

# Alvási szokások csecsemő- és kisgyermekkorban

Scheuring Noémi dr.<sup>1</sup>, Danis Ildikó dr.<sup>2</sup>, Papp Eszter dr.<sup>1</sup>,  
Németh Tünde dr.<sup>3</sup>, Szabó László dr.<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Heim Pál Gyermekkorház, Belgyógyászat, Budapest (Főigazgató: Nagy Anikó dr.)

<sup>2</sup> Bright Future Humán Kutató és Tanácsadó Kft., Göd (Ügyvezető: Kovács György)

<sup>3</sup> Országos Gyermekegészségügyi Intézet, Budapest (Főigazgató: Mészner Zsófia dr.)

<sup>4</sup> Családgondozási Módszertani Tanszék, Egészségtudományi Kar, Semmelweis Egyetem (Dékán: Nagy Zoltán Zsolt dr.)

LEVELEZÉSI CÍM:

Scheuring Noémi dr.

1089 Budapest, Üllői út 86

E-posta: nosch@heimpalkorhaz.hu

**ÖSSZEFOGLALÁS** Célkitűzés: AZ EGÉSZSÉGES UTÓDOKÉRT PROJEKT az első magyar kutatás, amely a csecsemő- és kisgyermekkor alvási problémák hátterét vizsgálta.

Betegek és módszerek: A kutatásba 0–3 éves korú gyermekek családjait (n=1164) vontuk be. Az alvási szokásokról kérdőívekben számoltak be a szülők.

Eredmények: A csecsemők, kisdedek átlagosan 3-szor alszanak naponta, de jelentősek a különbségek. A csecsemők szignifikánsan többször alszanak (3-5-ször), mint a kisdedek (általában 2-szer). A 3 év alatti kisgyerekek átlagosan 12,2±2,9 órát alszanak 24 óra leforgása alatt, és ebből átlagosan 9,5±1,7 órát éjszaka.

Következtetések: Három részes cikksorozatunkban magyar adatokat szolgáltatunk a 0-3 évesek alvási szokásairól (jelen tanulmányban: az alvás mennyiségéről, későbbiekben: az éjszakai ébredésekről és az altatásról), mely az alvászavarok diagnosztikájának kulcsát jelentheti.

**KULCSSZAVAK** Egészséges Utódokért projekt, csecsemő- és kisdedekori alvás

## Köszönetnyilvánítás

Az EGÉSZSÉGES UTÓDOKÉRT projekt finanszírozására a Fővárosi Közgyűlés Egészségügyi és Szociálpolitikai Bizottsága 127/2010. (14.27) számú határozatával született támogatási szerződés. Az adatfelvétel után az elemzéseket a Szundi Alvászavaros Gyermekekért Közhasznú Alapítvány, a Heim Pál Gyermekkorház Fejlesztéséért Alapítvány, valamint az Electrooxygen Kft. támogatta. Szeretnénk köszönetünket kifejezni minden résztvevő családnak, kórházi kollégának és szakmai partnernek (kiemelten az MTA Természettudományi Kutatóközpont Kognitív Idegtudományi és Pszichológiai Intézet munkatársainak, Gervai Juditnak és munkacsoportjának), akik támogatása nélkül a program nem valósulhatott volna meg.

## Bevezetés

A csecsemő- és kisdedekori alvás-ébredlét mintázat alakulása biológiai, pszichoszociális és kulturális hatások által meghatározott. Mivel az ébredléti és az alvási ciklusok egymással komplex kölcsönhatásban vannak, az alvással kapcsolatos normál és zavart mutató jelenségek megértéséhez a teljes napi ciklus tanulmányozása szükséges. A természetes megfigyelés és a szülői kikérdezés mellett az alvási ciklus vizsgálatára alkalmas módszerek a polyszomnográfia és az EEG.

Csecsemő- és kisgyermekkorban az alvási igény néhány év alatt drasztikusan csökken. Az újszülöttek napi alvási szükséglete 16–18 óra, az ébredléti órák többnyire a szoptatások és gondozás idejére kon-

centrálódnak. Míg a napi és a napközbeni alvás-mennyiség szignifikánsan csökken az életkorral, az éjszakai alvásmennyiségében van egy jelentős emelkedés az első évben, amely nagyjából konstans marad a következő 18 hónapban (1). Az alvási igények nagyon különbözőek: az első 6 hónapban 12,5–17,5 óra, 12 hónapos korban 11–16 óra között változnak a napi alvásidők (2, 3). Egyéves korra egy hosszabb (átlagosan 12 órányi) éjszakai alvás mellett többnyire napi kétszeri nappali alvást (2 óra) igényelnek a kisdedek (2, 3). 3–5 éves korra alakul ki az alvás-ébredlét ún. diurnális ritmusa, amikor a folyamatos éjszakai alvást még egy rövidebb nappali alvás egészítheti ki, összesen kb. napi 11 óra alvási igényvel (4). Mivel az Egészséges Utódokért projektben módunk nyílt több mint



1000 3 év alatti gyermek alvási szokásairól kikérdezni a szüleiket, háromrészes cikksorozatunkban eredményeink közlésével kívánjuk színesíteni a kultúrközi eredmények palettáját.

## Betegek és módszerek

Az *Egészséges Utódokért projektben* 0-3 éves gyermekeket nevelő családokat választottunk célcsoportnak. A 2010-ben indított Egészséges utódokért projekt céljáról és indokoltságáról, részletes kutatás-módszertani háttéréről, a kutatás felépítéséről, a használt eszközökről, és a mintánk általános sajátosságairól részletesen olvashatnak korábbi tanulmányunkban (5). A kutatásba két forrásból nyertünk résztvevőket. Egyrészt a Heim Pál Gyermekkórház Belgyógyászati, Alvásdiagnosztikai\* és Neurológiai Osztályait (ambuláns vagy osztályos kivizsgálás, kezelés során) látogató családok (n=580), másrészt a kórház vonzáskörzetében és más budapesti kerületekben vagy Pest megyei településeken dolgozó védőnők és házi gyermekorvosok segítségével megszólított családok (n=584) töltötték ki kérdőíveinket. Összesen tehát 1164 kisgyermek szüleitől kaptunk beszámolókat (csak anya 811 esetben, csak apa 31 esetben, mindkét szülő 322 esetben)\*\*.

A válaszoló anyák (n=1133) életkora  $32,03 \pm 5,07$  év (min.: 15, max.: 49 év), az apák (n=353) életkora  $34,8 \pm 5,3$  volt a kérdőívek kitöltésekor (min.: 15 év, max.: 60 év). A szülők többnyire Magyarországon születtek (91,2% és 91,7%), egy kisebb hányaduk pedig 9, illetve 6 másik országból származott. A legmagasabb iskolai végzettség megoszlása a következő volt: legalább középfokú végzettséggel az anyai minta 82,2%-a rendelkezett (47,3% felsőfokú diplomával is), a minta 17,8%-át jellemezte ennél alacsonyabb fokú iskolázottság. Az apák esetében 77,4% legalább középfokú érettségivel (43,1% felsőfokú diplomával is) rendelkezett, az apai minta 19,7%-a rendelkezett legfeljebb szakmunkás-bizonyítvánnyal. Családi állapot szerint az anyák 92%-a vagy házasságban, vagy élettársi közösségben nevelte a gyermeke(i)t (ez az arány a válaszoló apáknál 99,7% volt), csak 8% volt a valamilyen okból egyedül nevelő édesanyák aránya (a válaszoló apáknál ez az arány mindössze 0,3%). A kutatásban tehát apák főleg párjaikkal együtt vettek részt. A mintában az átlagos vállalt gyermekszám  $1,66 \pm 0,89$  volt (min: 1, max: 8). Az anyai beszámolók szerint a kutatás fókuszában lévő gyerekek 99,5%-a biológiai szüleivel élt együtt, a gyerekek 0,4%-a volt örökbefogadott vagy nevelt gyer-

mek, és 0,2%-a volt a partner előző kapcsolatából született gyermek. A gyerekek 52,7%-a volt fiú és 47,3%-a lány. A kérdőív kitöltésekor a gyerekek átlagéletkora  $15,25 \pm 10,85$  hónap volt (min.: 0,23, max.: 58 hó; a gyerekek 96,7%-a volt 36 hónapos korú vagy ennél fiatalabb). A fókuszgyerekek testvérsorban elfoglalt hely szerint többnyire (89,9%) első vagy második gyermekek voltak, csak 20,1%-uk volt harmadik vagy többedik a testvérsorban.

Mintánkban, bár többségében vannak a legalább középfokú végzettségű, középosztálybeli szülők, akiknek életkörülményeik legalább „átlagosnak” mondhatók, a célzott életkori mintaválasztás mellett mind társadalmi-gazdasági státusban, mind a lakókörnyezet és az anyagi javak tekintetében megfelelő sokszínűség mutatkozik a mintán belül, amely a későbbi összefüggés-elemzések komplexitását biztosítja.

## Mérőeszközök és eljárás

*Kérdőívcsomagunkban* egy több témát tartalmazó, saját szerkesztésű alapkérdőívben főleg zárt kérdéseket tettünk fel az alvással kapcsolatban (l. diszkrét kérdések két vagy több válaszlehetőséggel vagy Likert-típusú skálaitemek általában 5 választható fokozattal) (5, 6). Csak az „egyéb” kérdések kifejtése volt nyitott válaszadáshoz kötve. A kérdőíveket vagy kórházi dolgozók, vagy védőnők, néhány esetben házi gyermekorvosok juttatták el a családokhoz, akik önállóan töltötték ki azokat. A kórházi munka során néhány esetben, ahol azt a szülők igényelték olvasás-megértés nehézségeik miatt, a kórházi dolgozók a kérdések és válaszlehetőségek értelmezése, valamint a jelölés tekintetében felajánlották segítségüket a kitöltés során.

A kérdőívben megkérdeztük a szülőket arról, hogy gyermekük hányszor alszik egy nap, összesen hány órát 24 óra alatt. A beszámolók szülői becsléseket tartalmaznak, a kutatásban pontos alvásnapló vezetésére nem volt mód. Bár a szülői becslések számos tényező mentén lehetnek torzítottak (pl. emlékezet, stressz és kimerültség szintje), mégis a napi rutin rendszeres követése miatt feltételezhetjük, hogy az anyák nagy többsége reálisan ítéli meg gyermekük alvási szokásait. A védőnői és orvosi gyakorlatban is általában retrospektív kikérdezéssel jutunk ilyen információkhoz, így elemzésünk reprezentálja azt a szituációt, ahogy a gyerekes családokkal foglalkozó szakemberek értesülnek az alvással kapcsolatos adatokról.

\* Az alváslaborban kifejezetten a légzészavarokkal járó tünetegyütteseket vizsgáljuk polisznomográfiával, oda nem kifejezetten a viselkedési zavarokhoz sorolható alvászavarokkal veszünk fel gyermekeket. Ezért nem került külön elemzésre ez a csoport.

\*\* Amikor mindkét szülő kitöltötte az íveket, felhívtuk a szülőket figyelmét az önálló kitöltés fontosságára.



## Statisztikai elemzés

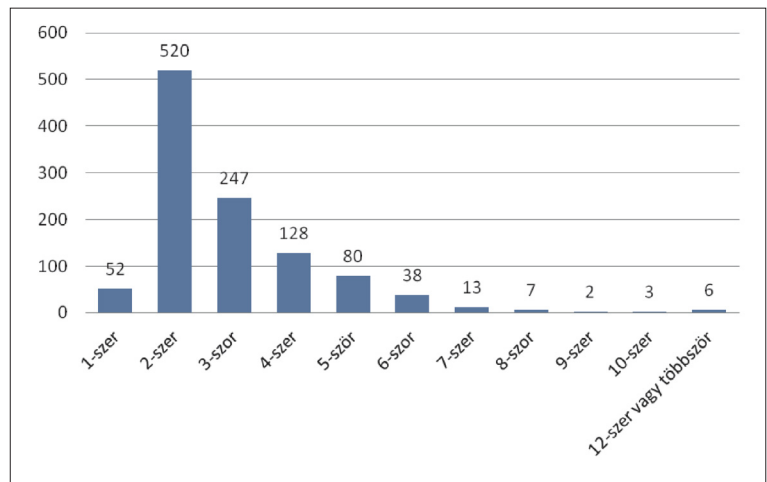
Elemzéseinkben a ferde eloszlások gyakorisága miatt nem-paraméteres statisztikai módszereket használtunk: Spearman-korrelációt ( $Rho$ ,  $p$ ), Mann-Whitney-próbát ( $Z$ ,  $p$ ), Kruskal-Wallis-tesztet ( $\chi^2(df)$ ,  $p$ ). Az átlagok különbségeit ugyanakkor paraméteres Post Hoc tesztekkel is ellenőriztük. Az egyes kérdésekre adott válaszok számának változatossága miatt az ábrákon mindig feltüntetjük, hogy egy adott kérdésre hány érvényes válasz érkezett.

## Eredmények

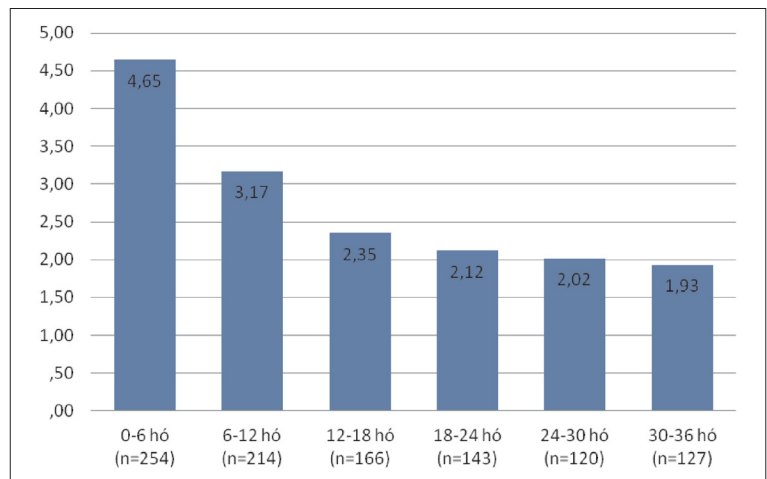
### Az alvás mennyisége

A 0-3 éves korú gyermekek átlagosan 3-szor ( $2,96 \pm 1,61$ ) alszanak naponta, a gyerekek többsége (97,2%-a) összesen 1-6 alkalommal (leggyakrabban 2-szer: 47,4%) (1. ábra). Nyilvánvalóan ez a szám jelentősen összefügg az életkorral ( $Rho = -0,79$ ,  $p < 0,001$ ): minél idősebb egy kisgyermek, annál kevesebbszer alszik a nap folyamán. A kiscsecsemők szignifikánsan többször alszanak (3-5-ször), mint az egy évesnél idősebb kisdedek (kb. 2-szer) (2. ábra), akik között már nincs jelentős különbség az alvás gyakoriságban (Kruskal-Wallis-teszt:  $\chi^2(5) = 667,71$ ,  $p < 0,001$ , Post Hoc tesztekkel ellenőrizve:  $0-6. \text{hó} < 6-12. \text{hó} < 12-36. \text{hó}$ ).

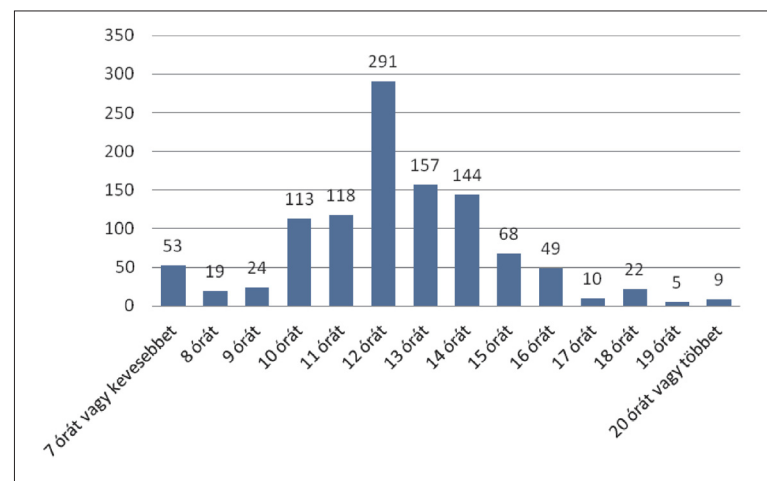
Mintánkban a 3 év alatti kisgyerekek átlagosan  $12,2 \pm 2,9$  órát alszanak naponta, és ebből átlagosan  $9,5 \pm 1,7$  órát éjszaka. Természetesen ebben a tekintetben is széles a skála (7-20 óra napközben, 4-13 óra éjjel) (3. és 5. ábra). Az alvás mennyisége kevesebbé függ össze az életkorral, mint az alvási gyakoriság, de mégis: minél idősebb egy kisgyerek, annál kevesebbet alszik naponta ( $Rho = -0,40$ ,  $p < 0,001$ ), azonban ebből annál többet az éjszaka folyamán ( $Rho = 0,20$ ,  $p < 0,001$ ). A kiscsecsemők szignifikánsan többet alszanak naponta többi társuknál (kb. 14 órát), ami 6 hónap után nem változik meg jelentősen (11-12 óra) (4. ábra) (Kruskal-Wallis-teszt szerint ( $\chi^2(5) = 160,00$ ,  $p < 0,001$ , Post Hoc tesztekkel ellenőrizve:  $0-6. \text{hó} > 6-36. \text{hó}$ ). Az éjszaka folyamán végigaludt órák számában van egy szignifikáns növekedés 1,5 éves korig (kb. 8,5 órától 10 órára), később ez nem változik már jelentősen (6. ábra)



1. ábra: 0-3 éves korú gyermekek alvási gyakorisága a nap folyamán (anyai beszámoló; n: 1096)



2. ábra: Átlagos alvási gyakoriság a gyerekek életkorától függően (n: 1024)



3. ábra: 0-3 éves korú gyermekek anyák által becsült alvásideje 24 óra alatt (n:1082)



(Kruskal–Wallis-teszt:  $\chi^2(5)=74,82$ ,  $p<0,001$ , Post Hoc tesztekkel ellenőrizve: 0–6. hó<6–12. hó<12–18. hó, 0–6. hó<18–36. hó, de ez utóbbiak nem különböznek szignifikánsan a 6–18 hónapos korosztálytól).

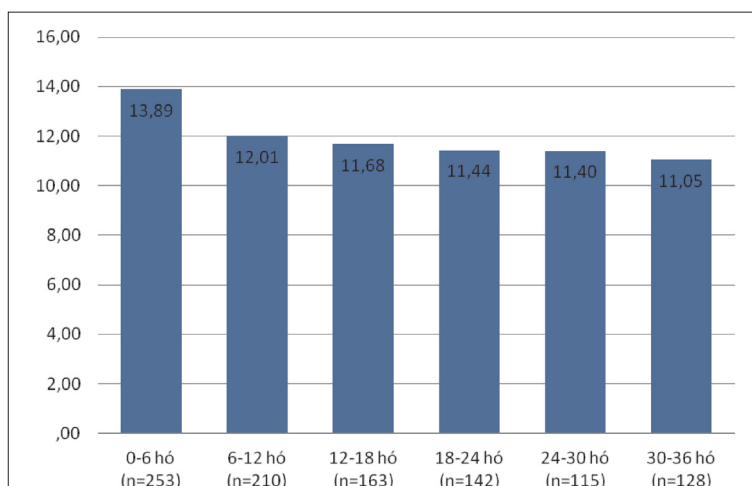
A napi összes alvás mennyisége enyhe fokban pozitívan jár együtt az éjszakai alvás mennyiségével és az alvás gyakoriságával ( $Rho=0,42$  és  $0,40$ ;  $p<0,001$ ), míg az éjszakai alvásmennyiség és az alvások száma enyhe negatív kapcsolatban van ( $Rho=-0,21$ ,  $p<0,001$ ), jelezve a fenti összefüggéseket: annál többet alszik egy kisgyermek éjjel, minél kevesebb egyéb alvása van a nap folyamán. Nyilvánvalóan ez az összefüggés is változik az idővel. Pl. a 0-6 hónapos kort kivéve minden idősebb életkorban minimum  $Rho=0,6$ ,  $p<0,001$  a napi és az éjjeli alvásmennyiség közötti korreláció (az alvás nagy része tehát éjjel történik).

Nem találtunk nemi különbséget az alvás gyakorisága és mennyisége között a teljes mintában, azonban a 18-24 hónaposoknál a fiúk átlagosan majdnem egy órával többet aludtak naponta, mint a lányok ( $Z=-2,58$ ,  $p=0,01$ ; 11,74 vs. 11,00 óra).

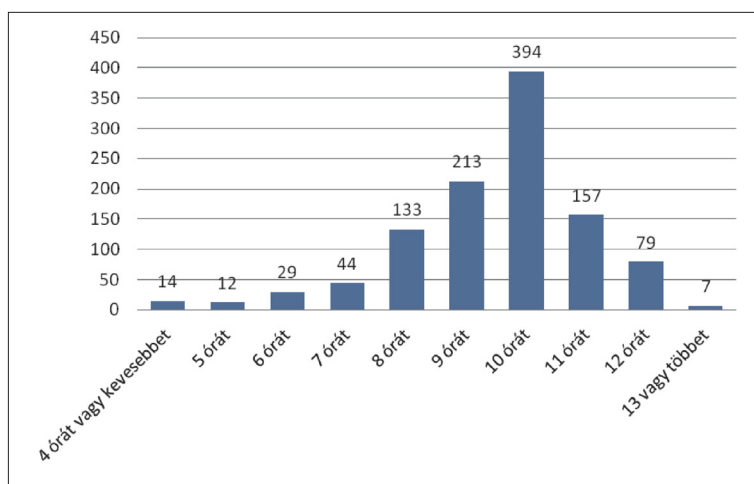
Az anyák iskolázottsága nem volt jelentős összefüggésben a gyerekek alvási szokásaival. A felsőfokú végzettségű anyák gyermekei valamennyivel többet alszanak naponta, mint a legfeljebb középfokú végzettségű anyák gyermekei ( $Z=-3,11$ ,  $p=0,002$ , 11,78 óra vs. 12,55 óra naponta), azonban ezt a hatást az első két évben mutatkozó különbségek indokolják, amelyek a harmadik évre már nem jellemzők.

### Szülők közötti egyetértés

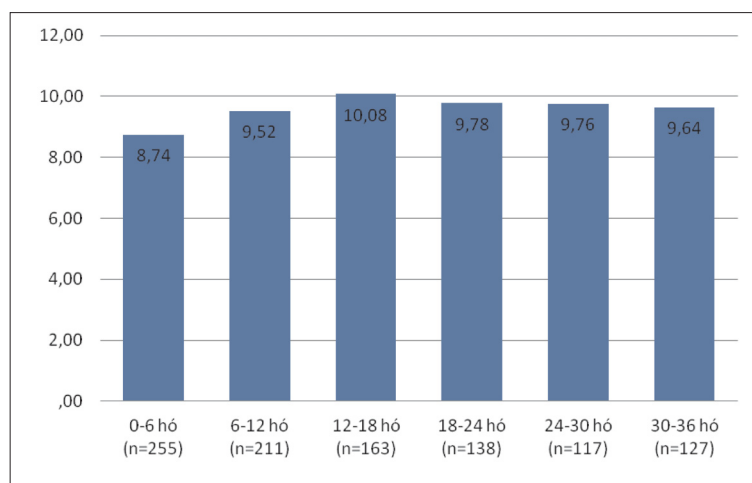
Vizsgálatunkban 322 szülőpár töltötte ki kérdőívünket. Az anyai és apai megítélés közötti korrelációk hozzájárulnak annak megítéléséhez, mennyire lát(tat)ják objektíven gyermekeiket a szülők. A szülők megítélésében  $Rho=0,7-0,9$  ( $p<0,001$ ), vagyis magas együttjárást találtunk az alvás mennyiségének, gyakoriságának számában, tehát nagyon hasonlóan becslik meg az alvás idői jellemzőit. Szignifikáns átlagkülönbséget mindössze az éjszakai alvás mennyiségének megítélésében találtunk, de ez 1-2 tizedes különbséget jelentett, ami egyáltalán nem mondható jelentősnek.



4. ábra: Átlagos napi alvásmennyiség (órákban) a gyerekek életkorától függően (n: 1011)



5. ábra: 0-3 éves korú gyermekek anyák által becsült éjszakai alvásideje (n:1082)



6. ábra: Átlagos éjszakai alvásmennyiség (órákban) a gyerekek életkorától függően (n: 1011)



## Megbeszélés

Az utóbbi időben számos kultúrközi összehasonlító adatra lelhetünk a csecsemőkori alvásmintázatok szülői percepciójáról, amelyek arról győznek meg minket, hogy jelentős különbségek vannak a csecsemő-kisgyermekkor alvás-ébredés mintázat alakulásában és értelmezésében. Ezek az eredmények főleg az európai és transzatlanti angolszász, valamint az ázsiai kultúrák vizsgálatából (1,7–10), illetve németországi (3) és svéd (11) adatokból származnak. Közép-kelet európai mintáról nem olvashatunk az irodalomban. Eredményeink egybeesnek az alvási szokásokat felmérő, nagymintás nemzetközi kutatások eredményeivel (1-4). Mintánkban a napi alvásmennyiség folyamatosan, de kismértékben csökken az életkorral, és mintánkban is nagyok a szórások, vagyis az alvási igények különbségei jelentősek. Az első félévben  $13,89 \pm 3,10$ , vagyis átlagosan 11-17 óra, míg 2,5–3 éves korban  $11,05 \pm 2,34$ , vagyis átlagosan 9–13 óra a gyerekek napi szintű alvásmennyisége, ami nagyjából megfelel az irodalomban leírtaknak (1-4).

Bár az éjszaka folyamán az első másfél évben egyre növekvő éjszakai alvásmennyiség után történik egy enyhe visszaesés, ez nem szignifikáns. Így megintcsak az irodalommal egybehangzóak az eredményeink, miszerint egy éves kor után nem változik az éjszakai alvás mennyisége (1). Szintén megerősítve más kutatásokat (2, 3) a második félévben még átlagosan két kisebb napközbeni pihenés egészíti ki az éjszakai alvást, de az első év végétől ez egyre csökken. Ami viszont jelentős eltérésnek mutatkozik, hogy a mintánkban szereplő gyerekek

szülei átlagosan mindössze 10 óra éjszakai alvásról számolnak be a korábbi irodalomban említett „klasszikus” 12 órával szemben. A kutatásunkban szereplő anyák már a második féltől az egész napos alvásmennyiségre jeleznek átlagosan 12 órát, ami a harmadik év végére 11 órára csökken! A becsült éjszakai kb. 10 órás alvásidő mellett ez átlagosan 2 órás napközbeni pihenőt jelez. A kultúrközi összehasonlítások (1,7–10) is rámutatnak, hogy mind a földrajzi, időjárási, napszaki változások, mind szociális-kulturális változók nagyban meghatározzák az egyes népek gyermekeinek alvási szokásait, pl. az éjszakai alvás mennyiségét. Ezekben a kutatásokban is ritka már a klasszikus 12 órás éjjeli alvás mennyiség, általában kultúrától függően 8,7–10,5 óra éjjeli alvásról számolnak be a szülők. Ezekben a vizsgálatokban főleg transzatlanti és ázsiai országok szerepelnek, így európai értékekkel kevésbé tudjuk összehasonlítani eredményeinket. Azonban úgy tűnik, hogy kisgyermekkor a korábbi tapasztalatokhoz képest kevesebbet alszanak.

Amerikai és müncheni klinikai mintákban (1, 3) a kontrollcsoporthoz képest általában alacsonyabb átlagos napi (13,1 vs. 11,3 óra) és éjszakai (9,67 vs. 8,91 óra) alvásidőt mértek, ez nálunk 12,1 vs. 11,5 óra, illetve 9,4 vs. 8,6 volt.

Bár mintánk nem reprezentatív, a nagy elemszám és a széles életkori terjedele miatt jelentősnek vélhetjük eredményeinket. Későbbiekben érdemesnek tartjuk a kisgyermekkor alvásmintázatok és alvási szokások részletesebb reprezentatív felmérését, amely az egészséges fejlődés sokszínűsége mellett az alvászavarok diagnosztikájának kulcsát jelentheti.

## Summary

### Sleeping habits in early childhood

Noémi Scheuring MD et al, in Heim Pal Child Hospital

*Aim: The 'FOR HEALTHY OFFSPRING' Project was the first Hungarian research examining the background of early childhood sleep difficulties.*

*Patients and Methods: Data were gathered from 1164 families with 0-3-year-old infants and toddlers. Parents answered detailed questionnaires about sleeping habits of their children.*

*Results: The average number of sleeping was 3 among infants and toddlers, but there were significant differences. Infants sleep significantly more frequently (3-5 times a day), than toddlers (generally twice a day). The average sleeping time was  $12,2 \pm 2,9$  hours per 24 hours of children younger than 3 years of age and  $9,5 \pm 1,7$  hours during the night from these.*

*Discussion: In our article series we publish data about sleeping habits of Hungarian 0-3-year-old children (in this issue: about amount of sleep, in further ones: nightwaking, bedtime routines), which could have the key role for diagnosing of sleeping disorders.*

**KEYWORDS** For Healthy Offspring project, sleeping in infancy and toddlerhood

## Irodalom

1. Sadeh A. A brief screening questionnaire for infant sleep problems: validation and findings for an Internet sample. *Pediatrics*. 2004;113(6):e570.
2. Largo RH. Babyjahre. Die frühkindliche Entwicklung aus biologischer Sicht. 2001. Piper, Germany
3. Schieche M, Rupperecht C, Papousek M. Sleep disorders: current results and clinical experience. In: Papousek M. et al, editors. *Disorders of Behavioral and Emotional*



- Regulation in the First Years of Life: Early Risk and Intervention in the Developing Parent-infant Relationship. Washington, DC: Zero to Three, 2008. P. 117–141
4. Chokroverty S. An overview of normal sleep. In: Chokroverty S, editor. Sleep disorders medicine: Basic science, technical considerations and clinical aspects, 3rd ed. Philadelphia: Elsevier/Butterworth; 2009.
  5. Scheuring N, Danis I, Németh T, et al. Az Egészséges utódokért projekt 2010-2011. A koragyermekkori regulációs zavarok vizsgálata céljából indított első hazai szűrőprogram kutatás-módszertani háttere. Gyermekgyógyászat 2012; 63(6):320-325.
  6. Scheuring N, Danis I, Gervai J. „Egészséges Utódokért” Kérdőívcsomagok. Kézirat. Budapest: 2010.
  7. Liu X, Liu L, Owens JA, Kaplan DL. Sleep patterns and sleep problems among school children in the United States and China. Pediatrics. 2005; 115:241–249
  8. Mindell JA, Sadeh A, Wiegand B, How TH, Goh DY. Cross-cultural differences in infant and toddler sleep. Sleep Med. 2010;11(3): 274–280
  9. Sadeh A, Mindell JA, Luedtke K, Wiegand B. Sleep and sleep ecology in the first 3 years: a web-based study. J Sleep Res. 2009; 18(1): 60-73.
  10. Teng A, Bartle A, Sadeh A, Mindell J. Infant and toddler sleep in Australia and New Zealand. J Paediatr Child Health. 2012;48(3):268–273.
  11. Thunström M. Severe sleep problems among infants in a normal population in Sweden: prevalence, severity and correlates. Acta Paediatr. 1999; 88(12):1356–1363

### Útravaló tudnivaló

- A magyar csecsemők, kisdedek átlagosan 3-szor alszanak naponta.
- A 3 év alatti kisgyerekek átlagosan 12 órát alszanak naponta, és ebből átlagosan 9,5 órát éjszaka, mely megfelel a nemzetközi felméréseknek.

### Tesztkérdések

1. Hány órát alszanak átlagosan a 0-3 éves kisgyerekek naponta?

- a) 8
- b) 10
- c) 12
- d) 14
- e) 16

2. Hány órát alszanak átlagosan a 0-3 éves kisgyerekek éjszaka?

- a) 6,5
- b) 7,5
- c) 8,5
- d) 9,5
- e) 10,5

Az egyszerű választásos tesztekre a megoldást a társaság honlapján kérjük megjelölni: [www.gyermekorvostarsasag.hu](http://www.gyermekorvostarsasag.hu). A legjobb megoldó 100 ezer Ft jutalomban részesül! Kreditpont a tesztek jól megoldóknak!

## A Semmelweis Kiadó ajándéka a Gyermekgyógyászat folyóirat olvasói számára egy 500 Ft értékű kupon, amelyet 2015. ápr. 15 – máj. 30-ig felhasználhat.

Beváltási feltételek: Személyes vásárlás esetén, készleten lévő könyvekre váltható be könyvesboltjainkban. A kupon a Semmelweis Kiadó könyveire vonatkozik, és a Legendus árból kerül levonásra. A kupon egyéb kedvezménnyel nem vonható össze, és egyszeri vásárlás alkalmával váltható be. A kupon készpénzre nem váltható be.

**LEGENDUS KÖNYVESBOLT**  
1089 Budapest, Nagyvárad tér 4.  
Tel.: 210-4408, 459-1500/56141  
Nyitva tartás: H-P: 9-16 óra  
[info@semmelweiskiado.hu](mailto:info@semmelweiskiado.hu)

**EOK KÖNYVESBOLT**  
1094 Budapest, Tűzoltó utca 37-47.  
Tel.: 459-1500/60475  
Nyitva tartás: H: 11-13 óra,  
K-P: 9-15 óra

A Semmelweis Kiadó 500 Ft értékű kuponját\* bevált-  
hatja a kiadó bármely könyvére a **Legendus** és az **EOK**  
könyvesboltokban.

**500 Ft**

\*Érvényes: 2015. ápr. 15-máj. 30-ig.