

*Krystyna Sitarek, Bogumiła Berlińska*

## PORÓWNAWCZA OCENA CZĘSTOŚCI WAD WRODZONYCH U NOWORODKÓW Z WOJEWÓDZTW WAŁBRZYSKIEGO, PIOTRKOWSKIEGO I SUWAŁSKIEGO\*

Zakład Kancerogenezy, Teratogenezy i Mutagenezy Instytutu Medycyny Pracy  
im. prof. dra med. *J. Nofera* w Łodzi  
Dyrektor: prof. dr hab. med. *J. Indulski*

*Dokonano analizy częstości wad wrodzonych u noworodków urodzonych w okresie 01.12.94 – 31.07.95 w woj. wałbrzyskim, piotrkowskim i suwalskim. W kohorcie liczącej łącznie 11 994 noworodków wady wrodzone stwierdzono u 1,9%, 1,2% i 1,1% noworodków odpowiednio w woj. wałbrzyskim, suwalskim i piotrkowskim.*

### WSTĘP

Wady wrodzone stanowią poważny zdrowotny i społeczny problem w wielu krajach. Mimo, iż badania przyczyn ich powstawania dostarczają ciągle nowych danych ustalenie etiologii w dużym odsetku przypadków stwarza poważne trudności. Jak wynika z opracowań naukowych 65–70% wad wrodzonych stwierdzanych u noworodków i dzieci ma nieustaloną etiologię (7, 18). W analizach, których celem jest ustalenie przyczyn wad wrodzonych w populacji uwzględnia się szereg czynników takich jak przyczyny genetyczne, zaburzenia chromosomalne oraz szeroko rozumiane czynniki środowiska: stan zdrowia rodziców, ich wykształcenie, status socjo-ekonomiczny, wiek, nałogi, rodzaj pracy zawodowej rodziców i związanego z nią narażenia, czy wreszcie zanieczyszczenie środowiska.

W Polsce doniesienia na temat częstości i rodzaju wad wrodzonych pochodzą z opracowań przygotowywanych przez różne ośrodki naukowe, z zastosowaniem niejednorodnej metodyki badawczej, różnego okresu obserwacji dzieci i nie zawsze takich samych metod diagnozowania wad. Powoduje to, że porównania między poszczególnymi ośrodkami nie zawsze są możliwe, a częstość wad waha się w dość szerokich granicach od 0,52% w 1982 r. w materiale opracowanym w Katedrze i Klinice Położnictwa i Chorób Kobięcych AM w Bydgoszczy (14) do 4,6% w 1987 r. w Szpitalu Nr 1 w Kędzierzynie Koźlu (2).

---

\* Praca wykonana w ramach projektu badawczego PB 0127/S-4/94/06 „Badania nad teratogenym działaniem zanieczyszczenia środowiska na częstość wad wrodzonych u noworodków” finansowanego przez KBN.

Celem pracy jest porównawcza ocena częstości wad wrodzonych u noworodków w 3 rejonach Polski o zróżnicowanym stopniu zanieczyszczenia środowiska, a mianowicie w woj. wałbrzyskim, piotrkowskim i suwalskim.

## MATERIAŁ I METODY

Badanie ma charakter ankietowy i prowadzone jest z użyciem kohorty prospektywnej złożonej z noworodków i ich rodziców. Informacje o rodzicach i noworodkach urodzonych w okresie 1.12.94 – 30.11.1995 zbierane są za pośrednictwem dwóch rodzajów ankiet: „Poszerzona karta informacyjna rodzącej i noworodka” i w przypadku stwierdzenia wady wrodzonej dodatkowo wypełniana „Poszerzona karta informacyjna noworodka z wadami wrodzonymi”.

„Poszerzona karta informacyjna rodzącej i noworodka” służy do zbierania danych dotyczących matki (wiek, wykształcenie, stanowisko, miejsce zamieszkania, czas trwania ciąży, przeszłość położnicza, nałogi, choroby przewlekłe, infekcje wirusowe przebyte w aktualnej ciąży, przyrost masy ciała w czasie ciąży); dotyczących ojca dziecka (stanowisko, wykształcenie, nałogi) a także danych dotyczących noworodka (data urodzenia, płeć, masa ciała, długość ciała, obwód głowy, w przypadku zgonu data i przyczyna zgonu). Jeśli przy porodzie lub w okresie pierwszego tygodnia życia noworodka stwierdzono wadę wrodzoną wypełniana jest druga karta, na której prócz powyższych danych o noworodku zamieszczone jest rozpoznanie wady. Zarówno karta rodzącej jak i noworodka z wadą są dokumentami nie zawierającymi danych personalnych, a identyfikacja oparta jest na unikatowych numerach nadawanych obu rodzajom kart.

Większość pytań w kartach-ankietach ma charakter pytań zamkniętych, a odpowiedzi wzajemnie się wykluczają. Pytania otwarte to m.in. daty urodzenia matki, ostatniej miesiączki, spodziewana data porodu, data urodzenia noworodka.

Wady diagnozowane są przez lekarzy pediatrów lub neonatologów ze współpracujących szpitali i kodowane są zgodnie z IX Rewizją Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób, Urazów i Przyczyn Zgonów (12).

Druki kart wysyłane są przez realizujących badanie do szpitali z województw: wałbrzyskiego, piotrkowskiego, suwalskiego, przemyskiego, rzeszowskiego, tarnobrzskiego i krośnieńskiego, z których specjaliści wojewódzcy d/s ginekologii i położnictwa oraz ordynatorzy oddziałów ginekologiczno-położniczych wyrazili zgodę na udział w badaniu. Wypełnione ankiety przekazywane są ze szpitali do Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi, tam wprowadzane do specjalnie dla tego celu opracowanej komputerowej bazy danych pozwalającej na stratyfikację kohorty pod względem wybranych zmiennych. Udział poszczególnych szpitali w prowadzonym badaniu jest dobrowolny, stąd też nie obejmuje ono wszystkich szpitali na danym terenie. Niemniej jednak porównanie odnotowywanych przez nas liczb urodzeń z danymi publikowanymi przez GUS (13) wskazuje, że badaniem objęto 85–95% populacji noworodków w tych województwach.

W prezentowanej pracy analizie poddano kohortę prospektywną noworodków i ich rodziców z 3 województw: wałbrzyskiego, piotrkowskiego i suwalskiego. Dane na temat rodziców i noworodków uzyskano za pośrednictwem obu rodzajów ankiet

„Poszerzona karta rodzącej i noworodka” oraz „Poszerzona karta informacyjna noworodka z wadami wrodzonymi” przesyłanych przez oddziały położnicze i neonatologiczne 24 szpitali z ww. województw w okresie 1.12.94 – 31.07.95.

Ocenę statystyczną istotności różnic przeprowadzono testem Fishera lub testem Chi-kwadrat. Przyjęto poziom istotności  $p < 0,05$ , przy którym różnice uznawano jako znamienne statystycznie (1).

## WYNIKI BADAŃ

Prezentowane opracowanie obejmuje analizę 11 869 porodów, w tym 4 115 z woj. wałbrzyskiego, 3 927 z woj. piotrkowskiego i 3 827 z woj. suwalskiego. Zamieszczone w tabelach dane dotyczące liczebności subkohort różnią się o około 1%, co jest następstwem niekompletności danych w niektórych ankietach (nie zawsze podano informacje o nałogach rodziców, pracy zawodowej itp.). Porównano częstość wad wrodzonych ogółem i wad o różnych lokalizacjach u noworodków urodzonych w okresie 1.12.1994 – 31.07.1995 w 3 województwach.

W tabeli I przedstawiono liczebności kohort matek i noworodków z powyższych województw. Oczywistym jest, że liczebność każdej z tych kohort z danego województwa jest niejednakowa, gdyż do kohorty noworodków zaliczano wszystkie noworodki zarówno te urodzone w ciążach pojedynczych jak i mnogich.

Tabela I. Liczebność kohorty matek i noworodków urodzonych w okresie 1.12.94–31.07.95 w 3 województwach

	Województwo wałbrzyskie	Województwo piotrkowskie	Województwo suwalskie
Liczba porodów ogółem	4 115	3 927	3 827
w tym porodów:			
– pojedynczych	4 059	3 893	3 793
– mnogich	56	34	34
Liczba noworodków urodzonych w porodach:			
– pojedynczych	4 059	3 893	3 793
– mnogich	112	68	69*

\* – jedna ciąża trojaczna

Ocena częstości przypadków zgonu noworodka w czasie porodu wskazuje, iż istotnie więcej było takich przypadków w kohorcie z woj. wałbrzyskiego niż w kohorcie z woj. piotrkowskiego. Nie ujawniono natomiast różnic w częstości przypadków zgonów noworodków w czasie porodu między populacjami z woj. suwalskiego i pozostałych województw (tab. II). Odsetek noworodków żywo urodzonych z wadą wrodzoną był najwyższy w woj. wałbrzyskim i różnił się istotnie w porównaniu z odsetkiem w pozostałych województwach (tab. II).

Najliczniej reprezentowanymi wadami we wszystkich ocenianych populacjach noworodków były wady kończyn, układu mięśniowo-kostnego i powłok łącznie. Poza

Tabela II. Liczba noworodków i odsetek noworodków z wadą wrodzoną urodzonych w okresie 1.12.94–31.07.95

	Woj. wałbrzyskie		Woj. piotrkowskie		Woj. suwalskie	
	Ciężce		Ciężce		Ciężce	
	pojedyncze	mnogie	pojedyncze	mnogie	pojedyncze	mnogie
Liczba noworodków						
– żywo urodzonych	4 008 (1,8) <sup>ab</sup>	107 (0,9)	3 858 (0,9)	63 (1,6)	3 756 (1,0)	65 (1,5)
– zmarłych przed urodzeniem	30 (16,7)	2 (0)	22 (13,6)	5 (0)	17 (11,8)	1 (0)
– zmarłych w czasie porodu	6 <sup>c</sup> (0)	2 (0)	0	0	1 (100)	0
– zmarłych do 7 doby	15 (26,7)	1 (0)	13 (30,8)	0	19 (36,8)	3 (0)

W nawiasach podano odsetek noworodków z wadą wrodzoną w danej grupie

Różnica statystycznie istotna ( $p < 0,05$ ) między:

a – odsetkiem noworodków żywo urodzonych z wadą wrodzoną w kohortach z województw wałbrzyskiego i piotrkowskiego

b – odsetkiem noworodków żywo urodzonych z wadą wrodzoną w kohortach z województwa wałbrzyskiego i suwalskiego

c – częstością noworodków zmarłych w czasie porodu w kohortach z województw wałbrzyskiego i piotrkowskiego.

Tabela III. Lokalizacja wad wrodzonych u noworodków urodzonych w okresie 1.12.94 – 31.07.95 w ocenianych województwach

Lokalizacja wady	Wady wrodzone					
	pojedyncze			mnogie		
	wałbrzyskie	piotrkowskie	suwalskie	wałbrzyskie	piotrkowskie	suwalskie
Liczba/odsetek noworodków z wadą	61/1,5	31/0,8	33/0,9	19/0,5	11/0,3	14/0,3
– układ nerwowy	6 (9,8)	4 (12,9)	4 (12,1)	7 (15,6)	1 (3,0)	2 (6,9)
– narządy zmysłów	0	0	0	4 (8,9)	2 (6,1)	2 (6,9)
– serce i układ krążenia	10 (16,4)	3 (9,7)	4 (12,1)	10 <sup>a</sup> (22,2)	1 (3,0)	4 (13,8)
– układ oddechowy	0	0	0	1 (2,2)	3 (9,1)	0
– rozszczep wargi i/lub podniebienia	9 (14,8)	6 (19,4)	2 (6,1)	2 (4,4)	1 (3,0)	3 (10,3)
– przewód pokarmowy	3 (4,9)	2 (6,5)	1 (3,0)	1 (2,2)	2 (6,1)	1 (3,4)
– narządy płciowe i układ moczowy	13 (21,3)	3 (9,7)	6 (18,2)	2 (4,4)	3 (9,1)	8 <sup>b</sup> (27,6)
– kończyny, układ mięśniowo-kostny, powłoki	18 (29,5)	12 (38,7)	10 (30,3)	16 (35,6)	20 <sup>c</sup> (60,6)	9 (31,0)
– zaburzenia chromosomalne	2 (3,3)	1 (3,2)	5 <sup>b</sup> (15,2)	2 (4,4)	0	0
– inne	0	0	1(3,0)	0	0	0

W nawiasach podano odsetek noworodków z wadą o danej lokalizacji w grupie wszystkich wad pojedynczych lub mnogich.

Różnica statystycznie istotna ( $p < 0,05$ ) częstości występowania wad o danej lokalizacji wśród wszystkich wad pojedynczych lub mnogich stwierdzonych u noworodków z wadami: a – z woj. wałbrzyskiego vs woj. piotrkowskiego

b – z woj. wałbrzyskiego vs woj. suwalskiego

c – z woj. piotrkowskiego vs woj. suwalskiego

istotnie wyższą częstością zaburzeń chromosomalnych u noworodków z pojedynczymi wadami z woj. suwalskiego w porównaniu z częstością u noworodków z woj. wałbrzyskiego nie odnotowano istotnych różnic częstości wad pojedynczych o innych lokalizacjach w populacjach 3 ocenianych województw (tab. III). W grupie wad pojedynczych wady o danej lokalizacji równe są łącznie liczbie noworodków z wadą. Natomiast w grupie wad mnogich liczba noworodków jest niższa niż liczba wad, gdyż u każdego z nich stwierdzano po kilka wad.

Analiza częstości wad mnogich wskazuje na wyższą częstość wad serca i układu krążenia w woj. wałbrzyskim niż w woj. piotrkowskim, wyższą częstość wad narządów płciowych i układu moczowego w woj. suwalskim w porównaniu z odpowiednimi danymi z woj. wałbrzyskiego, a także wyższą częstość wad kończyn, układu mięśniowo-kostnego i powłok łącznie u noworodków w woj. piotrkowskim niż w woj. suwalskim (tab. III).

Porównanie subkohort pracujących lub niepracujących rodziców nie ujawniło istotnych różnic w częstości wad wrodzonych u noworodków (tab. IV). Podobnie nałóg palenia tytoniu w grupach rodziców z 3 porównywanych województw nie miał wpływu na częstość wad wrodzonych u ich potomstwa (tab. V). Analiza częstości wad wrodzonych u noworodków uwzględniająca płeć dziecka wskazuje, że częściej wady stwierdzano u noworodków płci męskiej. Różnica ta w ocenianych populacjach była jednak nieistotna statystycznie (tab. IV i V).

Tabela IV. Częstość wad wrodzonych u noworodków w subpopulacjach rodziców pracujących i niepracujących zawodowo

	Matka		Ojciec	
	pracuje	nie pracuje	pracuje	nie pracuje
woj. wałbrzyskie				
Liczba urodzonych noworodków				
– ogółem	1940 (52,2)	2175 (51,6)	2921 (51,8)	1194 (51,9)
– w tym z wadą wrodzoną	38 (57,9)	42 (54,8)	61 (62,3)	19 (36,8)
woj. piotrkowskie				
Liczba urodzonych noworodków				
– ogółem	1824 (52,4)	2103 (51,7)	2863 (52,4)	1064 (50,9)
– w tym z wadą wrodzoną	16 (56,3)	28 (46,4)	30 (50,0)	14 (50,0)
woj. suwalskie				
Liczba urodzonych noworodków				
– ogółem	1764 (53,2)	2063 (50,7)	2559 (52,7)	1268 (50,0)
– w tym z wadą wrodzoną	20 (80,0)	27 (66,7)	33 (75,8)	14 (64,3)

W nawiasach podano odsetek noworodków płci męskiej w danej grupie.

Odsetek noworodków z wadą wrodzoną w zależności od wieku matek ilustruje tabela VI. Jedynie w kohorcie z woj. piotrkowskiego ujawniono istotnie wyższą częstość noworodków z wadą wrodzoną urodzonych przez młode matki w wieku poniżej 20 lat w porównaniu z matkami z grupy wiekowej 20–34 lata (tab. VI).

Tabela V. Częstość wad wrodzonych u noworodków w subpopulacjach rodziców niepalących i palących papierosy

	Liczba papierosów wypalanych dziennie					
	Matka			Ojciec		
	0	1-10	> 10	0	1-10	> 10
woj. wałbrzyskie						
Liczba urodzonych noworodków						
– ogółem	2 543 (51,7)	1 266 (52,0)	305 (52,8)	1 372 (50,0)	1 194 (52,2)	1 495 (53,2)
– w tym z wadą wrodzoną	54 (51,9)	22 (63,6)	4 (75,0)	29 (60,7)	18 (44,4)	33 (59,4)
woj. piotrkowskie						
Liczba urodzonych noworodków						
– ogółem	2 917 (52,2)	818 (51,3)	190 (52,1)	1 544 (52,1)	906 (51,1)	1 437 (52,8)
– w tym z wadą wrodzoną	31 (51,6)	11 (45,5)	2 (50,0)	18 (61,1)	11 (27,3)	15 (53,3)
woj. suwalskie						
Liczba urodzonych noworodków						
– ogółem	2 653(52,0)	922 (51,4)	252 (51,2)	1 421 (53,8)	914 (51,3)	1 419 (50,1)
– w tym z wadą wrodzoną	32 (68,8)	9 (77,8)	6 (83,3)	23 (69,6)	10 (90,0)	13 (58,3)

W nawiasach podano odsetek noworodków płci męskiej w danej grupie.

Tabela VI. Częstość wad wrodzonych u noworodków w zależności od wieku matek

	woj. wałbrzyskie	woj. piotrkowskie	woj. suwalskie
Liczba matek w wieku			
- powyżej 35 lat	441 (2,7)	324 (1,5)	420 (1,9)
- 20-34 lata	3 114 (1,7)	3 180 (0,9)	3 072 (1,1)
- poniżej 20 lat	560 (2,7)	423 (2,1) <sup>a</sup>	335 (1,5)

W tabeli podano liczbę matek w odpowiednich grupach wiekowych, w nawiasach zamieszczono odsetek noworodków z wadą wrodzoną urodzonych przez matki w poszczególnych subkohortach

a - częstość noworodków z wadą urodzonych przez matki w wieku poniżej 20 lat istotnie wyższa niż w grupie matek w wieku 20-34 lata w woj. piotrkowskim

## OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ

Istniejące dane na temat częstości wad wrodzonych w Polsce wykazują dość duże zróżnicowanie (2,14). W prezentowanej pracy częstość noworodków z wadą wrodzoną wynosiła od 1,9% w woj. wałbrzyskim, 1,2% w woj. suwalskim do 1,1% w woj. piotrkowskim. Podobna do obserwowanej w tej pracy częstość noworodków z wadą odnotowywana jest również przez inne ośrodki krajowe. Częstość wad ogółem wśród noworodków urodzonych w II Klinice Położniczo-Ginekologicznej AM w Warszawie wynosiła 1,6% (11), a w populacji noworodków urodzonych w latach 1991, 1992 w Klinice Położnictwa i Chorób Kobięcych w Bydgoszczy (14) odpowiednio 1,6% i 1,8%. Na obserwowaną przez nas niższą częstość wad w woj. piotrkowskim zdaje się mieć wpływ bliskość ośrodka akademickiego z klinikami i Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi, do których trafia pewna liczba ciąż podwyższonego ryzyka.

W ocenianych w tej pracy populacjach wyższe, jednak nieistotne statystycznie, były częstości wad u noworodków urodzonych przez matki w wieku powyżej 35 lat lub poniżej 20 lat niż przez matki w wieku 20-34 lata. Jedynie w populacji z województwa piotrkowskiego różnica między częstością noworodków z wadą urodzonych przez matki poniżej 20 roku życia i przez matki w wieku 20-34 lata była statystycznie istotna. Analiza częstości wad wrodzonych w zależności od wieku rodzącej dokonana przez różnych autorów, poza zgodnością co do tego, że wraz z wiekiem matki rośnie ryzyko urodzenia dziecka z wadą (4, 8, 16, 19), dostarcza również danych, że wyższe odsetki noworodków z wadą obserwowano w populacjach matek mających w chwili porodu 30 lat lub mniej (5, 10). Stwierdzony przez nas wyższy odsetek noworodków z wadą w grupie młodych matek (poniżej 20 lat) z województwa piotrkowskiego może być przypadkowy i trudny w chwili obecnej do skomentowania.

Częstości noworodków z wadą wrodzoną w subpopulacjach: rodziców niepalących i palących papierosy w ocenianych w tej pracy kohortach nie różniły się istotnie. W oparciu o wyniki badań epidemiologicznych ustalono bowiem, iż istnieje niewielki związek przyczynowy między wzrostem częstości wad wrodzonych u noworodków a paleniem tytoniu przez rodziców (6, 17). Wpływ palenia tytoniu akcentowany jest częściej jako przyczyna niskiej masy urodzeniowej noworodków (9) niż jako przyczyna wad wrodzonych.

Oceniana w tej pracy częstość wad w zależności od płci wskazuje, że noworodki płci męskiej są reprezentowane w grupie noworodków z wadą częściej niż płci żeń-



skiej. Wyższą częstość wad u noworodków płci męskiej obserwowali także inni autorzy (3, 4, 5). Wyższa częstość wad u chłopców obserwowana w przedstawianej pracy nie była istotna statystycznie.

Najwyższą częstość wad wrodzonych kończyn i układu mięśniowo-kostnego stwierdzoną w naszym badaniu potwierdzają obserwacje *Marianowskiego* i wsp. (11), którzy analizowali wady wrodzone w okresie 1986–90 u noworodków urodzonych w II Klinice Położniczo-Ginekologicznej AM w Warszawie. Podobna była także częstość wad układu nerwowego w obu tych badaniach. Częstości noworodków z zaburzeniami chromosomalnymi (zespół Downa) były porównywalne w materiale Kliniki (11) i naszej kohorty z woj. suwalskiego, podczas gdy w 2 pozostałych województwach (piotrkowskie i wałbrzyskie) zespół ten występował z niższą częstością. Ponieważ odsetek matek w wieku powyżej 35 lat w kohortach z trzech analizowanych województw był podobny, trudno przyjąć, że wiek matki mógł tu odgrywać znaczącą rolę.

Na wyższą częstość wad wrodzonych ogółem u noworodków z województwa wałbrzyskiego mogła mieć wpływ wielkość zanieczyszczeń środowiska komunalnego. Województwo wałbrzyskie znajduje się na czołowym miejscu w kraju jeśli chodzi o wielkość zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Analizy danych z tego zakresu dokonano także dla potrzeb badania, którego część wyników prezentuje niniejsza praca. Stwierdzono, że w 1994 r. w woj. wałbrzyskim opad pyłu, stężenie pyłu i stężenie dwutlenku siarki na obszarze tego województwa przekraczały obowiązujące w Polsce wartości dopuszczalnych emisji tych zanieczyszczeń (15).

W powyższej ocenie wielkości zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego wykorzystano dane z laboratoriów terenowych i wojewódzkich stacji sanitarno-epidemiologicznych. Dane te były weryfikowane i kompleksowo opracowane w Zakładzie Środowiskowych Zagrożeń Zdrowia IMP w Łodzi. Laboratoria WSSE i TSSE biorą udział w systemie kontroli oznaczeń  $\text{SO}_2$  i  $\text{NO}_2$ , która wskazuje, że wiarygodność oznaczeń wykonywanych przez różne placówki PIS jest niejednakowa. Sprawdziany oznaczeń stężeń pyłu metodą reflektometryczną pozwalają stwierdzić, że uzyskane wyniki mogą być traktowane jako orientacyjne, wskazujące na wielkość zanieczyszczeń powietrza cząstkami pochodzącymi ze spalania węgla. Dokonana kompleksowa ocena stanu środowiska w oparciu o wyniki zanieczyszczeń powietrza uwzględniająca wiarygodność danych, rozwój sieci pomiarowych i znaczenie danego zanieczyszczenia w ocenie warunków aerosanitarnych pozwala stwierdzić, że najbardziej zanieczyszczonym spośród trzech ocenianych jest teren województwa wałbrzyskiego, następnie piotrkowskiego i suwalskiego.

W podsumowaniu należy zauważyć, że przedstawione w tej pracy wyniki porównawczej analizy częstości wad u noworodków ze względu na relatywnie niewielką liczbę obserwacji w każdym z ocenianych województw muszą być w chwili obecnej traktowane z pewną ostrożnością. Nie można jednak wykluczyć, że zanieczyszczenia środowiska komunalnego pozostają bez wpływu na analizowaną cechę. Szersza analiza tych zależności oparta na większej liczbie obserwacji będzie możliwa po zakończeniu 2-letniego okresu zbierania danych.

## WNIOSKI

1. Najwyższą częstość wad wrodzonych stwierdzono u noworodków z województwa wałbrzyskiego – 1,9%, następnie suwalskiego – 1,2% i piotrkowskiego – 1,1%

2. Najliczniej reprezentowanymi wadami były wady kończyn, układu mięśniowo-kostnego i powłok łącznie

3. Nie ujawniono wpływu pracy zawodowej rodziców ani nałogu palenia na częstość wad wrodzonych u noworodków

4. W populacji z województwa piotrkowskiego częstość wad u noworodków matek w wieku poniżej 20 lat była istotnie wyższa niż u noworodków matek w wieku 20–34 lata

*K. Sitarek, B. Berlińska*

## FREQUENCY OF CONGENITAL DEFECTS IN NEWBORNS FROM PROVINCES OF WAŁBRZYCH, PIOTRKÓW TRYBUNALSKI AND SUWAŁKI

### SUMMARY

The aim of the study was the assessment of congenital defect frequency in 11 869 neonates born between December 1994 and July 1995 in three provinces of Poland: Wałbrzych, Piotrków Trybunalski and Suwałki. The percentage of neonates with congenital defects ranged from 1,9% in a typically industrial area (Wałbrzych) to 1,2% in a mainly rural area (Suwałki), and 1,1% in a rather industrial area (Piotrków Trybunalski). The majority of single defects consisted of anomalies of limbs and musculoskeletal deformities. Smoking habits and professional activities of mothers did not exert a clear influence on the frequency of birth defects. Only among newborns from the province of Piotrków Trybunalski who were born by young mothers (<20 years of age) we observed a higher frequency of congenital defects in comparison with older mothers of 20–34 years old group.

### PIŚMIENNICTWO

1. *Armitage P.*: Metody statystyczne w badaniach medycznych. PZWL, Warszawa, 1978. – 2. *Gwiazdowska B., Baranowa B., Karoń J., Patek J.* *Gin. Pol.* 1991, 62, 12, 546. – 3. *Baumert M., Hadasik A., Osuch-Jaczevska R., Sadowski K., Szymańska-Toczek Z., Mrowiec E., Cholewa S., Paprotny M., Skowronek E.*: *Przegl. Ped.* 1992, XXII, 4, 337. – 4. *Brzozowska H., Żymierska-Stanilewicz Z.*: *Prob. Lek.* 1981, XX, 3/4 433. – 5. *Dzienieś K., Kulikowska E., Sobolewska E., Szamatowicz J., Iwaszko-Krawczuk W.*: *Przegl. Ped.* 1992, XXII, 4, 368. – 6. *Hemminki K., Vineis P.* *Teratogenesis, Carcinog. Mutagen.* 1985, 5, 251. – 7. *Kalter H., Warkany J.*: *New Engl. J. Med.* 1983, 308, 424. – 8. *Krawczyński M., Rejman J., Kostrzevska W., Smykowska I.*: *Ped. Pol.* 1995, LXX, 1, 41. – 9. *Lemasters K.*: Epidemiology methods to assess occupational exposure and pregnancy outcomes. *Seminars in Perinatology* 1993, 17, 18–27. – 10. *Łopatecki T., Pytlik K.*: *Wiad. Lek.* 1969, 2, 815. – 11. *Marianowski L., Narojczyk-Świeściak E., Grzechocińska B.* *Wiad. Lek.* 1992, 65, 23–24, 894. – 12. Międzynarodowa Klasyfikacja Chorób, Urazów i Przyczyn Zgonów. Rewizja IX. PZWL, Warszawa 1984. – 13. Rocznik Statystyczny 1996, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa, 1996. – 14. *Sawa H., Szymański W., Kaźmierczak J., Dziewiątkowska A., Korbał P.* *Przegl. Ped.* 1992, 22, 4, 415. – 15. *Sitarek K., Berlińska B., Świętaczak J., Barański B.*: Częstość wad wrodzonych u noworodków w 4 regionach Polski. *Med. Pracy*, 1997 (w druku). – 16. *Solecka B.*: *Ped. Pol.* 1992, XLVII, 9, 1115. – 17. *Taskinen H., Kyryönen P., Hemminki K., Hoikkala M., Lindbohm M.L.*: *J. Occup. Med.* 1994, 36, 311. – 18. *Wilson J.G., Fraser F.C.* *Handbook of teratology. Vol. I. General principles and etiology.* Plenum Press, New York, NY 1977. – 19. *Żytkiewicz A., Bokiniec M., Czarkowska D., Papierkowski A.*: *Pol. Tyg. Lek.* 1965, 38, 1420.