corticosteroids for preventing neonatal respiratory morbidity after elective caesarean section at term (Review). *Cochrane Database. Syst. Rev.* 2009; 4: CD006614.
- Porto A.M., Coutinho L.C., Correia J.B., Amorim M.M. Effectiveness of antenatal corticosteroids in reducing respiratory disorders in late preterm infants: randomised clinical respiratory distress syndrome. *Clinical Green Top guidelines.* London:

Royal College of Obstetricians and Gynecologists. 2004; 125.

27. Porto A.M., Coutinho I.C., Correia J.B., Amorim M.M. Effectiveness of antenatal corticosteroids in reducing respiratory disorders in late preterm infants: randomised clinical trial. *BMJ* 2011; 342: d1696.

28. Sarici S.U., Serdar M.A., Korkmaz A. i wsp. Incidence course and prediction of hyperbilirubinemia in near-term and term newborns. *Pediatrics* 2004; 113: 775–780.

29. Shapiro-Mendoza C.K., Tomaszek K.M., Kotelchuck M., Barfield W., Weiss J., Evans S. Risk factors for neonatal morbidity among healthy late preterm newborns. *Semin. Perinatol.* 2006; 30: 54–60.

31. Tomaszek K.M., Shapiro-Mendoza C.K., Weiss J. i wsp. Early discharge among late preterm and term newborns and risk of neonatal morbidity. *Semin. Perinatol.* 2006; 30: 61–66.

32. Johnson L.H., Bhutani V.K. System – based approach to management of neonatal jaundice and prevention of kernicterus. *J. Pediatr.* 2002; 140: 396–403.

33. Tomaszek K.M., Shapiro-Mendoza C.K., Davidoff M.J., Petrini J.R. Differences in mortality between late preterm and term singleton infants in United States, 1995–2002. *J. Pediatr.* 2007; 151: 450–456.

34. Wang M.L., Dorer D.J., Fleming M.P., Catlin E.A. Clinical outcome of near term infants. *Pediatrics* 2004; 114: 372–376.

35. McLaurin K.K., Hall C.B., Jackson E.A., Owens O.V., Mahadevia P.J. Persistence of morbidity and cost differences between late-preterm and term infants during the first year of life. *Pediatrics* 2009; 123: 653–659.

36. Wang M.L., Kitshomart R., Janes M. i wsp. Outcome of late preterm infants: a retrospective, single-center, Canadian study. *Clin. Pediatrics* 2009; 48: 844–850.

37. Luptook A., Jackson G.L. Cold stress and hypoglycemia in the late preterm (near term) infant: impact on nursery admission. *Semin. Perinatol.* 2006; 30: 24–27

38. Lubow J.M., How H.Y., Habli M., Maxwell R., Sibai B.M. Indication for delivery and short-term neonatal outcomes in late preterm as compared with term birth. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2009; 200: e30–33.

39. Gilbert W.M., Nesbitt T.S., Danielsen B. The cost of prematurity: quantification by gestational age and birth weight. *Obstet. Gynecol.* 2003; 102: 488–492.

40. Yang H., Kramer M.S., Platt R.W. i wsp. How does early ultrasound scan estimation of gestation age lead to high rates of preterm? *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2002; 186: 433–437.

41. American College of Obstetricians and Gynecologists. Cesarean delivery on maternal request. ACOG Committee opinion number 394. *Obstet. Gynecol.* 2007; 110: 1510–1514.