

Izabela Krukiewicz-Ruta¹, Krzysztof Ruta²

**WYSTĘPOWANIE WRODZONYCH WAD ROZWOJOWYCH
U NOWORODKÓW URODZONYCH W ODDZIALE NOWORODKOWYM
SAMODZIELNEGO PUBLICZNEGO ZOZ W BRZEZINACH
W LATACH 1990-2001.**

Oddział Neonatologii SP ZOZ w Brzezinach

Ordynator Oddziału: Izabela Krukiewicz-Ruta

W badanym materiale wśród przyczyn zgonów wady zajmują pierwsze miejsce. Zgony spowodowane wadami wrodzonymi dotyczyły 4,8 % noworodków. Najczęściej były to wady układu nerwowego, w dalszej kolejności aberracje chromosomalne i wady mnogie. Wrodzone wady rozwojowe były przyczyną zgonu 8,3% noworodków i 12,1% wcześniaków. Wcześniaki i noworodki z małą masą ciała były istotnie częściej zagrożone wystąpieniem wrodzonych anomalii rozwojowych.

Słowa kluczowe: noworodek, wady wrodzone, zgony

Key words: congenital malformations, newborn, mortality

WSTĘP

W latach sześćdziesiątych wady rozwojowe znajdowały się na trzecim miejscu wśród przyczyn zgonów noworodków. Wyrzuciły je urazy okołoporodowe oraz zaburzenia związane z wcześniactwem, ale już w latach 70-tych znalazły się na drugim miejscu przyczyn (1).

Wada rozwojowa jest to odchylenie od prawidłowej budowy tkanek, narządów lub całego ciała, które powstaje w okresie życia płodowego, a uwidacznia się bezpośrednio lub po pewnym czasie po porodzie. Wyróżnić można wady duże, które dając wyraźne zniekształcenia struktury i zaburzenia funkcji, potencjalnie stanowią przyczynę śmierci płodu lub noworodka i dlatego wymagają szybkiej konsultacji i pomocy specjalistycznej. Wadami małymi nazywamy natomiast wady i zniekształcenia, które nie upośledzają w znacznym stopniu rozwoju i funkcjonowania organizmu (4,5).

Wśród przyczyn prowadzących do powstania wad wymienia się czynniki genetyczne lub środowiskowe (fizyczne, chemiczne i biologiczne) oraz mieszane: genetyczno-środowiskowe (1).

Częstość wad, podawana przez różnych autorów, waha się w szerokich granicach od 1,5 do 4%. Struktura występowania wad kształtuje się różnie w zależności od regionu

kraju (2,6-10). W obserwacjach *Oslislo* i *Slawskiej* (10) częstość występowania dużych wad kształtowała się na poziomie 3,8%. Dominowały anomalie układu kostno-stawowego (27%), układu krążenia (23%) i układu moczowo-płciowego (18%). Rozkład odsetka wad zbliżony był do danych innych autorów (9,11).

Nieco mniejszy odsetek wad – 2,4% notowała *Lach* i wsp.(7). Natomiast rozkład wad w jej doniesieniach był podobny do poprzednio cytowanych danych.

Okres noworodkowy charakteryzuje się wysokim ryzykiem wystąpienia choroby oraz zgonu (12-15). Należy przypomnieć, że narodziny noworodka z masą ciała poniżej 2500 g zwiększają możliwość jego zgonu 40-krotnie, a z masą ciała poniżej 1500 g, aż 200-krotnie. Zgony noworodków stanowią około 70%-80% zgonów w ogólnej umieralności niemowląt (6,13,15-22).

Podobne poglądy dotyczące ryzyka nagłego zgonu wśród noworodków z małą masą urodzeniową prezentuje *Oyen* i wsp. (23). Również *Brzeziński* i wsp. donoszą, że mała masa urodzeniowa jest czynnikiem ryzyka zwiększonej zachorowalności i umieralności, noworodków (24).

Umieralność okołoporodowa w Polsce jest nadal wysoka w porównaniu do innych krajów Europy. W ostatnim dziesięcioleciu uległa obniżeniu z 19,5 w 1990 roku do 13,9 w 1996 i do 9,5 na tysiąc żywo urodzonych w 1998 r. *Szamotołska* (25) zwraca uwagę, że obniżanie się odsetka noworodków z małą masą urodzeniową jest czynnikiem sprzyjającym obniżaniu się wskaźników umieralności okołoporodowej. Umieralność okołoporodowa wśród noworodków z masą ciała powyżej 2500 g wynosi tylko 3,3 (1).

CEL PRACY

Celem pracy była retrospektywna analiza przyczyn zgonów noworodków urodzonych w Oddziale Neonatologii Samodzielnego Publicznego Zespołu Opieki Zdrowotnej w Brzezinach w latach 1990-2001 oraz ocena częstości występowania wad wrodzonych wśród noworodków z małą masą urodzeniową i wśród wcześniaków.

MATERIAŁ I METODY

W pracy poddano retrospektywnej analizie dokumentację 5496 noworodków urodzonych w Samodzielnym Publicznym ZOZ w Brzezinach, w latach 1990-2001. Dane urodzonych dzieci uzyskano z archiwum SP ZOZ w Brzezinach. W pracy wykorzystano informacje zawarte w historii rozwoju noworodka. Noworodki z małą masą urodzeniową ciała (<2500 g) zakwalifikowano do grupy A. Grupą odniesienia były dla nich dzieci z masą urodzeniową powyżej 2500 g (grupa A1). Noworodki urodzone przed ukończeniem 37 tygodnia ciąży zaliczono do grupy B, a dla tych dzieci grupę odniesienia stanowiły noworodki urodzone o czasie (grupa B1).

W badanych grupach przeanalizowano częstość występowania wad wrodzonych i zgonu noworodków. Analizowano w badanej grupie noworodków wady wrodzone ogółem oraz wady wrodzone duże.

Badany materiał poddano analizie statystycznej. Wykorzystano test dla dwóch średnich z dużych prób (U) i przyjęto poziom istotności $p < 0,05$.

WYNIKI

W grupie ogółem 5496 noworodków, wady wrodzone stwierdzono u 188, tj. u 3,4%, natomiast w grupie 387 dzieci urodzonych z małą masą ciała <2500 g wady stwierdzono u 32 noworodków, tj. u 8,3 %, a wśród 280 wcześniaków u 12,1 %.

W grupach odniesienia wady wrodzone stwierdzono odpowiednio u 179 dzieci – tj. 3,5% z ogólnej liczby 5109 dzieci z masą ciała powyżej 2500 g i u 177 dzieci, tj. 3,4% z ogólnej liczby 5216 dzieci donoszonych.

Wśród wszystkich noworodków u 68 dzieci stwierdzono duże wady (1,2%). Wady duże wśród dzieci z masą ciała poniżej 2500 g obserwowano w 13 przypadkach (3,4%), zaś w grupie odniesienia A1 u 55 – 1,1%. W grupie 280 wcześniaków u 13 – 4,6%), a w grupie odniesienia B1, 5216 donoszonych noworodków, wady duże stwierdzono u 55 tj. 1,1% (tab.I).

Tabela I. Częstość występowania wad ogółem, dużych wad wrodzonych i zgonów wśród noworodków urodzonych w SP ZOZ w Brzezinach w latach 1990-2001 i porównanie statystyczne

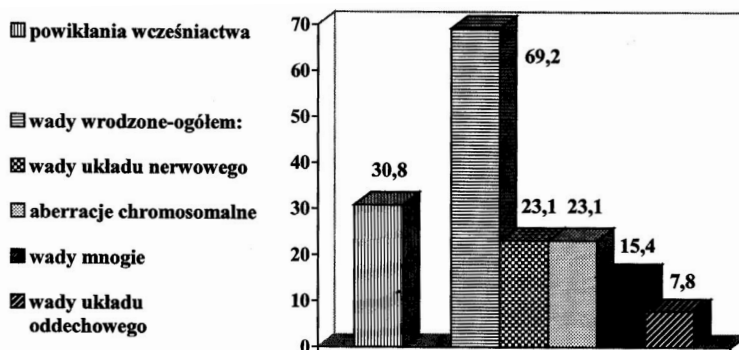
Table I. Overall congenital malformations incidence, incidence of major congenital malformation and neonatal mortality rate in children born in Regional Hospital in Brzeziny during 1990-2001. Effects of low birth weight and premature delivery

Badane grupy	Wszystkie noworodki		Grupa A noworodki z masą <2500 g n=387		Grupa A1 kontrolna z masą >2500 g n = 5109		Grupa wcześniaki n=280		Grupa B1 kontrolna donoszone n=5216		Grupa A/A1		Grupa B/B1	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	różnice statystycznie istotne			
											U	P	U	P
Wady ogółem	188	3,4	32	8,3	179	3,5	34	12,1	177	3,4	5,78	0,03*	9,1	0,03*
Wady duże	68	1,2	13	3,4	55	1,1	13	4,6	55	1,1	4,6	0,01*	5,83	0,01*
Zgony	13	0,2	9	2,3	4	0,1	9	3,2	4	0,1	11	0,00*	10,33	0,00*

N – liczba noworodków, n – liczba noworodków w badanej grupie, % – wartość procentowa, U – test dla dwóch frakcji z dużych prób, * – wartość istotna statystycznie przy $p < 0,05$.

Analiza statystyczna wykazała, że wady rozwojowe występują częściej u noworodków urodzonych z małą urodzeniową masą ciała ($U=5,78$) oraz jeszcze częściej u dzieci urodzonych przedwcześnie ($U=9,1$), a zależności te mają istotną wartość statystyczną ($p=0,03$) w porównaniu do grup odniesienia. Rzadziej występowały duże wady wrodzone w grupach odniesienia. W porównaniu grup A/A1 wartość $U=4,6$ i $p=0,01$, a dla grup B/B1 wielkość $U=5,83$ i $p=0,01$.

Wśród ogólnej liczby noworodków zgony występowały z częstością 0,2%. Zgony z powodu wad stanowiły 0,16%. W grupie dzieci z małą masą urodzeniową zgony doty-



Ryc. 1. Przyczyny zgonów w ogólnej liczbie urodzonych noworodków oraz rozkład częstości zgonów w grupie zgonów z powodu wad wrodzonych w materiale SP ZOZ w Brzezinach w latach 1990-2001 (%)

Fig.1. Causes of death and distribution of the deaths due to different congenital defects among children born in Regional Hospital in Brzeziny during 1990-2002

czyli 2,3% noworodków. Więcej zgonów wystąpiło wśród wcześniaków – 3,2%. W grupie noworodków z wadami wrodzonymi zgony z powodu wad stanowiły 4,8% przypadków (tab. I).

Częstość zgonów wśród tych grup była istotna statystycznie i wynosiła $p=0,00$. Wartość $U=11$ przy porównaniu A/A 1, a dla B/B1 $U=10,3$. Najczęstszymi przyczynami zgonów z powodu wad były wady układu nerwowego (23,1%) oraz aberracje chromosomalne (23,1%) i wady mnogie (15,3%) (ryc.1).

DYSKUSJA

Problematyka wad wrodzonych o ostatnim czasie jest w piśmiennictwie szeroko opisywana. W większości przypadków nie udaje się ustalić jednoznacznie tła przyczynowego. Istnieje wiele czynników środowiskowych, które mogą wpływać na powstawanie wad wrodzonych (11,26).

W naszym badaniu stwierdziliśmy, że wady rozwojowe występują częściej u noworodków urodzonych z małą urodzeniową masą ciała oraz jeszcze częściej spotykane są u dzieci urodzonych przedwcześnie i zależności te mają istotną wartość statystyczną w porównaniu do grup kontrolnych.

Z dużymi wadami było w naszym materiale 1,2% przypadków. Wady duże wśród dzieci z małą masą ciała poniżej 2500 g obserwowaliśmy u 3,4% noworodków, zaś w grupie wcześniaków u 4,6%.

Duże wady rozwojowe w grupie dzieci z małą masą spotykane były 3 razy częściej, a w grupie wcześniaków 4 razy częściej.

Częstsze występowanie wrodzonych wad rozwojowych w grupie wcześniaków notowali w swoich badaniach *Piotrowski* i wsp. (27), a także *Wilk* i wsp.(28), natomiast *Tsai* i wsp.(29) nie obserwowali takich zależności.

Odsetek zgonów w badanym przez nas materiale był niższy niż w doniesieniach *Wilk* i wsp. (28), natomiast odsetek zgonów z powodu wad był podobny.

Podobnie jak w naszym materiale częstsze występowanie wad wrodzonych wśród dzieci z małą masą urodzeniową stwierdzili w swoich badaniach *Sawulicka-Oleszczuk* i wsp. (30), a także notowali wyższą śmiertelność wśród noworodków z wadami niż w prezentowanym przez nas materiale.

Odsetek zgonów w badanym przez nas materiale był niższy niż w doniesieniach *Wilk* i wsp. (28), natomiast odsetek zgonów z powodu wad był podobny.

Zgony z powodu wad wrodzonych zajęły w naszym materiale pierwsze miejsce. Były dwukrotnie częstszą przyczyną zgonów po zaburzeniach związanych z wcześniactwem.

Najczęstszymi przyczynami zgonów z powodu wad były wady układu nerwowego oraz aberracje chromosomalne i wady mnogie.

Podobnie jak w naszych obserwacjach, w badaniach *Oslislo* i wsp. (10) wady wrodzone były główną przyczyną umieralności noworodków. Jednak ich częstość w materiale autorów była niższa od prezentowanych w naszych doniesieniach.

Wady układu nerwowego znalazły się również na pierwszym miejscu jako przyczyna zgonów w materiale *Oslislo* i wsp. (10).

Wprowadzenie Centralnego Rejestru Wrodzonych Wad Rozwojowych na terenie Polski umożliwi systematyczną rejestrację dzieci rodzących się z wadami wrodzonymi, a także podstawę dla okresowej analizy sytuacji epidemiologicznej na danym obszarze. Umożliwi także przeanalizowanie struktury występujących wad, ich udziału w umieralności okołoporodowej, pozwala identyfikować rodziny ryzyka oraz określić zapotrzebowanie na diagnostykę prenatalną i poradnictwo genetyczne na analizowanym terenie.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. Wrodzone wady rozwojowe były główną przyczyną zgonów wśród noworodków urodzonych w Oddziale Neonatologii SP ZOZ Brzeziny.
2. Ryzyko wystąpienia zgonu było istotnie statystycznie większe w grupie noworodków z małą masą urodzeniową i wśród wcześniaków niż w grupach kontrolnych.
3. Zgony z powodu wrodzonych wad rozwojowych najczęściej spowodowane były wadami ośrodkowego układu nerwowego.
4. Noworodki z małą masą urodzeniową i wcześniaki częściej zagrożone były wystąpieniem wrodzonych wad rozwojowych.

I Krukiewicz-Ruta, K Ruta

PREVALENCE OF CONGENITAL MALFORMATIONS AND NEONATAL MORTALITY IN CHILDREN BORN IN REGIONAL HOSPITAL IN BRZEZINY IN YEARS 1990-2001.

SUMMARY

The aim of the study was to estimate the incidence of congenital malformations and neonatal mortality rate in children born in our hospital from 1990 to 2001, taking into account the effects of low birth weight and premature delivery. We investigated medical documentation of 5496 children born during the analyzed period. Presence of major and minor malformations and survival throughout the neonatal period were determined for each subject. Among newborns with low birth weight 8.3%

were born with congenital malformations, among those born preterm – 12.1%. The major malformations were 3 times more often in children with low birth weight and 4 times more often in children born prematurely. In our cohort the mortality of 0.2% was observed. Congenital defects, followed by the complications of preterm delivery, were the predominant causes of natal death. Deaths due to congenital defects occurred twice as often as the deaths caused by prematurity complications. The congenital malformations mortality in newborns with congenital malformations reached 4,8%. The majority of congenital defects deaths were caused by central nervous system defects, chromosomal aberrations and multiple congenital malformations.

PIŚMIENNICTWO

1. Chazan B, Świątek E, Troszyński M, Leibschang J. Analiza przyczyn martwych urodzeń i zgonów noworodków w 39 województwach w roku 1997. II Kongres Pol. Tow. Med. Perin. 1998;3:187-192.
2. Czeizel AE. First 25 years of the Hungarian Congenital Abnormality Registry. *Teratology* 1997;55: 299-305.
3. Sowards KA. What is leading cause of infant mortality? A note on the interpretation of international of official statistics. *Am J Pub Health* 1999;89:1752-54.
4. Pyrkosz A. Wybrane aspekty genetyki klinicznej – część I. *Klin Pediatr* 1996;4:61-8.
5. Wiśniewska M. Klasyfikacja wrodzonych wad rozwojowych. *Pediatr Prakt* 1998;6:53-8.
6. Baumert M, Paprotny M i wsp. Występowanie wad wrodzonych w okresie 1990-1996 w Klinice Neonatologii Śląskiej Akademii Medycznej. *Klin Perinatol Ginekol* 1997;15:26-8.
7. Lach E, Lach J, Szulczyński J, Marcinkowski Z. Małe i duże wrodzone wady rozwojowe noworodków urodzonych w Szpitalu Miejskim w Bydgoszczy w latach 1995-1999. *Postępy Neonatologii* 2000;1:32-5.
8. Latos-Bieleńska A, Materna-Kiryłuk A i wsp. Związek wad rozwojowych i małej urodzeniowej masy ciała – polski rejestr wrodzonych wad rozwojowych, jako jedna z dróg systemowego rozwiązania problemu. *Klin Perinatol Ginekol* 1997;21:54-9.
9. Lemyre E, Infante-Rivard C i wsp. Prevalence of congenital anomalies at birth among offspring of women at risk for a genetic disorder and with anormal second-trimester ultrasound. *Teratology* 1999;60:240-4.
10. Oslisło A, Sławska H. Analiza występowania wad rozwojowych noworodków w materiale Katedry i Kliniki Patologii Ciąży i Rozrodczości w Zabrze. *Postępy Neonatologii*. 2000; supl:19-21.
11. Carmichael SL, Show GM. Maternal life event stress and congenital anomalies. *Epidemiology* 2000;11:30-5.
12. Hoon AR Jr. Neuroimaging in the high-risk infant: relationship to outcome. *J Perinatol* 1995;15: 389-94.
13. Iannucci TA, Tomich PG, Gianopoulos JG. Etiology and outcome of extremely low- birth-weight infants. *Am J Obstet Gynecol* 1996;174:1896-902.
14. Jacaszek M, Krasomski G. Hipotrofia wewnątrzmaciczna płodu. *Gin Prakt* 1998;4:15-17.
15. Szczapa J. Aktualne zadania i przyszłe cele w neonatologii. *Przegl Ped* 2000;30:87-91.
16. Brzeziński Z, Szamotulska K, Sawińska I. Noworodki, Dzieci i Młodzież – Podstawowe mierniki zdrowotne. Instytut Matki i Dziecka W-wa. 1996.
17. Brzeziński Z, Sawińska I, Szamotulska K. Umieralność niemowląt i umieralność okołoporodowa w Polsce w latach osiemdziesiątych: zgony według masy urodzeniowej. *Przegl. Epidem.* 1993; 1-2:31-42.
18. Brzeziński Z, Sawińska I, Szamotulska K. Umieralność niemowląt i umieralność okołoporodowa 1995. Zakład Epidemiologii i Program Ochrony Zdrowia Kobiet, Dzieci i Młodzieży. Warszawa 1996.

19. Casey BM, i wsp. The continuing value of Apgar score for the assessment of newborn infants. *N Engl J Med* 2001;344:467-71.
20. Chazan B, Świątek E, Troszyński M, Leibschang J. Analiza przyczyn martwych urodzeń i zgonów noworodków w 39 województwach w roku 1997. II Kongres Pol. Tow. Med. Perin. 1998;3:187-92.
21. Cooper R, Goldenberg R, DuBard M, Davis R. Risk factors for fetal death in white, black, and hispanic women. *Obstet Gynecol* 1994;84:490-5.
22. McIntire DD, Bloom SL, Casey BM, Leveno KJ. Birth weight in relation to morbidity and mortality among newborn infants. *N Engl J Med* 1999;340:1234-8.
23. Oyen N, Markestad T, Skaerven R, Irgens LM, i wsp. Combined effects of sleeping position and prenatal risk factors in sudden infant death syndrome: the Nordic Epidemiological SIDS Study. *Pediatrics* 1997;100:613-21.
24. Brzeziński ZJ, Szamotulska K. Społecznie zróżnicowany wzrost częstości występowania niskiej masy urodzeniowej w Polsce – biologiczne skutki recesji? *Przeł Epidemiol* 1993;3:324-41.
25. Szamotulska K. Podstawowe epidemiologiczne czynniki około-porodowe w 1996 roku. *Med Wieku Rozwoj* 1998;3:333-43.
26. Fraser FC, Gwyn A. Seasonal variation in birth date of children with cleft lip. *Teratology* 1998;57:93-5.
27. Piotrowski K, Maciejewski Z. Udział wad rozwojowych w umieralności płodów i noworodków na terenie Pomorza Środkowego w latach 1983-1998. *Postępy Neonatologii* 2000;Supl.I:15-18.
28. Wilk E, Piotrowska L. Wady wrodzone u noworodków w materiale Oddziału Noworodkowego Szpitala Miejskiego w SP ZOZ w Stalowej Woli w latach 1988-1998. *Postępy Neonatologii* 2000;Supl.I:56-61.
29. Tsai Fl, i wsp. Different race, different face: minor anomalies in Chinese newborn infants. *Acta Pediatr* 1999;88:323-6.
30. Sawulicka-Oleszczuk H, Kostuch M. Analiza wad rozwojowych u noworodków urodzonych w latach 1990-1999 w materiale klinicznym oddziałów noworodkowych województwa lubelskiego. *Postępy Neonatologii* 2000;Supl.I: 62-4.

Otrzymano: 12.11.2003 r.

Adres autorów:

Izabela Krukiewicz-Ruta

Oddział Neonatologii SP ZOZ w Brzezinach; 95 -060 Brzeziny ul. M.C. Skłodowskiej 6

tel./fax (42) 646 49 60, 0601 343 539; e-mail: rutakruk@mp.pl.

Krzysztof Ruta

Oddział Poł-Gin. SP ZOZ w Brzezinach 95-060 Brzeziny ul. M.C. Skłodowskiej 6