

# Adenoidektomi Sonrası Kilo Alımı, Boy Artışı ve Ebeveyn Memnuniyeti

## Early Postoperative Weight and Height Gain After Adenoidectomy and Parental Satisfaction

<sup>a</sup>Pelin KOÇDOR<sup>a,c,d</sup>,  
<sup>b</sup>Elif ELHAKAN<sup>c</sup>,  
<sup>c</sup>Evrım ŞENKAL<sup>b,c</sup>,  
<sup>d</sup>Arzu TATLIPINAR<sup>a,c</sup>

<sup>a</sup>Kulak Burun Boğaz Hastalıkları AD,  
<sup>b</sup>Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD,  
<sup>c</sup>İstanbul Okan Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
<sup>d</sup>Kulak Burun Boğaz Hastalıkları AD,  
Başkent Üniversitesi  
İstanbul Sağlık Uygulama ve  
Araştırma Merkezi Hastanesi,  
İstanbul, TÜRKİYE

Received: 31.01.2019  
Received in revised form: 06.05.2019  
Accepted: 08.05.2019  
Available online: 17.05.2019

Correspondence:  
Pelin KOÇDOR  
Başkent Üniversitesi  
İstanbul Sağlık Uygulama ve  
Araştırma Merkezi Hastanesi,  
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları AD,  
İstanbul,  
TÜRKİYE/TURKEY  
pelinkocdor@gmail.com

**ÖZET Amaç:** Çocuklarda adenoidektomi sonrası erken postoperatif dönemde, uyku bozukluğu açısından ebeveyn memnuniyeti ve fiziksel değişimi (kilo, boy) araştırmaktır. **Gereç ve Yöntemler:** Okan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniğinde adenoidektomi olan pediatrik hastalarda, ameliyat öncesi ve sonrası üçüncü ayda boy, kilo, ayrıca Z skorlarına bakıldı. Bu hastaların ebeveynlerine Pediatrik Uyku Anketi uygulandı. Kontrol grubu olarak; aynı dönemde Pediatrik Kliniği Sağlıklı Çocuğa başvuran bir grup hastanın; ilk başvuru kilo, boy, Z skorları ve üçüncü ay değerleri belirlendi. **Bulgular:** Adenoidektomi olan bireylerde (n=32), preoperatif ve postoperatif kilo ve boy ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcuttur. Aynı şekilde, kontrol grubunda da (n=37) birinci ay ve üçüncü ay ölçümler arasında istatistiksel anlamlı fark bulundu. Adenoidektomi grubundaki postoperatif kilo Z-skor ortancaları, preoperatif kilo Z-skor ortancalarına göre daha yüksek iken, kontrol grubunda ilk muayene ve üçüncü ay muayene kilo Z-skor ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Adenoidektomi grubundaki bireylerin postoperatif boy Z-skor ortancaları, preoperatif boy Z-skor ortancalarına göre daha yüksek idi, kontrol grubundaki bireylerde ise ilk muayene ve üçüncü ay muayene boy Z-skor ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmedi. Adenoidektomili bireylerde, Pediatrik Uyku Anketi preoperatif uyku anketi skor ortalaması 9,23±3,73 iken, Pediatrik Uyku Anketi postoperatif uyku anketi skor ortalamasının 2,77±2,55 olduğu saptandı. **Sonuç:** Adenoidektomi kilo alımı, boy artışına erken dönemde katkı sağlamakta, uyku anket skorlarında düzelmeye neden olmaktadır. Uyku bozuklukları veya tıkaçıcı uyku apnesi nedeni ile adenotonsillektomi planlanan bazı hastalarda adenoidektominin de tek başına belirgin bir iyileşme sağlayabildiğini bilmek, cerrahiye karar vermede, gerek cerraha gerekse ebeveyn beklentilerine yardımcı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Adenoidektomi; kilo; boy; ebeveyn memnuniyeti

**ABSTRACT Objective:** To assess the effect of adenoidectomy on weight and height gain with postoperative parental satisfaction about sleep disordered breathing at early postoperative period in children. **Material and Methods:** The weight, height and Z-scores of children who underwent adenoidectomy at Okan University hospital were measured preoperative and postoperatively at 3<sup>rd</sup> month. Parents were asked to fill out Pediatric Sleep Questionnaires preoperative and postoperatively at 3<sup>rd</sup> month. The data of some healthy children who were followed by pediatric department at Okan University department of pediatrics were used as the control group. **Results:** Preoperative weight and height of the kids with adenoidectomy (n=32) were statistically different than postoperative measures. There was also statistically significant difference in the control group between first and second check-ups (3<sup>rd</sup> month visit). Z-scores of the weight and height of the adenoidectomy group was significantly different between preoperative and postoperative measures, on the other hand there was no difference in the control group measures between first and 3<sup>rd</sup> month visit. Preoperative Pediatric Sleep Questionnaires score mean was 9.23±3.73 and postoperative Pediatric Sleep Questionnaires score mean was 2.77±2.55. **Conclusion:** Adenoidectomy has an effect on weight and height gain and in the improvement of Pediatric Sleep Questionnaires scores in the early postoperative period. To know that the adenoidectomy alone may improve the symptoms of sleep-disordered breathing and obstructive sleep apnea at some patients instead of adenotonsillectomy, can help the surgeon and the parents in the decision making process.

**Keywords:** Adenoidectomy; weight; height; parental satisfaction

Uykuda solunum bozukluğu; üst havayolu problemlerinden, primer horlamaya ve uyku apnesine kadar uzanan geniş bir spektrumu içermektedir.<sup>1</sup> Çocuklarda horlama %9-10, uyku apnesi %1-3 oranında görülmektedir.<sup>2</sup> Genellikle, çocuklardaki uykuda solunum güçlüğünün nedeni hipertrofik tonsil ve adenoidlerdir.<sup>3</sup> Tonsillektomi ve adenoidektomi %85-95 küratifdir.<sup>4</sup> Uykuda solunum bozukluğu semptomları arasında; ağızdan nefes alıp verme, uyku apnesi, huzursuz uyku, sık uyanma, horlama bulunmaktadır. Bu durum; korpulmonale, sol ventrikül hipertrofisi, gelişme geriliği, sistemik hipertansiyon, bilişsel yeteneklerde ve hayat kalitesinde düşmeye, davranış bozukluklarına neden olabilmektedir.<sup>5-7</sup> Pediatrik Uyku Anketi (PUA); 22 sorudan oluşan, Türkçe versiyonun güvenilirliği ve geçerliliği ispatlanmış, uykuya bağlı solunum bozukluklarında %81 sensitivite ve %87 spesifisiteye sahip bir testtir.<sup>8</sup>

Çalışmalar, tonsil cerrahisinden sonra hayat kalitesinde, davranışsal ve bilişsel fonksiyonlarda belirgin düzelmeye ve ayrıca postoperatif kilo alımı olduğunu göstermiştir.<sup>9,10</sup> Adenoidektomiye göre, tonsillektomi, morbidite ve mortalitesi olan yüksek komplikasyon oranına sahiptir.<sup>11</sup> Adenotonsillektomiye göre, adenoidektomi sonrası komplikasyonlar oldukça nadirdir ve neredeyse hiçbiri hayatı tehdit eden komplikasyonlar değildir.<sup>12</sup> Adenoidektomi; daha az morbidite, daha az postoperatif ağrı, kısa süreli hospitalizasyon ve daha az maliyet ile ilişkilidir.<sup>12</sup>

Bu çalışmada; çocuklarda adenoidektomi sonrası erken postoperatif dönemde uyku bozukluğu açısından ebeveyn memnuniyeti ve fiziksel gelişim değişiminin (kilo ve boy artışı değerlendirilmesi) araştırılması ve erken postoperatif dönemde hayat kalitesinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmanın etik kurulu onayı Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan alınmıştır. Aralık 2016-Nisan 2018 tarihleri arasında, Okan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniğinde adenoidektomi olan 16 yaş altı pediatrik hastalarda ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası üçüncü ayda, boy, kilo ve Z-skorlarına retrospektif olarak bakılmış ve bu hastaların ebe-

veynlerine preoperatif ve postoperatif PUA uygulanmış ve memnuniyetleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Adenoidektomi; yoğun horlama ve kronik ağız solunumu yapan ve bu şikâyetlerle kulak burun boğaz kliniğinde gerek endoskopik muayene gerekse lateral nazofarenks direkt radyografisi ile değerlendirilerek, adenoid hipertrofisi saptanan, orofarenks bakılarında tonsil boyutu bir veya iki olan, kronik veya rekürrens tonsilit öyküsü olmayan hastalara uygulanmıştır.<sup>13</sup> Bu grup hastada; tonsil boyutlarının küçük olması ve enfeksiyon öykülerinin bulunmaması nedeni ile, tonsillektomi endikasyonu konulmamış, horlama ve kronik ağız solunumu adenoid hipertrofisine bağlanmış ve bu nedenle sadece adenoidektomi uygulanmıştır. Kontrol grubu da aynı dönemde, Okan Üniversitesi Hastanesi Pediatri Kliniği Sağlık Çocukları Başvuran çocukların boy, kilo ve Z-skorları hesaplanmış ve üçüncü ay kontrollerinde aynı değerler ölçülmüştür. Z-skoru veya diğer adıyla standart deviasyon skoru, vücut ölçümlerinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Vücut ölçümlerinin Z-skoru olarak belirlenmesi, büyüme durumunun yaş ve cinsten bağımsız olarak ifade edilebilmesi ve küçük değişikliklerin de gösterilebilmesi için kullanılan bir yöntemdir. Bu çalışmada; gerek adenoidektomi olmuş grupta gerekse herhangi bir müdahale yapılmamış sağlıklı çocuk grubunda, kilo ve boy Z-skorları, 2008 Ulusal büyüme eğrisine göre hesaplanmıştır. Bu değerler, vücut ölçümlerinin referans aralığına göre karşılaştırılması sonucunda elde edilmiş değerlerdir.<sup>14</sup> Retrospektif veri analizi olduğundan hastalardan onam formu alınmamıştır. Daha sonra elde edilen sonuçlar karşılaştırılarak adenoidektomi etkileri ortaya konmuştur.

**Pediatrik Uyku Anketi (8):** Ebeveynlere yöneltilen 22 sorudan oluşan, Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği ispatlanmış, “evet”, “hayır” ve “bilmiyorum” şeklinde yanıtlardan oluşan ve sekiz adet evetin üzerinin, obstrüktif uyku apnesi açısından mutlak değerlendirilmesi gereken bir ankettir.

## İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmadan elde edilen verilerin özetlenmesinde tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için or-

talama±standart sapma ve medyan (IQR) olarak tablo halinde verildi. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak özetlendi. Sayısal değişkenlerin normallik testi Kolmogorov Smirnov testi ile kontrol edildi. Bağımsız iki grup karşılaştırılmalarında, sayısal değişkenlerin normal dağılım göstermediği durumlarda ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Bağımlı iki ölçüm karşılaştırmalarında, verilerin normal dağılım göstermediği durumlarda Wilcoxon testi kullanıldı. Kategorik değişkenler arasındaki farklılık karşılaştırmalarında 2x2 tablolarda Pearson ki-kare, RxC tablolarda ise Fisher Freeman Halton testi kullanıldı ve istatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi 0,05 (p-value) olarak dikkate alındı.

## BULGULAR

Bu çalışmada; gerek adenoidektomi olmuş grupta gerekse herhangi bir müdahale yapılmamış sağlıklı çocuk grubunda, kilo ve boy, Z-skorumları, 2008 Ulusal büyüme eğrisine göre hesaplandı. Böylece yaş ve cinsiyetin, boy ve kilo üzerindeki etkisi ortadan kaldırıldı. **Tablo 1** ve **Tablo 2**'de demografik özellikler görülmektedir. Adenoidektomili ve kontrol

grubu yaş ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup (p=0,002) kontrol grubunun yaşça daha küçük olduğu saptandı. Bu nedenle; gruplar arası karşılaştırmalarda yaştan bağımsız olması için sadece Z-skorumları karşılaştırıldı. Grup içi karşılaştırmalarda; adenoidektomi olan bireylerde (n=32), preoperatif ve postoperatif kilo ve boy ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcuttu (p<0,001). Aynı şekilde, kontrol grubunda da (n=37) bir ve üçüncü ay ölçümleri arasında istatistiksel anlamlı fark bulundu (p<0,001). Adenoidektomili grupta preoperatif kilo Z-skorumu ile sağlıklı grupta ilk muayene kilo Z-skorumu arasında ve yine adenoidektomili grupta postoperatif kilo Z-skorumu ile sağlıklı grupta üçüncü ay muayene kilo Z-skorumu ortancaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (sırasıyla p=0,125 ve p=0,836). Grup içi karşılaştırmalarda, adenoidektomi grubundaki bireylerin postoperatif kilo Z-skorum ortancaları, preoperatif kilo Z-skorum ortancalarına göre daha yüksek iken (p=0,001), kontrol grubundaki bireylerin ilk muayene kilo Z-skorum ile üçüncü ay muayene kilo Z-skorum ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0,851) (**Tablo 3**). Adenoidekto-

**TABLO 1: Demografik özellikler.**

	Grup		p
	Hasta (n=32)	Kontrol (n=37)	
<b>Cinsiyet</b>			
Erkek/kız	22 (68,75)/10 (31,25)	20 (54,05)/17 (45,95)	0,212*
<b>Yaş (ay)</b>	77,25±35,1-68,5(58-89)	58,16±33,22-51 (36-70)	<b>0,002**</b>

\* Pearson ki-kare testi kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler sayı (%) şeklinde verildi.

\*\* Mann-Whitney U testi kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma ve medyan (IQR) şeklinde verilmiştir.

**TABLO 2: Boy, kilo değerleri ve PUA skorları.**

	Grup	
	Hasta (n=32)	Kontrol (n=37)
<b>Preop kilo/ilk muayene kilo</b>	21,23±7,28	19,15±8,63
<b>Postop kilo/3. ay muayene kilo</b>	24,16±8,29	20,16±8,6
<b>Preop boy/ilk muayene boy</b>	112,12±13,86	105,19±17,83
<b>Postop boy/3. ay muayene boy</b>	118,54±15,71	109,08±17,43
<b>Pua preop</b>	9,23±3,73-10 (6-12)	-
<b>Pua postop</b>	2,77±2,55-2 (1-4)	-
<b>Pua azalma yüzdesi</b>	65,10±28,27 - 72,73 (40-88,89)	-

Tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma şeklinde ve medyan (IQR) şeklinde verilmiştir.

TABLO 3: Z-skorumları.

	Hasta			Kontrol			p
	Medyan	Q1	Q3	Medyan	Q1	Q3	
Preop/ilk muayene kilo Z-skor	-0,53	-1,12	0,54	0,03	-0,50	0,57	* 0,125
Postop/3. ay muayene kilo Z-skor	-0,07	-0,45	1,16	-0,06	-0,62	0,85	* 0,836
<b>p**</b>	<b>0,001**</b>			<b>0,851**</b>			
Preop/ilk muayene boy Z-skor	-0,39	-1,35	0,73	0,00	-0,52	0,87	* 0,275
Postop/3. ay muayene boy Z-skor	0,23	-0,77	1,05	-0,10	-0,65	0,77	* 0,823
<b>p**</b>	<b>0,012**</b>			<b>0,795**</b>			

Tanımlayıcı istatistikler medyan, IQR şeklinde verilmiştir.

\* Gruplar arası karşılaştırmalarda Mann-Whitney U test kullanıldı.

\*\* Grup içi karşılaştırmalarda Wilcoxon test kullanıldı.

mili grupta preoperatif boy Z-skoru ile sağlıklı grupta ilk muayene boy Z-skoru arasında ve adenoidektomili grupta postoperatif boy Z-skoru ile sağlıklı grupta 3. ay muayene boy Z-skoru ortancaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı (sırasıyla  $p=0,275$  ve  $p=0,823$ ). Grup içi karşılaştırmalarda ise adenoidektomi grubundaki bireylerin postoperatif boy Z-skor ortancaları, preoperatif kilo Z-skor ortancalarına göre daha yüksek idi ( $p=0,012$ ), kontrol grubundaki bireylerde ise ilk muayene boy Z-skoru ile üçüncü ay muayene boy Z-skoru ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p=0,795$ ) (Tablo 3).

Adenoidektomi grubunda olan bireylerin, PUA preoperatif uyku anketi skorları ile PUA postoperatif uyku anketi skorları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ( $p<0,001$ ). Buna göre PUA postoperatif uyku anketi skor ortancasının daha düşük olduğu belirlendi.

## TARTIŞMA

Bu çalışma, postoperatif erken dönemde (üçüncü ay) adenoidektominin boy ve kilo üzerine etkisini ve uyku kalitesindeki değişiklikleri ortaya koymaktadır. Grup içlerinde bakıldığında; adenoidektomili grupta preoperatif ve postoperatif boy ve kiloda anlamlı fark izlenmiştir. Aynı şekilde, kontrol grubunda da üçüncü ay kontrolünde anlamlı fark saptanmıştır. Boy ve kilo karşılaştırmasını standarde edebilmek için, yani yaş ve cinsiyetten bağımsız olarak değerlendirilebilmesi için Z-skorumuna

bakılmış ve adenoidektomili grup ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak bu açıdan bir fark olduğu görülmüştür. Adenoidektomili grupta postoperatif değerler, preoperatif değerlerin anlamlı oranda üzerine çıkmıştır, yani boy ve kiloda ameliyat öncesine göre belirgin bir artış saptanmıştır. Aynı durum kontrol grubu için söz konusu değildir. Lewis ve ark., adenotonsillektominin postoperatif ilk altı ayda biraz, 24 ay içerisinde giderek artan bir kilo alımına neden olduğunu, ancak boyda belirgin bir değişiklik yapmadığını göstermişlerdir.<sup>10</sup> Literatürde yayımlanan birçok çalışmada, adenotonsillektomi sonrası belirgin bir kilo artışından bahsedilmektedir, ancak bu çalışmalar kontrol grubundan çoğunlukla yoksundur.<sup>15</sup> Bazı çalışmalarda; kilo alımının ağırlıklı olarak obez çocuklarda görüldüğü belirtilmiştir. Tam aksine, Czechowicz ve Chang'ın yaptığı retrospektif çalışma ile normal kilodaki çocukların da adenotonsillektomi sonrası kilo alımı açısından risk altında oldukları gösterilmiştir.<sup>16</sup> Katz ve ark., obstrüktif uyku apnesi nedeni ile adenotonsillektomi olan çocuklarda kontrol grubuna göre belirgin olarak daha fazla kilo alımı gözlediklerini sunmuşlardır. Bu randomize kontrol çalışma, kilolu çocuklarda adenotonsillektominin obezite riskini artırdığını ortaya koymuştur.<sup>17</sup>

PUA, Chervin ve ark. tarafından 2000 yılında geliştirilmiş ve 2007 yılında onaylanmış; 22 sorudan oluşan, tıkaçıcı uyku apnesini değerlendirmede polisomnografiden sonraki en iyi metotlardan biridir.<sup>18,19</sup> Kukwa ve ark., adenotonsillektomi sonrası uyku bozuklukları ile ilgili ebeveyn menüniyetini %76 olarak rapor etmişlerdir.<sup>20</sup> Ayrıca, polisomno-

grafi bulgularından oluşan bir meta-analizde, adenotonsillektominin kısa dönem başarı oranı %66,3 ile %82,9 olarak belirtilmiştir.<sup>21</sup> Anket ile ölçme ve değerlendirme yapan çalışmalarda bu oranların daha yüksek olduğu bildirilmiştir.<sup>22</sup> Fisher ve ark., tıkaçıcı uyku apnesi nedeni ile tonsillektomi veya adenoidektomi yapılan 20 çocukta, postoperatif sekiz ve 16. haftada ebeveyn memnuniyet anketinde belirgin bir iyileşme olduğunu göstermişlerdir.<sup>23</sup> Çalışmamızda, PUA uyku anketi skoru azalma yüzdesi ortalaması 65,10±28,27 bulunmuştur. Bu skor, üçüncü ay gibi oldukça erken dönemdeki memnuniyeti göstermektedir.

Literatürde, ağırlıklı olarak adenotonsillektominin kilo veya boya etkisine, uyku bozuklukları ve tıkaçıcı uyku apnesine olan etkilerine bakılmıştır. Adenoidektomi; morbidite, komplikasyon yüzdesi ve maliyet açısından adenotonsillektomiye göre çok daha uygundur ve yeterli veri ve kılavuzlar eşliğinde kulak burun boğaz cerrahları tarafından tercih edilecek bir cerrahidir.<sup>11</sup>

Amerikan Otolaringoloji ve Baş ve Boyun Cerrahisi Derneği, tonsillektomiye, uykuda düzensiz soluma ve tıkaçıcı uyku apnesinde tedavi seçenekleri arasında önermektedir; fakat yaşça daha küçük çocuklarda bu prosedür yüksek morbiditeye sahiptir.<sup>24,25</sup> Dolayısıyla adenoidektomi, tıkaçıcı semptomları rahatlatıcı potansiyel bir cerrahi yöntemdir.<sup>26,27</sup> Ancak, rezidü semptomlar ve sonrasında tonsillektomi veya revizyon adenoidektomi gerekebilmektedir ve literatürde %21 oranında ilave cerrahi rapor edilmiştir.<sup>28</sup> Thadikonda ve ark.; üç yaş altında sadece adenoidektomi uygulanmış hasta grubunda çalışma yapmışlar ve bu hastaları ortalama 25 ay takip etmişlerdir. Revizyon adenoidektomi veya ilave tonsillektomiye giden hastalarda komorbiditeye bakmışlar ve gastroözefajiyal reflü (GÖR) ve büyük tonsil boyutu varlığında ilk yapılan adenoidektomiye ilave bir cerrahinin yapılmış olduğunu ortaya koymuşlardır.<sup>28</sup> Ayrıca, Kay ve ark., iki yaşın altında adenoidektomi yapılmış hastaların %28,7'sinde beş yıl içerisinde tıkaçıcı uyku bozukluğu nedeni ile ek tonsillektomiye gildiğini, yaş aralığı iki-yedi yıl olan adenoidektomili hasta grubunda ise ek tonsillektomi oranının %20,9 olduğunu göstermişlerdir, ayrıca adenoidektomi sırasında tonsil boyutunun her bir birim artışında ileride tonsillektomiye gitme riskini 1,6 kat arttırdığını ortaya koymuşlardır.<sup>29</sup> Kay ve ark. ile Gov-Ari ve ark., artmış tonsil boyutunun adenoidektomi sonuçlarını belirgin bir şekilde olumsuz etkilediğini göstermişlerdir.<sup>29,30</sup> Cohen-Levy ve ark., iki yaşın altında erken cerrahi yapıldığında, ileri dönemlerde uykuda nefes bozukluğu semptomlarının daha çok görüldüğünü ortaya koymuşlar ve bunun olası nedenini; bu yaş grubuna daha az invaziv olan sadece adenoidektominin uygulanmış olmasına bağlamışlardır. Dokunun yeniden büyüme ihtimalinin yüksek olması nedeni ile eğer semptomlar ciddi değilse cerrahinin ertelenmesi gerektiğini belirtmişlerdir.<sup>31</sup> Dolayısıyla bu literatür bilgilerinin ışığı altında; iki yaş altı, tonsil boyutu büyük ve/veya GÖR olan çocuklar dışındaki hastalarda adenoidektomi, tıkaçıcı uyku bozukluğunda tek başına başarı getirmektedir denilebilmektedir.

Buna rağmen, adenoidektomi kararını vermek için izlenecek bir kılavuz bulunmamaktadır. Genellikle cerrahlar; adenoid ve/veya tonsil boyutları, yaş, apne hipopne indeksi ve literatür önerileri ile makul bir karar vermeye çalışmaktadırlar. Çalışmamızın sonuçlarının bu kararı oluşturmada yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Buna rağmen, adenoidektomi kararını vermek için izlenecek bir kılavuz bulunmamaktadır. Genellikle cerrahlar; adenoid ve/veya tonsil boyutları, yaş, apne hipopne indeksi ve literatür önerileri ile makul bir karar vermeye çalışmaktadırlar. Çalışmamızın sonuçlarının bu kararı oluşturmada yardımcı olacağı düşünülmektedir.

## SONUÇ

Adenoidektomi, kilo alımı ve boy artışına erken dönemde de katkı sağlamak ve uyku anket skorlarında ciddi düzelmeye neden olmaktadır. Uyku bozuklukları veya tıkaçıcı uyku apnesi nedeni ile adenotonsillektomi planlanan bazı hastalarda, adenoidektominin de tek başına belirgin bir iyileşme sağlayabildiğini bilmek, cerrahiye karar vermede gerek cerraha gerekse ebeveyn beklentilerine yardımcı olacaktır.

### Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

**Çıkar Çatışması**

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite*

*üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

**KAYNAKLAR**

- Lee CH, Kang KT, Weng WC, Lee PL, Hsu WC. Quality of life after adenotonsillectomy for children with sleep-disordered breathing: a linear mixed model analysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2014;78(8):1374-80. [Crossref] [PubMed]
- Lumeng JC, Chervin RD. Epidemiology of pediatric obstructive sleep apnea. *Proc Am Thorac Soc.* 2008;5(2):242-52. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Marcus CL. Sleep-disordered breathing in children. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001;164(1):16-30. [Crossref] [PubMed]
- Tran KD, Nguyen CD, Weedon J, Goldstein NA. Child behavior and quality of life in pediatric obstructive sleep apnea. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;131(1):52-7. [Crossref] [PubMed]
- Ericsson E, Lundeborg I, Hultcrantz E. Child behavior and quality of life before and after tonsillectomy versus tonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009;73(9):1254-62. [Crossref] [PubMed]
- Baldassari CM, Mitchell RB, Schubert C, Rudnick EF. Pediatric obstructive sleep apnea and quality of life: a meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008;138(3):265-73. [Crossref] [PubMed]
- Gottlieb DJ, Vezina RM, Chase C, Lesko SM, Heeren TC, Weese-Mayer DE, et al. Symptoms of sleep-disordered breathing in 5-year-old children are associated with sleepiness and problem behaviors. *Pediatrics.* 2003;112(4):870-7. [Crossref] [PubMed]
- Yüksel H, Söğüt A, Yılmaz Ö, Kutluay E. Reliability and validity of the Turkish version of the pediatric sleep questionnaire: a tool for prediction of sleep related breathing disorder. *Tuberk Toraks.* 2011;59(3):236-41. [Crossref] [PubMed]
- Mohsen N, Susan A, Shahin B, Soheila D. Sleep related quality of life before and after adenotonsillar surgery in pediatric population. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2014;78(2):330-3. [Crossref] [PubMed]
- Lewis TL, Johnson RF, Choi J, Mitchell RB. Weight gain after adenotonsillectomy: a case control study. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015;152(4):734-9. [Crossref] [PubMed]
- Domany KA, Dana E, Tauman R, Gut G, Greenfeld M, Yakir BE, et al. Adenoidectomy for obstructive sleep apnea in children. *J Clin Sleep Med.* 2016;12(9):1285-91. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Randall DA, Hoffer ME. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1998;118(1):61-8. [Crossref]
- Brodsky L. Modern assessment of tonsils and adenoids. *Pediatr Clin North Am.* 1989;36(6):1551-69. [Crossref]
- Neyzi O, Bundak R, Gökçay G, Günöz H, Furman A, Darendeliler F, et al. [Body weight, body height, head circumference and body mass index references for Turkish children]. *Turkish J Pediatr.* 2008;51(1):1-14.
- Jeyakumar A, Fettman N, Armbrecht ES, Mitchell R. A systematic review of adenotonsillectomy as a risk factor for childhood obesity. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011;144(2):154-8. [Crossref] [PubMed]
- Czechowicz JA, Chang KW. Analysis of growth curves in children after adenotonsillectomy. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014;140(6):491-6. [Crossref] [PubMed]
- Katz ES, Moore RH, Rosen CI, Mitchell RB, Amin R, Arens R, et al. Growth after adenotonsillectomy for OSA: a RCT. *Pediatrics.* 2014;134(2):282-9. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Chervin RD, Weatherly RA, Garetz SL, Ruzicka DL, Giordani BJ, Hodges EK, et al. Pediatric sleep questionnaire: prediction of sleep apnea and outcomes. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;133(3):216-22. [Crossref] [PubMed]
- Lewandowski AS, Toliver-Sokol M, Palermo TM. Evidence-based review of subjective pediatric sleep measures. *J Pediatr Psychol.* 2011;36(7):780-93. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Kukwa W, Kukwa A, Galazka A, Czarnecka AM, Krzeski A, Migacz E, et al. Long-term parental satisfaction with adenotonsillectomy: a population study. *Sleep Breath.* 2015;19(4):1425-9. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Brietzke SE, Gallagher D. The effectiveness of tonsillectomy and adenoidectomy in the treatment of pediatric obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome: a meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;134(6):979-84. [Crossref] [PubMed]
- Özmen S, Özmen ÖF. Failure rate of adenoidectomy and reasons of failure in the short term. *Int J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012;1:14-7. [Crossref]
- Fischer Y, Rettinger G, Dorn M. [Long term change in quality of life after adenotonsillectomy for pediatric obstructive sleep disorders]. *Laryngorhinootologie.* 2006;85(11):809-18. [Crossref] [PubMed]
- Cheng J, Elden L. Outcomes in children under 12 months of age undergoing adenotonsillectomy for sleep-disordered breathing. *Laryngoscope.* 2013;123(9):2281-4. [Crossref] [PubMed]
- Windfuhr JP, Chen YS. Post-tonsillectomy and-adenoidectomy hemorrhage in nonselected patients. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2003;112(1):63-70. [Crossref] [PubMed]
- Erickson BK, Larson DR, St. Sauver JL, Meverden RA, Orvidas LJ. Changes in incidence and indications of tonsillectomy and adenotonsillectomy, 1970-2005. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009;140(6):894-901. [Crossref] [PubMed]
- Shatz A. Indications and outcomes of adenoidectomy in infancy. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2004;113(10):835-8. [Crossref] [PubMed]
- Thadikonda KM, Shaffer AD, Stapleton AL. Outcomes of adenoidectomy-alone in patients less than 3-years old. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2018;106:46-9. [Crossref] [PubMed]
- Kay DJ, Bryson PC, Casselbrant M. Rates and risk factors for subsequent tonsillectomy after prior adenoidectomy: a regression analysis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;131(3):252-5. [Crossref] [PubMed]
- Gov-Ari E, Mills JC, Basler KJ. Predictors of tonsillectomy after previous adenoidectomy for upper airway obstruction. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012;146(4):647-52. [Crossref] [PubMed]
- Cohen-Levy J, Quintal MC, Abela A, Rompré P, Almeida FR, Huynh N. Persistent sleep disordered breathing after adenoidectomy and/or tonsillectomy: a long-term survey in a tertiary pediatric hospital. *Sleep Breath.* 2018;22(4):1197-205. [Crossref] [PubMed]