

Türkiye'nin Ege bölgesinde alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığı ve ilişkili risk etkenleri

The prevalence of habitual snoring in Aegean region of Turkey and associated risk factors

Özge Yılmaz, Gönül Dinç*, Ayhan Söğüt, Şahin Aktulun**, Burak Arslan**, Metin Kocacan**, Betül Özdel**, Selime Özen**, Gökben Yaslı*, Hasan Yüksel

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Alerji Bilim Dalı ve Solunum Birimi, Manisa, Türkiye

*Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

**Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı İntörnerleri, Manisa, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, toplum temelli bir çalışma ile 18 yaşından küçük çocuklarda horlama sıklığının belirlenmesi ve bu durum ile ilişkili risk etmenleri ve komplikasyonların tanımlanmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Bu kesitsel çalışma, Manisa'da yürütüldü. Küme ile örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenen 650 çocuğa horlama ve ilişkili risk etkenleriyle ilgili anket uygulandı (339 kız, 311 erkek).

Bulgular: Alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığı %4,9 olarak belirlendi. Güncel hışıltı öyküsü ya da alerjik riniti olan çocuklarda olmayanlara göre, alışkanlık haline gelmiş horlama olasılığı 3,1 kat daha fazlaydı (sırası ile p=0,006; OR: 3,11, 95%CI: 1,3-7,3 ve p=0,002; OR: 3,11, 95%CI:1,5-6,6). Evre 3 tonsil büyüklüğü, alışkanlık haline gelmiş horlama olasılığını, tonsil büyüklüğü olmayanlara göre 22,5 kat arttırdı (p<0,001; OR: 22,4, 95%CI: 6,0-83,9). Apne gibi gece belirtileri alışkanlık haline gelmiş horlaması olanlarda olmayanlara göre daha sıkı (%28,1'e %3,6; p<0,001; OR: 10,5, 95%CI: 4,3-25,6).

Çıkarımlar: Günlük hışıltı, alerjik rinit ve tonsil büyüklüğü, alışkanlık haline gelmiş horlama için anlamlı risk etkenleridir. Bu nedenle, bu rahatsızlıkları olan çocukların gelişimlerini etkileyen horlama açısından değerlendirilmeleri gerekir. (*Türk Ped Arş 2010; 45: 280-5*)

Anahtar sözcükler: Alışkanlık haline gelmiş horlama, çocuk, komplikasyonlar, risk etmenleri

Summary

Aim: The aim of this study was to determine prevalence of snoring in children younger than 18 years of age and to identify associated risk factors and complications in a population based study.

Material and Method: This cross sectional study was conducted in Manisa, Turkey. Questionnaires about snoring and associated risk factors were applied to 650 children who were determined using cluster sampling method (339 females, 311 males).

Results: Prevalence of habitual snoring was 4.9%. Current history of wheezing or allergic rhinitis increased the odds of habitual snoring 3.1 times when compared to children without current wheezing (p=0.006; OR: 3.11, 95%CI: 1.3-7.3 and p=0.002; OR: 3.11, 95%CI: 1.5-6.6 respectively). Grade 3 tonsil hypertrophy increased odds of habitual snoring 22.5 times compared to no tonsil hypertrophy (p<0.001; OR: 22.4, 95%CI: 6.0-83.9). Nighttime symptoms like apnea were more frequent in habitual snorers when compared to non-snorers (28.1% vs 3.6%; p<0.001; OR: 10.5, 95%CI: 4.3-25.6).

Conclusions: Current wheezing, allergic rhinitis and tonsil hypertrophy are significant risk factors for habitual snoring. Therefore, children with these disorders need to be assessed for snoring that may influence their development. (*Turk Arch Ped 2010; 45: 280-5*)

Key words: Child, complications, habitual snoring, risk factors

Giriş

Uyku ile ilişkili solunum bozukluklarının en hafif formunu oluşturan alışkanlık haline gelmiş horlamanın büyümeyi

bozan etkileri vardır (1-3). Uyku ve satürasyonu bozmadan gürültülü üst hava yolu solunumu ile belirgindir (1,3). Obstrüktif uyku apnesi (OUA) ise uyku ile ilişkili solunum bozukluklarının en ağır şeklini oluşturur ve hava yolu tıkanık-

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Özge Yılmaz, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye E-posta: oyilmaz_76@hotmail.com **Geliş Tarihi/Received:** 01.02.2010 **Tarihi/Accepted:** 08.06.2010

Türk Pediatri Arşivi Dergisi, Galenos Yayinevi tarafından basılmıştır. / Turkish Archives of Pediatrics, published by Galenos Publishing

lığına bağlı olarak ventilasyon ve uyku evrelerinde bozulma ile belirgindir (1,3). Çocuklardaki sıklıkları, horlama için %3,3-27,6 arasında değişirken, OUA için %2 civarındadır (1-8). Çoğu yaygınlık çalışması okul temellidir ancak Türkiye'nin demografik verileri ilköğretim çağındaki çocukların %89'unun (6-14 yaş grubu) okula gittiğini ve bu rakamın lise döneminde (15-18 yaş grubu) %50'ye düştüğünü göstermektedir (9). Benzer şekilde, Manisa'da okula devam 11-15 yaş grubunda %91 iken 16-20 yaş grubunda %46,1'dir (10).

Çocuklarda en sık OUA nedeni adenotonsiller büyüme olmasına karşın, bazı olgularda adenotonsillektomi sonrasında OUA'nin yinelenmesi etiolojide nöromusküler ton patolojisini düşündürmektedir (1). Uyku ile ilişkili solunum bozuklukları için en önemli risk etkenleri şişmanlık, nöromusküler hastalıklar, kraniyofasial malformasyonlar ve erken doğumdur (1). Ergenlerde yapılan bir çalışmada, horlama ile ilişkili temel risk etmenlerinin tonsil büyümesi, alerjik rinit (AR) ve annenin sigara içimi olduğu gösterilmiştir (11).

Uyku ile ilişkili solunum bozukluklarının temel komplikasyonları arasında büyüme ve gelişme sorunları, kardiyovasküler hastalıklar ve davranışsal bozukluklar yer alır (1, 12). Okul temelli bir çalışmada, alışkanlık haline gelmiş horlaması olan ergenlerin, olmayanlara göre daha sık apne, solunum güçlüğü ve huzursuz uyku sorunları olduğu bildirilmiştir (11).

Bu nedenle, bu toplum temelli çalışmanın amacı 18 yaşından küçük çocuklarda horlama sıklığının belirlenmesi ve ilişkili risk etmenleri ile birlikte komplikasyonların tanımlanmasıdır.

Gereç ve Yöntem

Çalışma örneği ve örneklem yöntemi

Bu kesitsel çalışma, Ege Bölgesinde, denize komşuluğu olmayan bir şehir olan Manisa'da yürütülmüştür. Çalışmanın toplumunu 18 yaş altındaki çocuklar oluşturdu (n=97 215). Alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığı %5, kesinlik %1,5 ve güvenlik aralığı %95 alınarak Epi info versiyon 5'de örnek büyüklüğü 805 olarak hesaplandı. Her bir evde 18 yaş altında birden fazla çocuk bulunabileceği düşünülerek 600 evden veri toplanmasına karar verildi. Örnek grubunun seçiminde mahalle nüfuslarına orantılı küme örnekleme yöntemi kullanılarak küme başına on ev düşecek şekilde 60 küme seçildi. Her kümenin ilk evi, örneklem şeması kullanılarak rastgele seçildi; diğer evler sistematik olarak beşinci ev alınacak şekilde belirlendi. Görüşmeden bir gece önce evde olan 18 yaşın altındaki tüm çocuklar çalışmaya alındı. Genel toplumu temsil edecek 18 yaş altındaki çocuk örneği seçildi (n=712). Seçilen çocuklarda, altı tanesi evde bulunamadı ve 56 tanesi çalışmaya katılmayı kabul etmedi ve bu nedenle de veri analizi 650 çocuk üzerinden yürütüldü (339 kız, 311 erkek).

Veri toplanması

On sekiz yaş altındaki her çocuk için anket, anneleri ile yüz yüze görüşme yöntemi ile dolduruldu. Alışkanlık haline gelmiş horlama sık ya da her zaman horlama şeklinde tanımlandı. Çoktan seçmeli anketin OUA ile ilgili soruları, Carroll ve ark.'ları (13) ile Brouillette ve ark.'larının (14) anketlerinden, hışıltı ve AR ile ilgili soruları ise Uluslararası Çocukluk Çağında Astım ve Alerjiler çalışmasından (International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)) (13,15) uyarlandı. Elli üç soruluk çoktan seçmeli anketin ilk sekiz sorusu, çocuğun yaşı, anne ve babanın eğitim ve işi ve sigara içimi öyküsü gibi çocuk ve ailenin sosyodemografik özellikleri ile ilgiliydi. Sonraki 21 soru, çocuğun horlama özellikleri ve apne, huzursuz uyku ve dinlenmeden uyanma gibi uyku belirtileri ile ilgiliydi. Üç soru doğum tipi ve erken doğum gibi doğum öyküsünü içerdi. Geriye kalan 19 soru ise çocuk ve ailenin hışıltı ve AR öyküsü ile ilgiliydi. Son soru ise okula devamı belirledi.

Fizik bakı

Fizik bakı anketleri dolduran intörn doktorlar tarafından yapıldı. Tonsil boyutları Brodsky'nin skalasına göre evrelendi. Evreler 0 ila 4 arasında değişir ve 0 tonsil büyüklüğü yokluğunu, 4 ise orofarinksin transvers çapının tümünü kaplayan tonsil büyüklüğünü tanımlamak için kullanılır.

İstatistik analiz

İstatistik analizler SPSS 13,0 (Chicago IL) bilgisayar programı kullanılarak yapıldı. Üç horlama grubu arasındaki sıklıkları karşılaştırmak için eğitimde ki kare testi kullanıldı. Risk etmenleri, var olan hastalık durumları ve alışkanlık haline gelmiş horlama ile ilgili uyku belirtileri için odds oranları (OR) ve %95 güven aralıkları (%95 CI) hesaplanmış olup, bu analizlere yalnızca alışkanlık haline gelmiş horlayanlar ve hiç horlamayanlar dahil edilmiştir.

Bulgular

Sosyodemografik özellikler

Çalışmaya 18 yaş altındaki 650 çocuk alındı ve çalışma grubunun %52,2'si kızdı. Bu çocukların %6,5'i 1 yaş altı iken %18,9'u 1-3,9 yaş arasında idi. Sırası ile 4-4,5, 6-8,9, 9-11,9, 12-14,9 ve ≥ 15 yaş grupları çalışma grubunun %12,3, %22,2, %18,9, %12,6 ve %8,6'sını oluşturdu (Tablo 1).

Alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığı

Alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığı %4,9 iken, sırası ile bazen horlayanlar ve hiç horlamayanların sıklığı %14,0 ve %81,1 idi. Alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığı açısından kızlar ve erkekler arasında anlamlı farklılık yoktu (kızlarda %4,7 erkeklerde %5,1, p=0,7; OR=1,1, 95% CI: 0,5-2,3) (Tablo 1). Farklı yaş grupları arasında anlamlı fark bulunmasa da, dokuz yaşından büyük çocuklar bir yaşından küçükler ile karşılaştırıldığında horlama sıklığı daha yüksek bulundu (eğimde ki kare, p=0,07) (Tablo 1).

Alışkanlık haline gelmiş horlama ile ilişkili risk etkenleri

Günlük horlama öyküsü olan çocuklarda olmayanlar ile karşılaştırıldığında alışkanlık haline gelmiş horlama riski 3,1 kat artmıştı ($p=0,006$; OR= 3,1, 95% CI: 1,3-7,3). Alerjik rinit varlığı diğer bir anlamlı risk etkeni idi. Alışkanlık haline gelmiş horlama riski son 12 ayda AR bulguları olan çocuklarda olmayanlara göre 3,1 kat artmış olarak saptandı ($p=0,002$; OR=3,1, %95 CI:1,5-6,6). Anne ve babanın sigara içimi alışkanlık haline gelmiş horlama için anlamlı risk etkenleri değildi ($p>0,05$). Evre 3 tonsil büyüklüğü olanlarda, tonsil

büyükülüğü olmayanlar ile karşılaştırıldığında alışkanlık haline gelmiş horlama riskinin 22,5 kat arttığı belirlendi ($p<0,001$; OR=22,5, %95 CI: 6,0-83,9) (Tablo 2).

Alışkanlık haline gelmiş horlama ile ilişkili belirtiler

Alışkanlık haline gelmiş horlaması olanlarda horlamayanlara göre apne daha sık tarif edildi (%28,1'e %3,6; $p<0,001$). Benzer şekilde nefes almada zorluk, uykuda terleme de alışkanlık haline gelmiş horlaması olanlarda olmayanlara göre daha sıkı (sırasıyla OR=7,9; %95 CI: 2,6-24,1 ve OR=3,5; %95 CI: 1,7-7,6). Huzursuz uyku, horlamayanlara göre alışkanlık haline gelmiş horlaması olanlarda daha

Tablo 1. Alışkanlık haline gelmiş horlama için risk etkeni olarak sosyodemografik özelliklerin analizi

	Hiç horlamayan (%)	Nadir horlayan (%)	Alışkanlıktan horlayan (%)	p*	OR (95% CI)
Cinsiyet					
Erkek	80,1	14,8	5,1	100,0	1,1 (0,5-2,3)
Kız (ref)	82,0	13,3	4,7	100,0	
Yaş (yıl)					
<1 (ref)	90,5	7,1	2,4	100,0	1,4 (0,1-13,1) 3,0 (0,3-26,8) 1,0 (0,1-9,9) 3,6 (0,4-29,1) 4,2 (0,5-35,1) 2,5 (0,3-25,4)
1-3,9	87,0	9,8	3,2	100,0	
4-5,9	78,8	15,0	6,2	100,0	
6-8,9	79,1	18,8	2,1	100,0	
9-11,9	78	14,5	7,3	100,0	
12-14,9	78	13,5	8,5	100,0	
≥15	80,4	14,2	5,4	100,0	

*eğimde ki kare testi

Tablo 2. Horlama ile ilişkili hastalık durumları ve diğer etkenler

	Hiç horlamayan (ref)	Nadir horlayan	Alışkanlıktan horlayan	p*	OR* (95% CI)
Güncel hışıltı					
Yok	82,8	13,0	4,2	100,0	3,11 (1,3-7,3)
Var	68,0	21,3	10,7	100,0	
Alerjik rinit					
Yok	82,4	13,8	3,8	100,0	3,11 (1,5-6,6)
Var	75,2	14,2	10,6	100,0	
Babanın sigara içimi					
Yok	80,7	14,8	4,4	100,0	1,18 (0,6-2,5)
Var	81,3	13,5	5,3	100,0	
Annenin sigara içimi					
Yok	81,5	14,2	4,3	100,0	1,56 (0,8-3,3)
Var	79,8	14,0	4,9	100,0	
Tonsil evre					
0	87,8	10,6	1,5	100,0	<0,001*
1	81,9	13,4	4,6	100,0	
2	75,0	16,7	8,3	100,0	
3	47,4	34,2	18,4	100,0	
Adenoidektomi± tonsillektomi					
Yapılmış	70,4	25,9	3,7	100,0	0,9 (0,1-6,6)
Yapılmamış	81,5	13,5	5,0	100,0	

#Alışkanlıktan horlayanlar hiç horlamayan çocuklar ile karşılaştırıldığında, *eğimde ki kare testi

sıktı (OR=2,6, %95 CI: 1,2-5,8). Ayrıca, ebeveyn endişesi horlamayanlara göre alışkanlık haline gelmiş horlaması olan çocuklarda daha sık bildirildi (OR=13,8, %95 CI: 4,4-40,1). Dinlenmeden uyanma da alışkanlık haline gelmiş horlaması olanlarda hiç horlamayanlara göre daha sıktı (sırası ile %43,8'e %12,2, p<0,001). Son olarak, TV izlerken ya da başka bir işle ilgilenirken uykuya dalma alışkanlık haline gelmiş horlayan çocuklarda horlamayanlara göre daha sık tariflendi (OR= 11,5, %95 CI: 1,8-71,9) (Tablo 3).

Tartışma

Çocuklarda uyku ile ilişkili solunum bozuklukları alışkanlık haline gelmiş horlamadan OUA'ya kadar değişen geniş bir klinik yelpazeyi içerir (16). Çocuğun gelişimi üzerinde hipertansiyon, pulmoner hipertansiyon, büyüme geriliği ve otonom sinir sistemi disfonksiyonu gibi olumsuz birçok etkileri olabilmesi nedeni ile bu hastalıkların klinik ve epidemiyolojik önemi büyüktür (16-18). Ayrıca, uyku ile ilişkili solunum bozukluklarına bağlı hipoksinin çocuğun bilişsel gelişim, davranış ve başarısını etkileyebileceği gösterilmiştir (12,17,19,20). Erişkin hastalarda yapılan bir çalışmada anksiyete ve depresyon arasında da ilişki olduğu bildirilmektedir (21). Bu nedenle, toplumda uyku ile ilişkili solunum bozukluklarının sıklık ve risk etkenlerinin belirlenmesi ve uyku ile ilişkili solunum bozukluğu açısından risk taşıyan çocuklara yönelik sağlık hizmetinin planlanması önemlidir.

Alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığı Manisa'daki 18 yaş altı çocuklarda %4,9 saptandı. Farklı çalışmalar alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığını farklı yaş gruplarında incelemiştir. Bu sıklık Yunanistan'daki 1-18 yaş arasındaki çocuklarda bildirilen %4,2 sıklığa yakındır (8). Güncel bir çalışmada 1-4 yaş arasındaki okul öncesi çocuklarda alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığının %7,9 olduğu bildirilmektedir ve bu bizim toplumumuzdaki sıklıktan yüksektir (5). İsveç'te yapılan bir toplum temelli çalışma dört yaşındakilerin %6,9'unun ve altı yaşındakilerin %5,3'ünün

her gece horladığını saptamıştır (6). Bizim çalışmamızda yaş grupları 1-3,9 ve 4-5,9 olarak sınıflandırılmasına karşın İsveç'in verileri bunlara yakındır. Ancak Kentucky'de yapılan bir çalışmada, bizim çalışmamızdaki bir yaş altı ve 1-4 yaş arası gruplardan daha sık olmak üzere, iki yaşından küçük çocuklarda alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığının %5,3 olduğu bildirilmiştir (7). Brezilya'daki 9 ila 14 yaş arası okul çocuklarında yapılan anket temelli bir çalışmada, alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığının %27,6 olduğu belirlenmiştir (4). Çindeki 6-12 yaş arası okul çocuklarında ise alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığının %10,9 olarak bildirilmektedir (22). Her iki sıklık da, yaş sınıflaması farklı olmasına karşın, bizim çalışmamıza alınan çocuklardan yüksektir. Ancak, Türkiye'deki 3-11 ve 5-13 yaşları arasındaki çocuklarda ve Çin'deki 2-12 yaşları arasındaki çocuklarda yapılan çalışmalarda, alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığı sırası ile %3,3, %7 ve %5,6 bulunmuştur ve bunların tümü bizim çalışmamızdaki sonuçlarla benzerdir (23-25).

Manisa'da daha önce yapılan okul temelli bir çalışmada 12-17 yaş arasındaki çocuklarda alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığı %4 olarak bildirilmiştir (11). Ancak, toplum temelli yapılan çalışmamızda bu yaş grubunda sıklığın %8,4 olduğu bulunmuştur. Bu farklılık, birinin okul dışınınin toplum temelli planlanmış olmasına bağlanabilir. Bunun en önemli nedeni, okul, temelli çalışmalarda, anketin uygulandığı gün okulda olmayan çocuklar ve okula gitmeyen çocuklar olması olabilir. Alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığının en önemli nedeninin tonsil büyüklüğü olduğu göz önüne alınınca, bu çocukların daha sıklıkla hastalanıp okula gitmemiş olabileceği düşünülebilir.

Alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığı açısından kız ve erkekler arasında anlamlı fark yoktu. Daha önceki çalışmaların bu konu ile ilgili bulguları değişkenlik göstermektedir (11,22,24). Bazı çalışmalar erkeklerde daha yüksek alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığı bulup bunu ergenlikteki hormon değişikliklerine bağlarken bazıları cinsiyetler

Tablo 3. Anne tarafından bildirilen uyku ile ilişkili solunum belirtileri için farklı horlama gruplarının oluşturduğu riskin analizi

	Hiç horlamayan	Nadir horlayan	Alışkanlıktan horlayan	p*	OR* (95% CI)
Apne	3,6	17,6	28,1	<0,001	10,5 (4,3-25,6)
Zor solunum	2,3	5,5	15,6	0,002	7,9 (2,6-24,1)
Terleme	38,4	51,6	68,8	0,001	3,5 (1,7-7,6)
Apne nedeni ile çocuğu sarsma	1,1	4,4	3,1	0,3	2,8 (0,3-23,9)
Huzursuz uyku	14,7	16,5	31,3	0,01	2,6 (1,2-5,8)
Çocuğun uykusu nedeniyle ebeveyn endişesi	1,7	6,6	18,8	0,01	13,8 (4,4-40,1)
Dinlenmeden uyanma	12,2	14,3	43,8	<0,001	5,6 (2,7-11,8)
TV izlerken uykuya dalma	0,7	1,3	7,7	0,03	11,5 (1,8-71,9)

#Alışkanlık haline gelmiş horlayanlar ile hiç horlamayanların karşılaştırması, *eğimde ki kare testi

arasında fark olmadığını bildirmektedir (11,24). Çalışmamıza hem ergenlik öncesi hem de ergenlikteki çocuklar alınması nedeni ile ergenlik hormonlarının etkisi kaybolmuş olabilir.

Daha önceki bir çalışmada bildirilen astımda düşük OUA riskinin tersine, çalışmamızın sonuçları güncel hışıltısı olan çocuklarda olmayanlara göre üç kat artmış alışkanlık haline gelmiş horlama olasılığı olduğunu göstermektedir (26). Ancak bu çalışmada astım sorulurken bizim çalışmamızda güncel hışıltı varlığı sorulmuş ve alışkanlık haline gelmiş horlama değil OUA varlığı değerlendirilmiştir (26). Bu iki etkenin sonuçlardaki farklılığa neden olabileceği düşünülebilir. Bizim sonuçlarımıza benzer şekilde, Brezilya'daki okul çocuklarında yapılan bir çalışmada aktif astımın alışkanlık haline gelmiş horlama riskini 2,7 kat arttırdığı, Avusturalya'daki bir çalışmada ise 17 yaş altı çocuklarda hışıltı varlığının horlama sıklığını beş kat arttırdığı bulunmuştur (4, 27). Ayrıca, daha önceki çalışmalarda astımlı çocuklarda uyku ile ilişkili solunum bozukluğu sıklığının %33 olduğu ve bunun toplum temelli uyku ile ilişkili solunum bozukluğu sıklığından yüksek olduğu gösterilmiştir (3,28).

Alerjik rinit, çalışma grubumuzda alışkanlık haline gelmiş horlama için anlamlı risk etkeni olarak bulunmuştur. Bu Brezilya'da okul çocuklarında yapılmış olan bir çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir (4). Başka bir çalışmada ise alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığının riniti olan çocuklarda %26,3 olduğu bildirilmiştir (29). Bu bizim çalışmamızdaki AR'li çocuklarda bulunan %10,6 alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığından yüksektir. Bu farklılık daha önceki çalışmanın sadece beş yaş grubunda, bizim çalışmamızın ise 18 yaş altı tüm çocuklarda yapılmış olmasından kaynaklanabilir.

Anne ya da babadan birinde sigara içme öyküsünün olmasının alışkanlık haline gelmiş horlama riskini 1,4, her ikisinin de sigara içiyor olmasının ise 2,1 kat arttırdığı bildirilmektedir (5). Daha önceki çalışmaların aksine çalışmamızda anne ya da babanın sigara içmesinin çocuklarda alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığını etkilemediği görülmüştür (4,5). Bu beklenmedik sonuç anne ve babanın doğrudan sorulduğunda sigara içtiklerini kabul etmek istemiş olabileceklerini düşündürmüştür.

Tonsil büyüklüğü birçok çalışmada alışkanlık haline gelmiş horlama için önemli bir risk etkeni olarak belirlenmiştir (11). Ayrıca, adenotonsillektominin OUA'sı olan çocuklardaki solunum belirtilerinde anlamlı iyileşme ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (30,31). Adenotonsillektominin soruna tam olarak çözüm olduğu gösterilmese de, adenotonsillektomi yapılan çocuklarda yapılmayanlara göre tam iyileşme sıklığının daha yüksek olduğu bildirilmektedir (6). Çalışmamızda, tonsil boyutunun alışkanlık haline gelmiş horlama olasılığını anlamlı etkilediği görüldü ve tonsil boyutu daha büyük olan çocuklarda alışkanlık haline gelmiş horlama olasılığı daha yüksekti ancak adenotonsillektomi yapılmış olan çocuklar ile yapılmamış olanlar arasında alışkanlık haline gelmiş horlama olasılığı anlamlı farklı değildi. Bu bulgu, çalışmanın toplum temelli olmasından ve

tonsil büyüklüğü olan birçok çocuğa adenotonsillektomi yapılmamış olabileceğinden kaynaklanabilir. Daha önceki bir çalışmada da adenoidektomi ve/veya adenotonsillektomi yapılan çocuklarda alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığının %6,1 olduğu bildirilmiştir (8).

Çalışmamızın sonuçları apne, solunum güclüğü, terleme ve huzursuz uyku gibi gece belirtilerinin alışkanlık haline gelmiş horlaması olanlarda olmayanlara göre daha sık olduğunu gösterdi. Benzer şekilde, anne-babanın çocuğun uykusu konusunda endişe etmesi ve gün içinde uyku hali de alışkanlık haline gelmiş horlaması olanlarda olmayanlara göre anlamlı yüksekti. Bu bulgular, daha önce 1-18 yaş arası Yunanlı çocuklarda yapılmış olan çalışmada bildirilen alışkanlık haline gelmiş horlaması olan çocuklarda artmış uykuda zorluk, apne, huzursuz uyku ve okulda uykulu durum sıklığı sonuçları ile benzerdir (8). Horlama ve gün içinde uykulu durum hali arasında benzer ilişki birçok çalışmada bildirilmiş ve okul başarısının düşüklüğü ile ilişkilendirilmiştir (32-35).

Bu çalışmanın en önemli sınırlılığı, vücut ağırlığı ve boy verisinin olmamasıdır. Bu veri toplandı ancak çalışmanın alanda yürütülmesinden dolayı tartı evlere taşındı. Sonuçlar analiz edildiğinde ise değerlerin beklenen epidemiyolojik veriden farklı olduğu görüldü. Bu nedenle de tartıların taşıma sırasında ayarlarının bozulmuş olabileceği düşünülerek bu veri analize alınmadı. Ayrıca, adenoid büyüklüğü önemli bir horlama nedeni olmasına karşın, bu çalışmanın sahada yürütülmüş olması adenoid hipertrofi muayenesini olanaksız kılmıştır. Bu nedenle de sadece tonsil büyüklüğüne ait veri sunulmuştur (36). Diğer bir kısıtlılık ise OUA tanısı için polisomnografik çalışmanın olmamasıdır. Ancak bu çalışmanın amacı, alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığı ve onunla ilişkili risk etkenleri ve komplikasyonların belirlenmesidir. Daha önceki çalışmalardan alışkanlık haline gelmiş horlaması olanlarda OUA sıklığının yüksek olduğu bilinmektedir (34).

Sonuç olarak, toplumumuzda farklı yaş grupları ve farklı cinsiyetler arasında horlama sıklığı farklı değildir. Ayrıca, güncel hışıltı ve AR öyküsü ve tonsil büyüklüğü alışkanlık haline gelmiş horlama sıklığını anlamlı arttırabilir. Alışkanlık haline gelmiş horlama, gece belirtileri ve gündüz uyku halini anlamlı arttırabilir. Bu nedenle, çocuğun hem gece belirtilerini hem de gündüz yaşantısını belirgin etkileyen alışkanlık haline gelmiş horlama, astım ve AR gibi diğer solunum yakınmaları olan çocuklarda ayrıntılı sorulmalı ve alışkanlık haline gelmiş horlaması olanlar bu açıdan ayrıntılı değerlendirilmeli ve gerekli destek sağlanmalıdır.

Kaynaklar

1. Wildhaber JH, Moeller A. Sleep and respiration in children: time to wake up! Swiss Med Wkly 2007; 137: 689-94. (Abstract) / (PDF)
2. Benninger M, Walner D. Obstructive sleep-disordered breathing in children. Clin Cornerstone 2007; 9: S6-12. (PDF)
3. Lumeng JC, Chervin RD. Epidemiology of pediatric obstructive sleep apnea. Proc Am Thorac Soc 2008; 5: 242-52. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)

4. Petry C, Pereira MU, Pitrez PM, Jones MH, Stein RT. The prevalence of symptoms of sleep-disordered breathing in Brazilian schoolchildren. *J Pediatr (Rio J)* 2008; 84: 123-9. (Abstract)
5. Kuehni CE, Strippoli MP, Chauliac ES, Silverman M. Snoring in preschool children: prevalence, severity and risk factors. *Eur Respir J* 2008; 31: 326-33. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
6. Löfstrand-Tideström B, Hultcrantz E. The development of snoring and sleep related breathing distress from 4 to 6 years in a cohort of Swedish children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007; 71: 1025-33. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
7. Montgomery-Downs HE, Gozal D. Sleep habits and risk factors for sleep-disordered breathing in infants and young toddlers in Louisville, Kentucky. *Sleep Med* 2006; 7: 211-9. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
8. Kaditis AG, Finder J, Alexopoulos EI, et al. Sleep-disordered breathing in 3 680 Greek children. *Pediatr Pulmonol* 2004 ; 37: 499-509. (Abstract) / (PDF)
9. Hacettepe University Institute of Population Studies, Turkey Demographic and Health Survey, 2003. Hacettepe University Institute of Population Studies, Ministry of Health General Directorate of Mother and Child Health and Family Planning, State Planning Organization and European Union. Ankara, Turkey.
10. Dinç G, Cambaz S, Nesanır N, ve ark. [Manisa Nüfus ve Sağlık Araştırması] 2005, (Manisa Demographic and Health Survey 2005). Manisa: Yedikardesler ofset, 2007. (Full Text)
11. Sogut A, Yılmaz O, Dinc G, Yuksel H. Prevalence of habitual snoring and symptoms of sleep-disordered breathing in adolescents. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2009; 20 (ebup). (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
12. Mitchell RB, Kelly J. Behavior, neurocognition and quality-of-life in children with sleep-disordered breathing. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006; 70: 395-406. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
13. Carroll JL, McColley SA, Marcus CL, Curtis S, Laughlin GM. Inability of clinical history to distinguish primary snoring from obstructive sleep apnea syndrome in children. *Chest* 1995; 108: 610-8. (Abstract) / (Full Text)
14. Brouillette R, Hanson D, David D, et al. A diagnostic approach to suspected obstructive sleep apnea in children. *J Pediatr* 1984; 105: 10-4. (Abstract)
15. Yuksel H, Dinc G, Sakar A, et al. Prevalence and comorbidity of allergic eczema, rhinitis, and asthma in a city in western Turkey. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2008; 18: 31-5. (Abstract) / (PDF)
16. Ng DK, Chan C, Chow AS, Chow P, Kwok K. Childhood sleep-disordered breathing and its implications for cardiac and vascular diseases. *J Paediatr Child Health* 2005; 41: 640-6. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
17. Fauroux B. What's new in paediatric sleep? *Paediatr Respir Rev* 2007; 8: 85-9. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
18. Marcus CL. Sleep-disordered breathing in children. *Curr Opin Pediatr* 2000; 12: 208-12.
19. Bass JL, Corwin M, Gozal D, et al. The effect of chronic or intermittent hypoxia on cognition in childhood: a review of the evidence. *Pediatrics* 2004; 114: 805-16. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
20. Kheirandish L, Gozal D. Neurocognitive dysfunction in children with sleep disorders. *Dev Sci* 2006; 9: 388-99. (Abstract)
21. Fidan F, Ünlü M, Sezer M, Pala E, Geçici Ö. Obstrüktif uyku apne sendromu ile anksiyete ve depresyon arasındaki ilişki. *Toraks Dergisi* 2006; 7: 125-9. (PDF)
22. Ng DK, Kwok KL, Cheung JM, et al. Prevalence of sleep problems in Hong Kong primary school children: a community-based telephone survey. *Chest* 2005; 128: 1315-23. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
23. Sogut A, Altın R, Uzun L, et al. Prevalence of obstructive sleep apnea syndrome and associated symptoms in 3-11-year-old Turkish children. *Pediatr Pulmonol* 2005; 39: 251-6. (Abstract) / (PDF)
24. Liu X, Ma Y, Wang Y, et al. Brief report: An epidemiologic survey of the prevalence of sleep disorders among children 2 to 12 years old in Beijing, China. *Pediatrics* 2005; 115: 266-8. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
25. Ersu R, Arman AR, Save D, et al. Prevalence of snoring and symptoms of sleep-disordered breathing in primary school children in Istanbul. *Chest* 2004; 126: 19-24. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
26. Ramagopal M, Scharf SM, Roberts DW, Blaisdell CJ. Obstructive sleep apnea and history of asthma in snoring children. *Sleep Breath* 2008; 12: 381-92. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
27. Valery PC, Masters IB, Chang AB. Snoring and its association with asthma in Indigenous children living in the Torres Strait and Northern Peninsula Area. *J Paediatr Child Health* 2004; 40: 461-5. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
28. Fagnano M, van Wijngaarden E, Connolly HV, Carno MA, Forbes-Jones E, Halterman JS. Sleep-disordered breathing and behaviors of inner-city children with asthma. *Pediatrics* 2009; 124: 218-25. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
29. Marshall NS, Almqvist C, Grunstein RR, Marks GB; Childhood Asthma Prevention Study. Predictors for snoring in children with rhinitis at age 5. *Pediatr Pulmonol* 2007; 42: 584-91. (Abstract) / (PDF)
30. Mitchell RB. Adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea in children: outcome evaluated by pre- and postoperative polysomnography. *Laryngoscope* 2007; 117: 1844-54. (Abstract)
31. Mitchell RB, Kelly J. Outcome of adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea in children under 3 years. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005 ; 132 : 681-4. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
32. Montgomery-Downs HE, Jones VF, Molfese VJ, Gozal D. Snoring in preschoolers: associations with sleepiness, ethnicity, and learning. *Clin Pediatr (Phila)* 2003; 42: 719-26. (Abstract)
33. Gottlieb DJ, Vezina RM, Chase C, et al. Symptoms of sleep-disordered breathing in 5-year-old children are associated with sleepiness and problem behaviors. *Pediatrics* 2003; 112: 870-7. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
34. Castronovo V, Zucconi M, Nosetti L, et al. Prevalence of habitual snoring and sleep-disordered breathing in preschool-aged children in an Italian community. *J Pediatr* 2003; 142: 377-82. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
35. Uyan AP, Ozyurek H, Kocabay K. Çocukluk çağında obstrüktif sleep-apne sendromu. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi* 2001; 3: 64-8.
36. İkiz AÖ. Çocuklarda obstrüktif uyku apnesi. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 2007; 3: 76-81.