

zis felvételt, mindig alaposan ki kell kérdezni a szülőket, láttak-e légzőmozgást a csecsemőnél a riasztás pillanatában, észleltek-e cyanosist, sápadtságot, tónustalanságot vagy nehezen ébreszthetőséget. Amennyiben a tünetek manifeszt apnoéra utalnak, a polysomnographos vizsgálat lehetőséget kínál annak eldöntésére, hogy a légzéskimaradás centrális, vagy perifériás (obstruktív) eredetű-e. Míg a centrális apnoe hátterében a központi idegrendszer éretlensége, a formatio reticularis fejletlensége, koraszülöttség, vagy a központi idegrendszert érintő infekciók állhatnak, az obstruktív apnoét gyakran banális felső légúti hurutos betegséghez kapcsolódó nehézlégzés, vagy anatómiai rendellenességek (pl. laryngomalatia) okozhatják.

Sok esetben azonban a riasztást nem kíséri semmilyen kóros tünet, a szülők a csecsemő légzését nyugodtnak látják a riasztás pillanatában. Ilyenkor a légzésfigyelő készülék használatával kapcsolatos technikai problémáról van szó (pl. vastag matrac alá helyezték a készüléket, a gyermek elmozdult a matracról, rosszul állították be az érzékenységet). Ez esetben tanáccsal kell ellátnunk a szülőt a készülék helyes használatára vonatkozóan.

A szűrésre jelentkező csecsemők 6%-ánál észleltek a szülők rendellenes légzést. A periodikus légzés fiziológiás jelenség fiatal csecsemőknél, azonban a 20%-ot meghaladó arány már kórosnak minősül, és felveti a légzés-ébrenléti ciklusok szabályozásának zavarát.

Az alvás közben kiadott hüppögő vagy hörgő légvételek a banális felső légúti hurutos fertőzések után stridoros légzés esetén anatómiai, gégeszeti okot vetnek fel, leggyakrabban csecsemőkorban laryngomalatia áll a tünetek hátterében⁶. Fontos rákérdeznünk, hogy a tüneteket a szülők mióta tapasztalják, illetve hogy ezek felső légúti hurutoság esetén súlyosbodnak-e. Akut esetben az idegentest aspiráció lehetőségére is gondolnunk kell.

A szűrésre jelentkezők 10%-ában tónuselozási zavar volt a vezető panasz. A rosszullett járhat tónusvesztéssel (6%), melynél a szülők rongybabaszerű emyedségről, a fej hátrahajlásáról számolnak be, vagy járhat tónusfokozódással (4%), ahol végtagi megfeszülést, esetleg remegést említenek. Differenciáldiagnosztikai szempontból ilyenkor gondolnunk kell infekciókra, organikus neurológiai kórképekre, izomtónus eloszlási zavarokra, ritkább esetben anyagcsere betegségekre vagy ionháztartási zavarokra.

A szülők számára nem kevésbé ijesztő, azonban jóval kedvezőbb prognózisú a fentiekhez az affektív apnoe, melyre jellemző, hogy a légzéskimaradás kizárólag síráshoz kapcsolódóan jelentkezik, kezdetben az arcot hyperaemiásnak látják, melyhez később perioralis cyanosis társulhat, és fizikális ingerre (pl. arc megcsípése) szűnik. Ilyen esetben fontos a szülő megnyugtató és tanácsokkal való ellátása, hogy a későbbiekben a rossz-

szullétet helyes módszerekkel tudja kezelni (pl. ne rázogassa, vagy locsolja a gyermeket).

A hirtelen csecsemőhalál szűrésben részt vett csecsemők fennmaradó része szülői aggodalom (7%), kóros SIDS anamnézis (pl. a családban SIDS előfordult, 5%), illetve alvászavar (5%) miatt került be a programba.

Összefoglalásként elmondhatjuk tehát, hogy a szülők által említett panaszok igen szerteágazóak, ezek értékelésénél pedig elengedhetetlen a részletes anamnézis felvétele, és a tünetek hátterében esetlegesen előforduló kórképek pontos ismerete.

Irodalomjegyzék:

1. Scheuring N, Vajda Zs, Axmann E, Gergelyné Jaskó J, Czinner A: Csecsemőkori légzésvisszaéléssel járó kórképek differenciáldiagnosztikája SIDS-szűréssel. *Gyermekgyógyászat* 2009; 60 (2): 110-113.
2. American Academy of Pediatrics: Apnea, Sudden Infant Death Syndrome, and Home Monitoring. *Pediatrics* 2003; 111: 914-7.
3. Lásztity N: Gastrooesophagealis reflux szerepe az apnoe kiváltásában csecsemő- és gyermekkorban. *Gyermekgyógyászat* 2009; 60 (2): 114-116.
4. Vennemann MM, Bajonowski T et al: Does Breastfeeding Reduce the Risk of Sudden Infant Death Syndrome? *Pediatrics* 2009; 123 (3): e406-410.
5. Scheuring N, Axmann E, Czinner A: A SIDS-szűrés alkalmazása osztályunkon a csecsemőkori rosszulletek differenciáldiagnosztikájában. *Gyermekorvos Továbbképzés* 2004; 3 (3): 180-184.
6. Benedek P: A gyermekkori obstruktív alvási apnoe szindróma. *Gyermekgyógyászat* 2009; 60 (2): 103-105.

Dr. Scheuring Noémi, Dr. Bognár Viktória, Dr. Csetneki Judit, Gergelyné Jaskó Judit, Prof. Dr. Czinner Antal

A SIDS rizikófaktorainak vizsgálata 24 órás szűrőprogrammal

A Heim Pál Gyermekkorház Belgyógyászati Osztályán 1997. január 01. és 2007. december 31. között 1834 esetben történt SIDS szűrés. A rizikófaktorok vizsgálata és hatásainak csökkentése a prevenció egyik alapköve¹. A kivizsgálás során fény derül-

het a csecsemők légzésvisszaéléssel járó rosszulleteinek hátterére. A 24 órás program során módunk van a csecsemők alapos megfigyelésén kívül az edukációra is. Lehetőségünk nyílik a szülővel való együttműködés kialakítására, mely a veszélyeztető tényezők elhárításában nélkülözhetetlen szempont⁷.

A SIDS (Sudden Infant Death Syndrome) multifaktoriális eredetű. Több tényező együttes hatása következtében – amelyet rizikótényezőknek nevezünk – az autonóm

idegrendszer fiziológiás szabályozásában zavar lép fel, csökkentté válik az ébresztési reakció^{3,11}.

A központi idegrendszer vizsgálatánál található eltérések – neuronok érésének késése, a szinapszisok számának csökkenése, számos receptor (szerotonin 1A, 2A, catecholaminerg neuronok) rendellenessége –¹¹ a kardiorespiratorikus központot érintik, mely az alapvető életfunkciók szabályozásában vesz részt.

Az alvás-ébrenléti szabályozásért az agytörzsi formatio reticularis

Dr. Scheuring Noémi, Dr. Bognár Viktória,
Dr. Csetneki Judit, Gergelyné Jaskó Judit,
Prof. Dr. Czinner Antal
Heim Pál Gyermekkorház
Belgyógyászat
1039 Budapest, Üllői út 86.

pontomesencephalicus része felelős, melyben biokémiai szempontból három magcsoport különíthető el: szerotoninerg, noradrenerg és cholinerg rendszer⁸.

Egy amerikai kutatócsoport a SIDS, illetve más okból elhunyt csecsemők agyszöveiteinek vizsgálata során megállapította, hogy a bölcsőhalál eseteiben az agyszövet szerotoninszintje 26%-kal alacsonyabb volt, mint a többi szöveté, ezen felül megfigyelték a triptofán-hidroxiláz koncentráció csökkenését is⁹.

A SIDS kialakulásához vezető tényezők sokrétűsége miatt, a megelőzésben is több szempontot kell figyelembe vennünk.

A bölcsőhalál szempontjából veszélyeztetett csecsemők szűrése az anamnesztikus adatok, a klinikai jelek és a polyszonnogram (alvás alatti monitorizálás) alapján történik.

A Heim Pál Gyermekkórház Belgyógyászati Osztályán 1997. január 01. és 2007. december 31. között 1834 esetben történt SIDS szűrés. A vizsgálatra a csecsemőknél különböző okból fellépő, főként légzéscsökkentéssel járó rosszullet miatt került sor.

A SIDS szűrés programja mely 24h-n keresztül zajlik, közelebb visz a probléma feltárásához, és az orvoslásban is segítséget nyújt.

A SIDS bekövetkeztét elősegítő tényezőket rizikófaktoroknak nevezzük¹. Ismeretük feltétlenül szükséges a megelőzés szempontjából.

A SIDS veszélyeztető tényezői^{2,4}:

Biológiai rizikófaktorok:

- életkor
- SIDS-ben exitált testvér
- koraszülöttség
- alacsony születési súly
- genetikai eltérések⁶
- szerotonin receptor polimorfizmusa
 - autonóm idegrendszer fejlődéséért felelős gének rendellenességei
 - hosszú QT-szindróma
 - egyes gyulladásos markerek (interleukin 10) gén polimorfizmusa
 - csecsemőkori apnoe
 - ALTE szindróma ALTE („aparent life-threatening events”) az alvási apnoe komplex formája, ahol a légzéscsökkentés keringési és tudatzavar is társulhat.
 - perinatalis asphyxia
 - ikerszülés
 - gastro-oesophageális reflux

- rassz/etnikum,
- fertőzések, lázzal járó betegség (RS vírus)¹²

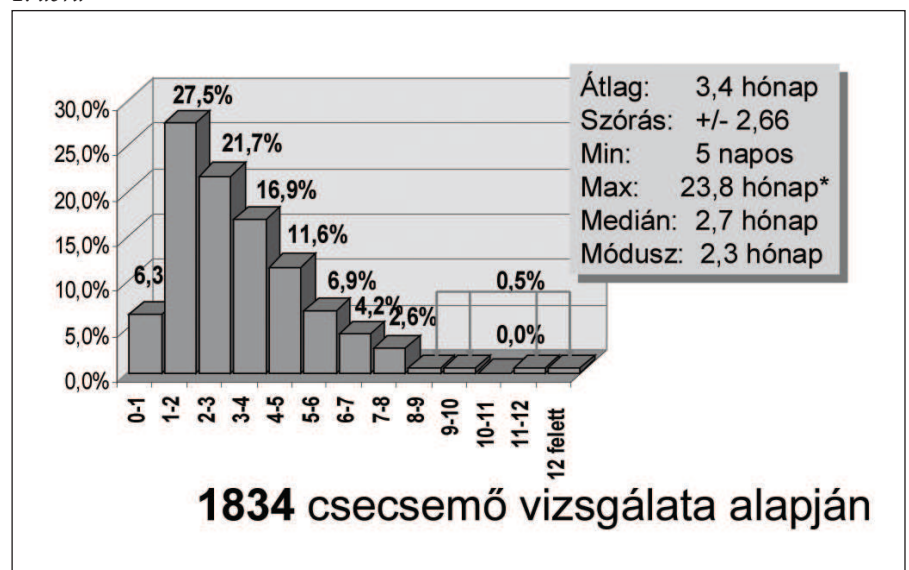
Környezeti rizikófaktorok:

- szoptatás elhagyása
- hason fekvő altatás – az alvás mélyebb, csökken az ébreszthetőség, nő a légúti elzáródások veszélye
 - anyai dohányzás a terhesség vagy a szoptatás alatt
 - passzív dohányzás
 - őszi-téli évszak
 - napszak
 - túlöltöztetés
 - rossz szociális körülmények
 - fiatal anya
 - anya alacsony iskolázottsága
 - sokadik gyermek
 - a levegő szennyezettsége
 - anyai kábítószer-fogyasztás terhesség vagy szoptatás alatt.
 - puha matrac vagy ágynemű
 - közös ágyban alvás szülővel

1997. január 1. és 2007. december 31. között 1834 esetben végzett SIDS vizsgálatok eredményeinek összehasonlító elemzése:

Kormegoszlás szerint SIDS-ről egyhónapos és egyéves kor között beszélünk, kettő és négy hónapos kor között tetőzik az előfordulása. Osztályunkon a kivizsgált csecsemőkormegoszlása is ezt a statisztikai adatot tükrözi. Kettő és négy hónapos korú csecsemőknél már gyakoribb a szoptatás elhagyása, a tápszer és rostos ételek bevezetése, a fiziológiás anémia is erre az időszakra tehető (három hónapos kor). A szülők már szabadabban elviszik

1. ábra



1834 csecsemő vizsgálata alapján

Az életkor megoszlása

gyermeküket nagyobb társaságba, fokozottá válik a légúti és enterális betegségek kockázata. (1. ábra)

Előzmények:

A vizsgálatra kerülők köre sokrétű, leggyakrabban légzéscsökkentéssel járó rosszullet miatt történik. A szülők igen változatosan jelölik meg ezen tüneteket, amely a tényleges problémák különbözőségéből, illetve az egyéni tolerancia eltéréseiből is adódik.

Etetéshez kapcsolódó légzéscsökkentés gyakori jelenség. Ijesztő a család számára, pl. amikor eközben a csecsemő hirtelen „kimered”, cyanotikus válik, majd köhögni kezd.

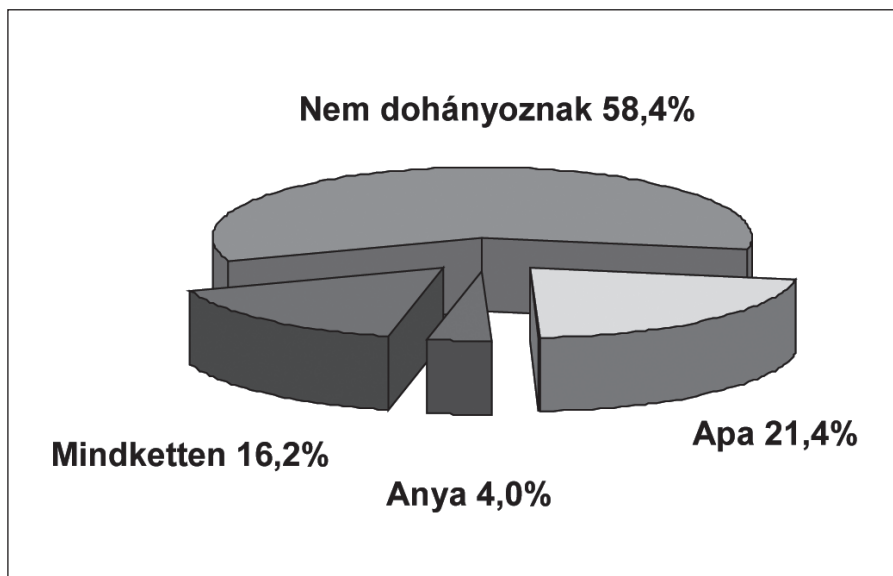
Tónuscsökkenéssel, sápadtsággal járó rosszulletről 4-5 naponkénti székletürítés esetén számolnak be a szülők, melyet hasfájásra utaló magatartás vezet be.

Bizonyos esetekben mély alvás, vagy alvás ideje alatt megfigyelt „szabálytalan” légzés a panaszolt tünet. Az apnoe különbözik a periodikus légzéstől, amely a csecsemőkre jellemző légzéstípus. Kórosnak akkor tekinthető, ha az alvás idejének 20 százalékát meghaladja.

A periodikus légzés során rövid szüneteket átmenetileg gyors légzés követ. Az apnoe legalább 20 mp-ig tartó légzéskimaradás, mely oxigénszint csökkenéssel és bradikardiával jár.

Ismételt apnoe alarm jelzés miatt is történik vizsgálat, abban az esetben, ha ezzel kapcsolatosan színváltozást, vagy tónusvesztés is fellép.

2. ábra



Dohányzás a családban

A rizikócsoportba tartozó csecsemőknél szorgalmazzuk a SIDS szűrést, melyet az utóbbi években egyre nagyobb arányban vesznek igénybe. (2. ábra)

A magzati „passzív dohányzás” önmagában csökkenti az újszülött születési súlyát, ezzel már önmagában is rizikófaktor. A fentiek mellett a fiatal csecsemő hypoxiára adott ébredési reakciója is csökken. Az intra- és extrauterin „passzív dohányzás” statisztikák szerint 30%-kal növeli a SIDS kockázatát. Egy 2004-ben készült tanulmány szerint (MEDINFO) a fiatal (18-34 év) nők 29%-ban, a férfiak 44,4%-ban dohányoznak. Felmérésünk kedvezőbb képet nyújt a dohányosok előfordulását illetően. Reményeink szerint ez azt is mutathatja, hogy a gyermekvállaláskor többen is leszoktak káros szenvedélyükről, bár még így is nagy az arány.

Az alacsonyabban iskolázottak között a dohányzás általánosabb, számuk nagyobb arányt képvisel a magasabban iskolázottak körében jellemző értéknél⁷. A SIDS szűrés komplex kivizsgálási protokollja osztályunkon¹⁵: A vizsgálat egy teljes napot vesz igénybe, az osztályos felvételtől a zárójelentés kiadásáig.

Anamnézis felvétel

Fizikális vizsgálat

Laborvizsgálatok:

- Teljes vércép
- CRP, se-Na, se-K, se-Ca, se-Ca++, se-P, se-Mg, AP, se-Fe,

- se-KN, se-kreatinin
- transferrin, ferritin, se-összehérje, albumin,
- GOT, GPT, GGT,
- éhgyomri vércukor
- Astrup

Poliszomnográfias mérés

– A mérés – a nemzetközi normáknak megfelelően – az éjszakai és a hajnali órákban történik (20 és 04 óra között).

– Poliszomnográfós eredmény felosztása az apnoék szempontjából:

- Obstruktív apnoe,
- Kevert típusú apnoe,
- Centrális apnoe,
- Periodikus apnoék (periodikus légzés),
- Affekt (síráshoz kapcsolódó) apnoe.

Képalkotó vizsgálatok:

- Felső passage vizsgálat: GOR, CPI, vascular ring^{14,16}
- Koponya UH, Hasi UH

Konzíliumok:

- Kóros obstructív apnoék esetén:
 - Gégészet- fizikális vizsgálat¹⁷
 - Laringofibroszkópia¹⁰
 - Gasztroenterológia^{9,13} – (további kivizsgálás, illetve gondozásba vétel)
 - Kardiológia
- Kóros centrális apnoék esetén:
 - Neurológia⁴
 - Szemészet
 - Gyógytorna

A poliszomnogram értékelése:

A monitorizálás ideje alatt a csecsemőt megfigyeljük, ébrenléti, étkezési, alvási időszakait feljegyezzük. Az értékelés alapját az apnoék elemzése, valamint kialakulásának idején fellépő esetleges refluxtevékenységgel, hangjelenséggel, illetve egyéb tényezőkkel való kapcsolata határozza meg. Kóros obstructív apnoék jelentkezésénél leggyakrabban gégeszeti okok –felsőlégúti obstrukciók, légúti anatómiai elváltozások, laringomalacia, GOR, CPI állnak, de ritkán vascular ring is okozhatja. Kóros centrális légzéskimaradásnál az esetek egy részében az anamnézisben terhelő szülészeti anamnézis, hipoxia igazolódik, illetve enyhébb-súlyosabb izomtónus-eloszlási zavart észlelünk. Éppen ezért fontos a csecsemő klinikai megfigyelése is, mert a monitorizálás alatti események és a mérés analízisének együttesen adhat használható eredményt. A kiegészítő labor és képalkotó vizsgálatokkal összevetjük a monitorizálás eredményét, így kaphatunk széleskörű képet a rosszulletek hátteréről.

Megfigyelésünk alapján az alábbi összefüggések láthatók: (3. ábra)

Kóros centrális apnoék esetén neurológiai, obstructív apnoékkel kapcsolatosan gégeszeti, illetve gasztroenterológiai kórképek igazolódhatnak, a fent ábrázolt eloszlásban.

Összefoglalás

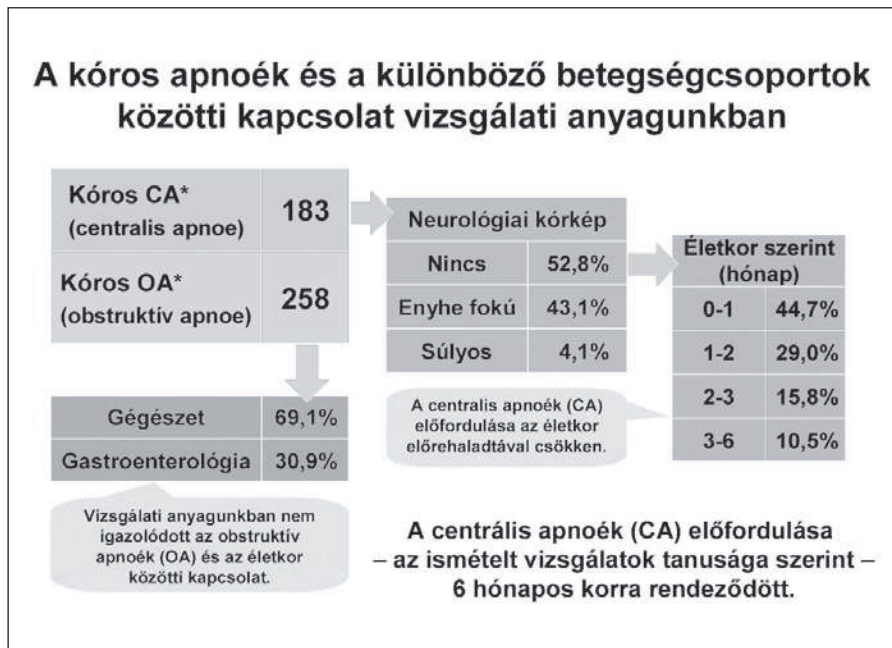
Csecsemőkori rosszulletekkel gyakran találkozunk, melyeket ajánlatos komolyan venni.

A pontos, célirányos anamnézis felvétel és fizikális vizsgálat mellett, a SIDS szűrésnek jelentős szerepe van a differenciáldiagnosztikában.

A SIDS elleni küzdelemben a probléma feltárását széleskörű szülői felvilágosító tevékenységgel kell kiegészíteni. A szülők alapos felkészítése és oktatása révén csökkenthető a veszélyeztető tényezők hatása.⁷ A felvilágosításban és megelőzésben nagy szerepe van a házi orvosoknak és védőnőknek^{2,12}. Az edukációt már a várandósság időszakában tanácsos megkezdeni, amikor még a figyelmet nem vonja el a csecsemő körüli mindennapi tennivaló. Időben fel kell készíteni a szülőket a veszélyhelyzetek megfelelő elhárítására, hogy jól cselekedjenek probléma esetén.

Az apnoe alarm jelzések figye-

3. ábra



lemkeltőek, bár olykor téves riasztásokkal is számolhatunk.

Megjegyeznénk ugyanakkor, hogy az elmúlt néhány évben előforduló hirtelen csecsemőhalál eseteinél egy alkalommal sem használtak légzésfigyelő párnát.

Irodalomjegyzék:

- Czinner A. A csecsemőkori hirtelen halál rizikófaktorainak felmérése hazai újszülött-osztályok gyakorlatában Orvosi Hetilap 2001; 142: 791-793.
- Czinner A. A csecsemőkori hirtelen halál az alapellátó orvos szempontjából. Medicus Universalis 2000; 33: 17-19.

- Heidi L.Richardson, BSc(Hons), Adrian M. Walker, PhD, and Rosemary S. C. Horne, PhD Minimizing The Risk of Sudden Infant Syndrome: To Swaddle or Not to Swaddle? The Journal Of Pediatrics www.jpeds.com 2009; accepted March 20. 1-15.
- Holditch-Davis D, Scher M, Schwartz T. Respiratory Development in preterm infants. J. Perinatol 2004; 24 (10):631-9.
- Jhodie R. Duncan, PhD; David S. Paterson, PhD; Jill M. Hoffman, BS; David J. Mokler, PhD; Natalia S. Borenstein, MS; Richard A. Belliveau, BA; Henry F. Krous, MD; Elisabeth A. Haas, BA; Christina Stanley, MD; Eugene E. Nattie, MD; Felicia L. Trachtenberg, PhD; Hannah C.Kinney. Brainstem Serotoniner

Deficiency in Sudden Infant Death Syndrome JAMA. 2010;303(5):430-437.

- Katz Salamon M. Delayed Chemoreceptor Responses in Infants with apnoea. Arch Dis Child 2004; 89 (3): 261-6.
- Kincses Gy. Magyarország Egészségügye és szociális rendszere. MEDINFO És Nemzeti család-és Szociálpolitikai Intézet 2004. Február 23-25.
- Köves P. Alvásmedicina. Bookmaker 2008; 28.
- Lásztity N. Gastrooesophagealis reflux szerepe az apnoe kiváltásában csecsemő- és gyermekkorban. Gyermekgyógyászat 2009; (60) 114-116.
- Lima TM, Goncalves DU, Goncalves LV, et al. Flexibile Nasolaryngoscopy Acculary in laryngomalacia diagnosis. Braz J Otorhinolaryngol 2008; 74 (1): 29-32.
- Machay T. SIDS-re hajlamos újszülöttek otthoni ellátása. Gyermekorvos Továbbképzés 2008; 7 (1): 19-23.
- Machay T. A Hirtelen Csecsemőhalál Szindróma SIDS. Gyermekgyógyászat 2003; 6: 36-39.
- Maggio AB, et al. Increased Incidence of apparently life-threatening events due to supine position. Paediatr Perinat Epidemiol 2006; 20 (6): 491-6; discussion 496-7.
- Page M, et al. The Role of gastro-oesophageal reflux in the aetiology of SIDS. Early Hum Dev 2000; 59 (2): 127-49. Review.
- Scheuring N, Axmann E, Czinner A. A SIDS szűrés alkalmazása osztályunkon a csecsemőkori rosszullétek differenciáldiagnosztikájában. Gyermekorvos Továbbképzés 2004; 3: 180-184.
- Scheuring N, et al. A SIDS-szűrés során diagnosztizált öt vascularis ring esetünk bemutatása. Gyermekgyógyászat 2006; 57: 53-63.
- Van Dinther JJ, et al. Stridor due to a bridge-like subglottic stenosis in a 10-week-old male infant. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2009; 73 (1): 159-62. Epub 2008 Nov. 18.

Dr. Csetneki Judit, Baranyi Péterné, Dr. Bognár Viktória, Dr. Scheuring Noémi,
Prof. Dr. Czinner Antal

SIDS szűrővizsgálat kapcsán tartott alapszintű újraélesztéses tanfolyam szülők részére

Összefoglalás

Szerzők a Heim Pál Gyermekkorházban működő SIDS szűrőprogram kapcsán tartott alapszintű újraélesztés

tés tanfolyam elméleti, és gyakorlati képzését mutatják be. Közleményükben kitérnek a képzés részletes bemutatásán túl a 2005-ben felállított Európai protokoll szerinti csecsemő újraélesztés lépéseire. Befejezésként kihangsúlyozzák mindenek fontosságát, valamint széles körben való terjesztését a tragédiák elkerülése céljából. A Heim Pál Gyermekkorházban több mint tíz éve működik SIDS szűrővizsgálat. A 24 órás

alvászvizsgálat mellett a szűrés program része a havi rendszerességgel megtartott SIDS tanfolyam. Ennek kapcsán a résztvevők képet kapnak a bölcsőhalál etiológiájáról, előfordulási gyakoriságáról, illetve a biológiai, valamint környezeti rizikófaktorokról⁴. Az előadás egyik fontos eleme a csecsemők alapszintű resuscitációs ismeretének elméleti és gyakorlati átadása.

Ma Magyarországon mind a

Dr. Csetneki Judit, Baranyi Péterné, Dr. Bognár Viktória, Dr. Scheuring Noémi,
Prof. Dr. Czinner Antal
Heim Pál Gyermekkorház
Belgyógyászati Osztály
1089 Budapest, Üllői út 86.