

Gruppo di Studio

## *Insufficienza respiratoria cronica e ventilazione a lungo termine (IRC&VLT)*

IRC&VLT Journal Club No. 6 – September 2023

### **Drug-Induced Sleep Endoscopy Differences by Age in Surgically Naive Children With Sleep-Disordered Breathing**

Maya X. Herzig, BA; Andrea D. Hildebrand, MS; Thuan Nguyen, PhD; Derek J. Lam, MD, MPH

JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2023 Apr 1;149(4):327-333. doi: 10.1001/jamaoto.2022.5187.

PMID: 36821100

#### **Purpose**

Drug-induced sleep endoscopy (DISE) is increasingly used to guide treatment decisions in children with sleep-disordered breathing (SDB). Previous reports of DISE findings in children have typically included a broad age range, but it is unclear how these patterns of obstruction vary with age. Aim of the study was to compare patterns of airway obstruction observed during DISE in 3 age groups of surgically naive children with SDB.

#### **Design, Setting, and Participants**

This cross-sectional analysis of a prospective cohort of surgically naive nonsyndromic children with SDB or obstructive sleep apnea [OSA] at risk for residual disease after adenotonsillectomy (defined as having at least 1 of these criteria: severe OSA, older than 7 years, obesity, or Black race) who were recruited between May 1, 2015, and February 28, 2020, was conducted at a tertiary children's hospital. Data analysis was conducted from September 2021 to February 2022.

#### **Results**

Data from 288 children (144 girls [50%]; median [IQR] age, 9.2 [7.0-11.7] years) were stratified by participant age into preschool (age 2-5 years; 27 [9%]), younger school-aged (age 5-10 years; 146 [51%]), and older school-aged (age 10-18 years; 115 [40%]). Among these subgroups, the prevalence of multilevel obstruction was 59%, 51%, and 30%, respectively. Increasing age was inversely correlated with obstruction of the nasal airway ( $\tau_b$ ,  $-0.19$ ; 95% CI,  $-0.29$  to  $-0.09$ ), nasopharynx ( $\tau_b$ ,  $-0.20$ ; 95% CI,  $-0.31$  to  $-0.10$ ) velopharynx ( $\tau_b$ ,  $-0.16$ ; 95% CI,  $-0.26$  to  $-0.06$ ), and overall obstruction (SERS total score:  $\tau_b$ ,  $-0.24$ ; 95% CI,  $-0.33$  to  $-0.14$ ). An adjusted analysis demonstrated an inverse association between age and nasopharyngeal obstruction (odds ratio [OR], 0.84; 95% CI, 0.76 to 0.92), SERS total score (OR, 0.83; 95% CI, 0.76 to 0.90), and the number of sites of complete obstruction (OR, 0.87; 95% CI, 0.87 to 0.95).

#### **Conclusions and Relevance**

This cross-sectional analysis of data from a prospective cohort study of surgically naive children with SDB found that preschool-aged children had more frequent multilevel obstruction, more severe overall obstruction, and nasopharyngeal obstruction compared with older children. Understanding the most common sites of obstruction and expected changes with age could inform personalized treatment for children with SDB.

Gruppo di Studio

## *Insufficienza respiratoria cronica e ventilazione a lungo termine (IRC&VLT)*

IRC&VLT Journal Club Nr. 6 – Settembre 2023

### **Differenze per età correlate alla Drug-Induced Sleep Endoscopy in bambini con disturbi respiratori del sonno non trattati chirurgicamente**

Maya X. Herzig, BA; Andrea D. Hildebrand, MS; Thuan Nguyen, PhD; Derek J. Lam, MD, MPH

JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2023 Apr 1;149(4):327-333. doi: 10.1001/jamaoto.2022.5187.

PMID: 36821100

#### **Scopo**

L'utilizzo della drug-induced sleep endoscopy (DISE) come strumento decisionale per il trattamento di bambini con disturbi respiratori del sonno sta crescendo. I dati ottenuti sui referti delle DISE eseguite in passato sono stati ottenuti considerando un range di età ampio senza mostrare come i pattern di ostruzione possano cambiare con l'età. Obiettivo dello studio è stato quello di comparare i differenti pattern di ostruzione respiratoria osservati tramite l'utilizzo della DISE in tre gruppi di bambini non trattati chirurgicamente suddivisi per età.

#### **Materiali e metodi**

Studio trasversale prospettico su una coorte di bambini che hanno eseguito DISE, non sindromici con disturbi respiratori del sonno o apnee ostruttive del sonno (OSA) non trattati chirurgicamente e a rischio di malattia residuale dopo adenotonsillectomia (presenza di almeno 1 dei seguenti criteri: OSA severa, maggiori di 7 anni di età, obesità, etnia nera), reclutati tra bambini condotti presso un ospedale di terzo livello tra il 1° Maggio 2015 e il 28 Febbraio 2020. L'analisi dei dati raccolti è stata eseguita da Settembre 2021 a Febbraio 2022.

#### **Risultati**

I dati sono stati raccolti da 288 bambini (114 femmine [50%]; età media [IQR] 9,2 aa [7-11,7]). I partecipanti allo studio sono stati suddivisi per età in: prescolare (età 2-5 aa; 27 [9%]), prima età scolare (età 5-10 anni; 146 [51%]), tarda età scolare (età 10-18 aa; 115 [40%]). In questi sottogruppi la prevalenza dell'ostruzione a più livelli era rispettivamente del 59%, 51% e 30% nei tre gruppi. La presenza di ostruzione nasale era inversamente proporzionale all'aumentare dell'età ( $\tau$ , -0.19; 95% CI, -0.29 to -0.09), come anche per la sede del nasofaringe ( $\tau$ , -0.20; 95% CI, -0.31 to -0.10), velofaringe ( $\tau$ , -0.16; 95% CI, -0.26 to -0.06) e per tutte le ostruzioni nel complesso (SERS total score:  $\tau$ , -0.24; 95% CI, -0.33 to -0.14). Un'analisi comparativa ha inoltre dimostrato una correlazione inversa tra età ed ostruzione in sede nasofaringea (odds ratio [OR], 0.84; 95% CI, 0.76 to 0.92), SERS total score (OR, 0.83; 95% CI, 0.76 to 0.90) ed il numero dei siti di ostruzione completa (OR, 0.87; 95% CI, 0.87 to 0.95).

#### **Conclusioni**

Questo studio trasversale prospettico su una coorte di bambini con disturbi respiratori del sonno non trattati chirurgicamente ha mostrato come, rispetto alle altre fasce di età, in quella prescolare sia più frequente il riscontro di un'ostruzione delle vie respiratorie a più livelli, un grado complessivamente più severo di ostruzione e come l'ostruzione nasofaringea sia la sede più frequente. La comprensione dei siti più comuni di ostruzione e il loro cambiamento atteso in base all'età potrebbe dunque suggerire trattamenti personalizzati per i bambini affetti da disturbi respiratori del sonno.