

## ÇOCUKLARDA OSAS TEDAVİSİ

Çocuklarda obstrüktif uyku apne sendromunun primer tedavisi adenotonsillektomidir. Ancak bazı vakalarda; ortodontik cihazlar, nazal steroidler, nazal CPAP, kraniyofasiyal cerrahi yada trakeostomi uygulaması söz konusudur. Adenotonsillektomi çocukluk çağıında obstrüktif apne tedavisinde etkili bir tedavidir. Vaka serileri adenotonsillektominin hastaların yaklaşık %80'inde küratif olduğunu göstermiştir [1]. Ancak çok hafif vakalarda nazal steroid denemesi yapılabilir. Nazal CPAP gibi diğer tedavi yöntemleri primer tedavi olarak değil adenotonsillektomi yeterli olmazsa veya kontrendike ise kullanılır. Özellikle küçük çocuklarda, kraniyofasiyal genetik sendrom varlığında, nöromuskuler hastalığı olanlarda, uzun dönem nazal CPAP kullanımında zorluk olduğu durumlarda trakeostomi gerekebilir.

### **Horlama İle Birlikte Aşağıdaki Durumlardan Herhangi Bir Tanesi Var İse Hasta Tedavi Edilmelidir [2].**

- A. Herhangi bir çocukta AHI>5/saat ise (Kanıt C)
- B. AHI 1-5/saat ve aşağıdakilerden herhangi birisinin bulunması
1. Sistolik ya da diastolik kan basıncının sürekli olarak; cinsiyet, yaş ve boya göre 95. persentilin üzerinde olması ya da pulmoner hipertansiyon olması (Kanıt C)
  2. Santral sinir sisteminin etkilendiğini gösteren bulgu (Gündüz aşırı uyku hali, hiperaktivite, dikkat eksikliği, öğrenme güçlüğü) (Kanıt C)
  3. Büyüme geriliği (Kanıt C)
  4. Enurezis nokturna (Kanıt C)
  5. Adelosenlarda OUAS'nun devam etmesine neden olacak risk faktörünün bulunması (Kanıt B)
    - a. Erkek cinsiyet,
    - b. Obezite (Vücut kitle indeksinin >95. persentil olması)
  6. Müsküler ya da nöromusküler hastalık tanısının olması (Kanıt C)
    - a. Duchenne müsküler distrofi, serebral palsy,
    - b. Major Kraniyofasiyal anomali (Orta yüz hipoplazisi, mandibular hipoplazisi),
    - c. Bunların kombinasyonu (Örneğin Down sendromu)
- C. Nokturnal pulse oksimetri (Kanıt C)
- a. 3 ya da daha fazla oksijen saturasyonunda

%90'nın altına düşme ve 3 ya da daha fazla desatürasyon

- D. OUAS tanısı gece yapılan polisomnografi ile konur ancak nokturnal Polisomnografi ya da pulse oksimetri yapılması imkanı yok ise (Kanıt C):
1. Çok sık ya da hemen her zaman horlama olan bir kişi erkek cinsiyete sahip ise
  2. Çok sık ya da hemen her zaman horlama olan bir kişide gündüz uyku hali, okulda ya da televizyon izlerken uyuyakalma var ise
  3. Çok sık ya da hemen her zaman horlama olan bir kişide öğrenme problemi var ise

### **Havayolu açıklığını etkileyen aşağıdaki durumlar varsa düzeltilmelidir.**

1. Obez çocuklarda kilo vermek, üst havayolu direnci ve kapanıklılığını azaltır [3]. (Kanıt C)
2. Adenotonsiller doku büyüklüğünü azaltmak üst havayolu direncini azaltır [4].
  - a. Adenoidektomiden önce adenoid hipertrofisi için nazal kortikosteroid tedavi denemesi yapılabilir (Kanıt B).
  - b. Adenotonsiller hipertrofisi için adenoidektomi (Kanıt C)
3. Bazı kraniyofasiyal anomalilerde havayolu direncini azaltmak ve nöromotor fonksiyonu düzeltmek için ortodontik cihazlar kullanılabilir [5].
  - a. Küçük mandibulası (mandibuler malpozisyon) olanlarda mandibulayı öne doğru hareket ettirmek için (Kanıt B)
  - b. Dar maksillası olanlarda maksillayı ilerletmek için (Kanıt C)
4. Nazal CPAP faringeal dilatör kasları desteklemek, havayolu direncini azaltmak ve faringeal yapıların çökmesini azaltmak için kullanılabilir. Şu durumlarda kullanımı önerilir [6].
  - a. Adenotonsillektomi sonrası hala OUAS var ise
  - b. Diğer tedavi modaliteleri başarısız olmuş, obezite, nöromuskuler hastalık ya da kraniyofasiyal anomali ilişkili OUAS'lularda (Kanıt C)
5. Şiddetli kraniyofasiyal anomaliler cerrahi olarak düzeltilebilir [7] (Kanıt C).
6. Diğer bütün önlemler başarısız ise ya da kraniyofasiyal cerrahi beklerken trakeostomi uygulanabilir [8] (Kanıt C).

Yeni yayınlanan bir derlemede horlaması olan çocuğa yaklaşım özetlenmiş ve bir algoritma önerilmiştir. Horlaması olan çocuklar değerlendirilirken bu algoritma göz önünde bulundurulabilir [2].

#### KAYNAKLAR

1. Bhattacharjee R, Kheirandish-Gozal L, Spruyt K, et al. Adenotonsillectomy outcomes in treatment of obstructive sleep apnea in children: a multicenter retrospective study. *Am J Respir Crit Care Med* 2010;182:676-83. [\[CrossRef\]](#)
2. Kaditis A, Kheirandish-Gozal L, Gozal D. Algorithm for the diagnosis and treatment of pediatric OSA: a proposal of two pediatric sleep centers. *Sleep Med* 2012;13:217-27. [\[CrossRef\]](#)
3. Verhulst SL, Franckx H, Van Gaal L, et al. The effect of weight loss on sleep-disordered breathing in obese teenagers. *Obesity (Silver Spring)* 2009;17:1178-83.
4. Kheirandish-Gozal L, Gozal D. Intranasal budesonide treatment for children with mild obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics* 2008;122:49-55. [\[CrossRef\]](#)
5. Carvalho FR, Lentini-Oliveira D, Machado MA, et al. Oral appliances and functional orthopaedic appliances for obstructive sleep apnoea in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2007:CD005520
6. Marcus CL, Rosen G, Ward SL, et al. Adherence to and effectiveness of positive airway pressure therapy in children with obstructive sleep apnea. *Pediatrics* 2006;117:442-51. [\[CrossRef\]](#)
7. Sundaram S, Bridgman SA, Lim J, Lasserson TJ. Surgery for obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database Syst Rev* 2005:CD001004.
8. Steinbacher DM, Kaban LB, Troulis MJ. Mandibular advancement by distraction osteogenesis for tracheostomy-dependent children with severe micrognathia. *J Oral Maxillofac Surg* 2005;63:1072-9. [\[CrossRef\]](#)

**9. PEDIATRİK OBSTRÜKTİF UYKU APNE SENDROMU TANI VE TEDAVİ ALGORİTMASI**

<b>Basamak 1. Çocuk OUAS açısından risklidir (1 ya da <math>\geq 1</math>)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ailenin OUAS semptomlarının gözlemesi</li> <li>• Anket ile OUAS semptomlarının saptanması</li> <li>• OUAS'a eğilim yaratan durumların olması (Adenotonsiller hipertrofi, alerjik rinit, obezite, kas hastalığı, vb.</li> <li>• Prematüre doğum öyküsü</li> <li>• OUAS aile öyküsü</li> </ul>	<b>Basamak 2a. OUAS ile ilişkili olduğu bilinen hastalıklar (1 ya da <math>\geq 1</math>)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SKB ya da DKB; cinsiyet, yaş ve boya göre <math>&gt;95.</math> P olması ya da PHT</li> <li>• Gündüz aşırı uyku hali, hiperaktivite, dikkat eksikliği, öğrenme güçlüğü</li> <li>• Büyüme geriliği</li> <li>• Enurezis nokturna</li> </ul>	<b>Basamak 2b. OUAS ile birlikte bulunabilen durumlar (1 ya da <math>\geq 1</math>)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekrarlayan otitis media, tüp takılması</li> <li>• Tekrarlayan wheezing</li> <li>• Metabolik sendrom</li> </ul>
--	---	--

<b>Basamak 3. OUAS'nun devam etmesine neden olan faktörler (En az 1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkek cinsiyet,</li> <li>• Obezite (Vücut kitle indeksinin <math>&gt;95.</math> P)</li> </ul>	<b>Basamak 4. OUAS'nun objektif değerlendirmesi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nokturnal Polisomnografi</li> <li>• İmkani yoksa nokturnal pulse oksimetri</li> </ul>
---	--

**Basamak 5. Eğer çocuk OUAS açısından riskli (Basamak 1) ve aşağıdakilerden en az 1'i varsa tedavi açısından adaydır.**

- Herhangi bir çocukta  $AHI > 5$ /saat ise
- $AHI 1-5$ /saat ve aşağıdakilerden herhangi birisinin bulunması
  - Sistolik ya da diastolik kan basıncının sürekli olarak; cinsiyet, yaş ve boya göre 95. persentilin üzerinde olması ya da pulmoner hipertansiyon olması
  - Santral sinir sisteminin etkilendiğini gösteren bulgu (Gündüz aşırı uyku hali, hiperaktivite, dikkat eksikliği, öğrenme güçlüğü)
  - Büyüme geriliği
  - Enurezis nokturna
  - Adelosenlarda OUAS'nun devam etmesine neden olacak risk faktörünün bulunması
    - Erkek cinsiyet,
    - Obezite (Vücut kitle indeksinin  $>95.$  persentil olması)
  - Müsküler ya da nöromüsküler hastalık tanısının olması
    - Duchenne müsküler distrofi, serebral palsi,
    - Major kraniyofasiyal anomali (Orta yüz hipoplazisi, mandibular hipoplazisi),
    - Bunların kombinasyonu (Örneğin Down sendromu)
- Nokturnal pulse oksimetride
  - 3 ya da daha fazla oksijen saturasyonunda  $\%90$ 'nın altına düşme ve 3 ya da daha fazla desatürasyon,
- Nokturnal Polisomnografi ya da pulse oksimetri yapılması imkanı yok ise
  - Çok sık ya da hemen her zaman horlama olan bir kişi erkek cinsiyete sahip ise
  - Çok sık ya da hemen her zaman horlama olan bir kişide gündüz uyku hali, okulda ya da televizyon izlerken uyuyma kalma var ise
  - Çok sık ya da hemen her zaman horlama olan bir kişide öğrenme problemi var ise

**Basamak 6. Basamaklı tedavi Yaklaşımı**

- Obez çocuklarda kilo vermek
- Adenoidektomiden önce adenoid hipertrofisi için nazal kortikosteroid tedavi denemesi
- Adenotonsiller hipertrofisi için adenoidektomi
- Mandibular malpozisyon, dar maksilla için ortodontik cihaz
- Nazal CPAP kullanımı şu durumlarda önerilir.
  - Adenotonsillektomi sonrası hala OUAS var ise
  - Diğer tedavi modaliteleri başarısız olmuş, obezite, nöromuskuler hastalık ya da kraniyofasiyal anomali ilişkili OUAS'lularda
- Şiddetli kraniyofasiyal anomaliler cerrahi olarak düzeltilebilir
- Diğer bütün önlemler başarısız ise kraniyofasiyal cerrahi ya da trakeostomi

OUAS: Obstrüktif Uyku Apne Sendromu, SKB: Sistolik Kan Basıncı DKB: Diastolik Kan Basıncı