

76. Lyon JB, Richardson AC. Careful surgical technique can reduce infectious morbidity after cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1987;157:557–2.
77. Howkins J, Hudson CN. Shaw's textbook of operative gynecology. 4. izd. Edinburgh: Churchill Livingstone 1977:135.
78. Burchel CR. Cesarean section. U: Iffy Lc, ur. *Operative perinatology*. New York: Macmillan, 1994;706–29.
79. Hauth JC, Owen J, Davis RO. Transverse uterine incision closure: One versus two layers. *Am J Obstet Gynecol* 1992;167:1108–11.
80. Rayburn WF, Schwartz WJ. Refinements in performing a cesarean delivery. *Obstet Gynecol Surv* 1996;51(7):445–51.
81. Pschyrembel W, Dudenhasen JW. *Praktische Geburtshilfe* 16. Auflage Walter de Gruyter. Berlin-New York 1989;469–479.
82. Martens MG. Reduction of infectious morbidity with uterine stapling device. *Advances in Therapy* 1990;7(2):105–8.
83. Khanam RA, Khatun M. Ruptured uterus: an ongoing tragedy of motherhood. *Bangladesh Med res Counc Bull* 2001;27(2):43–7.

SINDROM IZNENADNE DOJENAČKE SMRTI (SIDS) U REPUBLICI HRVATSKOJ

SUDDEN INFANT DEATH SYNDROME (SIDS) IN THE REPUBLIC OF CROATIA

SANDRA KRALIK, JOSIP GRGURIĆ, URELIJA RODIN*

Deskriptori: Iznenađna smrt dojenčadi – epidemiologija; Hrvatska – epidemiologija

Sažetak. U svom smo radu analizirali pojedine epidemiološke čimbenike iznenađne smrti dojenčadi: spol, dob i etničku pripadnost dojenčeta, zemljopisnu i kalendarsku distribuciju smrti, socioekonomske uvjete, dob, bračnost i zaposlenost majke. Koristili smo se dostupnim *statističkim izvješćima o smrti i potvrdama o smrti* za 22 dojenčeta od ukupno 24 zabilježena slučaja iznenađne smrti dojenčadi u 2000. i 2001. godini u Republici Hrvatskoj. Bilo je 11 dječaka i 11 djevojčica, uz najveću učestalost smrti od 2. do 4. mjeseca života (ukupno 14 slučajeva), što odgovara podacima iz strane literature. Čak 9 majki je bez ikakva obrazovanja ili imaju završeno samo nekoliko razreda osnovne škole, dok ni jedna nije imala visoku stručnu spremu. Trećina iznenađno umrle dojenčadi rođena je u izvanbračnoj zajednici.

Descriptors: Sudden infant death – epidemiology; Croatia – epidemiology

Summary. We have analyzed certain epidemiological factors of sudden infant death syndrome (sex, age and infant's nationality, geographic and calendar death distribution, socio-economic conditions, age, marital status and mother's employment). Available *statistics reports and death certificates* for 22 from the total of 24 registered cases of sudden infant death syndrome during 2000 and 2001 in the Republic of Croatia have been used. There were 11 boys and 11 girls, with a peak incidence of SIDS from 2–4 months of age (total of 14 cases), which is consistent to the international references. As many as 9 mothers have no education or have finished only several grades of primary school, but not a single mother has academic degree. A third of the infants were born in the illegitimate families.

Liječ Vjesn 2003;125:251–254

Sindrom iznenađne dojenačke smrti (engl. *Sudden infant death syndrome – SIDS*) u našoj je literaturi uvriježen termin, ali je potrebno preporučiti upotrebu termina iznenađna smrt dojenčeta kao hrvatski sinonim za SIDS. Iznenađna smrt dojenčeta definira se kao iznenađna i neočekivana smrt u prethodno zdravog dojenčeta, uzrok koje se detaljnim kliničkim pregledom i obdukcijom ne uspije utvrditi. U razvijenim je zemljama to vodeći uzrok smrti dojenčadi nakon novorođenačkog razdoblja, s prevalencijom od 0,5 do 2 na 1000 živorođenih. Etiologija još ostaje nerazjašnjena, uz nekoliko poznatih rizičnih čimbenika i stanja. Incidencija pokazuje karakteristični vršak u razdoblju od 2. do 4. mjeseca života,¹ nakon čega se opasnost od iznenađne smrti značajno smanjuje. U Hrvatskoj je 2000. godine registrirano 15 slučajeva, dok je 2001. bilo 9 slučajeva, pri čemu se nakon kratkog porasta registriranih slučajeva tijekom 1999. (5,4%) i 2000. (4,6%), bilježi relativno nizak udio u ukupnom dojenačkom mortalitetu u Republici Hrvatskoj od 2,9 na 100 umrle dojenčadi u 2001. (tablica 1). Iz tablice je vidljivo da je udio SIDS-a u dojenačkom mortalitetu u proteklih sedam godina značajno smanjen, jednako tako se uočava i stalni trend pada dojenačkog mortaliteta u kojem SIDS i dalje zauzima važno mjesto. Međutim, ne možemo govoriti o padu incidencije SIDS-a kod nas, jer prema preliminarnim

podacima za 2002. godinu imamo zabilježenih 12 slučajeva. Ostaje pitanje je li relativno veći broj registriranih slučajeva tijekom 1995. možda posljedica nepovoljnih socioekonomskih uvjeta (rat), velikog broja prognanih i izbjeglih u Republici Hrvatskoj.

Rizični čimbenici i stanja kao što su spavanje na trbuhu,² dob 2–4 mjeseca, muški spol, zloporaba alkohola i kave tijekom trudnoće, premekano uzglavlje, pregrijavanje prostorije, pasivno pušenje, spavanje u krevetu s roditeljem/ima, učestalo bljućkanje ili povraćanje i nedonošenost opisani su i iscrpno proučeni. Također je nedvojbeno dokazana povezanost s iznenađnom smrti dojenčadi kod pušenja u okolini djeteta – osobito pušenje majke tijekom trudnoće, niske porođajne težine – osobito ispod 2500 g i hranjenja bočicom, pri čemu se relativni rizik povećava 2,83 puta ako je dijete od prvog dana života hranjeno bočicom.^{1,3} Brojne studije upućuju na značajnu po-

* Zavod za anesteziju, reanimaciju i intenzivno liječenje, Klinika za dječje bolesti Zagreb (Sandra Kralik, dr. med.), Klinika za pedijatriju, Klinika za dječje bolesti Zagreb (prof. dr. sc. Josip Grgurić, dr. med.), Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb (Urelja Rodin, dr. med.)

Adresa za dopisivanje: Dr. S. Kralik, Klinika za dječje bolesti Zagreb, Zavod za anesteziju, reanimaciju i intenzivno liječenje, Klaićeva 16, 10000 Zagreb
Primljeno 9. siječnja 2003., prihvaćeno 26. lipnja 2003.

Tablica 1. Udio SIDS u dojenačkom mortalitetu u Republici Hrvatskoj
Table 1. Proportion of SIDS in infant mortality in the Republic of Croatia

Godina Year	Broj živorodenih No. liveborn	Stopa dojenačke smrtnosti Rate per 1000 livebirths	SIDS	Udio SIDS % SIDS
1995.	50.182	8,9	21	4,7
1996.	53.811	8,0	18	4,2
1997.	55.501	8,2	13	2,8
1998.	47.068	8,2	11	2,8
1999.	45.179	7,7	19	5,4
2000.	43.746	7,4	15	4,6
2001.	40.993	7,7	9	2,9

Izvor podataka: HZJZ, Ljetopis: Hrvatski zdravstvenostatistički ljetopis za 2001. i 2000. godinu. Stanovništvo i vitalni događaji, str. 35.
Source of information: Croatian National Institute of Public Health, Yearbook: Croatian Health-statistic 2001 and 2000. Population and Vital Parameters, p 35.

vezanost iznenadne smrti dojenčadi s dobi majke i višestrukim paritetom,³ trajanjem poroda ≥ 16 sati,⁴ kratkim intervalom između dviju trudnoća,⁵ infekcijama urinarnog trakta u majke,^{1,6} preeklampsijom⁷ te većom učestalosti u hladnim mjesecima tijekom godine.³ U radu L'hoir MP i sur.⁸ opisana je učestalija pojava sisanja palca i loš socioekonomski status te niži stupanj obrazovanja, nezaposlenost i slaba dostupnost zdravstvene skrbi⁹ u dojenčadi sa SIDS-om.

Brojne studije pokušavaju utvrditi etiološku povezanost iznenadne dojenačke smrti s različitim čimbenicima kao što su infekcija H. pylori, sadržaj magnezija u prehrani trudnica i usporeni proces mijelinizacije središnjeg živčanog sustava.¹⁰⁻¹²

Povezanost učestalosti SIDS-a sa spavanjem dojenčeta na trbuhu, dokazana epidemiološkim studijama, pokrenula je brojne kampanje i programe koji su rezultirali značajnim smanjenjem incidencije SIDS-a u populaciji SAD-a. Brojne studije kao mogući uzrok navode suženje i opstrukciju gornjih dišnih putova. Poznata je činjenica da tijekom spavanja dolazi do relaksacije faringalnih mišića, osobito u REM-fazi spavanja, čime je olakšano suženje i kolaps gornjih dišnih putova u inspiriju,¹³ koje se smatra odgovornim za nastanak opstruktivne apneje u spavanju. Patofiziologija nastanka opstruktivne apneje u spavanju još nije potpuno razjašnjena, ali se smatra da je mlada dojenčad osobito osjetljiva zbog nesposobnosti jednostavne promjene položaja, anatomski uskih dišnih putova, veće sklonosti njihovu kolapsu, smanjenog mišićnog tonusa tijekom sna¹⁴ te nezrelosti fizioloških mehanizama kontrole respiracije, koji relativnu maturaciju razvijaju krajem 6. mjeseca života.¹ U radu Tonkin SL i sur.¹⁵ kao najvažnije *vanjske* uzroke opstrukcije gornjih dišnih putova definiraju: previsoki jastuk/uzglavlje zbog kojeg dolazi do fleksije vrata s pomakom čeljusti prema straga i posljedičnom opstrukcijom na razini farinksa; premekani jastuk/uzglavlje koji okružuju veći dio cirkumferencije glave djeteta s mogućnošću vanjske opstrukcije usta ili nosa. Od *unutarnjih* uzroka navode: mali promjer gornjih dišnih putova, kraniofacijalne anomalije, mikrognatiju (bez pridruženih sindroma), relativno velik jezik, laringomalaciju i buđenje iz sna. Dojenčad u koje se registrira neki od navedenih rizičnih čimbenika opstrukcije gornjih dišnih putova ili razvoj apneje zahtijevaju pažljivo praćenje do 6. mjeseca života, kako bi u razdoblju u kojem je incidencija iznenadne smrti najveća (2.–4. mjesec) bila adekvatno monitorirana.

Velika kampanja »back to sleep« koju je 1992. pokrenula Američka akademija za pedijatriju rezultirala je značajnim smanjenjem broja dojenčadi sa 70% na 20% koja spavaju na trbuhu, što je dovelo do signifikantnog pada učestalosti SIDS-a za 40%. Iste su godine donesene i preporuke, za koje je potrebno naglasiti da se odnose na zdravu dojenčad u koje zbog odre-

đenih kliničkih simptoma nisu potrebne dodatne medicinske intervencije. Navedene preporuke uključuju: spavanje u položaju na leđima, izbjegavanje mekih podloga za spavanje, uzglavlja i jastuka, izbjegavanje spavanja u istom krevetu s roditeljima, izbjegavanje pregrijavanja prostorija i pasivnog pušenja.¹⁶

U nekoliko je studija^{17,18} u dojenčadi s hipoplazijom nucleus arcuatus dokazan statistički značajno veći rizik od iznenadne smrti, zbog neadekvatne funkcije kardiorespiratornog centra u meduli oblongati. Grupa autora predložila je *model triple-risk* koji uključuje: 1) postojeću vulnerabilnost; 2) kritično razdoblje za razvoj homeostatskih mehanizama; i 3) egzogene uzroke. Kao rezultat svoje 15-godišnje studije donose hipotezu o razvojnoj abnormalnosti serotoninergičkih moždinskih putova s posljedičnim nedostatnim protektivnim odgovorom na stanja vitalne ugroženosti (npr. asfiksija, hipoksija, hiperkapnija) u dojenčadi tijekom sna upravo u navedenom vulnerabilnom razdoblju.¹⁷

U velikoj studiji Platt MW i sur.¹⁹ uspoređivani su epidemiološki i perinatalni čimbenici u skupini SIDS-a i skupini SUDS-a (engl. *SUDS – sudden unexpected death syndrome*) – neočekivana smrt naknadno definirano uzorka (uglavnom infekcije, nesreće, kongenitalne anomalije, ozljede). U studiji se rabila bodovna skala *Baby Check Scale*, namijenjena roditeljima i liječnicima u procjeni kliničkog stanja dojenčadi do 6. mjeseca života. Roditelji umrle dojenčadi zamijetili su značajno više regurgitacija, kolika, aritmija, slabog napredovanja na težini, nemira, osipa, pospanosti. Također je zamijećeno statistički više epizoda »zamiranja«²⁰ (engl. *ALTE – apparent life-threatening event*) te značajno više epizoda znojenja i odbijanja hrane u posljednja 24 sata života u skupini djece umrle od SIDS, kao i u skupini SUDS. Osnovna je poruka da postoje neki klinički pokazatelji i znakovi koji upućuju na pojačanu vulnerabilnost određene skupine dojenčadi još na rođenju, tijekom njihova kratkog života i neposredno prije smrti.¹ Isti su pokazatelji i znakovi prisutni i u skupini dojenčadi umrle neočekivano, a u koje se naknadnim dijagnostičkim i obdukcijским metodama utvrdi uzrok smrti. *Baby Check Scale* osobito je značajna upravo u identificiranju navedene skupine dojenčadi, s posebnim naglaskom na pravilnu procjenu od strane roditelja i liječnika.

Cilj je rada analiza i usporedba poznatih i opisanih rizičnih čimbenika iznenadne smrti dojenčeta s dostupnim podacima u Republici Hrvatskoj tijekom 2000–2001. U svojem smo radu istraživali moguću povezanost pojedinih epidemioloških čimbenika (spol, dob i etnička pripadnost dojenčeta, zemljopisna i kalendarska distribucija smrti, socioekonomski uvjeti, dob, bračnost i zaposlenost majke) s iznenadnom smrću dojenčadi.

Ispitanici i metode

U skupinu ispitanika uvrštena su 22 dojenčeta u dobi od 7 do 240 dana, umrla u razdoblju od 1. siječnja 2000. do 31. prosinca 2001. u Republici Hrvatskoj, pri čemu su nam za 2000. podaci bili dostupni u 13/15 slučajeva, dok je za 2001. dostupnost podataka bila 9/9 slučajeva dojenčadi umrle iznenadnom smrću. Sva djeca umrla su naglo i neočekivano u svom domu i ni jedno dijete nije bilo liječeno zbog stanja ili bolesti koja su odranije poznata kao čimbenik rizika povezan s iznenadnom smrću.

U radu smo se koristili podacima iz *statističkog izvješća o smrti* Državnog zavoda za statistiku i *potvrda o smrti*, koje su ispunjene od nadležnog mrtvozornika koji je utvrdio smrt ili obducenta u slučaju provođenja obdukcije u nadležnoj zdravstvenoj ustanovi. Od ukupno 22 registrirana slučaja, potpuni podaci bili su dostupni za 13-ero umrle dojenčadi, pri čemu su najčešći nedostupni podaci, označeni kao *nepoznato* bili po-

daci o majci. S obzirom na malen uzorak od 22 ispitana slučaja, u obradi podataka koristili smo se histogramskim prikazom (učestalost SIDS-a ovisno o dobi dojenčadi i dobi majke). Učestalost smo ostalih ispitivanih parametara prikazali grafički ili opisno kao *srednja vrijednost*±*SD*.

Rezultati

Od ukupno 24 slučaja tijekom 2000. i 2001. godine, dostupna su nam bila 22 (11 dječaka i 11 djevojčica) *izvješća i potvrde o smrti*. 8-ero umrle dojenčadi, od čega 2 dječaka i 6 djevojčica pripadalo je romskoj etničkoj skupini, dok je preostalih 14-ero, od čega 9 dječaka i 5 djevojčica bilo hrvatske nacionalnosti. Za skupinu od 21 dojenčeta podaci govore da se 14-ero rodilo u bračnoj, dok se 7-ero rodilo u izvanbračnoj zajednici.

U sva 22 dojenčeta kao uzrok smrti ovlaštenu mrtvozornik ili obducent registrirao je iznenadnu smrt dojenčeta (šifra R95.0 prema MKB – X revizija).

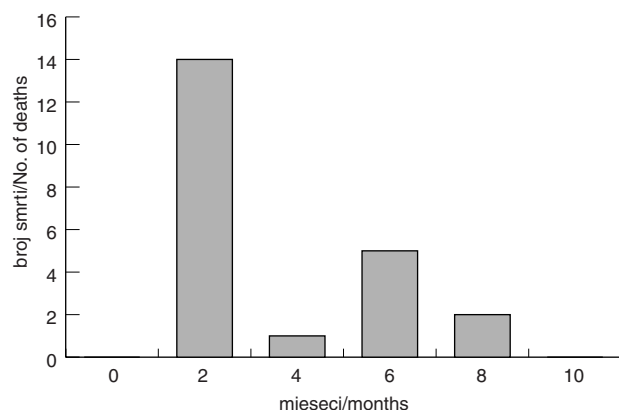
Podaci o mjestu rođenja i smrti dojenčadi govore za 6 slučajeva u Varaždinskoj, po 4 slučaja u Međimurskoj i Zagrebačkoj (uključuje i Grad Zagreb), po 2 u Bjelovarsko-bilogorskoj i Splitsko-dalmatinskoj te po 1 slučaj u Istarskoj, Osječko-baranjskoj, Šibensko-kninskoj i Sisačko-moslavačkoj županiji.

Kalendarska distribucija u promatranoj skupini bilježi 10 slučajeva u jesen, 5 slučajeva u zimskim mjesecima, 4 slučaja u proljeće i samo 3 slučaja tijekom ljetnog razdoblja.

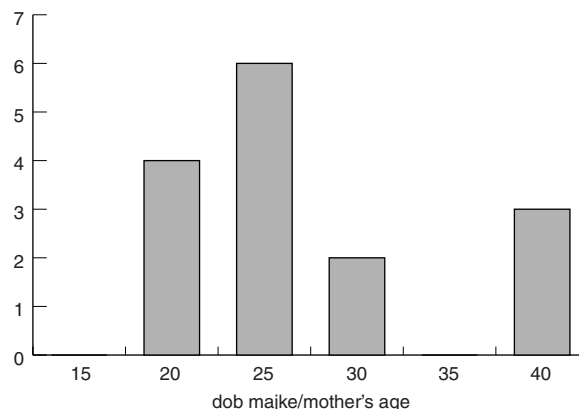
Srednja vrijednost dobi umrle dojenčadi bila je $2,49 \pm 2,5$ mjeseca, medijan 1,13 mjeseci. Dob dojenčadi govori o najvećoj učestalosti SIDS-a u razdoblju od 2. do 4. mjeseca života. U dobnoj skupini 2 mjeseca zabilježeno je 14 slučajeva, 4 mjeseca – 1 slučaj, 6 mjeseci – 5 i 8 mjeseci – 2 slučaja (ukupno 22) te ni jedan slučaj SIDS-a od rođenja do 2. mjeseca, kao ni nakon 8. mjeseca života (slika 1).

Podaci o dobi i obrazovanju majki bili su dostupni u 15 slučajeva. Slika 2. prikazuje dobnu distribuciju majki umrle dojenčadi, iz kojeg je vidljivo da je većina majki u dobnoj skupini od 20 do 25 godina (ukupno 10) te 2 u dobnoj skupini 30 godina i 3 u dobnoj skupini 40 godina. Srednja vrijednost dobi majki u trenutku rođenja djeteta iznosila je $24,27 \pm 6,88$ godina, medijan 21,33 godina. Inače, prosječna dob rađanja u Hrvatskoj je u 2001. godini bila 27,3 godine, što upućuje na to da mlađa životna dob majke može biti jedan od rizičnih čimbenika za iznenadnu smrt dojenčeta u našoj zemlji.²¹

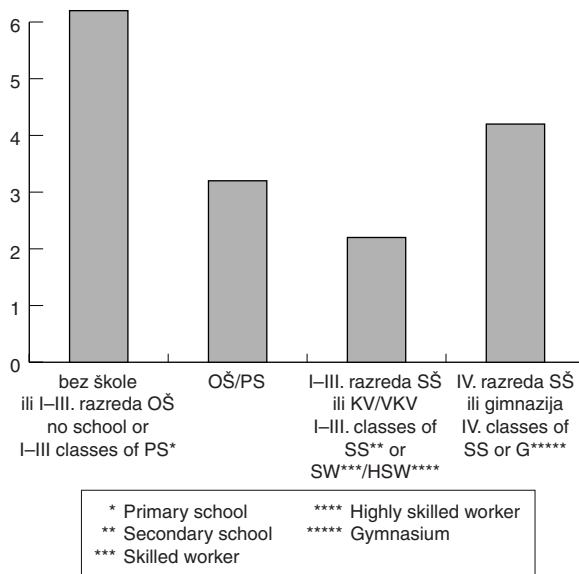
Podaci o sadašnjem zaposlenju majke bili su dostupni u 14 *izvješća*, dok su nedostupni podaci označeni kao *nepoznato*. Stupanj obrazovanja prikazan je na slici 3. gdje se ne bilježi ni jedna majka sa VSS, a čak 9/14 je bez ikakvog obrazovanja ili



Slika 1. Distribucija smrti prema dobi dojenčadi
Figure 1. Death distribution according to infant's age



Slika 2. Distribucija smrti prema dobi majke
Figure 2. Death distribution according to mother's age



* Primary school
** Secondary school
*** Skilled worker
**** Highly skilled worker
***** Gymnasium

Slika 3. Stupanj obrazovanja majke
Figure 3. Mother's educational degree

imaju završeno samo nekoliko razreda osnovne škole. Samo 5 majki je u trenutku smrti dojenčeta bilo u radnom odnosu, a 9 je zabilježeno kao nezaposlena ili uzdržavana osoba. Struktura obrazovanja majki u Hrvatskoj pokazuje da više od 50% majki ima završeno srednje obrazovanje, 9,5% ih je s OŠ, VSS 7,7%, VŠS 3,4%, s nezavršenom OŠ 1,6%, bez OŠ 1,1% i za 24,8% podatak nije poznat.²¹

Rasprava

S obzirom na to da smo se u radu koristili dostupnim već ranije definiranim obrascima, koji nisu dizajnirani niti namijenjeni istraživačkim studijama ili radovima, iz dobivenih podataka vrlo je teško eksplicitno izvoditi zaključke. *Potvrda o smrti* naime sadržava podatak o tome je li umrla osoba upućena na obdukciju, ali ne i je li obdukcija provedena i koji je nalaz obducenta. Obdukcijski nalaz ostaje u arhivama obducenta i često se ispunjava i više mjeseci nakon smrti, posebice u slučaju čekanja na toksikološki nalaz i histološke pretrage, zbog čega nam nije bio dostupan. Prema nama dostupnim podacima 14/22 umrle dojenčeta bila su upućena na obdukciju.

Stoga smo vođeni idejom prikazivanja sadašnje incidencije SIDS-a u Republici Hrvatskoj, pokušali utvrditi neke rizične

čimbenike i stanja zajednička svim registriranim slučajevima. Nismo uspjeli zabilježiti povezanost spola s iznenadnom smrću, iako se u literaturi kao rizični čimbenik navodi muški spol.

Kao zanimljiv podatak navodimo geografsku distribuciju iznenadne smrti dojenčeta, koja upućuje na relativno velik apsolutni broj umrle dojenčadi u Varaždinskoj županiji, uz napomenu da bi se za potpuniji uvid navedeni podaci trebali normalizirati prema natalitetu i stopama dojenačkog mortaliteta za pojedine županije.

Također smatramo važnim istaknuti i činjenicu da je većina umrle dojenčadi bila romske nacionalnosti, što s obzirom na socioekonomski status, uvjete življenja i stanje zdravstvene skrbi može značajno utjecati na dobivene podatke.

U radu se nismo koristili specifičnim statističkim metodama i testovima, jer smo smatrali da dodatne statističke analize ne bi omogućile donošenje nekih bitnih zaključaka iz navedenih rezultata, a s obzirom na mali broj slučajeva iznenadne smrti.

Iako nam je na raspolaganju bio relativno malen uzorak (ukupno 22 izvješća i potvrde o smrti), smatrali smo vrlo korisnim prikazati svoje rezultate, s obzirom na iznimno malen broj radova i literature o SIDS-u u hrvatskoj stručnoj literaturi,²⁰ a koji su isključivo preglednog karaktera. Neko buduće prospektivno istraživanje koje bi uključilo ciljano anketiranje obitelji umrle dojenčadi, s naglaskom na epidemiološke uvjete obitelji, anamnezu trudnoće i poroda, postnatalne rizične čimbenike, i poseban osvrt na obdukcijski nalaz vjerojatno bi s većom sigurnošću dalo odgovor na niz još nerazjašnjenih dilema koje prate svaki pojedini slučaj iznenadne smrti dojenčadi.

LITERATURA

- Kinney HC, Filiano JJ, Harper RM. The Neuropathology of the Sudden Infant Death Syndrome. A Review. *J Neuropathol Exp Neurol* 1992;51(2): 115–26.
- Douglas TA, Buettner PG, Whitehall J. Maternal awareness of sudden infant death syndrome in North Queensland, Australia: an analysis of infant care practices. *J Paediatr Child Health* 2001;37(5):441–5.
- Aryayev N, Kukushkin V, Nepomyashcha V. The significance of ante- and perinatal periods for formation of risk of sudden infant death syndrome. *Gin Pol* 2001;72:931–9.
- Buck GM, Michalek AM, Kramer AA, Batt RE. Labor and delivery events and risk of sudden infant death syndrome. *American Journal of Epidemiology* 1991;133:900–6.
- Lewak N, Van den Berg B, Beckwith J. Sudden infant death syndrome risk factors. Prospective data review. *Clinics in Paediatrics* 1979;18:404–11.
- Stewart AJ, Williams Sm, Mitchell EA, Taylor BJ, Ford RP, Allen Em. Antenatal and intrapartum factors associated with sudden infant death syndrome in the New Zealand Cot Death Study. *Journal of Paediatrics and Child Health* 1995;31:473–8.
- Li DK, Soora W. Maternal pre-eclampsia/eclampsia and the risk of sudden infant death syndrome in offspring. *Paediatric and Perinatal Epidemiology* 2000;14:141–4.
- L'hoir MP, Engelberts AC, van-Well GT, Bajanowski Helweg-Larsen K, Huber J. Sudden unexpected death in infancy: epidemiologically determined risk factors related to pathological classification. *Acta Paediatr* 1998;87:1279–87.
- Mehanni M, Cullen A, Kiberd B, McDonnell M, O'Regan M, Matthews T. The current epidemiology of SIDS in Ireland. *Ir Med J* 2000;93(9):264–8.
- Ho GY, Windsor HM, Snowball B, Marshall BJ. Helicobacter pylori is not the cause of sudden infant death syndrome (SIDS). *Am J Gastroenterol* 2001;96(12):3288–94.
- Caddell JL. The apparent impact of gestational magnesium (Mg) deficiency on the sudden infant death syndrome (SIDS). *Magnes Res* 2001; 14(4):291–303.
- Kinney HC, Brody BA, Finkelstein DM, Vawter GF, Mandell F, Gilles FH. Delayed Central Nervous System Myelination in the Sudden Infant Death Syndrome. *J Neuropathol Exp Neurol* 1991;50(1):29–48.
- Sauerland EK, Harper RM. The human tongue during sleep: electromyographic activity of the genioglossus muscle. *Exp Neurol* 1976;55:650–61.
- Reed WR, Roberts JL, Thach BT. Factors influencing regional patency and configuration of the human infant upper airway. *J Appl Physiol* 1985; 58:635–44.
- Tonkin SL, Gunn TR, Bennet L, Vogel SA, Gunn AJ. A review of the anatomy of the upper airway in early infancy and its possible relevance to SIDS. *Early Human Development* 2002;66:107–21.
- American Academy of Pediatrics. Task Force on Infant Sleep Position and Sudden Infant Death Syndrome. Changing Concepts of Sudden Infant Death Syndrome: Implications of Infant Sleeping Environment and Sleep Position. *Pediatrics* 2000;105:650–6.
- Kinney HC, Filiano JJ, White WF. Medullary Serotonergic Network Deficiency in the Sudden Infant Death Syndrome: Review of a 15-Year Study of a Single Dataset. *J Neuropathol Exp Neurol* 2001;60(3):100–20.
- Matturri L, Biondo B, Suarez-Mier MP, Rossi L. Brain stem lesions in the sudden infant death syndrome: variability in the hypoplasia of the arcuate nucleus. *Acta Neuropathol* 2002;104(1):12–20.
- Platt MW, Blair PS, Fleming PJ, Smith LJ, Cole TJ, Leach CEA, Berry PJ, Golding J and the CESDI SUDI Research Group. A clinical comparison of SIDS and explained sudden infant deaths: how healthy and how normal? *Arch Dis Child* 2000;82:98–106.
- Meštrović J. Sindrom iznenadne smrti dojenčeta i događaj očite životne ugroženosti. *Paediatr Croat* 1996;40(Suppl.2):57–61.
- Rodin U. Pokazatelji perinatalnih zbivanja prema prijavama poroda u 2001. *Gynaecol Perinatol* 2002;11(Suppl.2):32–3.

Vijesti News

21. seminar

HRVATSKA PROLJETNA PEDIJATRIJSKA ŠKOLA

održat će se u Splitu od 19. do 23. travnja 2004. godine.

Na programu ovogodišnjeg seminara su sljedeće teme:

NEONATOLOGIJA	Moderatori – doc. dr. sc. Miljen Gazdik, dr. sc. Emilja Juretić
GENETIKA	Moderator – prof. dr. sc. Davor Begović, doc. dr. sc. Ingeborg Barišić
OFTALMOLOGIJA	Moderator – prof. dr. sc. Vjekoslav Dorn
SESTRINSKI DIO	Moderatori – doc. dr. sc. Vjekoslav Krželj, vms. Dragica Beštak

Škola se održava u prostorijama hotela »MARJAN«

Za sve potrebne informacije: Doc. dr. sc. Vjekoslav Krželj; Klinika za dječje bolesti, Klinička bolnica Split; 21000 Split, Spinčićeva 1; Tel. 021/556-303; Faks 021/556-590; E-mail: krzelj@kbsplit.hr; www.kbsplit.hr/hpps.htm