

Oddział Położniczy i Trakt Porodowy  
Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Jana Bożego w Lublinie<sup>1</sup>  
Zakład Patomorfologii, Instytut Medycyny Wsi w Lublinie<sup>2</sup>

BOŻENA WAWRZYCKA<sup>1</sup>, ELŻBIETA WALENTYN<sup>1</sup>,  
AGNIESZKA HARATYM-MAJ<sup>1,2</sup>

*Estimation of demographic factors influences on birth mass  
and general state of new-born children*

---

**Ocena wpływu warunków socjalno-bytowych na urodzeniową masę ciała  
i stan ogólny noworodków**

---

**WSTĘP**

Czynniki demograficzne i społeczno-ekonomiczne są ważnym elementem w prognozie przebiegu ciąży i rozwoju płodu [9, 13]. Działają one z zespołem innych czynników, wzajemnie potęgując lub zmniejszając swoje działanie. O warunkach socjalno-bytowych życia matki świadczyć może odsetek dzieci urodzonych z małą masą ciała w populacji [1].

Celem pracy była ocena w jakim stopniu cechy demograficzne, wpływają na masę noworodka oraz czy czynniki społeczne mają wpływ na rozwój dziecka oceniany jako urodzeniowa masa ciała i jego stan pourodzeniowy.

**MATERIAŁ I METODYKA BADAŃ**

Badania przeprowadzono w 2000 roku na terenie Oddziału Położniczego i Traktu Porodowego Samodzielnego Publicznego Szpitala Wojewódzkiego im. J. Bożego w Lublinie. Ogółem objęto nimi 110 położnic, dobór pacjentek był losowy.

W badaniach posłużono się ankietą jako metodą badawczą. Retrospektywne badania ankietowe przeprowadzono przy pomocy kwestionariusza. Kwestionariusz ankiety położnice wypełniały na salach oddziału położniczego lub w sali poporodowej, gdzie przebywały wraz z dzieckiem. Każda z respondentek była poinformowana, że badania są anonimowe i służą dla celów naukowych. W pracy tej posłużono się również dokumentacją szpitalną.

Badania dotyczyły dzieci urodzonych o czasie, z ciąży trwającej co najmniej 37 tygodni a krócej niż 42 tygodnie. Przedmiotem szczegółowych badań była urodzeniowa masa ciała noworodków i ich stan ogólny oceniany według skali Apgar. Analizy dokonano w oparciu o kolejność ciąż, wiek pacjentek, wykształcenie, miejsce zamieszkania, rodzaj wykonywanej pracy.

## WYNIKI

Ankietowano 110 pacjentek z czego 50 pacjentek (45,5%) to pierwiastki. Wśród nich urodzeniowa masa ciała noworodka kształtowała się w granicach 2000g - 4540g, a stan ogólny noworodka po porodzie w granicach od 7 do 10 pkt w skali Apgar. Średnia masa ciała noworodka w tej grupie kobiet wynosiła 3437 g.

Wieloródki (60 pacjentek) stanowiły 54,5% ankietowanej grupy - średnia masa ciała noworodka wynosiła 2866g. Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic pomiędzy średnią masą ciała dzieci urodzonych przez pierwiastki a kobiety rodzące po raz kolejny.

Najliczniejszą grupę wśród wieloródek stanowiły kobiety rodzące po raz drugi – 20 pacjentek (18,1%), najmniej liczną zaś rodzące po raz 6 i 7 – po 2 pacjentki w grupie (1,8%). Analizując kolejność ciąż stwierdzono zmniejszającą się średnią masę ciała noworodka począwszy od ciąży czwartej, gdzie wynosiła ona 3120g - przeciętnie o ponad 100 g od poprzedniej (nie były to jednak różnice istotne statystycznie). Przy ciąży ósmej średnia masa ciała noworodka wynosiła 2475g (tabela 1).

Tabela 1. Ilość przebytych ciąż a masa ciała i stan noworodka wg skali Apgar

Ilość przebytych ciąż	Pacjentki		Masa ciała noworodka (g)			Stan ogólny wg skali Apgar ( pkt.)	
	liczba	%	najwyższa	najniższa	średnia	najwyższa	najniższa
C I P I	50	45,5	4.540	2.000	3.437	10	7
C II P II	20	18,2	4.040	2.100	3.354	10	8
C III P III	16	14,6	3.360	2.000	3.048	9	7
C IV P IV	9	8,2	4.200	2.650	3.130	9	7
C V P V	7	6,4	3.800	1.900	2.861	9	7
C VI P VI	2	1,8	2.900	2.400	2.650	8	7
C VII P VII	2	1,8	3.000	2.100	2.550	8	8
C VIII P VIII	4	3,6	2.850	2.100	2.475	8	7

Analizując wiek kobiet rodzących dokonano podziału na 4 przedziały wiekowe.

- do 20 r. życia - 19 pacjentek - 17,2%
- 20 - 30 r.ż. - 51 pacjentek - 46,3%
- 30 – 40 r. ż. – 28 pacjentek – 25,5%
- powyżej 40 r. ż.– 12 pacjentek – 11%.

Najniższą średnią masę ciała osiągały noworodki matek w wieku do 20 r.ż – średnia m.c. noworodka wynosiła 2819g , najwyższą zaś u matek po 40 r.ż. – 3146g (p>0.05). (tabela 2)

Tabela 2. Wiek rodzącej a masa ciała i stan noworodka po urodzeniu wg skali Apgar

Wiek (lata)	Pacjentki		Masa ciała noworodka (g)			Stan ogólny wg skali Apgar ( pkt.)	
	liczba	%	najwyższa	najniższa	średnia	najwyższa	najniższa
do 20	19	17,2	4.540	2.150	2.819	10	9
20 – 30	51	46,3	4.040	2.000	2.862	10	8
30 – 40	28	25,5	4.200	1.900	3.025	9	7
powyżej 40	12	11,0	3.550	2.100	3.146	10	7

W grupie badanej - 74 ankietowane pacjentki mieszkały w mieście (67,2% badanych), zaś na wsi – 32,8%. Stwierdzono rozbieżność wagową pomiędzy średnią masą ciała noworodka urodzonego przez matki mieszkającej w mieście – 2995g±635g, a masą ciała noworodka matki zamieszkającej na wsi - 3060g±765g, nie były to jednak różnice istotne statystycznie (tabela 3.)

Tabela 3. Miejsce zamieszkania a masa ciała i stan noworodka wg skali Apgar po urodzeniu

Miejsce zamieszkania	Pacjentki		Masa ciała noworodka (g)			Stan ogólny wg skali Apgar ( pkt.)	
	liczba	%	najwyższa	najniższa	średnia	najwyższa	najniższa
Miasto	74	67,2	4.540	1.900	2.995	10	7
Wieś	36	32,8	4.200	2.000	3.060	9	7

Analizując stan cywilny kobiet ankietowanych stwierdzono, że:

- 68,2% stanowią mężatki (75 kobiet) - gdzie średnia m.c. noworodka wynosiła 3096g,
- 23,6% stanowią panny (26 kobiet) – gdzie średnia m.c. noworodka wynosiła 2926g
- 8,2% ankietowanych to rozwódki (9 kobiet) - gdzie średnia m.c. noworodka wynosiła 2883g. Noworodki matek zamężnych osiągnęły wyższą średnią urodzeniową masę ciała (3096g) w porównaniu do dzieci kobiet stanu wolnego (2094g) ( $p<0.05$ ) (tabela 4).

Tabela 4. Stan cywilny pacjentki a masa ciała i stan noworodka po urodzeniu wg skali Apgar

Stan cywilny	Pacjentki		Masa ciała noworodka (g)			Apgar ( pkt.)	
	liczba	%	najwyższa	najniższa	średnia	najwyższa	najniższa
Mężatka	75	68,2	4.540	1.900	3.096	10	7
Panna	26	23,6	3.280	2.150	2.926	9	5
Rozwódka	9	8,2	3.450	2.000	2.883	9	7

Biorąc pod uwagę wykształcenie kobiet ankietowanych, najliczniejszą grupę - 45 kobiet (40,9%) stanowiły kobiety z wykształceniem średnim, najmniej liczną zaś - 16 kobiet (14,6%) z wykształceniem podstawowym. Średnia urodzeniowa masa ciała dzieci (3113g±117g) matek z wykształceniem wyższym i średnim była istotnie wyższa w porównaniu do dzieci matek z wykształceniem podstawowym i zasadniczym (2605g±131g) ( $p<0.05$ )(tabela 5).

Tabela 5. Wykształcenie ciężarnej a masa ciała i stan noworodka po urodzeniu wg skali Apgar

Wykształcenie	Pacjentki		Masa ciała noworodka (g)			Apgar ( pkt.)	
	liczba	%	najwyższa	najniższa	średnia	najwyższa	najniższa
Wyższe	17	15,5	4.200	2.100	3.196	9	8
Średnie	45	40,9	4.040	2.000	3.030	9	8
Zasadnicze	32	29,0	4.540	1.900	2.698	10	7
Podstawowe	16	14,6	3.100	2.300	2.512	9	8

Swoją sytuację materialną jako dobrą określało 50% badanych, a więc 55 pacjentek, natomiast 15,5% - 17 pacjentek jako bardzo dobrą, a 34,5% - 38 położnic - jako złą. Wraz z niższą oceną sytuacji materialnej rodziny przez pacjentkę, zanotowano spadek średniej masy ciała noworodka. U pacjentek oceniających swoją sytuację materialną jako b. dobrą i dobrą, średnia masa ciała noworodka wynosiła 3273g, podczas gdy w przypadku sytuacji materialnej ocenianej jako zła - średnia m. c. noworodka wynosiła 2894g ( $p > 0.05$ ). (tabela 6)

Tabela 6 Sytuacja materialna ciężarnej a masa ciała i ocena w skali Apgar noworodka

Sytuacja materialna	Pacjentki		Masa ciała noworodka (g)			Apgar ( pkt.)	
	liczba	%	najwyższa	najniższa	średnia	najwyższa	najniższa
bardzo dobra	17	15,5	4.200	2.150	3.270	9	8
dobra	55	50,0	4.540	1.900	2.970	10	7
zła	38	34,5	3.250	2.000	2.894	9	7

Podobne zależności wśród ankietowanych pacjentek zaobserwowano w stosunku do warunków socjalno-bytowych. W grupie pacjentek ankietowanych bardzo dobre warunki podało tylko 20 pacjentek - 18,2%, gdzie średnia m.c. noworodka wynosiła 3182g, dobre 54 - 49% - średnia m.c. - 3034g, a jako złe warunki socjalno-bytowe oceniło 36 pacjentek (32,8%) gdzie średnia m.c. noworodka wyniosła 2984g (tabela 7)

Analizując łącznie obie grupy badanych cech tj. warunki socjalno-bytowe i sytuację materialną rodziny, stwierdzono, że wraz ze wzrostem poziomu warunków socjalno-bytowych i sytuacji materialnej, zwiększała się też masa ciała noworodka - 14 pacjentek określało je jako b. dobre (12,7%) - średnia m.c. noworodka wyniosła w tej grupie 3396g. Wśród 45 pacjentek określających sytuację materialną i warunki socjalno-bytowe jako dobre, średnia m.c. noworodka wyniosła 3129g. Wśród 35 pacjentek określających swoją sytuację materialną i warunki socjalno-bytowe jako złe, średnia m.c. noworodka wyniosła 2480g (tab. 7).

Tabela 7. Warunki socjalno-bytowe a masa ciała i skala Apgar noworodka

Warunki socjalno-bytowe	Pacjentki		Masa ciała noworodka (g)			Apgar ( pkt.)	
	liczba	%	najwyższa	najniższa	średnia	najwyższa	najniższa
bardzo dobre	20	18,2	4.200	2.150	3.182	9	7
dobre	54	49,0	4.540	1.900	3.034	10	7
złe	36	32,8	3.250	2.000	2.984	9	7
Ciężarne posiadające bardzo dobre warunki socjalno-bytowe i bardzo dobrą sytuację materialną - 14 pacjentek (12,7%) średnia mc.noworodka - 3.396g							
Ciężarne posiadające dobre warunki socjalno-bytowe i dobrą sytuację materialną - 45 pacjentek (41,0%) - średnia mc. noworodka 3.121g							
Ciężarne posiadające złe warunki socjalno-bytowe i złą sytuację materialną - 35 pacjentek (34,5%) - średnia masa ciała noworodka 2.480g*							

W okresie ciąży pracowało 98% ankietowanych pacjentek. Najwięcej bo 27,2% podnosić ciężkie przedmioty (w I trymestrze ciąży) i w nocy - 22,7%. Tylko 5 pacjentek - 4,5% pracowało używając zawodowo odtwarzaczy video, a 1,8% pacjentek ankietowanych pracowało używając kuchenek mikrofalowych. Najniższą średnią masę ciała uzyskały noworodki matek pracujących przy kserokopiarkach - 2130g, następnie matek podnoszących ciężkie przedmioty - 2837g, noworodki matek pracujących przy komputerach - 29121g. (tabela 8)

Tabela 8. Masa ciała, skala Apgar a praca miesiąc przed i w okresie ciąży

Rodzaj pracy	Pacjentki		Masa ciała noworodka (g)			Apgar (pkt)	
	liczba	%	naj-wyższa	najniższa	średnia	naj-wyższa	naj-niższa
W nocy	25	22,7	4.200	2.000	2.918	8	7
Podnosząc ciężkie przedmioty	30	27,3	4.200	1.900	2.837	8	7
Stojąc kilka godzin dziennie	14	12,7	4.200	1.900	2.918	9	7
Trzymając wibrujące przedmioty	8	7,3	3.540	2.400	2.931	10	6
Używając odtwarzaczy video	5	4,5	3.800	2.750	3.380	9	8
Używając kserokopiarek	10	9,0	3.900	2.000	2.130	9	7
Używając komputerów	16	14,5	3.900	2.000	2.912	9	8
Używając zawodo-wo kuchenek mikrofalowych	2	1,8	3.200	2.780	2.990	9	8

### OMÓWIENIE I WNIOSKI

Z danych zebranych w trakcie badania wynika, że wśród analizowanej grupy pacjentek na urodzeniową masę noworodków oraz ich stan wg skali Apgar nie ma wpływu miejsce zamieszkania czy kolejność ciąży, wiek pacjentki. Wśród ankietowanych kobiet większość zamieszkiwała miasto 67,2% - średnia masa ciała noworodków w tej grupie wynosiła 2995g i była nieco niższa niż masa ciała dzieci matek zamieszkałych na wsi (32,8%). Począwszy od ciąży I do IV wielkość masy urodzeniowej wzrastała systematycznie o 100-150g, a następnie od ciąży IV systematycznie malała wraz z kolejną ciążą.

Analizując wiek badanych pacjentek najczęściej było kobiet w przedziale wiekowym 20-30 lat – 46,3%, średnia masa ciała ich dzieci wynosiła 2862g. Najmniejszą średnią masę urodzeniową osiągnęły dzieci matek do 20 r. ż. - 2819g, Wiek matki stanowi ważny parametr oceny szans dla prawidłowego rozwoju ciąży. Optymalny wiek do zajścia w ciążę, zwłaszcza pierwszą, w naszym klimacie wynosi 19-25 lat [3, 12]. Ciąża przed 18 r. ż. to nie tylko problem dla rodziny i społeczeństwa, ale również poważny problem medyczny. Cięższe u bardzo młodych kobiet traktowane są jako cięższe wysokiego ryzyka, ponieważ częściej występują: porody przedwczesne, nadciśnienie, niedokrwistość, choroby przenoszone drogą płciową. Bardzo młode kobiety znacznie częściej w okresie ciąży palą papierosy, piją alkohol, używają narkotyków. Największym jednak problemem jest wysoka częstość występowania opóźnienia rozwoju wewnątrzmacicznego płodu spowodowana jest niedojrzałością organizmu ciężarnej dziewczynki, niedoborami żywieniowymi [4, 8, 12]. Ciąża i poród u kobiet po 35 r. ż. jest poważnym problemem medycznym ponieważ w grupie tej obserwuje się zwiększenie częstości występowania chorób układu krążenia, nadciśnienie tętnicze,

otyłość, cukrzyca oraz powikłania związane z ciążą takie, jak: łożysko przodujące, przedwczesne odpływanie płynu owodniowego [3].

Wśród czynników, które mogą mieć wpływ na stan ogólny i masę ciała noworodka należy wymienić czynniki społeczno-ekonomiczne, które oddziałują w sposób pośredni na czas trwania ciąży i urodzeniową masę ciała. Kobiety pochodzące ze "złych" warunków środowiskowych są zwykle nastolatkami lub kobietami w starszym wieku. Ponadto częściej chorują, pala papierosa, objęte są gorszą opieką przedurodzeniową, a okresy pomiędzy kolejnymi ciążami są u tych kobiet zwykle krótsze. Analizując przeprowadzone przez wielu uczonych badania społeczno-ekonomiczne uwarunkowań hipotrofii płodu wskazują na zależność od stanu cywilnego matki, wykształcenia rodziców i dochodu na osobę w rodzinie [2, 10, 11]. W badaniach własnych swoje warunki socjalno-bytowe i sytuację materialną jako złą określało aż 34,5% ankietowanych – średnia masa ciała ich dzieci kształtowała się w granicach 2480g i była istotnie statystycznie niższa od masy ciała noworodków urodzonych przez matki, które określały swoje warunki socjalno-bytowe i materialne jako dobre i bardzo dobre (3285g±156g).

Obserwowane obecnie w Polsce rozwieranie się "nożyc społecznych" między skrajnymi klasami wiąże się ze zwiększeniem częstości występowania niskiej masy urodzeniowej w grupach o najniższym poziomie wykształcenia [2]. Z przeprowadzonych badań wynika, iż istnieje istotna zależność pomiędzy wykształceniem pacjentki a rozwojem jej dziecka. Dzieci kobiet lepiej wykształconych tj. z wyższym lub średnim wykształceniem osiągnęły większą urodzeniową masę ciała. Ma to zapewne związek z większym zakresem wiedzy na temat fizjologii ciąży oraz prowadzeniem zdrowego trybu życia przez te kobiety.

Również stan zatrudnienia ciężarnych wpływa znacząco na masę urodzeniową noworodków [1]. Duża aktywność fizyczna zwiększa ryzyko niskiej masy urodzeniowej. Badania wykazują zależność porodów przedwczesnych i niskiej masy urodzeniowej od wymiaru czasu pracy, kategorii zatrudnienia. Tylko 10% ankietowanych kobiet nie pracowało – masa ciała ich nowonarodzonych dzieci wynosiła ponad 3300g. Najwięcej kobiet bo 27,2% pracowało podnosząc ciężkie przedmioty a 22,7% pracując w nocy – w I trymestrze ciąży. Jednym z czynników z zewnętrznymi obecnymi w środowisku bytowania i pracy są pola elektromagnetyczne, pasma radiofal i mikrofal, emitowane przez różne urządzenia m.in. kuchenki mikrofalowe, telefony komórkowe, diatermie, zgrzewarki. Poddając ocenie średnia masę ciała wszystkich noworodków kobiet, które w okresie ciąży były narażone na ekspozycje na pola elektromagnetyczne wynika, iż dzieci, które urodziły się w okresie pracy kobiet przy obsłudze generatorów pola elektromagnetycznego miały mniejszą średnią masę urodzeniową niż dzieci tych samych kobiet, urodzone wcześniej [5, 9]. Podobne dane uzyskano w badaniach własnych gdzie najmniejszą masę ciała uzyskały dzieci matek pracujących przy kserokopiarkach – średnio 2130g.

Wielu autorów obserwuje negatywny wpływ samotnego stanu cywilnego ciężarnych kobiet na powstanie hipotrofii płodu. Liczne badania donoszą, iż panny zagrożone były urodzeniem dziecka z cechami wewnątrzmacicznego zahamowania wzrostu częściej niż kobiety zamężne, ale tylko w grupie pierworódek. Obserwowane różnice między grupą wieloródek i pierwiastek mogą wynikać z gorszego przystosowania się młodych, samotnych matek (pierwiastek) do sytuacji związanej z macierzyństwem (stres, brak opieki medycznej, brak akceptacji ciąży). Analizując stan cywilny badanej grupy kobiet można powiedzieć, iż kobiety żyjące w związkach zalegalizowanych rodziły dzieci znacznie większe i w lepszym stanie ogólnym, niż kobiety samotne.

Jak wynika z przedstawionych danych przebieg ciąży, warunki socjalno-bytowe kobiet ciężarnych wpływają w dużym stopniu na wewnątrzmaciczny rozwój płodu i w konsekwencji kształtują jego pourodzeniowy stan ogólny i masę ciała

## PIŚMIENNICTWO

1. Siedlecka J., Makowiec-Dąbrowska T.: Czynniki ryzyka porodu przedwczesnego. I. Analiza wybranych czynników w grupie kobiet niepracujących zawodowo. *Med Pr* 1998, 49, 235-46
2. Walczak M., Witt C., Polaczek K.: Wczesniactwo i hipotrofia wewnątrzmaciczna w świetle wybranych czynników medycznych i społeczno-ekonomicznych w populacji dzieci szczecińskich. *Zdrowie Publiczne* 1991, 1, 102,
3. Aleksander J., Lewy V., Roch S.: Nowoczesne położnictwo.: Opieka przedporodowa. PZWL, Warszawa 1998;
4. Benson F.: Położnictwo i ginekologia. PZWL, Warszawa 1988;
5. Brębowicz G. H.: Ciąża wysokiego ryzyka. Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań 2000;
6. Brzeziński Z., Szamotulska K.: Społecznie zróżnicowany wzrost częstości występowania niskiej masy urodzeniowej w Polsce-biologiczne skutki recesji? *Przegl Epidemiol* 1993, 47, 323-41
7. Żydowicz-Mucha E., Kocięba –Gała B., Pajszczyk-Kieszkiewicz T.: Przebieg ciąży i porodu u młodocianych. *Gin. Pol.* 1999, 70, 5, 392-395
8. Makowiec-Dąbrowska T., Wilczyński J., Siedlecka J.: Zasady opieki perinatalnej nad kobietą pracującą zawodowo. *Klin. Perinat. Gin.* 1998, 25, 205-209
9. Hanke W.: Bezrobocie w czasie ciąży - bezpośredni czy pośredni czynnik ryzyka wczesniactwa i hipotrofii płodu. *Med Pr* 1999; 50, 549-57.
10. Kasznia-Kocot J.: Czynniki socjalno-ekonomiczne a częstość występowania porodów przedwczesnych w szkodliwym środowisku. *Wiad Lek* 1992, 45 (5-6), 185-8
11. Ruman J., Klein J., Sauer M.W.: Understanding the effects of age on female fertility. *Minerva Ginecol* 2003, 55, 117-27.

## STRESZCZENIE

W pracy dokonano oceny wpływu wieku, miejsca zamieszkania, wykształcenia, statusu materialnego i społecznego ciężarnych na masę urodzeniową noworodka i jego stan pourodzeniowy.

## SUMMARY

We assess the influence of age, places of residence, education, status of material and social of pregnant women on birth body mass of new-born children and whether social factors may influence on their postnatal state.