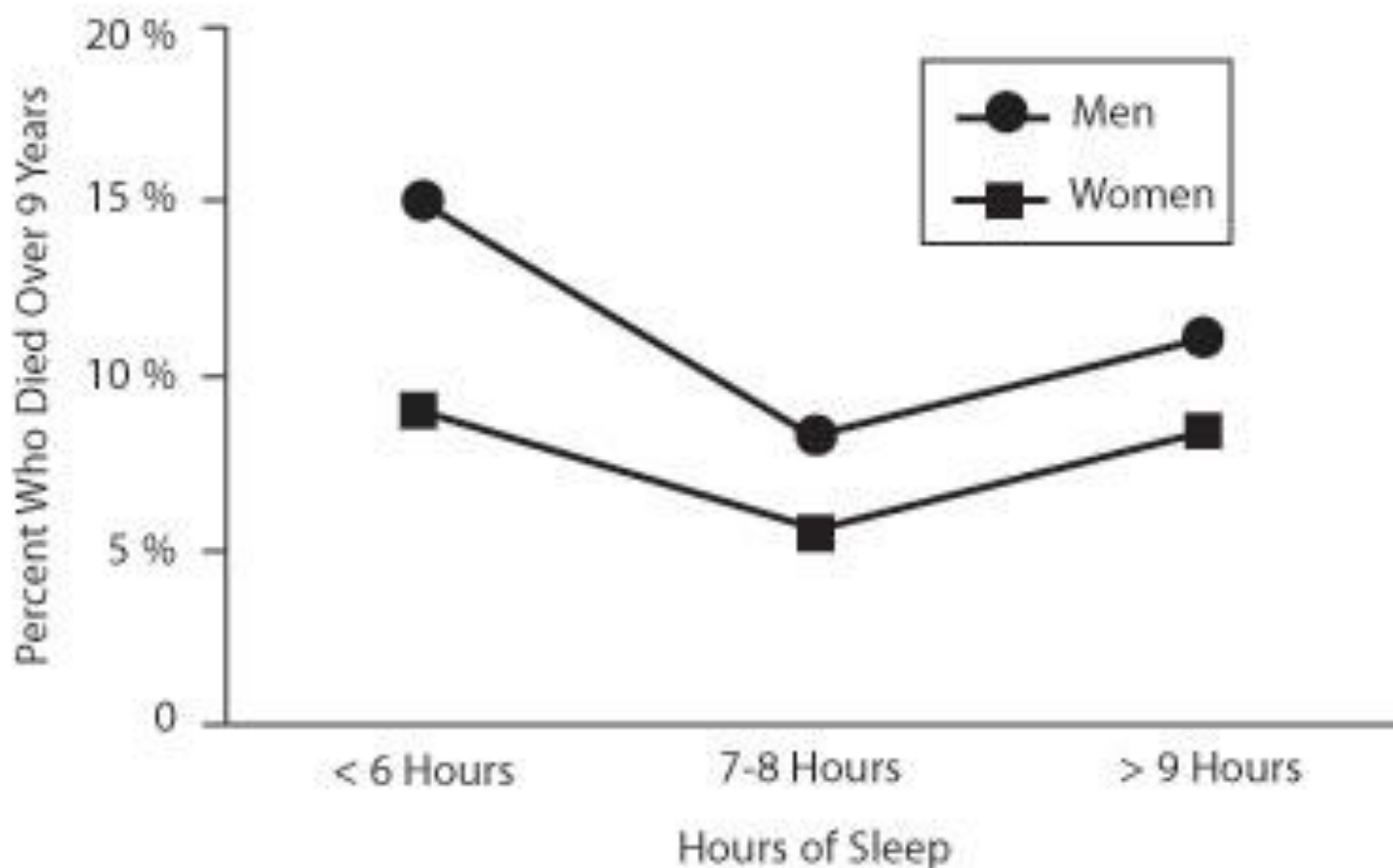


Alvásvizsgálat gyermekkorban

Szabó J Attila

Semmelweis Egyetem I. Sz. Gyermekklinika

Death Rate Linked to Sleep Time



Based on a 9-year follow-up sample of Alameda County, CA residents. Wingard, DL and Berkman LF. Mortality risk associated with sleeping patterns among adults. *Sleep*. 1983;6(2):102-7.

Miért kell a gyermekgyógyászoknak az alvással foglalkozni?

- Alvászavarok gyakoriak gyermek- és serdülőkorban.
- Gyermekkori alvászavarok általában krónikusak.
- Gyakran megelőzhetőek.
- Kezelhetőek.
- A családra és a család életére kihatással vannak.
- Az egyik leggyakoribb panasz (~23%).
- A normál alvás szükséges a normál fejlődéshez.
- Az alvászavarok a már meglévő egyéb problémákat tovább ronthatják.
- Közegészségügyi probléma is.

Alvásfázisok

- Nem-REM alvás: relatív alacsony agyi aktivitás.
 - Fázis 1. felületes alvás (0,5-5 perc)
 - Fázis 2. „igazi” alvás kezdete (5-25 perc)
 - Fázis 3-4. mélyalvás (30-45 perc)
- REM alvás.
 - mozgás hiánya, „paralízis”(5 perc)

Alvásfázisok aránya

- Nem-REM (össz): 75-80%
 - Fázis 1. 2-5%
 - Fázis 2. 45-55%
 - Fázis 3-4. 3-23%
- REM: 20-25% (4-6/éj)

Kor	Alvásidő (óra)	Alvásminta
Újszülött	16-20	1-4 óra alvás, 1-2 óra ébrenlét
Csecsemő	14-15 (4 hóig) 13-14 (6 hótól)	3-4, majd 6-8 órás periódus. 9 hótól egész éjjel.
Kisded	12	1,5-3 óra nappali pihenés
Óvodás	11-12	5 évtől nappal már nem alszik.
Kisiskolás	10-11	
Serdülő	9 ideális 7 reális	

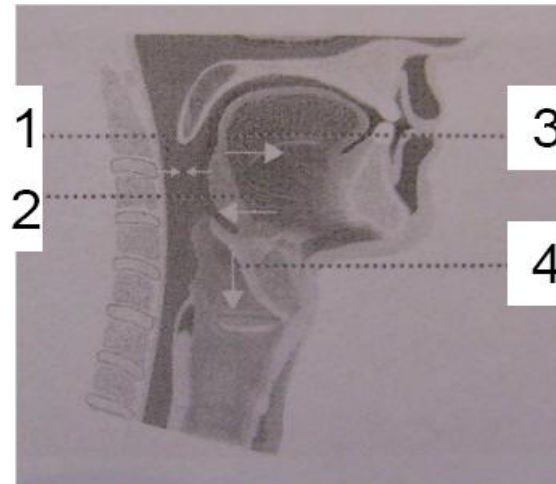
Table 1—*The Amount of Sleep Children and Adolescents Need Compared to How Much They Are Getting**

Age Group	Recommendation, h	Study Finding, h
Infants (3–11 mo)	14–15	12.7
Toddlers (12–35 mo)	12–14	11.7
Preschoolers (3–6 yr)	11–13	10.3
School age (1st–5th grade)	10–11	9.5
Adolescents (6th–12th grade)	9.25	7

*From the Sleep in America Polls 2004¹ and 2006.²

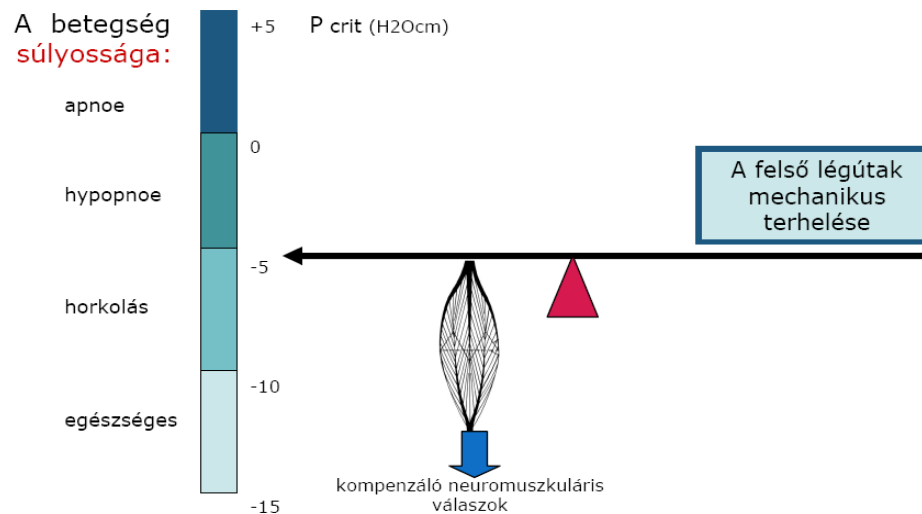
Belégzésben a garatra ható erők.

- Belégzési szubatmoszférás nyomás
- Szöveti pozitív nyomás (zsírdepozíció, torlódó garatképletek)
- Pharyngealis dilator izmok aktivitása
- Hosszirányú feszülés (tüdővolumen)



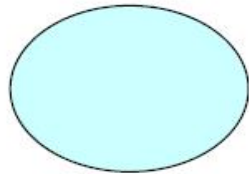
Az (anatómiai) mechanikus terhelés és a kompenzáló neuromuszkuláris mechanizmusok kölcsönhatása a normális felső légúti keresztmetszet fenntartásában

Patil SP és mtsai: J Appl Physiol 2007; 102: 547-556.

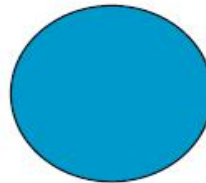


Felső légúti geometria

normális



horkoló

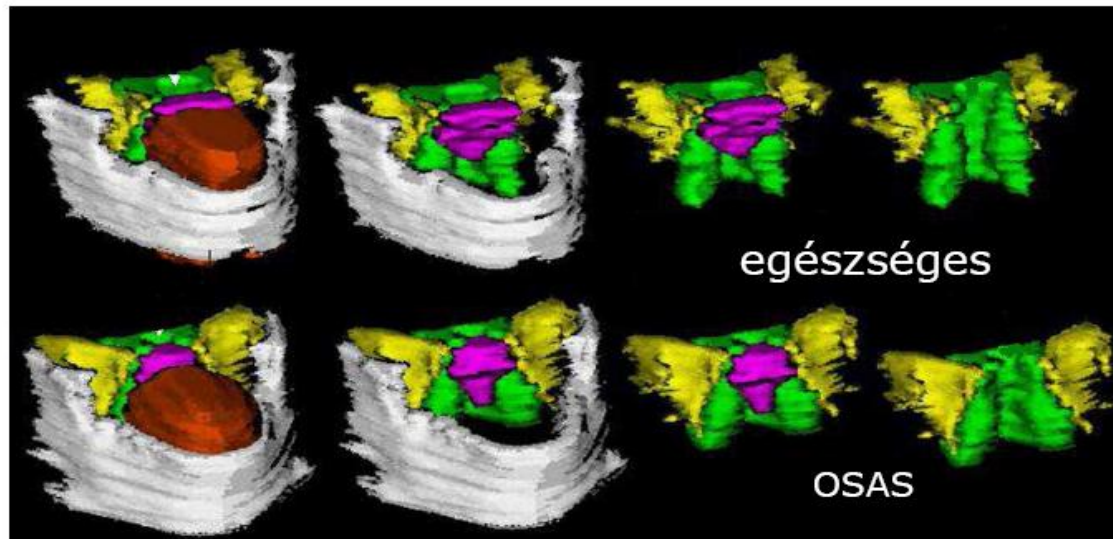


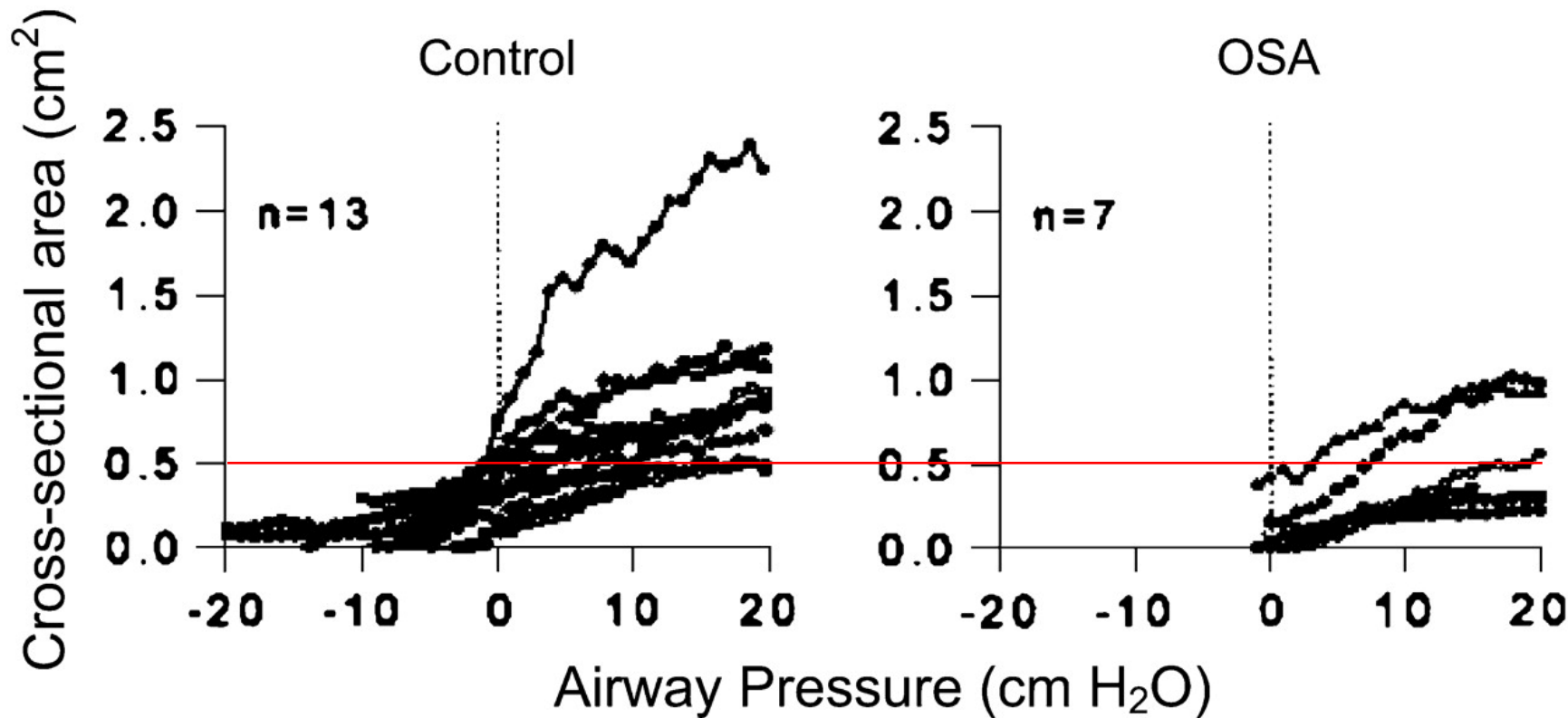
OSAS

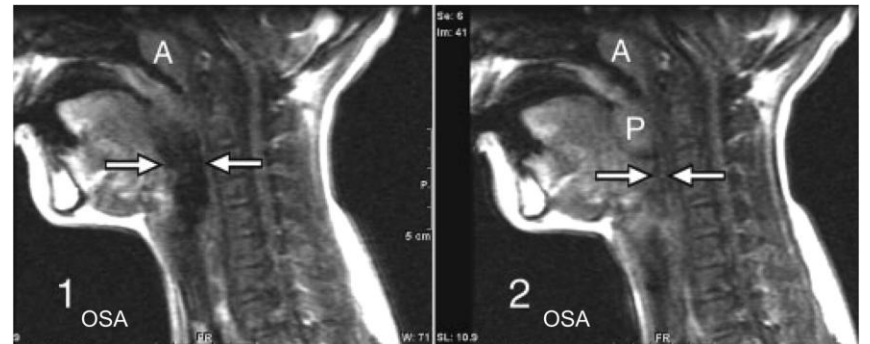
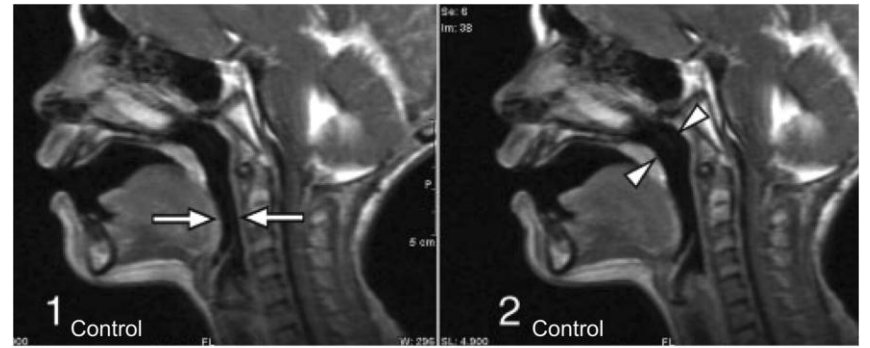
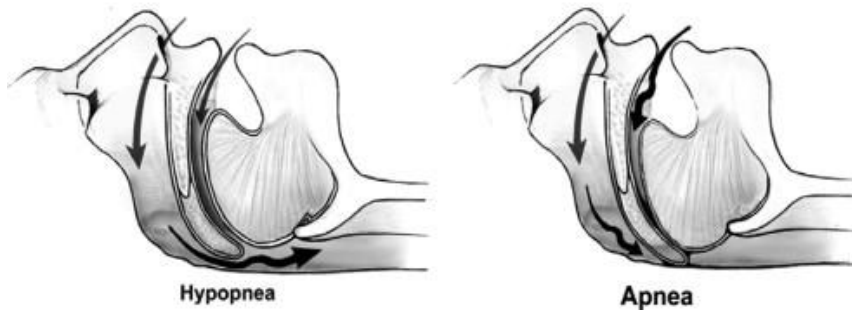
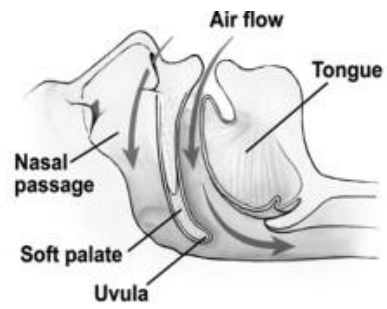


**A felső légútak rekonstrukciója mágneses rezonancia (MR)
módszerével egészséges és alvási apnoes betegben**
(a mandibula szürke, a nyelv rozsdavörös, a lágy szájpad lila, a laterális
és hátsó garatfal sárga)

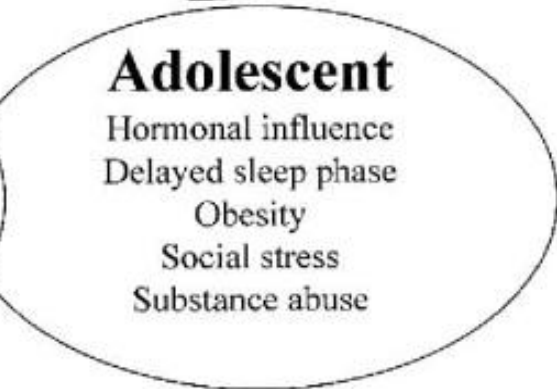
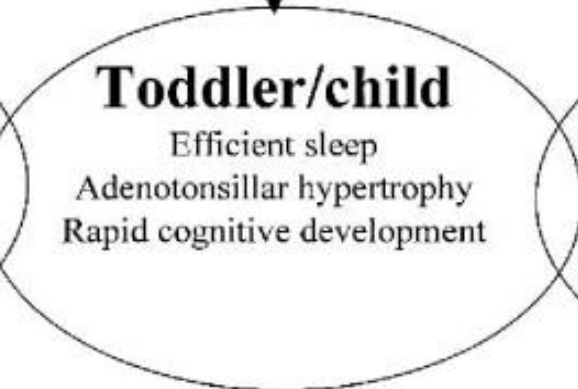
Schwab R és mtsai: Am J Respir Crit Care Med 2006; 173: 453-463.







Genetic Predisposition
Parenting Skills
Medical/Psychiatric Disorders



Sleep disorders

Apnea of prematurity
Infant apnea
SIDS
Sleep-onset association disorder

Parasomnia
Sleep disordered breathing
-hyperactive presentation
Limit-setting sleep disorder

Insomnia
Sleep disordered breathing
-presents with sleepiness
Circadian rhythm disorder
Disorders of excessive sleepiness

Súlyos



Enyhe

Obezitáshoz társuló
hypoventillációs szindróma

Obstruktív alvási apnoe
szindróma

Felsőlégtúti rezisztencia
szindróma

Aszimptomatikus horkolás

Pathophysiologia

Extrém obezitás BMI>35kg/m²
Ébrenléti hypoventilláció
(magas PaCO₂)

Apnoe és hypapnoe
Hypoxemia

Gyakori ébredés

Emelkedett felsőlégtúti
rezisztencia

Következmény

Cor pulmonale
Pulmonaris hypertonia
Erythrocytosis

Hypertonia

Nappali aluszékonyság

Horkolás



Alvászavarral összefüggő kórállapotok

- Cardiovasculáris:

- Hypertonia
- Bal és/vagy jobbkamra hypertrophia
- Polycytemia
- Pulmonális hypertonia
- Cor pulmonale (ritka)
- Szívelégtelenség (ritka)

- Neurocognitív:

- Figyelem deficit/hyperaktivitás
- Viselkedészavarok
- Nappali somnolentia
- Fejlődésbeli elmaradás
- Figyelmetlenség
- Rossz iskolai teljesítmény

Alvászavarral összefüggő kórállapotok

- Egyéb:
 - Nyugtalan láb szindróma
 - Enuresis nocturna
 - Fejfájás
 - Fokozott éhségérzet-OBEZITÁS!!!
 - Étvágytalanság

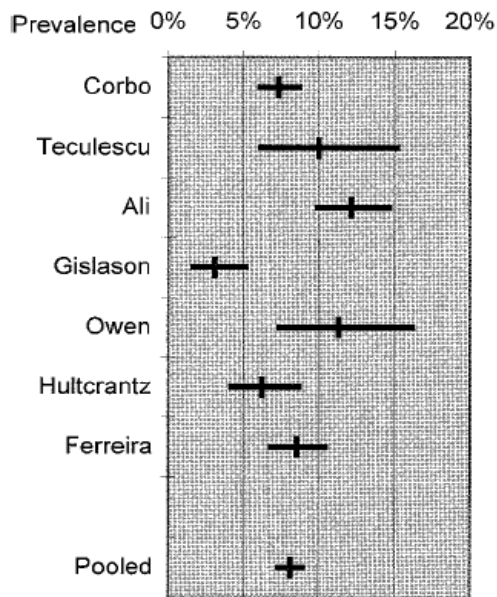


Fig 1. Point estimates of the prevalence of snoring in the general pediatric population, as per various publications, with 95% CI and the pooled estimate.

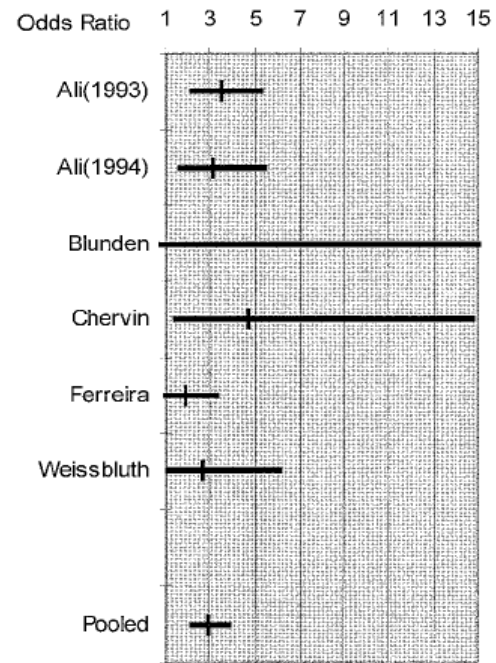


Fig 2. Point estimates of the odds ratio for hyperactive behavior in children with habitual snoring, as per various publications, with 95% CI and the pooled estimate.

OSAS gyermekkorban

- Előfordulási gyakoriság ~2%
- 2-8 éves kor között 5-6%
- Túlsúlyos gyermekek között 20-30%
- Egyéb állapotok?

OSAS diagnosztikus kritériumai

	Felnőtt	Gyerek (1-12 év)
AHI index	>5	>1 (5)
Minimális O ₂ szaturáció (%)	<85	<92

Az OSAS okai gyermekkorban

- Tonsilla hypertrophia
 - Adenoid
- Allergiás rhinitis/rhinosinusitis
 - Obezitás
- Gastrooesophageális reflux
- Craniofaciális szindrómák
 - Down-sy.
- Neuromusculáris betegségek