

Anna Bury, Ewa Meissner, Stefan Szram¹, Jarosław Berent

Analiza przyczyn zgonów płodów, noworodków i niemowląt w materiale sekcyjnym Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej UM w Łodzi w latach 2000-2010

The analysis of the causes of deaths involving fetuses, neonates and infants in the autopsy material from the Chair and Department of Forensic Medicine, Medical University of Łódź, in the years 2000-2010

Z Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej UM w Łodzi

Kierownik: prof. dr hab. n. med. J. Berent

¹ Z Zakładu Orzecznictwa Sądowo-Lekarskiego i Ubezpieczeniowego

Katedry Medycyny Sądowej UM w Łodzi

p.o. Kierownik: prof. dr hab. n. med. S. Szram

Celem pracy było porównanie przyczyn zgonów płodów, noworodków i niemowląt w materiale sekcyjnym Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej UM w Łodzi z lat 2000-2010, a w szczególności ustalenie, jakie najczęstsze przyczyny zgonów mają miejsce w tej grupie wiekowej. Dokonaliśmy oceny 94 protokołów sekcyjnych dotyczących takich dzieci z tego okresu. Stwierdziliśmy, że najczęstszymi przyczynami zgonów były: zapalenie płuc u noworodków urodzonych o czasie i posocznica (zwykle będąca wynikiem zakażenia szpitalnego) u wcześniaków. Innymi częstymi przyczynami zgonów były urazy oraz uduszenie gwałtowne (zatkanie otworów lub dróg oddechowych albo uduszenie pozycyjne).

The aim of this study was the comparison of causes of deaths of fetuses, neonates and infants based on the autopsy reports taken from the Chair and Department of Forensic Medicine, Medical University of Łódź, in the years 2000-2010, and especially establishing what the most common causes of death occurred in this age group. We evaluated 94 autopsy reports of such children from this period. It turned out that the most frequent causes of death were pneumonia in neonates delivered at term and sepsis (usually due to hospital infection) in premature neonates. Other common causes of death were trauma and violent asphyxia (smothering, or choking or positional asphyxia).

Słowa kluczowe:

sądowo-lekarska sekcja zwłok,
zespół nagłej śmierci niemowląt,
zapalenie płuc, zgon wewnątrzmaciczny,
dzieci

Key words:

forensic autopsy, SIDS, pneumonia,
intrauterine death, children

WSTĘP

Mimo szybkiego rozwoju medycyny zarówno w kwestii opieki nad kobietą ciężarną i rodzącą, jak i nad noworodkami i niemowlętami, stale obserwuje się pewien odsetek zgonów płodów, jak również noworodków i niemowląt. Ustalenie, jakie są przyczyny tych zgonów, stanowi niewątpliwie cenną wskazówkę dla lekarzy ginekologów-położników, jak również pediatrów, a także rodziców opiekujących się dziećmi, ponieważ pozwala na zapobieganie zgonom poprzez przeprowadzanie określonych badań dodatkowych czy bardziej restrykcyjną opiekę, a także położenie większego nacisku na edukację rodziców. Zgon płodu, noworodka czy niemowlęcia jest bowiem zazwyczaj dużym urazem psychicznym właśnie dla rodziców dziecka. Autorzy niniejszej pracy mają świadomość, że do sekcji sądowo-lekarskiej kierowane są zwłoki dzieci w związku z po-

dejrzeniem udziału osób trzecich w mechanizmie ich zgonu. Dlatego też wyniki niniejszej pracy z pewnością nie odzwierciedlają rzeczywistej przyczynowości zgonów dzieci we wskazanym przedziale wiekowym. W części przypadków zgonów małych dzieci sekcja zwłok nie jest wykonywana z uwagi na brak podejrzenia przestępstwa lub też przyczyna zgonu jest relatywnie prosta do ustalenia na podstawie wyników badań wykonanych za życia albo też jasnego obrazu chorobowego.

MATERIAŁ I METODY

Materiał do badań stanowiły protokoły sekcyjne z lat 2000-2010. Badaniem objęto ogółem 94 protokoły, dotyczące ustalonego przedziału wiekowego, wyodrębnione ze wszystkich protokołów sekcyjnych z Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej UM w Łodzi z wymienionego okresu.

WYNIKI

Jak to przedstawia tabela nr I, średnio rocznie wykonywano 8-9 sekcji dzieci <1 rż., najwięcej w latach 2008-2009 oraz w latach 2002-2004. Nie wykazano sezonowości zgonów co do pór roku.

Analizując z kolei miejsca zgonów, należy stwierdzić, że w przypadku dzieci urodzonych o czasie zdarzenia prowadzące do ich zgonu miały najczęściej miejsce w domu lub poza nim (49), ale poza szpitalem, a zgony również najczęściej zdarzały się w domu lub poza nim (40) – niektóre dzieci w celu ratowania życia były przewożone do szpitali. Z kolei w przypadku wcześniaków zdarzenia prowadzące do zgonu nieco częściej występowały poza szpitalem (15) niż w szpitalu (12), a zgony miały miejsce albo w szpitalu (14) albo poza nim (13).

Jak to przedstawiono w tabelach II, III i IV, większość (ok. 60%) zgonów stanowiły dzieci urodzone o czasie (59), a urodzone przedwcześnie ok. 25% (26). Badano 8 poronionych płodów. W jednym przypadku, z uwagi na znaczne gnicie, nie udało się ustalić wieku ani płci dziecka, jak również brak było danych na temat czasu po urodzeniu. Martwych urodzeń było nieznacznie więcej w grupie wcześniaków (8) niż dzieci donoszonych (6), przy czym wśród wcześniaków martwe urodzenia stanowiły ok. 30%, a wśród noworodków donoszonych ok. 10%. Ogółem sekcjonowano nieznacznie więcej

(47) dzieci płci męskiej niż żeńskiej (43), w czterech przypadkach płci nie ustalono podczas sekcji zwłok (dwa płody w małym zaawansowanej ciąży, przypadek znacznego gnicia i przypadek rozkawałkowania zwłok przez zwierzę). Wśród porodów żywych dzieci przeważała płeć męska, natomiast wśród porodów martwych – żeńska. W jednym przypadku nie udało się ustalić (gnicie) czy dziecko urodziło się żywe, czy martwe, natomiast w dwóch innych przypadkach (również głównie z powodu gnicia) były trudności z ustaleniem czy dziecko urodziło się żywe, czy martwe, ale ostatecznie przyjęto jedną – bardziej prawdopodobną wersję.

Jak wynika z ww. zestawień, dzieci urodzone o czasie umierały głównie w wieku noworodkowym (15/53) lub 2-5 miesiącu życia (25/53), pojedyncze przypadki zgonów w innych przedziałach wiekowych. Natomiast w przypadku wcześniaków, zgony występowały tylko do 5 mż., przy czym głównie w pierwszym miesiącu życia (13/18). Podobne wyniki uzyskali również autorzy amerykańscy [1].

Biorąc pod uwagę przyczyny zgonów (patrz niżej szczegółowe zestawienie – tabela V), najczęstszą przyczyną zgonów wśród noworodków i niemowląt donoszonych było zapalenie płuc, uduszenie gwałtowne na skutek zatkania otworów oddechowych lub uduszenie pozycyjne, następnie uraz mechaniczny oraz zachłyśnięcie treścią pokarmową. Natomiast u wcześniaków dominowało zakażenie uogólnione wrodzone lub szpitalne. Uogólniając, zapalenie płuc ujawniono w 10 przypadkach, uogólnione zakażenie w 10, uduszenie gwałtowne w mechanizmie jw. w 8, uraz mechaniczny w 8, zachłyśnięcie treścią pokarmową w 6, wady serca w 6, niedzielenie pomocy w 5, urazy okołoporodowe w 3, niedotlenienie wewnątrzmaciczne w 10 (uwzględniając urodzenia żywe i martwe), niezdolność do życia w 9, zatrucie CO w 1. W 18 przypadkach przyczyna zgonu pozostała nieustalona – często było to związane z rozkładem gnilnym zwłok; w badaniu histopatologicznym nie znaleziono żadnych charakterystycznych cech, pozwalających na przybliżenie przyczyny zgonu, widoczne były ewentualnie jedynie oznaki ostrej niewydolności krążenia lub oddechu (wynacznienia do różnych narządów, a zwłaszcza nadnerczy, przekrwienie).

Badanie autopsyjne w większości przypadków było uzupełnione badaniem histopatologicznym (z wyjątkiem zgonów będących następstwem urazu

mechanicznego lub niezdolności do życia) i zazwyczaj potwierdzało rozpoznanie sekcyjne lub pozwalało na ustalenie przyczyny zgonu. Badań toksykologicznych nie wykonywano – jedynie w jednym przypadku (zwłoki z pożaru) stwierdzono zatrucie tlenkiem węgla, a w jednym przypadku (urodzenie żywego noworodka donoszonego w domu) obecność amfetaminy (metoda przesiewowa). W większości (39/94) przypadków wykonywano badanie

na zawartość alkoholu we krwi – poziom alkoholu etylowego nie przekraczał jednak 0,5 promille. W przypadkach zakażeń uogólnionych, zwłaszcza u wcześniaków, w związku z podejrzeniem zakażenia szpitalnego, były pobierane materiały tkankowe na posiewy bakteriologiczne – hodowano różne drobnoustroje, wyniki posiewów pośmiertnych często nie pozostawały w korelacji z posiewami pobranymi za życia.

Tabela I. Sekcje zwłok dzieci do 1 r.ż. w latach 2000-2010.

Table I. Autopsies of children below 1 year of life performed in the years 2000-2010.

Rok / Year	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Razem / Total
Liczba zgonów płodów, noworodków, niemowląt Number of death of fetuses, neonates and infants	1	7	14	12	13	9	5	7	14	10	2	94

Tabela II. Miejsce zgonu a poród o czasie.

Table II. Place of death versus delivery at term.

Wiek / Age	Miejsce zdarzenia / Crime scene			Miejsce zgonu / Death scene		
	Wcześniaki Preterm	O czasie At term	Płody Fetuses	Wcześniaki Preterm	O czasie At term	Płody Fetuses
Dom / Home	7	39	7	4	31	5
Szpital / Hospital	12	10	0	14	19	2
Inne / Others	8	10	1	9	9	1

Tabela III. Podział przypadków ze względu na płeć i czas trwania ciąży.

Table III. Distribution of cases with respect to gender and gestational age.

Wiek Age	<22 t.c. poronienie <22 gw miscarriage	22-36 t.c. poród przedwczesny martwy 22-36 gw preterm stillborn	22-36 t.c. poród przedwczesny żywy 22-36 gw preterm born alive	Poród o czasie żywy Born alive at term	Poród o czasie martwy Stillborn at term	Nieustal. żywy czy martwy Undetermined dead all alive	Razem Total
Ogółem Total	8	8	18	53	6	1	94
Płeć męska Male	2	3	11	28	2	1	47
Płeć żeńska Female	4	5	5	25	4	0	43
Nieustalona płeć Sex undetermined	2	0	2	0	0	0	4

Tabela IV. Okres przeżycia a czas trwania ciąży.

Table IV. Survival time and gestational age.

Wiek Age	<22 t.c. poronienie <22 gw miscarriage	22-36 t.c. poród przedwczesny martwy 22-36 gw preterm stillborn	22-36 t.c. poród przedwczesny żywy 22-36 gw preterm born alive	Poród o czasie żywy Born alive at term	Poród o czasie martwy Stillborn at term	Nieustalony żywy czy martwy Undetermined dead all alive	Razem Total
Ogółem Total	8	8	18	53	6	1	94
Zgon < 7 d. Death < 7 d.	–	–	8	15	–	–	23
Zgon < 1m. Death < 1 m.	–	–	5	4	–	–	9
Zgon 2-5 m. Death 2-5 m.	–	–	5	25	–	–	30
Zgon 6-9 m. Death 6-9 m.	–	–	0	6	–	–	6
Zgon 10-12 m. Death 10-12 m.	–	–	0	3	–	–	3
Nieustalone Undetermined	–	–	–	–	–	1	–

DYSKUSJA

Bloch-Bogustawska i in. w swojej pracy dotyczącej zgonów dzieci w okresie noworodkowym [2] wykazali, że zapalenie płuc i uduszenie gwałtowne to dwie najczęstsze przyczyny zgonów wśród noworodków, nie obserwowali natomiast zgonów z powodu wady serca. Wedle tych autorów porzucenie dziecka czy też nieudzielenie mu pomocy, jak również urazy czaszkowo-mózgowe związane z pobicciem dziecka występowały sporadycznie. Ustalenia tych autorów pozostają zatem w tym zakresie w korelacji z wynikami naszych badań. Również zgodność występuje w przypadku martwych urodzeń – główną ich przyczyną była niezdolność do życia. Tymczasem Kunz i wsp. w swoich pracach [3, 4] wykazali, że w regionie krakowskim wśród zgonów noworodków i niemowląt z przyczyn chorobowych najistotniejsze są choroby układu krążenia, a choroby układu oddechowego są drugą co do częstości przyczyną zgonów chorobowych. W kwestii zgonów gwałtownych w tej grupie wiekowej autorzy ci [3]

wskazali jako najczęstsze zabójstwa, uduszenia gwałtowne i wypadki drogowe, a zatem podobnie jak w innych regionach naszego kraju. Z kolei Kołowski i wsp. [4] badając przypadki dzieciobójstwa w 20 z 30 opisanych spraw za przyczynę zgonu noworodków uznali uduszenie gwałtowne, przy czym aż w 10 z nich czynu dokonano poprzez zamknięcie w ciasnej przestrzeni oraz tamponadę gardła i krtani – mechanizm zabójstwa rzadko opisywany przez innych wymienionych nieco wyżej autorów, jak również sporadycznie spotykany w naszym materiale. Również pozostawienie dziecka bez udzielenia pomocy u Kołowskiego i wsp. stanowiło aż 16,8% opisywanych przypadków dzieciobójstwa, co jest odsetkiem wyższym w porównaniu do innych autorów (w naszym materiale porzucenie dziecka było związane w większości z jego martwym urodzeniem). Problem SIDS wśród wszystkich wyżej wymienionych autorów był marginalny, natomiast w materiale sekcyjnym z tutejszego Zakładu w 18 na 94 przypadki przyczyna zgonu pozostała nieustalona, co wynikało zazwyczaj z istnienia

Tabela V. Wstępne i ostateczne przyczyny zgonów – porównanie.

Table V. Tentative and final causes of deaths – comparison.

Rodzaj przyczyny zgonu / Cause of death		Płody Fetuses	Wcześnieiki Pre-term	Donoszone At term	Badanie histopatologiczne Histopathological examination	Alkohol, inne Alkohol, others
Wstępna / Tentative	Ostateczna / Final					
1. Zachłyśnięcie treścią pokarmową Choking with food	Zachłyśnięcie treścią pokarmową Choking with food	0	0	4	Zachłysty w płucach pokarmem, ostre rozędie płuc Aspiration of food in lungs, acute pulmonary emphysema	0,00-0,5
2. Zachłyśnięcie treścią pokarmową Choking with food	Nieustalona Undetermined	0	0	4	Wylewy do nadnerczy, niecharakterystyczne Suprarenal hemorrhages, non-characteristic	0,00
3. Zachłyśnięcie treścią pokarmową Choking with food	Uduszenie gwałtowne pozycyjne lub zatkanie otworów oddechowych Positional asphyxia or smothering	0	0	1	Ostra rozedma płuc, wylewy krwawe w różnych narządach Acute pulmonary emphysema, multiorgan hemorrhages	0,00
4. Zachłyśnięcie Choking	Zapalenie płuc Pneumonia	0	0	1	Mieszane zapalenie płuc Mixed pneumonia	0,00
5. Brak; zatkanie otworów oddechowych Not given; smothering	Uduszenie gwałtowne pozycyjne lub zatkanie otworów oddechowych Positional asphyxia or smothering	0	1	6	Ostra rozedma płuc, wylewy krwawe w różnych narządach Acute pulmonary emphysema, multiorgan hemorrhages	0,00-0,1
6. Zatkanie otworów oddechowych Smothering	Zapalenie płuc ś-miąższ., infekcja wielonarządowa Interstitial pneumonia, sepsis	0	0	2	Zapalenie płuc ś-miąższ., zapalenie różnych narządów Interstitial pneumonia, signs of sepsis	0,00
7. Zatkanie otworów oddechowych Smothering	Zachłyśnięcie treścią pokarmową Choking with food	0	0	2	Zachłysty w płucach pokarmem Aspiration of food in lungs	0,00
8. Wada serca, kardiomiopatia Heart defect, cardiomyopathy	Wada serca, ostra niedomoga oddechowa Heart defect, acute respiratory insufficiency	0	1	5	Elementy roślinne w płucach, zmiany serca, niecharakterystyczne Fragments of plants in lungs, cardiac lesions, non-characteristic	0,00-0,45
9. Nieustalona/SIDS/ zapalenie płuc Undetermined/SIDS/ pneumonia	Zapalenie płuc ś-miąższ. Interstitial pneumonia	0	1	6	Zapalenie płuc ś-miąższ., zapalenie nerek Interstitial pneumonia, glomerulonephritis	0,00-0,39
10. Wypadek komunikacyjny Car accident	Obrażenia wielonarządowe Multiorgan injuries	0	0	3	–	–
11. Uraz głowy Head injury	Nieustalona Undetermined	0	0	1	Obrzęk płuc Pulmonary oedema	0,0
12. Wychłodzenie Hypothermia	Wychłodzenie/ nieustalona Hypothermia/undetermined	0	0	3	Zapalenie płuc, RDS/ wycieczynienia Pneumonia, RDS, hemorrhages	–
13. Po szczepieniu Postvaccinal	Zapalenie płuc ś-miąższ. Interstitial pneumonia	0	0	1	Zapalenie płuc ś-miąższ., Interstitial pneumonia	–

14. Nieudzielenie pomocy Abandonment	Nieudzielenie pomocy Abandonment	0	2	0	Niecharakterystyczne lub wynaczynienia Non characteristic or hemorrhages	0,00
15. Pobicie, uraz głowy Beated, head injury	Obrażenia czaszkowo-mózgowe Cranio-cerebral injuries	0	0	3	–	0,00-0,25
16. Zamartwica Intrauterine asphyxia	Niedotlenienie in utero (zaciśnięcie pępowiny) Intrauterine asphyxia (occlusion of umbilical cord)	0	0	4	Wynaczynienia wielonarządowe Multiorgan hemorrhages	0,00
17. Zgon in utero Intrauterine death	Niedotlenienie in utero (zaciśnięcie pępowiny) Intrauterine asphyxia (occlusion of umbilical cord)	0	4	2	Wynaczynienia wielonarządowe Multiorgan hemorrhages	0,00-0,26
18. Uraz szpitalny – worek osierdziowy Trauma in hospital – pericardial sac	Niewydolność oddechowa (niedojrzałość i zapalenie płuc) Respiratory insufficiency (prematurity of lungs and pneumonia)	0	1	0	Niedojrzałość i niedodma, zapalenie płuc Prematurity or atelectasis of lungs, pneumonia	–
19. Infekcja wrodzona Congenital infection	Nieustalona Undetermined	0	0	2	Wynaczynienia wielonarządowe Multiorgan haemorrhages	0,00
20. Infekcja in utero Intrauterine infection	Posocznica na skutek infekcji wrodzonej lub szpitalnej z DIC, zapalenie płuc Sepsis due to congenital or hospital infection with DIC, pneumonia	0	8	1	Cechy posocznicy lub DIC, nacieki zapalne błon płodowych Signs of sepsis or DIC, inflammation of fetal membranes	–
21. Zgon in utero Intrauterine death	Zakażenie in utero Intrauterine infection	0	1	0	Nacieki zapalne błon płodowych Inflammation of fetal membranes	0,00
22. Pożar Fire	Zatrucie CO Poisoning with CO	0	0	1	–	41%HbCO Alk. 0,00
23. Uraz okołoporodowy Perinatal trauma	Krwiak wewnątrzczaszkowy Intracranial hematoma	0	2	1	Krwiak mózgowy lub niecharakterystyczne Intracranial hematoma or non-characteristic	0,00
24. Nieustalona Undetermined	Niezdolny do życia Non-viable	8	1	0	–	–
25. Nieustalona Undetermined	Nieustalona Undetermined	0	4	7	Gnicie lub niecharakterystyczne Putrefaction or non-characteristic	0,00; amfetam. /Amphetamine

zmian gnilnych niektórych zwłok lub też okoliczności zgonu trudnych do potwierdzenia badaniem sekcyjnym, dlatego jedynie w pojedynczych przypadkach wysunięto podejrzenie SIDS, jednak przyczynę zgonu podano jako nieustalona.

WNIOSKI

W analizowanym materiale duża liczba zgonów noworodków i niemowląt dotyczyła dzieci donoszonych, a w znacznej mierze zdarzenia prowadzące do zgonu miały miejsce w domu lub poza nim, ale podczas opieki rodziców (lub pozostawienia bez opieki) – 28 przypadków. Wydaje się zatem, że edukacja rodziców – nauka postępowania z małym dzieckiem, a także systemy wsparcia dla samotnych matek prawdopodobnie zapobiegłyby części z tych zgonów. Dość duża była liczba zgonów dzieci z powodu zapalenia płuc – 10 przypadków – trudno

jednak dopatrywać się tu zaniedbań rodziców czy też służby zdrowia, gdyż w większości były to zapalenia śródmiąższowe, mogące przebiegać niemal bezobjawowo. Dość częste były również zakażenia uogólnione z DIC, w większości dotyczyły one wcześniaków i – niestety – w większości były to zakażenia szpitalne (stan dzieci pogarszał się raptownie po kilku dniach pobytu w szpitalu). Również niezwykle rzadko (11 zgonów) ujawniano niedotlenienie wewnątrzmaciczne, które w części przypadków doprowadziło do zgonu wewnątrzmacicznego – z uwagi na brak dostępnych zapisów KTG w tych przypadkach nie jesteśmy w stanie powiedzieć czy miały miejsce zaniedbania ze strony personelu medycznego. Zasadnym zatem wydaje się stwierdzenie, że poprawa opieki nad małymi dziećmi, zarówno ze strony rodziców, jak i personelu medycznego, powinna znacząco zmniejszyć odsetek zgonów w omawianej grupie wiekowej.

PIŚMIENICTWO

1. DiMaio V., DiMaio D.: Forensic pathology, CRC Press Boca Raton London New York Washington, D.C., 2001: 338-374.

2. Bloch-Bogusławska E., Wolska E., Paradowska A.: Zgony dzieci w wieku noworodkowym ze szczególnym uwzględnieniem dzieciobójstwa w materiałach Zakładu Medycyny Sądowej w Bydgoszczy w latach 1992-2006, Arch. Med. Sąd. Kryminol. 2008, LVIII: 145-149.

3. Kunz J., Kopacz P.: Analiza porównawcza zgonów gwałtownych i nagłych dzieci i młodzieży do

14 roku życia w latach 1946-1973 i 1996-2005 w materiale sekcyjnym krakowskiego Zakładu Medycyny Sądowej CM UJ, Arch. Med. Sąd. Kryminol. 2007, 3: 318-321.

4. Kunz J., Gross A.: Zespół nagłej śmierci niemowlęcia (SIDS) w materiale Zakładu Medycyny Sądowej CM UJ w Krakowie. Analiza porównawcza materiału z lat 1974-1986 i 1986-1999, Arch. Med. Sąd. Kryminol. 2001, 51 (1): 59-64.

5. Kołowski J., Nowak K.: Dzieciobójstwo w świetle wyników sekcji zwłok i danych akt sądowych z lat 1990-2000 (wybrane zagadnienia), Arch. Med. Sąd. Kryminol. 2005, 2: 125-129.

Adres do korespondencji:

lek. Anna Bury

ul. Sędziowska 18a

91-304 Łódź

tel. + 48 42 654 45 36

e-mail: anna.bury@umed.lodz.pl