

w przypadkach, gdy nie wykonano badania pośmiertnego, Post. Med. Sąd. Krym. [w druku]. -30. Teresiński G., Mądro R.: Zakres skutków wymienionych w par. 2 art. 157 kodeksu karnego z 1997 r. - ciąg dalszy sporu o granicę art. 156 i 182 kodeksu karnego z 1969 r., Arch. Med. Sąd. Krym. [w druku].

31. Zoll A. (red.): Kodeks karny: część szczególna: komentarz do art. 117-277 Kodeksu karnego, Wyd. Zakamycze, Kraków 1999. -32. Zoll A.: Nadużycie narkotyku, w: Andrejew I., Kubicki L., Waszczyński J. (red): System prawa karnego, tom IV, część 1, Wyd. PAN, Wrocław 1985, s. 481-484. -33. Zoll A.: Narażenie na niebezpieczeństwo, w: Andrejew I., Kubicki L., Waszczyński J. (red): System prawa karnego, tom IV, część 1, Wyd. PAN, Wrocław 1985, s. 463-471. -34. Zoll A.: Odpowiedzialność karna lekarza za niepowodzenie w leczeniu, Wyd. Prawn., Warszawa 1988.

Adres pierwszego autora:
Katedra Medycyny Sądowej AM
ul. Jaczewskiego 8
20-090 Lublin.

Jerzy Kunz, Adam Gross

Zespół nagłej śmierci niemowlęcia (SIDS) w materiale Zakładu Medycyny Sądowej CM UJ w Krakowie. Analiza porównawcza materiału z lat 1974-1986 i 1986-1999

SIDS in observations of Cracow's Forensic Medicine Chair in years 1974-1986 and 1986-1999

Z Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej CM UJ w Krakowie
Kierownik: dr hab. Franciszek Trela - Profesor UJ

Przedstawiono wyniki badań nad przypadkami nagłych zgonów niemowląt (SIDS) w materiale krakowskiego Zakładu Medycyny Sądowej z lat 1986-1999. Wyniki te porównano z publikowanym wcześniej opracowaniem problemu z okresu 1974-1986. W obecnie ocenianym materiale, podobnie jak w innych krajach stwierdzono bardzo znaczny spadek liczby zgonów spełniających powszechnie przyjęte kryteria tego zespołu. W piśmiennictwie wiąże się go przyczynowo z pozytywnymi skutkami prowadzonej przez wiele lat akcji uświadamiającej matek („Back to Sleep Campaign”). Przyczyna tego zjawiska w Polsce nie jest tak jasna, gdyż w naszym kraju tego typu kampania zapobiegawczo-uświadamiająca nie była prowadzona.

The authors present a retrospective analysis of cases of Sudden Infant Death Syndrome in the population of Cracow in the years 1986-1999. This period was compared with the results of earlier investigations of the problem in years 1974-1986. Some up to date publications including etiology and epidemiology of the syndrome were reviewed according to which the „Back to Sleep Campaign” is the leading factor associated with the decrease number of cases of sudden infant death syndrome. In Poland, in spite of the lack of official recommendations the incidence of SIDS decreased significantly rendering SIDS an almost non existing problem.

Słowa kluczowe: SIDS, SUDI, etiologia, epidemiologia.

Key words: SIDS, SUDI, etiology, epidemiology.

W roku 1989 opublikowaliśmy artykuł pt.: „Problematyka SIDS w materiale krakowskiego Zakładu Medycyny Sądowej AM w latach 1974-1986” (12). W pracy tej przedstawiono ówczesne poglądy na temat przyczyn nagłego zgonu niemowląt oraz wyniki badań materiału krakowskiego Zakładu z trzynastoletniego okresu 1974-1986. W tym czasie do naszego Zakładu skierowano zwłoki 257

dzieci w wieku 0-12 miesięcy z czego u 210 wykonano badanie pośmiertne. Analizowano wyniki tego badania a także dane z wywiadu od rodziców zmarłych dzieci odnośnie przebiegu ciąży i porodu. Już wówczas w porównaniu z danymi z piśmiennictwa światowego uderzała stosunkowo niewielka liczba przypadków określanych jako zespół nagłej śmierci niemowlęcia (Sudden Infant Death Syndrom - SIDS) i nagły niespodziewany zgon dziecka (Sudden Unexpected Infant Death - SUDI) w badanym materiale. Przypadki „nieme” w wynikach makro i mikroskopowego badania pośmiertnego (SIDS), lub ze stwierdzonymi bardzo niewielkimi, nie tłumaczącymi zgonu zmianami w badaniu (np. drobne ogniska zapalenia okołoskrzelowego płuc, zapalenia ucha środkowego, migdałków podniebiennych) określane jako Sudden Unexpected Death of Infant (SUDI), stanowiły niewielką liczbę - w sumie 47 przypadków. Daje to około 0,16 takich zgonów na 1000 urodzeń żywych, a więc wskaźnik 6 razy niższy niż w rozwiniętych krajach europejskich i USA. Przypadki zupełnie ujemne w badaniu mikro i makroskopowym stanowiły natomiast jeszcze mniej bo 0,065 na 1000 urodzeń żywych. W ostatnim okresie w materiale sądowo-lekarskim zaobserwowaliśmy coraz rzadsze przypadki zgonów dzieci do 1 roku życia wogóle, zaś te, które można zakwalifikować jako SIDS stały się wyjątkiem. Dla sprawdzenia prawdziwości tej obserwacji dokonano przeglądu piśmiennictwa tematu oraz podjęto badania nad częstością zgonów niemowląt w naszym materiale w podobnym, 13-letnim okresie obejmującym lata 1987-1999.

Mimo, opracowania dość precyzyjnej definicji SIDS - nagłego, zaskakującego zgonu - bez uchwytnych zmian patologicznych, nadal istnieją kontrowersje co już jest a co jeszcze nie zespołem SIDS. Dotyczy to zwłaszcza tych przypadków w których stwierdza się niewielkie zmiany pod postacią np. drobnych ognisk zachyłstowych czy zapalnych w płucach, zapalenie ucha środkowego czy migdałków podniebiennych. Problem polega tutaj na dość swobodnej interpretacji czy takie drobne zmiany mogą czy jeszcze nie, tłumaczyć przyczynę zgonu a więc, czy należą one do grupy SIDS czy też SUDI.

W piśmiennictwie (7) niektórzy autorzy proponują dodatkowy podział wszystkich nagłych zgonów niemowląt na trzy grupy: SIDS, near-SIDS i non-SIDS cases, w których przypadki określane jako SUDI mieściłyby się w drugiej grupie. Zwracają oni też uwagę na różnice w podejściu do problemu różnych badaczy wyodrębniając trzy ich grupy: 1. SIDS tolerationists, dla których SIDS = SUDI, 2. SIDS exclusionists - którzy rozpoznają SIDS wyłącznie w przypadku zupełnie ujemnego wyniku badania makro- i mikroskopowego i 3 grupę niezdecydowanych na stosowanie tych kryteriów. Kryteria ocenne stosowane w naszych badaniach utożsamiają nas z grupą drugą.

MATERIAŁ I METODA

W ocenianym okresie do badania pośmiertnego do krakowskiego Zakładu Medycyny Sądowej skierowano zwłoki 104 dzieci zmarłych poza placówkami służby zdrowia (61 płci męskiej i 43 żeńskiej), z czego w 86 przypadkach wykonano badanie pośmiertne wraz z pobraniem materiału do badań mikrosko-

powych. Oceniono wyniki tych badań a następnie porównano je z wynikami uzyskanymi w opracowaniu materiału z lat 1974-1986. Porównanie takie było możliwe, gdyż w ocenianym 26 letnim okresie nie zmieniły się na naszym terenie kryteria kierowania zwłok do badania pośmiertnego sądowo-lekarskiego (zwłoki wszystkich dzieci zmarłych poza placówkami szpitalnymi kierowane były do naszego Zakładu) a nadto ocena mikroskopowa wycinków była wykonywana zawsze przez tego samego, doświadczonego specjalistę.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

W ocenianej grupie 86 przypadków, 44 dzieci znajdowało się w przedziale wiekowym 0-3 miesięcy, 30 w wieku 4-6 miesięcy i 30 w 6-12 miesiącu życia. Informacje uzyskane z wywiadu od rodziców były dość lakoniczne. Niemniej wynikało z nich, iż 54 dzieci zmarło we śnie, 12 bezpośrednio po karmieniu, 25 okazywało objawy chorobowe przed zgonem (biegunka, kaszel) w pozostałych przypadkach do zgonu doszło bez jakichkolwiek objawów poprzedzających, bądź nie udało się uzyskać na ten temat informacji. Odnośnie przebiegu ciąży i porodu: 22 dzieci pochodziło z ciąży rozwiązanej cięciem cesarskim, u 14 stwierdzono wcześniactwo, w jednym ciąży bliźniaczą w 53 przypadkach zarówno ciąża jak i poród przebiegały bez żadnych odchyień od normy.

Badanie pośmiertne wykonywano w sposób rutynowy, poszerzając je w każdym przypadku o wgląd w obręb ucha środkowego poprzez odkucie piramidy kości skroniowej. W każdym przypadku do badania pobierano wycinki zconajmniej 6 narządów (płuca, serce, nerka, wątroba, jelita, mózg) oraz celowane w przypadku zmian narządowych. Wycinki barwiono hematoksyliną i eoźną w pojedynczych przypadkach wykonywano badania na fuksynochłonność w mięśni sercowym.

Spośród 86 przypadków poddanych badaniu pośmiertnemu, w 82 w sposób jednoznaczny przy pomocy badania makro i mikroskopowego ustalono przyczynę zgonu. W 45 przypadkach stwierdzono bowiem zapalenie mięśnia sercowego, w 18 zapalenie płuc (w 3 przypadkach oba te schorzenia łącznie) w 15 przypadkach wady wrodzone serca (m.in. dysplazję i koarktację aorty, ubytek przegrody międzykomorowej, przełożenie wielkich pni naczyń, kardiomyopatię, serce dwukomorowe i wspólny pień tętniczy). W 4 przypadkach przyczynę śmierci stanowił zespół Waterhouse-Friderichsena.

W 4 pozostałych zgonach nie udało się ustalić ich przyczyny, przy czym w dwóch z nich, które określić można jako SUDI stwierdzono jedynie zapalenie migdałków podniebiennych, w drugim zapalenie surowicze ucha środkowego. Pozostałe dwa przypadki były zupełnie bezobjawowe, zarówno w badaniu sekcyjnym jak i mikroskopowym. Tylko te dwa ostatnie zgony, naszym zdaniem, można więc traktować jako przypadki w pełni wyczerpujące klasyczną definicję Sudden Infant Death Syndrom.

W polskim piśmiennictwie sądowo-lekarskim w roku 1993 pojawiła się praca dotycząca problematyki SIDS w materiale Katedry Medycyny Sądowej AM w Katowicach (16). Autorzy ci jednak przyjęli bardziej liberalne kryteria, zaliczając

do SIDS także te przypadki w których w badaniu mikroskopowym stwierdzano zmiany świadczące o różnie nasilonych stanach zapalno-kataralnych z odczynem w części pęcherzykowo-zrębowej tkanki płucnej, nekrobiotycznym uszkodzeniu mięśniówki serca czy zmianami granulacyjnymi w zrębie wątroby stąd ich wyniki znacząco różnią się od naszego materiału.

DYSKUSJA

Mimo wielopłaszczyznowych badań zapoczątkowanych jeszcze w latach siedemdziesiątych, m.in. przez Valdes-Dapenę (24) etiologia SIDS pozostaje nadal niewyjaśniona. Większość autorów przychyliła się do konkluzji, iż jest ona złożona, wskazując na coraz to nowe możliwe czynniki ryzyka i przyczyny wystąpienia tego zespołu. Jedną z najbardziej popularnych od lat hipotez jest uznanie za czynnik wyzwalający SIDS anoksji oddechowej związanej z nawet drobnymi zmianami zapalnymi, głównie w narządzie oddechowym, zwłaszcza w okresie depresji ośrodka oddechowego OUN podczas głębokiego snu. W ostatnich latach pojawiły się nowe, udokumentowane, także badaniami doświadczalnymi teorie na temat etiologii SIDS. Za takie uznano układanie dzieci w pozycji na brzuchu (prone position), a także obecność zakażenia *Helicobacter pylori*. Wpływ pozycji na brzuchu, której zaniechanie w wielu krajach pociągnęło za sobą radykalny spadek liczby SIDS, jako czynnika ryzyka nie jest jasny. Jeffery i wsp. (10) przypisują jej znaczącą rolę w mechanizmie wyzwalania chemorefleksu krtańowego (LCR). Odruch ten, obserwowany doświadczalnie na zwierzętach a wywołany przez działanie na błonę śluzową krtań płynu, prowadził do niekorzystnych reakcji włączając w to bezdech, bradykardię, nasilone ruchy połykania, nadciśnienie. Szczególnie silnie reakcje te wyrażane były przez osobniki młode (4). Badania doświadczalne tego autora na zdrowych niemowlętach potwierdziły wyniki uzyskane na zwierzętach. Znaczącą rolę w patomechanizmie SIDS przypisuje się także zakażeniu *Helicobacter pylori*. Jego wpływ na nagły zgon miałby się wyrażać z jednej strony poprzez syntezę zapalnych cytokin (interleukiny -1) odpowiedzialnych za wzrost temperatury, aktywację systemu immunologicznego i powodujących głęboki sen co w łączności z niewielkimi zmianami zapalnymi w drogach oddechowych i pozycją na brzuchu prowadzi do śmiertelnej hypoxemii.

Z drugiej strony bakteria ta uwalnia znaczne ilości ureazy, która dostając się do pęcherzyków płucnych może produkować z mocznika krwi amoniak prowadząc do zaburzeń oddychania (19). Zwraca uwagę znaczny, sięgający 13% odsetek seropozytywności w testach na *Helicobacter pylori* wśród dzieci do 1 roku, niezależny zresztą od standardu ich życia (6, 2, 3).

W piśmiennictwie, poza pojedynczymi krajami azjatyckimi (22, 15) uderza bardzo znaczący, sięgający nawet 70% spadek liczby przypadków SIDS w latach dziewięćdziesiątych w porównaniu z okresami poprzednimi. Wszyscy autorzy wiążą to z prowadzoną w wielu krajach intensywną kampanią uświadamiającą matki, zalecającą rezygnację z układania niemowląt w pozycji na brzuchu. Akcja ta zwana „Back to Sleep Campaign” w większości krajów prowadzona była od

początku lat dziewięćdziesiątych zarówno przez personel medyczny jak i przez media (13, 1, 11, 17, 14, 5, 18, 23, 8).

W naszym materiale w ostatnich 13 latach zmalała niemal 2,5 krotnie zarówno bezwzględna liczba zwłok zmarłych dzieci w wieku do 1 roku życia (z 257 w latach 1974-1986 do 104 w okresie 1987-1999) ale i odsetek zgonów kwalifikowanych jako SIDS i SUDI - (ponad 10-krotnie - z czterdziestu siedmiu przypadków do czterech). Tę pierwszą obserwację wytłumaczyć można zarówno obserwowanym od kilkunastu lat niżej demograficznym oraz polepszeniem opieki medycznej nad niemowlętami a także mniejszą śmiertelnością (21, 20), która obniżyła się w Krakowie z około 20,7 na 1000 urodzeń żywych w latach 70-tych do 10,33 w roku 1998. Drugie zjawisko jednak nie znajduje łatwego wytłumaczenia. Jeśli jest prawdą co zgodnie potwierdzają niemal wszyscy autorzy, iż główną przyczyną tego stanu rzeczy jest szeroka kampania profilaktyczna zalecająca rezygnację z układania dziecka w pozycji na brzuchu, to w przypadku naszego kraju takie wytłumaczenie jest wątpliwe. W Polsce bowiem oficjalnie takiego programu uświadamiającego nie prowadzono, zaś uaktualnione przepisy zakreślające obowiązki położnych przeprowadzających wizyty patronażowe niemowląt są w tej części bardzo ogólne, nie stawiając żadnych w tej mierze zaleceń (9). W obowiązującej instrukcji położnej środowiskowej z roku 1984 w pkt 4 jest mowa, iż do jej zadań należy: „sprawowanie czynnej, systematycznej opieki nad położnicami i noworodkami do 6 tygodnia życia, bezpośrednio po ich powrocie z zakładu położniczego z uwzględnieniem: a) prawidłowego przebiegu porodu i rozwoju noworodka, b) wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych u położnic i noworodków, udzielania instruktażu w tym zakresie, c) wykrywania odchyłeń od normy i przekazywanie informacji lekarzowi, d) informowania położnic o konieczności wizyty kontrolnej u lekarza ginekologa w 6 tygodniu porodu”.

Z drugiej jednak strony z dyskusji z doświadczonymi pediatrami naszego rejonu wynika, iż elementy kampanii krajów zachodnich dotyczące postępowania z niemowlętami są przez nich popularyzowane a wiedza ta oparta jest głównie o dane z literatury oraz kontakty z międzynarodową kadrą specjalistów na zjazdach naukowych. Być może więc sam fakt otwarcia naszego kraju na trendy zachodnioeuropejskie, bez formalnych programów zapobiegawczych sprawił, iż SIDS w rzeczywistości przestał być znaczącym problemem zarówno pediatrycznym jak i sądowo-lekarskim.

PIŚMIENNICTWO

1. Adams EJ. i in.: Changes in epidemiologic profile of sudden infant death syndrome as rates decline among California infants:1990-1995. *Pediatrics*. 1998, 102, 1445-1451.
2. Ashorn M., Mettinen A., Ruuska T.: Seroepidemiological study of *Helicobacter Pylori* in infancy. *Arch. Dis. Child*. 1996, 74, 141-142.
3. Bassily S. i in.: Seroprevalence of *Helicobacter Pylori* among Egyptian newborns and their mothers: preliminary report. *Am. J. Trop. Med.* 1999, 61, 37-40.
4. Downing SE., Lee JC: Laryngeal chemosensitivity: a possible mechanism of sudden infant death. *Pediatrics*. 1975, 55, 640-649.
5. Dwyer T., Ponsonby

AL.: Sudden Infant Death Syndrome: after „back to sleep” campaign : Further declines may come from reducing maternal smoking. *Br. Med. J.* 1996, 313, 180-181. -6. Granstrom M., Tinberg Y., Blennow M.: Seroepidemiology of *Helicobacter Pylori* infection in a cohort of children monitored from 6 months to 11 years of age. *J. Clin. Microbiol.*, 1997, 35, 468-470. -7. Hata K., Fuayoma M.: Problems in diagnosis of SIDS. *Acta. Ped. Japonica*, 1997, 39, 559-565. -8. Hollebecque V., Briand E., Bouvier-Colle MH. Information campaign on child care practices: measure of the effects on sleep position and sudden infant death syndrome. *Rev. Epidemiol. Sante Publique*. 1998, 46, 115-123. -9. Instrukcja Nr 1/84 Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 27.1.1984 w sprawie położeń środowiskowej. *Dz. Urz. Min. Zdr. i O.S. Nr 2, 1984, poz 10*. 10. Jeffrey Heather E. i in.: Why the prone position is a risk factor for Sudden Infant Death Syndrome, *Am. Acad. Ped.* 1999, 104, 263-269.

11. Kahn A.: Sudden Infant Death. Reduction of the incidence of death in Belgium. *Bull. Mem. Acad. Royale Med. Belg.* 1998, 153, 385-395. 12. Kunz J., Gross A.: Problematyka SIDS w materiale krakowskiego Zakładu Medycyny Sądowej AM w latach 1974-1986. *Arch. Med. Sąd. Krym.* 1989, 39, 29-34. -13. Leach CE. i in.: Epidemiology of SIDS and explained sudden infant deaths. *CESDI SUDI Research Group. Pediatrics*. 1999, 104, 43. -14. Uhoir MP. i in.: Risk and preventive factors for cot death in The Netherlands a low-incidence country. *Eur. J. Ped.* 1998, 157, 681-688. -15. Mitchell EA., Esmail A., Jones DR.: Do differences in prevalence of risk factors explain the higher mortality from sudden infant death syndrome in New Zealand compared with UK? *New Zealand Med. J.* 1996, 109, 352-355. -16. Nawarska Z., Nasitowski W., Rygol K.: Zespół SIDS w obserwacjach Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej Śląskiej Akademii Medycznej. *Arch. Med. Sąd. Krym.* 1993, 43, 302-308. -17. Olivera Olmedo JE. i in.: Infant mortality and sudden infant death between 1985 and 1996. *Ann. Esp. Ped.* 1998, 49, 348-352. -18. Paky F., Kytir J.: Incidence and regression of sudden infant death in Austria. Is the change in the SIDS incidence real or virtual? *Wien. Klin. Wochenschr.* 1996, 108, 438-441. -19. Pattison CP., Marshall BJ.: Proposed link between *Helicobacter Pylori* and sudden infant death syndrome, *Med. Hypotheses*. 1997, 49, 365-369. -20. Raport o zdrowiu mieszkańców Krakowa 1998. Urząd Miasta Krakowa, Wydział Zdrowia.

21. Rocznik statystyczny 1972 r., GUS Warszawa. -22. Sawaguchi T. i in.: Is the incidence of SIDS increasing in Asia? *Int. J. Leg. Med.* 1998, 111, 278-280. -23. Wennergren G. i in.: The decline in the incidence of SIDS in Scandinavia and its relation to risk-intervention campaigns. *Nordic Epidemiological Study. Acta Paed.*, 1997, 86, 963-968. -24. Valdes-Dapena M.: Sudden Infant Death Syndrome. Morphology, update for forensic pathologists. *Forensic Sci. Int.* 30, 1986, 177-186.

Adres pierwszego autora:
Katedra Medycyny Sądowej CM UJ
31-531 Kraków
ul. Grzegórzecka 16.

Teresa Lech

Trucizny w żywności w sprawach sądowych

Poisons in food in forensic opinions

Z Instytutu Ekspertyz Sądowych w Krakowie
Dyrektor: A. Głazek

W okresie ostatnich 14-stu lat (1987-2000) badano w Instytucie Ekspertyz Sądowych w Krakowie 446 ekspertyz, w których przedmiotem badań była żywność (sama bądź dostarczona wraz z materiałem biologicznym). W 235 przypadkach (52,7%), na podstawie pełnej analizy toksykologicznej, w zakwestionowanej żywności wykryto obecność obcych substancji. W pracy przedstawiono rodzaje artykułów żywnościowych skażonych truciznami lotnymi (głównie produktami ropo pochodnymi, rozpuszczalnikami i cyjankami), nieorganicznymi (m.in. związkami metali, alkaliów, kwasami mineralnymi, azotynami, azotanami, fosforkiem cynku, szkłem wodnym) oraz organicznymi (pestycydami, lekami i środkami odurzającymi). Trucizny organiczne występowały w żywności znacznie częściej (n = 121) niż nieorganiczne (n = 59) lub lotne (n = 55) i charakteryzowały się dużą różnorodnością (65 różnych substancji), przy czym na pierwsze miejsce wysuwały się pestycydy. W wielu przypadkach (n = 99) skażenie dotyczyło wód studziennych (spory sąsiedzkie), np. kwasem fenoksyoctowym (zawarty m.in. w preparacie Pielik i Chwastox) lub karbofuranem (składnik Furadanu). Dominowały przypadki, w których istniało podejrzenie umyślnego zatrucia. Rzadziej badano przypadki omyłkowego zatrucia (indywidualne lub zbiorowe).

In a period of the last 14 years (1987-2000) in the Institute of Forensic Research in Kraków, 446 opinions on food (alone or together with biological material) were provided. In 235 cases (52,7%), on the basis of a complete toxicological analysis, a foreign substance in the questioned food was found. In the paper, the kinds of articles of food contaminated with „volatile” (mainly petrochemicals, solvents and cyanides), inorganic (metal compounds, alkalies, mineral acids, nitrites, nitrates, zinc phosphide, water-glass) and organic (pesticides, and drugs of abuse) poisons, were presented. The organic poisons occurred in food considerably more often (n = 121) than inorganic (n = 59) or „volatile” (n = 55), and characterized by a great variability (65 various substances). The cases, in which an intentional intoxication was suspected, dominated, whereas, the cases (individual or collective), in which the food was contaminated by mistake were examined sporadically.

Słowa kluczowe: trucizny, żywność, ekspertyzy sądowe.

Key words: poisons, food, forensic opinions.