



T.C.

SAĞLIK BAKANLIĞI

TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU

İSTANBUL İLİ BEYOĞLU BÖLGESİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ

GENEL SEKRETERLİĞİ

**SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ OKMEYDANI EĞİTİM VE
ARAŞTIRMA HASTANESİ**

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI KLİNİĞİ

(Eğitim Sorumlusu: PROF. DR .OZAN ÖZKAYA)

**ÇOCUK HEKİMLERİNİN ÇOCUKLARDAKİ OBSTRÜKTİF
UYKU APNESİ HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

DR. ELİF ARSLAN

(Tıpta Uzmanlık Tezi)

İstanbul, 2016



İstanbul, 2016



T.C.

SAĞLIK BAKANLIĞI

TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU

İSTANBUL İLİ BEYOĞLU BÖLGESİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ

GENEL SEKRETERLİĞİ

**SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ OKMEYDANI EĞİTİM VE
ARAŞTIRMA HASTANESİ**

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI KLİNİĞİ

(Eğitim Sorumlusu: PROF. DR. OZAN ÖZKAYA)

**ÇOCUK HEKİMLERİNİN ÇOCUKLARDAKİ OBSTRÜKTİF
UYKU APNESİ HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

DR. ELİF ARSLAN

(Tıpta Uzmanlık Tezi)

TEZ DANIŞMANI

Dr. HÜSEYİN DAĞ

İstanbul, 2016

ÖNSÖZ

Hastanemiz Başhekimini Sayın Prof. Dr. Hakan GÜVEN'e;

Asistanlık eğitimin boyunca bilgi ve tecrübelerini bizimle paylaşan, şefkati, hoşgörüsü ve etik anlayışı ile hepimize örnek olan, tezimin her aşamasında desteğini esirgemeyen, sayın hocam Prof. Dr. Ozan ÖZKAYA'ya;

Asistanlık eğitimime katkıda bulunan, hiçbir konuda desteğini esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Vefik Arca'ya;

Asistanlığa başladığım günden itibaren her zaman ailemden biri gibi benimle ilgilenip hiçbir konuda yardımını esirgemeyen, kendisi gibi bir hematoloji uzmanı olmak istediğim başasistanımız sayın Dr. Emine TÜRKKAN'a;

Asistanlığım süresince hep bir abi gibi yanımda olan, her zaman aydın fikirlerini ve insancılığını örnek aldığım, tezimle bıkmadan sabırla ilgilenen başasistanımız sayın Dr. Hüseyin Dağ'a;

Eğitimimde emeği çokça bulunan başasistanlarımız Dr. Yelda Türkmenoğlu ve Dr. Soner Sazak yanında tüm uzman abi ve ablalarım;

Varlıkları ile bu zor süreci kolaylaştıran başta Dr. Pınar BÜTÜN ve Dr. Cavid SERDARZADE olmak üzere tüm asistan arkadaşlarıma;

Ekip ruhuyla çalışan tüm hemşire, sekreter ve sağlık personelimize;

Bu günlere gelmemi sağlayan, desteğini, emeğini, sevgisini hiçbir zaman esirgemeyen; babam İsmail KÖŞELİ, annem Ayşen KÖŞELİ, yaşam sevincim, kardeşlerim Engin KÖŞELİ ve Edanur KÖŞELİ'ye;

Sonsuz teşekkürler...

DR. ELİF ARSLAN

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR DİZİNİ.....	i
TABLO LİSTESİ.....	iii
ŞEKİL LİSTESİ.....	vi
ÖZET.....	viii
ABSTRACT	ix
I. GİRİŞ VE AMAÇ	viii
II. GENEL BİLGİLER.....	3
A. UYKU FİZYOLOJİSİ	3
B. UYKU BOZUKLUKLARI.....	5
1. Dissomnialar	5
2. Parasomnialar.....	6
3. Tıbbi ve Psikiyatrik Uyku Bozuklukları.....	6
4. Uyku Bozukluğu Olduğu Düşünülen Hastalıklar	6
C. EPİDEMİYOLOJİ	6
D. TERMİNOLOJİ VE SINIFLANDIRMA	7
E. FİZYOPATOLOJİ.....	8
F. ETİYOLOJİ.....	10
1. Anatomik Nedenler	10

1) Kraniyofasiyal sendromlar.....	10
2) Diğer nedenler.....	11
3) Bazı özel durumlar	11
4) Çocuklarda OSAS nedeni bazı özel durumlar	12
G. YAKINMALAR.....	13
H. KOMPLİKASYONLAR.....	14
1. Büyüme Bozuklukları.....	14
2. Nörolojik Komplikasyonlar	15
3. Kardiyolojik Komplikasyonlar	15
4. Enürezis	16
İ. FİZİK MUAYENE	16
J. TANI.....	17
1. Polisomnografi (PSG)	18
2. Sefalometri.....	21
3. Bilgisayarlı Tomografi/Manyetik Rezonans Görüntüleme	22
K. TEDAVİ.....	22
L. PEDIATRİK İLE ERİŞKİN OSAS ARASINDAKİ FARKLAR	23
III. GEREÇ VE YÖNTEM.....	25
A. MATERYAL.....	25

IV. BULGULAR	27
A. ÇOCUKLUK ÇAĞINDAKİ OSAS HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYİ PUANI.....	27
B. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	68
V. TARTIŞMA	69
VI. SONUÇ.....	78
VII. KAYNAKLAR.....	83
VIII. ÖZGEÇMİŞ	91
IX. EKLER.....	92
A. OLGU RAPOR FORMU	92

KISALTMALAR DİZİNİ

ASDA	: American Sleep Disorders Association
CO₂	: Karbondioksit
EEG	: Elektroensefalografi
EKG	: Elektrokardiyografi
EMG	: Elektromiyografi
EOG	: Elektrookülografi
ESRS	: European Sleep Research Society
ICSD	: The International Classification of Sleep Diagnostic Coding Manual
IGF-I	: Insulin-like Growth Factor
JSR	: Japanese Society of Sleep Research
LASS	: Latin America Sleep Society
nCPAP	: nasal Continuous Positive Airway Pressure
NonREM	: non-Rapid Eye Movement
OSAS	: Obstructive Sleep Apne Syndrome
Paç	: Üst havayolu açıklığı ve genişliğini açık tutmaya yarayan kuvvetler
Pkap	: Üst havayolu açıklığı ve genişliğini kapatan kuvvetler
Ph	: Power of hydrogen
PSG	: Polisomnografi

RDI : Respiratory Disturbance Index

REM : Rapid Eye Movement

SRBD : Uyku İle İlgili Solunum Bozukluğu

UARS : Üst Havayolu Direnç Sendromu



TABLO LİSTESİ

Tablo 4. 1. Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı	28
Tablo 4. 2. Çocuklarda Horlama Sıklığı	28
Tablo 4. 3. Çocuklarda OSAS Sıklığı	29
Tablo 4. 4. OSAS'ın Yaygın Görüldüğü Yaş Grubu	29
Tablo 4. 5. Şikayetlerin Farkedilme Süresi	30
Tablo 4. 6. En Yaygın OSAS Nedeni	31
Tablo 4. 7. OSAS'da Altın Standart Tanı Yöntemi	31
Tablo 4. 8. OSAS'da Apne Hipopne Periyodları	32
Tablo 4. 9. Obstruktif Apne Demek İçin Hava Akımı Ya Da Nazal Basınçta En Az % Kaç Azalma Olmalıdır?.....	32
Tablo 4. 10. Solunum Çabası Bulunan Apne Türü.....	33
Tablo 4. 11. Tedavi Almayan OSAS'lı Çocuklarda Gelişebilecek Komplikasyonlar	33
Tablo 4. 12. OSAS'da Kullanılan Tedaviler	34
Tablo 4. 13. OSAS'da İlk Tercih Edilen Tedavi	35
Tablo 4. 14. OSAS'ın Sık Görüldüğü Cinsiyet	35
Tablo 4. 15. OSAS'da Apne Nöbetleri Dışında Çocukların En Sık Doktora Getirilme Nedeni	36
Tablo 4. 16. OSAS lı Çocuklarda Gece Semptomları	37
Tablo 4. 17. OSAS lı Çocuklarda Gündüz Semptomları	38

Tablo 4. 18. OSAS Bilgi Düzeyine İlişkin Sorular	40
Tablo 4. 19. OSAS Bilgi düzeyi puanları	43
Tablo 4. 20. Çocukluk çağındaki OSAS hakkındaki bilgi düzeyi puanlarının hekimlerin cinsiyetlerine göre değerlendirmeleri.....	44
Tablo 4. 21. Çocukluk çağındaki OSAS hakkındaki bilgi düzeyi puanlarının unvana göre değerlendirmeleri	45
Tablo 4. 22. Çocukluk çağındaki OSAS hakkındaki bilgi düzeyi puanlarının çalışma süresine göre değerlendirmeleri.....	46
Tablo 4. 23. Unvana Göre Çocuklarda Horlama Sıklığı Bilgi Düzeyi	47
Tablo 4. 24. Unvana Göre Çocuklarda OSAS Sıklığı Değerlendirmeleri	48
Tablo 4. 25. OSAS İçin Yaş ve Ortalama Şikayet Süresinin Unvana Göre Değerlendirmeleri	49
Tablo 4. 26. OSAS İçin Yaş ve Ortalama Şikayet Süresinin Unvana Göre Değerlendirmeleri	50
Tablo 4. 27. OSAS'ın En Yaygın Nedeninin Unvana Göre Değerlendirmeleri	51
Tablo 4. 28. OSAS'ın Altın Standart Tanı Yöntemlerinin Unvana Göre Değerlendirmeleri	52
Tablo 4. 29. OSAS'da Apne-Hipopne Periyodlarının Gözlendiği Uyku Döneminin Unvana Göre Değerlendirmeleri	53
Tablo 4. 30. Obstruktif Apne Demek İçin Hava Akımı Ya Da Nazal Basıncıta En Az % Kaç Azalma Olması Gerektiğinin Unvana Göre Değerlendirmeleri.....	54
Tablo 4. 31. Solunum Çabası Bulunan Apne Türünün Unvana Göre Değerlendirmeleri	55

Tablo 4. 32. Tedavi Almayan OSAS'lı Çocuklarda Gelişebilecek Komplikasyonların Unvana Göre Değerlendirmeleri	56
Tablo 4. 33. OSAS'da Kullanılan Tedavilerin Unvana Göre Değerlendirmeleri	57
Tablo 4. 34. OSAS'da İlk Tercih Edilen Tedavinin Unvana Göre Değerlendirmeleri	58
Tablo 4. 35. Çocuklarda OSAS'ın Hangi Cinsten Daha Sık Görüldüğünün Unvana Göre Değerlendirmeleri	59
Tablo 4. 36. OSAS'da Apne Nöbetleri Dışında Çocuğun En Sık Doktora Getirilme Nedeninin Unvana Göre Değerlendirmeleri	60
Tablo 4. 37. OSAS'lı Çocuklarda Gece Semptomlarının Unvanlara göre değerlendirilmesi.....	61
Tablo 4. 38. OSAS'lı Çocuklarda Gündüz Semptomlarının Unvanlara göre değerlendirilmesi.....	62
Tablo 4. 39. OSAS'a Yatkınlık Oluşturabilen Hastalıkların Unvanlara Göre Değerlendirmeleri	63
Tablo 4. 40. OSAS Bilgi Düzeyini Ölçmeye Yönelik Soruların Dağılımının Unvana Göre Değerlendirmeleri	66

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2. 1. Kollaps bölgesine göre üst havayolunun sınıflandırılması	11
Şekil 4. 1. Çocuklarda Horlama Sıklığı	28
Şekil 4. 2. Çocuklarda OSAS Sıklığı	29
Şekil 4. 3. OSAS'ın Yaygın Görüldüğü Yaş Grubu	30
Şekil 4. 4. Şikayetlerin Farkedilme Süresi	30
Şekil 4. 5. En Yaygın OSAS Nedeni	31
Şekil 4. 6. OSAS'da Altın Standart Tanı Yöntemi	32
Şekil 4. 7. Tedavi Almayan OSAS'lı Çocuklarda Gelişebilecek Komplikasyonlar ..	33
Şekil 4. 8. OSAS Tedavileri	34
Şekil 4. 9. OSAS'da İlk Tercih Edilen Tedavi	35
Şekil 4. 10. OSAS'ın Sık Görüldüğü Cinsiyet	36
Şekil 4. 11. OSAS'da Apne Nöbetleri Dışında Çocukların En Sık Doktora Getirilme Nedeni	37
Şekil 4. 12. OSAS'lı Çocuklarda Gece Semptomları	38
Şekil 4. 13. OSAS'lı Çocuklarda Gündüz Semptomları	39
Şekil 4. 14. OSAS Bilgi Düzeyine İlişkin Sorular	42
Şekil 4. 15. Çocuk hekimlerinin OSAS bilgi düzeyi puanlarının dağılımı	43
Şekil 4. 16. Cinsiyetlere göre OSAS bilgi düzeyi puanlarının dağılımı	44
Şekil 4. 17. Ünvanlara göre OSAS bilgi düzeyi puanlarının dağılımı	45

Şekil 4. 18. Hekimlik sürelerine göre OSAS bilgi düzeyi puanlarının dağılımı	46
Şekil 4. 19. Unvana Göre Çocuklarda Horlama Sıklığı Bilgi Düzeyi	47
Şekil 4. 20. Çocuklarda OSAS Sıklığı	48
Şekil 4. 21. OSAS Hangi Yaş Grubunda Daha Yaygın	49
Şekil 4. 22. Şikayetlerin Fark Edilip Doktora Getirilme Süresi	50
Şekil 4. 23. Çocuklarda OSAS'ın Saptanan En Yaygın Nedeni	51
Şekil 4. 24. Çocukluk Çağı OSAS'da Altın Standart Tanı Yöntemi.....	52
Şekil 4. 25. OSAS'da Apne-Hipopne Periyodları Uykunun Hangi Döneminde?..	53
Şekil 4. 26. Obstrüktif Apne Demek İçin Hava Akımı ya da Nazal Basınçta En Az% Kaç Azalma Olmalıdır?.....	54
Şekil 4. 27. Solunum Çabası Bulununan Apne Türü	55
Şekil 4. 28. Tedavi Almayan OSAS'lı Çocuklarda Gelişebilecek Komplikasyonlar.	56
Şekil 4. 29. OSAS'da Kullanılan Tedaviler	57
Şekil 4. 30. OSAS'da İlk Tercih Edilen Tedavi	58
Şekil 4. 31. OSAS Hangi Cinsde Daha Sık Görülmekte	59
Şekil 4. 32. Apne Nöbetleri Dışında Çocuğun En Sık Doktora Getirilme Nedeni.....	60
Şekil 4. 33. OSAS lı Çocuklarda Gece Semptomları	61
Şekil 4. 34. OSAS'lı Çocuklarda Gündüz Semptomları.....	62
Şekil 4. 35. OSAS'a Yatkınlık Oluşturabilen Hastalıklar	63
Şekil 4. 36. OSAS bilgi düzeyini ölçmeye yönelik soruların dağılımı.....	67

ÇOCUK HEKİMLERİNİN ÇOCUKLARDAKİ OBSTRÜKTİF UYKU APNESİ HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada çocuk hekimlerinin çocuklardaki obstrüktif uyku apnesi hakkındaki bilgi düzeyinin değerlendirilmesi planlandı.

Gereç ve Yöntem: Sağlık Bakanlığı Beyoğlu Kamu Hastaneleri Birliği'ne bağlı 4 hastanede çalışan 135 çocuk hekimine 1 Nisan 2015 ve 1 Haziran 2015 tarihleri arasında çocukluk çağındaki obstrüktif uyku apnesi hakkındaki bilgi düzeylerini sorgulayan 41 soruluk anket uygulandı.

Bulgular: Çalışmamızda 43 erkek, 92 kadın toplam 135 çocuk hekimine çocukluk çağındaki obstrüktif uyku apnesi hakkında sorular içeren bir anket uygulanmıştır. Çalışmaya katılan hekimlerin hekimlik süreleri 0 ile 30 yıl arasında değişmekte olup, ortalama $7,50 \pm 7,78$ yıl olarak saptanmıştır. Hekimlerin 56'sı uzman, 79'u asistan olarak görev yapmaktadır.

Sonuçlar incelendiğinde çocuk hekimlerinin büyük çoğunluğunun orta düzeyde bilgiye sahip olduğu, uzman hekimlerin asistan hekimlerden anlamlı derecede yüksek bilgiye sahip olduğu gözlenmiştir. Yine hekimlik süresi 10-20 yıl arasında olan hekimlerin anketten aldıkları puan, 10 yıldan az olan hekimlere göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0,001$).

Sonuç: Sonuçlarımız çocuklarda OSAS'ın çocuk hekimleri tarafından yeterince tanınmadığı ancak çalışma süresi arttıkça bilgi düzeyinin arttığı göstermiştir. Çocuklardaki obstrüktif uyku apnesi sendromu en az erişkinlerdeki kadar ciddi bir hastalık olup ciddi komplikasyonlara yol açabilmektedir. Buradan yola çıkılarak bu konuda yapılabilecek güncel eğitimlerle OSAS ile ilgili farkındalığın artması ile hekimlerin bu hastalığa daha erken dönemde tanı koyabileceğini ve gerekli tedavilerle çocukların yaşam kalitesinin artırılabilceğini düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Apne, çocuk, uyku

EVALUATION OF PEDIATRICIANS KNOWLEDGE ABOUT OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA IN CHILDREN

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to evaluate the knowledge of pediatricians about obstructive sleep apnea in children.

Material and Methods: A questionnaire about obstructive sleep apnea in children was applied to 135 pediatrician who were working for 4 different hospitals belong to Ministry of Health, Beyoğlu Public Hospitals Association between April 1, 2015 and June 1, 2015.

Results: In this study we applied a questionnaire to 43 male, 92 female total 135 pediatricians containing 41 questions about obstructive sleep apnea in children. Pediatricians medicine time was changing from 0 to 30 years at the average of $7,50 \pm 7,78$ years. From these doctors 56 were specialist and 79 were pediatrics resident.

Our findings revealed that most of the pediatricians had moderate knowledge about the disease and specialists had significantly higher knowledge than pediatric residents. Knowledge of pediatricians whose medicine time were changing 10-20 years were significantly higher than whose medicine time were less than 10 years ($p=0,001$).

Conclusion: Our findings revealed that OSAS in children is not well-known by pediatricians but knowledge level rises as medicine time increases, OSAS is a serious disease which may cause serious complications as adults. Based on these datas, we consider that the raising awareness of OSAS by the up-to-date educational programmes, the doctors will be able to diagnose the illness in the early stages and increase the life quality of the children.

Key Words: Apnea, children, sleep

I. GİRİŞ VE AMAÇ

Tıkayıcı uyku apnesi sendromu (Obstructive Sleep Apne Syndrome-OSAS), çocuklarda üst hava yollarının kısmen ya da tam bir şekilde aralıklı olarak obstrükte olması sonucu normal ventilasyonun ve uyku yapısının bozulmasıdır⁽¹⁾.

Çocuklarda OSAS'ın klasik tanımı ilk kez 1892'de Sir William Osler tarafından yapılmakla birlikte ilk kez 1976'da Guilleminault ve arkadaşları tarafından OSAS'ı polisomnografi (PSG) ile gösterdikleri 8 vakalık bir seri yayınlanmıştır⁽²⁾.

Obstructive Sleep Apne Syndrome, uyku sırasında üst hava yollarında obstrüksiyon ve genellikle oksijenizasyonda bozulma ve karbondioksit (CO₂) konsantrasyonunda artma ile birliktedir⁽³⁾. Obstructive Sleep Apne Syndrome'un sıklığının %0,7-2 civarında olduğu düşünülmektedir^(3,4).

Obstructive Sleep Apne Syndrome'un en sık nedeni hayatın ilk altı haftasında sekresyon artışına yol açan üst solunum yolu enfeksiyonlarıken daha büyük çocuklarda adenotonsiller hipertrofidir⁽⁵⁾. Sıklıkla adenotonsiller dokunun gelişiminin en fazla olduğu 2-5 yaş civarında rastlanır. Cinsiyet dağılımı prepubertal yaş grubunda eşit iken, puberteden sonra yetişkinlere benzer şekilde erkeklerde daha sık görülür. Ayrıca yüzde orta hat hipoplazisi, mikrognati ve retrognatinin eşlik ettiği kraniofasyal anomalileri ya da nöromusküler hastalığı ve obezitesi olan çocuklarda da OSAS' a sıklıkla rastlanır⁽⁶⁾.

Temelde erişkin hastalığı olarak bilinen OSAS, etiyoloji, tanı ve tedavideki bazı farklılıkları ile çocukluk döneminde de sıklıkla görülebilir ve erişkinlerdeki gibi

ciddi morbiditeye neden olabilir. Fakat pediatrik OSAS erişkinlerdeki kadar önemsenmemiş ve ilgi görmemiştir.

Çocuklarda OSAS hekimler tarafından hem yeterince tanınmamakta hem de dikkat edilmemektedir. Bu sebeple birçok hasta geç tanı almakta ve OSAS erişkinlerde olduğu gibi morbiditeye yol açmaktadır.

Bu çalışmada amacımız çocuk hekimlerinin çocuklardaki OSAS hakkındaki bilgi düzeyini belirlemektir.



II. GENEL BİLGİLER

Obstrüktif uyku apnesi sendromu, uyku hastalıkları içinde en sık görülen patolojidir. Son yıllarda horlama ve uykuda nefes kesilmesi yakınmaları ile kulak burun boğaz ve baş boyun cerrahisi hekimlerine başvuran hasta sayısı belirgin şekilde artmaktadır. Literatürde ilk kez 1974 yılında Simmons ve Hill⁽⁷⁾ tarafından ‘üst hava yolu tıkanıklığının neden olduğu aşırı uyuklama’ adıyla yeni bir sendrom olarak anılmasına rağmen, aslında klasik hastalık tablosu ilk kez 1836’da Charles Dickens’in yazılarında (The Pickwick Papers) şişman ve aşırı uykulu bir tip olarak tanımlanmıştır. William Osler⁽⁸⁾ de daha sonra şişmanlık ve aşırı uyku arasındaki ilişkiyi saptamış ve bu tabloyu 1906’da ‘Pickwickian Sendromu’ olarak bildirmiştir. Hastalık tablosu obstrüktif uyku apnesi sendromu olarak ilk kez 1973’te Guilleminault ve arkadaşları⁽⁹⁾ tarafından isimlendirilmiştir. Aynı yıl Barış ve arkadaşları⁽¹⁰⁾ Pickwickian sendromlu bir olguyu Türkçe literatürde ilk kez yayımlamışlardır. 1981’de ise Fujita ve arkadaşları⁽¹¹⁾, daha önce Ikematsu tarafından horlama ameliyatı olarak tanımlanan palatofarengoplastiyi kısmi olarak değiştirerek obstrüktif uyku apnesi sendromunun cerrahi tedavisi olarak bildirmişlerdir. Aynı yıl, nazal sürekli pozitif havayolu basıncının (nasal Continuous Positive Airway Pressure=nCPAP) obstrüktif uyku apnesi sendromunun tedavisinde başarılı kullanımı, Sullivan ve arkadaşları⁽¹²⁾ tarafından belirtilmiştir.

A. UYKU FİZYOLOJİSİ

Uyku, hızlı göz hareketlerinin görülmediği (non-Rapid Eye Movement=nREM) ve görüldüğü (Rapid Eye Movement=REM) iki evreden oluşur. Bir nREM ve REM

periyodundan oluşan uyku bölümüne uyku döngüsü denir. Her uyku döngüsü yaklaşık 90 dakikadır ve bir gecelik uyku yaklaşık 4-6 döngüden oluşur. Ortalama uyku süresi yenidoğanda 16 saat, çocuklarda 8 saat, erişkinlerde 7 saat, yaşlılarda 6 saattir. Uykunun kalite ve kantitesi cinsiyet, çevresel etkenler, sosyal sınıf, kişilik, meslek, yaş, yeme alışkanlığı, ı ışık ve giyim şekli gibi faktörlere bağlı olarak değişir. Sağlıklı bir uyku, uykunun süresine, devamlılığına, uyku döngülerinin yapısına ve uyku evrelerinin dağılımına bağlıdır.

Normal uyku, erişkin bir insan uykusunun %75-80'ini oluşturan nREM evresi ile başlar. Bu evrede solunum hızı ve beyin aktivitelerinde olduğu gibi, tüm fizyolojik fonksiyonlarda yavaşlama olur. Üst hava yolu tonusu uyanıklık haline göre azalmakla birlikte, tam olarak kaybolmamıştır. Non Rapid Eye Movement evresi, uykunun giderek derinleştiği 4 faza ayrılır. Toplam uykunun %10-20' sini oluşturan faz-I nREM dönemi, uyanık halden uykuya geçiş dönemidir ve uyku çok yüzeyseldir. Obstrüktif uyku apnesi sendromunda bu evrenin süresi artar. Faz-II dönemi gerçek bir uyku olup, toplam uyku süresinin %30-40'ını oluşturur. Daha hafif uyku dönemi olan faz-I uykusunda görülen uyanmaların olmadığı uyku periyotları ile karakterizedir. Faz-III ve IV nREM dönemleri uykunun %10 kadarını oluşturur. Uykunun dinlendirici özelliği derin uykunun görüldüğü bu dönemlerin süresine bağlıdır. Ciddi obstrüktif uyku apnesi sendromlu hastalarda genellikle bu dönemlerin süresi kısalmır.

Normal uykunun %20-25' ini oluşturan REM uykusu, ilk kez uykuya dalış süresini takiben, yaklaşık 90 dakika sonra görülür. Gece boyunca REM uykusunun süresi giderek uzar ve REM evresinin büyük bir bölümü uykunun ikinci yarısında gerçekleşir. Obstrüktif uyku apnesi sendromlu hastalarda bu evre önemlidir. Çünkü bu evrede iskelet kaslarında gerçek bir paralizi gelişir ve buna bağlı olarak üst hava yolunun kollabe olma riski artar. Ayrıca bu evrede uyanmaya neden olan vücudu koruyucu uyarılara karşı duyarlılık ta azaldığından, daha uzun süreli apneler ile daha düşük oksijen desatürasyonları da bu evrede görülür. Sonuç olarak ciddi apne atakları bu evrede daha sıklıkla saptanır ve obstrüktif uyku apnesi sendromlu hastalarda REM uykusu kısalmır.

Uykuda geçirilen toplam zamanın yatakta geçirilen toplam zamana oranlamasının yüzde olarak ifadesi uyku etkinliğini gösterir. Bu oran yaşlandıkça ve bazı uyku

hastalıklarında (uykusuzluk-insomnia-,uykuya dalma ve uykuyu devam ettirme zorluğu) uzar. Kişinin, uyku laboratuvarı gibi alışık olmadığı ortamlarda uyuması durumunda, hafif uyku evrelerinde artış olur. Buna ilk gece etkisi denir. Uyku başladıktan sonra ilk REM evresinin görüldüğü ana kadar geçen süre ise uykuya dalış zamanı (sleep latency veya REM latency) olarak isimlendirilir ve bu süre obstrüktif uyku apnesi sendromunda, narkolepside, depresif hastalıklarda ve bazı uyku ilaçları alımında kısalabilir. Geçici olarak uykunun sonlanması veya derin uykudan hafif uykuya geçiş ‘uyanma’ (arousal) olarak tanımlanır ve bazen kendiliğinden gelişebilse de, genellikle bir apne atağını, periyodik bacak hareketlerini veya gürültü gibi dış ortamdan gelen uyarıları takiben görülür.

B. UYKU BOZUKLUKLARI

Amerikan Uyku Hastalıkları Birliği (American Sleep Disorders Association-ASDA), Avrupa Uyku Araştırma Derneği (European Sleep Research Society-ESRS), Japon Uyku Araştırması Derneği (Japanese Society of Sleep Research-JSR) ve Latin Amerika Uyku Derneği’nin (Latin America Sleep Society-LASS) işbirliği ile ‘Uyku Hastalıklarının Tanısal Kodlanması Uluslararası Sınıflandırılması Kılavuzu’ (The International Classification of Sleep Diagnostic Coding Manual-ICSD) hazırlandı ve buna göre toplam 84 adet uyku hastalığı, 4 ana başlık altında toplandı.

1. Dissomnialar

En sık görülen uyku bozukluklarıdır. Uykusuzluk (insomnia-uykuya dalma veya uykuyu devam ettirmedeki zorluk) ve yoğun uyuklamaya neden olan uyku bozuklukları bu başlık altında toplanmıştır. Kendi arasında; intrensek, ekstresek ve günlük uyku ritim bozuklukları olmak üzere 3 alt gruba ayrılır. Obstrüktif uyku apnesi sendromu ile birlikte, narkolepsi, santral uyku apnesi sendromu, santral alveolar hipoventilasyon sendromu ve periyodik ekstremitte hareketleri hastalıkları da intrensek dissomnialara dâhil edilmiştir. Ekstresek dissomniaların başında yetersiz uyku hijyeni gelmektedir. Uyku hijyeni, uykuyu etkileyebilen çevresel ve bireysel faktörler hakkındaki temel bilgi ve kuralların bir bütünüdür. Günlük uyku ritim bozukluklarından en iyi bilineni zaman dilimi değişikliklerinde görülen uyku bozukluklarıdır (jet-lag syndrome).

2. Parasomnialar

Genellikle iskelet sistemi ve başta otonomik sinir sistemi olmak üzere santral sinir sisteminin, tam veya kısmi uyanmaya veya uyku evresinde değişime neden olan aktiviteleri sonucunda ortaya çıkan uyku bozukluklarıdır. Bunlar da, uyanma (arousal) hastalıkları, uyku-uyanıklık geçiş bozuklukları, REM uykusu ile olan parasomnialar ve diğer parasomnialar olmak üzere alt gruplara ayrılır.

3. Tıbbi ve Psikiyatrik Uyku Bozuklukları

Ruhsal, nörolojik ve diğer tıbbi hastalıklarla görülen uyku bozuklukları olmak üzere üç alt başlıkta toplanır.

4. Uyku Bozukluğu Olduğu Düşünülen Hastalıklar

Uyku hastalığı olduğu tam ve kesin olarak kanıtlanamamış hastalıklardır⁽¹³⁻¹⁵⁾.

C. EPİDEMİYOLOJİ

Pediyatrik OSAS yenidoğanlardan adölesanlara kadar her yaşta görülebilir. Epidemiyolojik açıdan pediyatrik OSAS'ın farkı, erişkinlerde olduğu gibi sıklıkla erkeklerde değil her iki cinsde de eşit görülmesidir. Ayrıca pediyatrik OSAS insidansı ile ilgili rakamlar erişkinlerdeki gibi kesin olarak bilinmemektedir. Bunun nedeni; son yıllarda dikkati çeken bir patoloji olarak kapsamlı epidemiyolojik çalışmaların henüz yapılmamış olması, erişkinlerdeki gibi tanı kriterlerinin kesin olmaması sayılabilir. Ancak yine de tüm çocukların yaklaşık %7-9'unun horladığı (%6'sının her gece, %18'inin enfeksiyon dönemlerinde) ve pediyatrik OSAS insidansının yaklaşık %0.5-3 olduğu tahmin edilmektedir⁽¹⁶⁻¹⁸⁾. Hastalık görülme sıklığı, 4-8 yaşları arasında pik yapmaktadır⁽¹⁸⁾.

Yıllar içinde pediyatrik OSAS insidansı artmıştır. Bunun olası nedenleri; hekimlerin konuya ilgisinin artması ve daha sık tanı konulması, giderek elektif yapılan adenotonsillektomi sayısının azalması, OSAS'a zemin hazırlayan konjenital anomalili çocukların daha uzun süre yaşatılması söylenebilir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1930 yılında yapılan adenotonsillektomi sayısı 1 milyon/yıl iken, bu rakam 1990 yılında 300bin/yıl olmuştur⁽¹⁹⁾. Pediyatrik OSAS'ın temel tedavi yöntemi

olan adenotonsillektomi ameliyatlarının daha az yapılması, dolaylı olarak pediatrik OSAS sayısında artışa neden olabilir. Bununla birlikte adenotonsillektomi endikasyonları arasında OSAS oranı giderek artmaktadır. Bir çalışmada adenotonsillektomi endikasyonu olarak OSAS 1978'de %0 iken, 1986'da %19 olarak bulunmuştur⁽²⁰⁾. Berkowitz ve arkadaşlarının⁽²¹⁾ çalışmasında, 3 yaş altında tonsillektomi yapılan hastaların %38'inde, apnenin tonsillektomi endikasyonu olarak kabul edildiği bildirilmiştir. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı'nda bir yıl içinde yapılan tonsillektomiler dikkate alındığında olguların ¼'ünde (%24) endikasyonun kronik obstrüktif hipertrofi olduğu, bu oranın 5 yaş altı grupta %42'ye çıktığı saptanmıştır⁽²²⁾. Ayrıca adenotonsillektomi yapılan bu olguların %30'unda öyküde apne olduğu da görülmüştür.

D. TERMİNOLOJİ VE SINIFLANDIRMA

Pediatrik OSAS için farklı yorumlar olmasına rağmen kesinleşmiş kriterler yoktur. Ancak erişkinler için verilen tanımlar çocuklar için de kabul edilmektedir⁽²³⁾.

Apne; En az 10 saniye süre ile oral ve nazal hava akımının kesilmesi,

Hipopne; Tidal volümün %50'den fazla azalması veya parsiyel hava akımı olması veya 10 saniye ve daha uzun süreli ve genellikle oksijen satürasyonunun da azaldığı yüzeysel solunum epizodunun olması,

Desatürasyon; Oksijen satürasyonunun %90'nın altında düşmesi veya başlangıç değerinin %4'den fazla azalması,

Santral apne; Abdominal ve torasik solunum eforunun kaybolması ile birlikte ağız ve burundan hava akımının azalması veya kesilmesi, yani solunum eforu ve hava akımının birlikte olmaması,

Obstrüktif apne; Abdominal ve torasik solunum eforu olmasına rağmen, ağız ve burundan hava akımının kesilmesi, yani solunum eforu olmasına rağmen hava akımının olmaması,

Miks apne; Başlangıçta solunum eforu olmaması ve hava akımının kesilmesi, takiben solunum eforu başlamasına rağmen ağız ve burundan hava akımının başlamaması, yani santral başlayıp obstrüktif devam eden apne,

Apne indeksi; Tüm uyku süresince olan apnelerin saatlik ortalaması,

Hipopne indeksi; Tüm uyku süresince olan hipopnelerin saatlik ortalaması,

Solunum bozukluğu indeksi (Respiratory Disturbance Index-RDI); Tüm uyku süresince olan apnelerin ve hipopnelerin saatlik ortalaması,

OSAS; Solunum bozukluğu indeksinin 5’den fazla olması veya 7 saatlik uykuda hem REM hem nREM evrelerinde 30’dan fazla apne ve/veya hipopne olmasıdır.

Amerikan Pediatri Akademisi ve Toraks Derneği’ne göre pediatrik OSAS şu şekilde tanımlanabilir⁽²⁴⁻²⁶⁾:

‘Çocuklarda OSAS; uyku sırasında normal ventilasyon ve normal uyku dönemleri ile bölünen, uzamış kısmi üst havayolu obstrüksiyonu ve/veya aralıklı komple obstrüksiyonla karakterize, uyku sırasındaki solunum hastalığıdır.’

OSAS şiddetine göre; hafif ($5 < RDI < 20$), orta ($20 < RDI < 40$) ve ciddi ($RDI > 40$) olmak üzere 3 gruba ayrılır. Aslında RDI’nın hastalık ciddiyeti ile ilişkisi tam olarak net değildir. Bazen daha az sayıdaki apneye daha düşük oksijen satürasyonu ve daha fazla aritmi gibi daha ciddi fizyolojik bulgular eşlik ederken, bazen de daha fazla sayıdaki apne belirgin semptom ve bulgulara neden olmamaktadır. Oksijen desatürasyonu, direkt RDI ile bağlantılı olmayıp, apnenin süresi ile ilgili bir bulgu olduğu da bilinmektedir. Hastalığın ciddiyeti RDI’nın yanında, apne ve/veya hipopnenin süresine, ortalama desatürasyon değerine, en düşük desatürasyon değerine ve eşlik eden elektrokardiyografik değişikliklere de bağlıdır.

E. FİZYOPATOLOJİ

Üst havayolu açıklığı ve genişliği, onu açık tutmaya yarayan kuvvetler ($P_{aç}$) ile onu kapatmaya çalışan kuvvetler (P_{kap}) arasındaki dengeye (P_{fark}) bağlıdır. Bu bağlantı ‘kuvvetler dengesi’ modeli ile açıklanabilir. Havayolunu açık tutmaya yarayan kuvvetler havayolunu destekleyen iskelet sistemi ve yapısal özellikleri ile üst havayolunu çevreleyen kasların tonusu iken, havayolunu kapatmaya çalışan kuvvetler yine yapısal özellikler ile inspirasyon havasının negatif basıncıdır. P_{fark} ise transmural basınçtır. Açık bir havayolunda $P_{aç} > P_{kap}$ ’dır. P_{kap} artıp, $P_{aç}$

azaldıkça havayolunun kollabe olma eğilimi artar ve $P_{kap} > P_{a\text{Pa}}$ olduğunda ise üst havayolunda tıkanıklık gelişir.

OSAS fizyopatolojisi ile ilgili diğer 2 temel fizik kuralı ise; Bernoulli Prensibi ve Venturi Etkisi'dir.

BERNOULLI PRENSİBİ: Bir sütun içinden geçen hava akımı, o sütunun civarına, kenarlarına parsiyel vakum veya negatif basınç etkisi yapar. Bu etki hava akımı hızı arttıkça artar.

VENTURİ ETKİSİ: Daralmış bir pasaja giren sıvı veya hava akımının hızı akselere olur. Venturi etkisine göre; daralmış üst havayolundan geçen hava akımı normale göre daha hızlıdır ve Bernoulli prensibine göre hızlanmış olan bu havayolu çeperine normalden daha fazla negatif basınç etkisi yapar. Artmış olan bu negatif basınç, özellikle derin uykuda iyice gevşemiş olan havayolunu açan kasların pozitif basıncını aşınca havayolu daraldığı bölgede kollabe olarak apne gelişir^(27,28).

Apneyi takiben kanda O_2 basıncı düşer, CO_2 basıncı yükselir ve pH (Power of hydrogen) düşer. Bu gelişmeler santral sinir sistemi kemoreseptörlerini uyararak, kişinin apneden kurtulması için refleks olarak uyanmasına, tekrar kasların tonusunun artmasına ve negatif basıncı yenerek kollabe bölgenin açılmasına neden olur. Dolayısıyla hava akımı tekrar başlar, apne ortadan kalkar ve O_2 basıncı yükselir, CO_2 basıncı düşer ve pH yükselir. Kişi tekrar uykuya dalar. Bu şekilde uykuya dalma, apne, uyanma periyotları uyku boyunca devam eder.

Fizyopatolojik reaksiyonlar bunlarla sınırlı kalmayıp, sistemik sorunlara yol açan gelişmeler de olabilir. Bunun sonucunda; açıklanamayan ani gece ölümleri, pulmoner hipertansiyon, sağ kalp yetmezliği, polisitemi, gün boyu uyuklama hali, kişilik ve davranış bozuklukları ve huzursuz uyku görülebilir. Erişkinlerde OSAS'ın ölümcül bir hastalık olabileceği çok iyi bilinmesine rağmen, çocuklarda bu konu çok net değildir. Çocuklarda OSAS'a bağlı ölüm, genellikle kreaniyofasiyal ya da nöromusküler hastalıkları olan çocuklarda perioperatif olarak görülmektedir. Ayrıca ani yenidoğan ölüm sendromu ile OSAS arasında ilişki olabileceği de sanılmaktadır⁽¹⁸⁾.

F. ETİYOLOJİ

Burun girişinden glottik bölgeye kadar olan, hatta yenidoğanlarda subglottik bölgeyi de içeren alanda, üst solunum yolu daraltan ve/veya üst solunum yolu kaslarının tonusunda azalmaya neden olan her türlü patoloji obstrüktif uyku apnesi sendromuna neden olabilir. Bu patolojiler mukoz, submukoza ve/veya kas tabakasını içerecek şekilde yumuşak doku veya bu yumuşak dokulara destek olan iskelet sistemi kökenlidir. Bu patolojileri anatomik nedenler, kraniyofasiyal sendromlar ve diğer nedenler olarak 3'e ayırabiliriz^(16,29,30):

1. Anatomik Nedenler

Nazal kavite (septum deviasyonu, septal hematoma, nazal polipozis, burun kanatlarının stenozu, neoplazmlar)

Nazofarinks (koanal atrezi, koanal polip, nazofarengeal kist, adenoid vejetasyon, karsinom, lenfoma, velofarengeal cerrahi, yarı damak onarımı, papillomatozis)

Oral kavite ve orofarenks (palatinal tonsil hipertrofisi, makroglossi, retrognati/mikrognati, lingual tonsil hipertrofisi, lingual kist, neoplazmlar, papillomatozis, valleküler kist)

Larenks (larengotrakeomalazi, vokal kord paralizisi, glottik web, papillomatozis, subglottik stenoz, subglottik hemanjiom, neoplazmlar)

1) Kraniyofasiyal sendromlar

Neonatal anoksi, serebral palsi

Down sendromu

Myotonik distrofi

Arnold-Chiari malformasyonu

Siringomiyelobulbi

Vokal kord paralizisi

2) Diğer nedenler

Doğumsal miksödem

Hodgkin hastalığı

Preder-Willi sendromu

Endojen veya eksojen obezite

Orak hücreli anemi

Larengofarengeal reflü

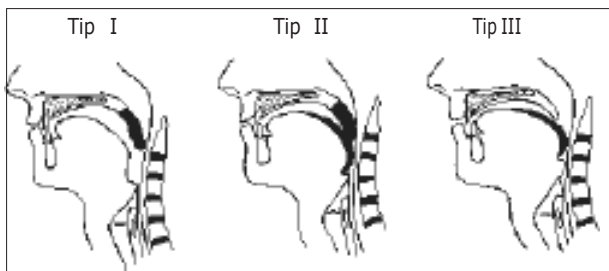
3) Bazı özel durumlar

Obezite

Nöromuskuler Hastalıklar

Down Sendromu

Obstrüktif uyku apnesi sendromunda üst havayolu kollaps bölgesi hemen her zaman farenkstedir⁽³¹⁾. Ancak kollaps bölgesi kişiden kişiye değişebileceği gibi, aynı kişide de zaman zaman değişiklik gösterebilir. Ayrıca vücut ve başın pozisyonu, uykunun evresi ve kas tonusundaki değişikliklere bağlı olarak ta kollaps bölgesi değişebilir. Kollaps bölgesine göre üst havayolu 3 tipe ayrılarak sınıflandırılır⁽¹³⁾ (şekil 1)



Şekil 2. 1. Kollaps bölgesine göre üst havayolunun sınıflandırılması

Tip I: üst farengeal (velofarengeal-palatal) bölge,

Tip II: üst-alt farengeal bölge (kombine),

Tip III: alt farengeal (retrolingual bölge).

Üst havayolunun en dar bölümü velofarenks düzeyinde, üst farenks hizasındadır. Bu nedenle bu alan kollapsa en duyarlı bölgedir ve palatal tıkanıklık tek başına veya diğer bölgelerdeki kollapsla birlikte obstrüktif uyku apnesi sendromlu hastaların %50-80'inde görülür. Bununla birlikte olguların sadece %19'unda kollaps sadece palatal bölgede olup, genellikle birkaç seviyede kollaps görülmektedir.

4) Çocuklarda OSAS nedeni bazı özel durumlar

Obezite: Birçok şişman çocukta OSAS yoktur bu da obezitenin doğrudan uyku ile ilişkili solunum problemlerine yol açmadığını düşündürmektedir⁽⁶⁾. Bununla birlikte OSAS'ın obez çocuklar rasındaki sıklığının obez olmayan çocuklara göre daha fazla olduğu ve OSAS semptomları ve PSG anomalilerinin obezitenin şiddeti ile korele olduğunu ileri süren çalışmalar da vardır^(35,36). Gece uyku bölünmesi nedeni ile olan gündüz uyku hali ve azalmış aktivite düzeyi OSAS'ı olan çocuklarda kilo alımını artırabilir. Kilo kaybı bu çocuklarda OSAS semptomlarını azaltır⁽³⁾.

Nöromuskuler Hastalıklar: Duschenne muskuler distrofi, myotonik distrofi, spinal muskuler atrofi ya da konjenital kas hastalıkları gibi nöromuskuler problemleri olan hastalar dil kökü ve farengeal hipotoni ve kollaps nedeni ile uyku sırasında obstrüktif apne ya da hipoventilasyon geliştirme riski taşırlar⁽³⁷⁾. Farengeal cerrahi bazı hastalarda başarılı olmasına rağmen postoperatif morbidite yüksektir ve uzamış hastane yatışlarına ihtiyaç olabilir. Nöromuskuler ve santral sinir sistemi anormalliklerine ek olarak şiddetli OSAS'ı olan çocuklarda sıklıkla trakeostomi gerekir⁽³⁾.

Down Sendromu: Down sendromlu çocuklarda orta yüz ve mandibula hipoplazisi, dilin büyük olması, artmış sekresyonlar, yapısal olarak küçük üst havayolları nedeni ile varolan relatif adenotonsiller hipertrofi, obezite ve hipotoni gibi birçok faktör OSAS oluşumuna yol açabilir. Ayrıca trakeomalazi gibi alt solunum yolu anormallikleri de obstrüksiyona katkıda bulunabilir⁽³⁸⁾. Değişik çalışmalar bu çocukların %31-63'ünde OSAS bulguları olduğunu göstermiştir^(39,40). Hatta asemptomatik hastalar bile polisomnografi ile incelendiğinde OSAS saptanabilir⁽³⁾. Bu hastalarda sıklıkla rastlanan diğer bulgular hipoventilasyon ve uyu sırasındaki desatürasyonlardır. Down sendromlu hastaların yaşı, ya da konjenital kalp hastalığının varlığı OSAS'ın ya da hipoventilasyonun sıklığını etkilemez. Bu

çocuklarda rastlanılan pulmoner hipertansiyona OSAS'ın sıklıkla katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Down sendromlu hastalarda servikal vertebrada atlantoaksial eklemden kaymalar olabilir, bu durum da omuriliğe bası yaparak apneye yol açabilir ki bu durum da solunum problemleri olan hastalarda ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulmalıdır⁽³⁸⁾.

G. YAKINMALAR

Yakınmaların; erişkinlerde olduğu gibi majör/minör yakınmalar yerine, gündüz ve gece yakınmaları olarak 2 ana grupta incelenmesi pediatrik OSAS için daha uygundur^(16,23,27,29). Özellikle gece yakınmaları çok belirgindir ve ebeveyn bu yakınmalarla çocuğunu hekime getirir. Gündüz yakınmaları ise hastalığın ilk dönemlerinde belirgin değildir ve sıklıkla ebeveynler tarafından belirtilmez, ancak sorulduğunda ortaya çıkar. Yakınmaların başlangıcından ebeveynleri tarafından çocukların hekime getirilmesine kadar ortalama 2 yıl geçer. Ayrıca OSAS yakınmalarının üst solunum yolu enfeksiyonları ve alerjik reaksiyon atakları ile karışabileceği ve maskelenebileceği de unutulmamalıdır.

Yakınmalar içinde en tipik olanı gece horlamaları ve uykuda apne nöbetleridir. Horlama, üst farengeal bölgenin yumuşak damak, uvula ve lateral duvarı gibi titreşebilen bölümlerinde, basınç değişikliği ve hava akımının kısıtlanması sonucunda oluşan titreşimin çıkardığı sestir. Ender olarak alt farengeal bölgenin ve epiglotun titreşimi sonucu da oluşabilir. Her horlayan çocuk OSAS değildir, ancak her OSAS'lı çocuk horlar. Ayrıca horlamanın şiddeti ile OSAS'ın şiddeti arasında da ilişki yoktur. Horlaması hafif olan çocuklarda OSAS şiddetli olabileceği gibi, horlaması aşırı olan çocuklarda OSAS hafif olabilir. Uykuda apne nöbetleri çocuğun ebeveynleri tarafından fark edilen bir yakındır. Bazen ebeveyni çocuğu boğulacak endişesine düşürecek kadar sık ve uzun olabilir. Ancak erişkinlerde çok tipik olan horlamaların apne atakları ile kesilmesi, çocuklarda tipik olarak saptanmayabilir. Bunun nedeni apnelerin genellikle uykunun REM evresinde görülmesi, çocuklarda REM evresinin toplam uyku süresinin sadece %25'ini oluşturmalarıdır. Gündüzleri yoğun uyuklama hali de özellikle erişkin OSAS için tipik olmasına rağmen, pediatrik OSAS'da belirgin olmayabilir. Bu nedenle erişkinlerin günboyu yoğun uyuklama halinin değerlendirilmesinde önemli yer tutan 'Epworth Uyuklama Ölçeği (Epworth Sleepiness Scale)'nin pediatrik OSAS değerlendirilmesinde yeri yoktur. Buna

karşılık pediatrik OSAS'da düşük okul performansı, davranış bozuklukları, hiperaktivite, hırçınlık, çabuk yorulma ve gelişme-büyüme geriliği ön plandadır. Gozal'ın çalışmasında⁽³²⁾ OSAS ile okul başarısı arasındaki ilişki net bir şekilde vurgulanmaktadır. Bu çalışmada okul başarısı yüzdesi en düşük %10 içinde olan 54 çocuğa OSAS tanısı konarak adenotonsillektomi önerilmiş, bunlardan 24'ü operasyonu kabul etmiştir. Opere olan grupta okul başarı yüzdesi artarken, opere olmayan grupta aynı kalmıştır. Williams ve arkadaşları⁽³³⁾ ise, yarısından çoğunda %59 OSAS saptanan ve adenotonsillektomi yapılan 41 çocuğu incelemişler ve bunların %75'inde cerrahi sonrası ağırlık oranlarının arttığını bildirmişlerdir. Soultan ve arkadaşlarının çalışmasında ise⁽³⁴⁾, OSAS nedeni ile adenoidektomi ve/veya tonsillektomi uygulanan çocuklarda operasyon sonrası kilo, ağırlık ve vücut kitle indekslerinde artma olduğu saptanmıştır.

H. KOMPLİKASYONLAR

Erken dönemde tanı ve tedavi almayan OSAS'ı olan çocuklarda büyümede bozulma, kor pulmonale, noktürnal enürezis, davranış bozuklukları gibi komplikasyonlar gelişebilir. Brouillette ve arkadaşları⁽¹⁾, belirgin OSAS olan infant ve çocukların %73'ünde ciddi komplikasyonların varlığını göstermişlerdir. Çalışmaya dâhil edilen hastaların hepsinde uyku sırasında tam ya da kısmi hava yolu obstrüksiyonu düşündürülen klinik bulgu saptanmıştır. Bununla birlikte hastaların semptomlarının başlaması ile refere edilmeleri arasındaki süre ortalama 23 aydır. Sonuç olarak hastaların %55'inde kor pulmonale, %27'sinde büyüme geriliği, %9'unda kalıcı nörolojik hasar, %23'ünde davranış bozukluğu ve gelişme geriliği gelişmiştir.

1. Büyüme Bozuklukları

Somatik büyümenin bozulması çocukluk çağı OSAS'ının ilerlemiş dönemdeki bulgularından biridir. Bununla birlikte günümüzdeki OSAS şiddetli büyüme geriliğine yol açmadan erken dönemde tanı aldığı ve tedavi edildiği için sıklığının orjinal olarak tanımlandığından daha düşük olduğu düşünülmektedir⁽³⁾.

OSAS olan çocuklardaki büyüme geriliği mekanizması çok net değildir. Kilo almada bozulmanın çeşitli sebepleri olabileceği ileri sürülmektedir. Genişlemiş adenoid doku nedeniyle koku almada azalma mevcuttur ve bu nedenle çocukların iştahı azalır. Üst

solunum yollarını obstrükte eden adenotonsiller hipertrofi nedeni ile yutma işlemi zordur. Çocuk nefes alma ve yutma işlemini aynı zamanda yapamaz. Genellikle yumuşak ya da sıvı gıdaları tercih ederler. Yutma işlemi normalden uzun sürer. Bu çocuklar gıdaları kolayca öğürmeye ya da aspire etmeye eğilimlidirler. Bu çocuklara yeterli nutrisyonu vermek zordur⁽³⁾.

Uyku sırasındaki bozukluklar nedeni ile anormal büyüme hormonu salgılanmasının insülin benzeri büyüme faktörlerinin düzeylerinde azalmaya yol açtığı, bunun da büyümeyi olumsuz olarak etkilediği düşünülmektedir. Bar ve arkadaşlarının⁽⁴¹⁾ yaptıkları çalışmada OSAS'ı olan 13 çocukta adenotonsillektomi öncesi ve sonrası serum Insulin-like Growth Factor (IGF-I) düzeyleri ölçülmüştür. Operasyonu takiben hem hastaların IGF-I düzeylerinde hem de vücut ağırlığında artış saptanmıştır. Marcus ve arkadaşları 14 çocukta adenotonsillektomiye takiben uyku enerji tüketiminde belirgin azalma bulmuşlardır. Yine operasyonu takiben vücut ağırlık persentillerinde istatistiksel anlamlı bir artış saptanmıştır.

2. Nörolojik Komplikasyonlar

OSAS olan çocuklarda gelişme geriliği, hiperaktivite, agresif davranışlar ve kötü okul performansının varlığı bildirilmiştir. Nadir olarak şiddetli hipoksiye sekonder beyin hasarı, konvulziyonlar ve koma bildirilmiştir^(4,5,32). Birçok hastaya altta yatan neden uyku bozukluğu olduğu halde hiperaktivite ya da dikkat eksikliği tanısı konularak tedavi başlanır⁽⁵⁾.

3. Kardiyolojik Komplikasyonlar

Çocuklarda kronik üst hava yolu obstrüksiyonu nedeni ile kor pulmonale ve pulmoner hipertansiyon ilk kez 1965'te rapor edilmiştir⁽⁴²⁾. Hastalar genellikle solunum ve kalp yetersizliği bulguları ile birlikte OSAS nedeni ile refere edilirler. Kardiyak kateterizasyon genellikle doğumsal kalp hastalığını ya da kardiyomiyopatiyi ekarte etmek amacıyla yapılır. Ekokardiografi ve radyonüklid anjiyografi özellikle şiddetli OSAS'ı olan hastalarda tavsiye edilir. Bu çalışmalar sağ ventrikül ve sol ventrikül fonksiyonları hakkında kardiyak kateterizasyona gerek kalmadan bilgi sağlar.

Ekokardiografik ya da klinik olarak kardiyak disfonksiyonun gösterildiği çocuklarda bir an önce üst solunum yolu obstrüksiyonunun ortadan kaldırılabilmesi için cerrahi girişimin yapılması önerilir⁽⁴³⁾.

OSAS olan çocuklarda kronik hipoksemi birçok problemin ortaya çıkmasına neden olur. Alveolar hipoventilasyon sonucu ortaya çıkan hipoksemi renal eritropoetin sekresyonunu artırır ve eritrosit sayısı artar. Birçok hastada tek başına polisitemi hematokrit % 55-60'ın üzerine çıkmadıkça problem yaratmaz. Bununla birlikte hematokrit bu değerlere ulaştığında viskoziteyi belirgin olarak artırarak çeşitli organlarda mikroembolilerin oluşmasına neden olur⁽⁴⁴⁾.

4. Enürezis

OSAS noktürnal enürezisin etyolojisinde de rol oynayabilir. Weider ve arkadaşlarının⁽⁴⁵⁾ yaptıkları çalışmada 3-19 yaşları arasında üst hava yolu obstrüksiyonu ve enürezisi olan 115 çocuk incelenmiştir. %10'unda sekonder enürezis, %90'ında ise primer enürezisi olan çocukların, %76'sında üst hava yolu obstrüksiyonunun cerrahi tedavisini takiben enürezis tamamen ortadan kalkmıştır. Etki operasyonu takiben hemen ortaya çıktığı ve devam ettiği için hormon salınımı ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Norgaard ve arkadaşları⁽⁴⁶⁾ noktürnal enürezisi olan çocukların, olmayan çocuklardan farklı olarak diürenal antidiüretik hormon varyasyonunu göstermediklerini bulmuşlardır. Özellikle sekonder enürezisi olan çocukların tamamı iyileşmiştir.

İ. FİZİK MUAYENE

Bu hastalara mutlaka ve ayrıntılı bir şekilde tam bir kulak burun boğaz ve baş-boyun muayenesi yanında sistemik muayene de yapılmalıdır. Kulak burun boğaz ve baş-boyun muayenesinde kraniyofasiyal, orofasiyal ve maksillofasiyal bulgular dikkatle incelenmelidir. Genellikle OSAS'a neden olan patolojinin lokalize olduğu yer olmasından dolayı orofarenks muayenesi özenle yapılmalı ve tonsil boyutu değerlendirilmelidir. Bu çocuklarda tonsilin her zaman obstrüktif şekilde hipertrofik olması da gerekli değildir. Lojuna gevşek olarak tutunan veya içeriye dönük olarak yerleşen bir tonsil, gece kolaylıkla kollabe olarak OSAS'a neden olabilir. Patolojik tonsil bulgusu dışında, başta adenoid vejetasyon olmak üzere, kronik burun

tıkanıklığı yapan durumlarda ortaya çıkan ‘facies adenoidalis’ en sık saptanan bir diğer muayene bulgusudur. Ayrıca çocuğun sistemik muayenesi yapılarak oluşabilecek komplikasyonlar saptanmalı, kardiyak ve pulmoner fonksiyonlar incelenmeli, fizik ve mental gelişim mutlaka değerlendirilmelidir. Erişkinlerde aşırı kilo tipik muayene bulgusu iken, çocuklarda şişmanlık çok fazla görülmez, tersine bu çocuklar yaşlılarına göre fiziksel olarak daha az gelişmişlerdir ve zayıf-cılız görünümündedirler^(16,29).

J. TANI

Öykü ve standart fizik muayeneyi takiben yapılacak ilk iş nazofarenksin değerlendirilmesidir. Bu amaçla öncelikle yapılabilirse posterior rinoskopi denenmelidir. Ancak erişkinlerde bile zorlukla yapılabilen bu muayene yöntemi çocuklarda genelde tolere edilememektedir. Bu nedenle sıklıkla yapılan ilk tanı yöntemi endoskopi olmaktadır. Mutlaka burun ucundan glottik seviyeye kadar olan bölgede, fizik muayenede direkt bakı ile görülemeyen alanlar endoskopi ile gözden geçirilmelidir. Endoskopi rijit ya da fiberoptik teleskoplarla yapılabilir. Çocuklarda genellikle tercih edilen, daha tolere edilebilir olması nedeni ile fiberoptik endoskopidir. Genellikle anestezi gerekmeden yapılabilir, çok az sayıda çocukta koopere olunamaması nedeni ile yapılamayabilir. Fiberoptik incelemede, daralmış olan hava yolu seviyesi statik olarak görülebileceği gibi, Müller manevrası (ağız ve burun kapalı iken inspirasyon çabası-ters valsalva manevrası-) ile dinamik olarak ta darlık saptanabilir.

Çocuğun evinde uykusunun video ve/veya ses kasetine kaydı objektif bilgiler vermese de, özellikle ses kaydı, kolay ve ucuz olması nedeni ile denenebilir ve pediatrik polisomnografi olanağının çok kısıtlı olduğu ülkemizde faydalı bir yöntem olarak düşünülebilir. Yapılan çeşitli çalışmalarda bu kayıtların duyarlılığının %71-94, özgüllüğünün %29-80, pozitif tahmin edici değerinin %50-83 ve negatif tahmin edici değerinin ise %73-88 arasında değiştiği bildirilmiştir⁽⁴⁷⁻⁴⁹⁾. Özellikle kraniyofasiyal anomalileri olan, iskelet sisteminde patolojisi olduğu düşünülen hastalarda sefalometrik inceleme için, direkt lateral kraniyografi istenebilir. Ayrıca hem iskelet sistemi hem de yumuşak doku patolojilerini ve böylece hava yolu daralma seviyesini saptamak için bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntülemeye de, rutin olmasa da gereksinim olabilir^(50,51). Bazı çalışmalarda

sefalometrik inceleme ile seçilecek tedavi yöntemine karar verilebileceği ve tedavi başarısının tahmin edilebileceği bildirilmiştir⁽⁵¹⁾.

1. Polisomnografi (PSG)

Öykü ve fizik muayene her ne kadar iyi yapılsa da, bazı anketler geliştirilse de, klinik olarak OSAS tanısında doğruluk oranı kabul edilebilir değildir ve %30-85 arasında değişmektedir⁽⁵²⁻⁵⁴⁾. Bu nedenle OSAS tanısında PSG altın standart yöntemdir. Sadece hastalığın tanısı için değil, hastalığın tipi, ciddiyeti, tedavinin planlanması, tedaviden elde edilecek başarının tahmin edilmesi ve eğer operasyon planlanacak ise operasyon sonrası olabilecek sorunları tahmin edebilmek için de gereklidir. Standart polisomnografi için şu parametrelerin kaydedilmesi gereklidir:

1. Elektroensefalografi - EEG
2. Elektrokülografi – EOG
3. Elektromiyografi – EMG / submental ve anterior tibial
4. Hava akımı / nazal ve oral hava akımı kaydı
5. Solunum eforu / abdominal ve torakal hareketlerin kaydı
6. Oksijen satürasyonu
7. Elektrokardiyografi – EKG
8. Uyku pozisyonunun belirlenmesi
9. Özofagus basınç ölçümü (üst havayolu direnç sendromu tanısı için)

İlk 3 ölçüm ile uyku değerlendirilir. Hastanın uyuyup uyumadığı ve uyuyorsa uykunun hangi evresinde olduğu bilinir. Apne sırasındaki uyku bölünmeleri gün boyu yoğun uyuklama hali için önemli olduğundan, uykunun gerçek süresinin bilinmesi, hastalığın ciddiyetinin değerlendirilmesi için gereklidir.

Dört ve beş numaralı ölçümler ile solunum değerlendirilir. Böylece apnenin obstrüktif, santral veya miks olup olmadığına karar verilir. Ayrıca apne ve hipopne nöbetlerinin saptanması ile RDI ve hastalığın ciddiyeti belirlenir. Hastalığın ciddiyetini belirleyen tek özellik apnenin sayısı olmayıp, apne süresi de çok önemlidir. Özellikle oksijen desatürasyonu apnenin sayısından çok süresi ile ilgilidir. Bu nedenle elektrofizyolojik olarak ölçülen uyku süresinin, toplam uyku süresine bölünmesi ile hesaplanan ‘Uyku Etkinliği’ yüzdesinin bilinmesi gereklidir.

Oksijen satürasyonu ‘pulse oksimetri’ ile kolayca ölçülebilir. Bu ölçüm hastalığın ciddiyetinin değerlendirilmesi için kritik bir değerdir. Desatürasyon derecesi ile hastalığın morbidite ve mortalitesi arasında sıkı ilişki vardır. Oksijen satürasyonu değerlendirilirken, tüm uyku süresince saptanan ‘ortalama desatürasyon değeri’ ile birlikte ‘en düşük desatürasyon değeri’ de bilinmelidir.

Apne ve birlikte gelişen desatürasyon atakları ciddi derecede bradikardiye neden olur. Tıkanıklığın açılarak apnenin sonlanmasına ise taşikardi eşlik eder. Ayrıca apne ile bağlantılı desatürasyon çeşitli derecelerde disritmilere neden olabilir. Ortalama desatürasyon %50’nin altına düştüğünde ciddi aritmiler görülme riski yükselir. Bunların tümü hastalığın ciddiyeti ile sıkı ilişkili olup, EKG ile saptanabilir.

Anterior tibialis kası EMG’si, OSAS’da görülen hareketlerin, başka bir uyku hastalığı olan ‘Periyodik Ekstremit Hareketleri Sendromu’ndan (Periodic Limb Movement Syndrome) ayrılmasında işe yarar.

Hastaların büyük bir bölümünde uyku pozisyonu apne ataklarını ve desatürasyon derecesini etkiler. Polisomnografi sırasında uyku pozisyonunun gözlemlenmesi, hastaya önerilecek pozisyonel tedavi için önem kazanır.

Polisomnografide saptanan solunum bozukluğu indeksine göre, OSAS ciddiyeti 3’e ayrılır:

Hafif OSAS : $20 > RDI > 5$

Orta OSAS : $40 > RDI > 20$

Ciddi OSAS : $RDI > 40$

Polisomnografide sadece apne ve/veya hipopne sayıları ve süreleri hastalığın ciddiyeti açısından önemli değildir. Aynı zamanda;

-Toplam apne ve hipopne sürelerinin toplam uykuya oranı,

-En uzun apne ve/veya hipopne süresi,

-Ortalama desatürasyon oranı,

-En düşük desatürasyon oranı,

-Desatürasyonun görüldüğü toplam uyku süresi değerlendirilir ve hastalığın ciddiyeti ile bu parametreler arasında sıkı ilişki vardır.

OSAS tanısında altın standart tanı yöntemi olmasına rağmen, özellikle pediatrik hastalarda PSG'nin aşağıda belirtilen bazı zorluk ve problemleri vardır:

- Aletlerin standardizasyonunun yetersizliği,
- Bir gece uyku laboratuvarında yatılarak yapılan bir test olduğundan, özellikle çocuklarda test yapımındaki ve uyumundaki zorluklar
- Değerlendirme zorlukları; erişkinler için tanı kriterleri daha kesinleşmiş iken, çocuklar için PSG tanı kriterleri tartışmalıdır,
- Maliyetinin yüksek olması.

Pediatrik PSG konusunda 2 konu özellikle tartışılmaktadır⁽⁵⁵⁾. Bunlardan birincisi; tüm PSG tanı kriterlerinin erişkinler için tanımlanmış olmasıdır. Pediatrik OSAS için de tanı kriterleri (10 saniyeden uzun süren apne, 5'ten fazla apne sayısı, apne ile birlikte siyanozun olması, apne ile birlikte bradikardinin olması gibi) tanımlanmasına rağmen, bu kriterler konusunda tartışmalar devam etmektedir. Bu kriterler ele alındığında pediatrik popülasyonda birçok olgunun gözden kaçabileceği bildirilmiştir. Apne olarak tanımlanan 10 saniye süre ile hava akımının durması, erişkinlerde 2-3 solunum siklusunun kaybı anlamına gelirken, bu çocuklarda 5-6 solunum siklusu kaybı demektir. Bu nedenle çocuklarda daha kısa süreli nefes kesilmelerinde de patolojik olaylar gelişebilir. Wang ve arkadaşlarının⁽⁵⁶⁾ çalışmasında, PSG ile klasik kriterler ile OSAS tanısı konmayan 3 çocukta desatürasyon ataklarının olduğu ve adenotonsillektomi ile bu atakların düzeldiği bildirilmiştir. Bir diğer çalışmada ise 18 yaş ve altı çocuklarda yaptıkları PSG çalışması sonucunda, pediatrik yaş grubunda, süresi ne olursa olsun uyku sırasında 1'den fazla olan her obstrüktif apne atağının OSAS olarak kabul edilmesi gerektiği bildirilmiştir⁽⁵⁵⁾.

İkinci önemli tartışma konusu ise üst havayolu direnç sendromu (UARS)'dur. Üst havayolu direnç sendromu, OSAS ile benzer gündüz yakınmalarına neden olan ve OSAS'dan daha hafif, uyku ile ilgili bir solunum bozukluğu (SRBD) tablosudur⁽⁵⁷⁾. Üst havayolu direnç sendromu olan çocuklarda uyku sırasında üst havayolu direncinin arttığı, klasik olarak tanımlanan apne ve/veya hipopne atakları olmaksızın

uykunun bölündüğü ve solunum eforunun arttığı ve kan oksijen seviyelerinde belirgin düşmeler olduğu bildirilmiştir^(88g). Uykunun sık sık bölünmesi bu sendromda da OSAS gibi semptomların ortaya çıkmasına neden olur ve tedavisi OSAS'da olduğu gibi adenotonsillektomidir. UARS nedeni ile araştırma yapılan ve klasik apne ve/veya hipopne tanımı ile OSAS tanısı konamayan birçok çocukta UARS olduğu ve bu çocukların adenotonsillektomi ile yakınmalarından kurtuldukları bildirilmiştir. Bu sendromun tanınmasının tek yolu PSG sırasında özofagus basınç monitorizasyonu yapılmasıdır. Eğer PSG sırasında özofagus basınç monitorizasyonu yapılmayacak olur ise adenotonsillektomiden yararlanacak olan UARS'lı çocukların tanınamayacağı belirtilmiştir. Yine klinik olarak OSAS semptom ve bulguları olan ancak PSG'de OSAS kistasları taşımayan çocukların adenotonsillektomiden fayda görmesi de bu düşüncüyü desteklemektedir⁽⁵³⁾.

Sonuç olarak pediatrik OSAS tanısında PSG endikasyonları olarak şu kriterler kabul edilmektedir⁽¹⁶⁾:

- Primer basit horlama ile OSAS arasında klinik olarak tanı açısından şüphe varsa,
- Açıklanamayan uyku bozukluğu, aşırı uykulu olma hali, kor pulmonale, gelişme geriliği veya polisitemi varsa,
- Klinik olarak saptanan solunum obstrüksiyonunun operasyon gerektirip gerektirmediği konusunda şüphe varsa,
- Adenotonsillektomiye rağmen çocuğun yakınmaları devam ediyorsa,
- Nörolojik bulguları olan çocuklarda, tedavi önermeden önce santral ve obstrüktif apne arasında ayırım yapılması gerekiyorsa,
- OSAS'ın ciddiyeti saptanmak isteniyorsa,
- Kompleks olgularda trakeotomi düşünülüyorsa.

2. Sefalometri

Direkt lateral kraniyografi ile üst havayolu ve iskelet yapısı değerlendirilebilir. Obstrüktif uyku apne sendromlu hastaların sefalometrik incelemeleri sonucunda, genellikle mandibuler düzlem ile hiyoidi dik olarak birleştiren uzaklığın ve arka nazal spin ile uvula alt ucunu birleştiren uzaklığın normale göre daha uzun, arka havayolu boşluğunun ise normale göre daha dar olduğu saptanmıştır⁽⁵⁹⁾.

3. Bilgisayarlı Tomografi/Manyetik Rezonans Görüntüleme

Bu incelemeler 3 boyutlu olarak, üst hava yolunun intrensek olduğu kadar, hava yolunu dolaylı olarak etkileyen ekstresek patolojileri hakkında da bize bilgi verir. Özellikle manyetik rezonans görüntülemenin tıkanıklık bölgesinin üst ve/veya alt faringeal seviyede olup olmadığının saptanmasında faydalı olduğunu belirten çalışmalar mevcuttur^(60,61).

K. TEDAVİ

Pediyatrik OSAS’da genellikle sorun adenotonsiller bölgede olduğundan, temel tedavi yöntemi adenotonsillektomidir^(17,18). Sadece adenoidektomi yeterli tedavi olarak kabul edilmemektedir. Bazı yayınlarda adenotonsillektominin tek başına adenoidektomi ve tonsillektomiye göre daha etkin olduğu gösterilmiştir⁽⁶²⁻⁶⁴⁾. Eşlik eden başka patolojisi olmayan olgularda adenotonsillektomi sonrası PSG ile ispatlanmış OSAS tedavi oranı %75-100 arasında bildirilmiştir⁽¹⁷⁾. Obez çocuklarda bu başarı oranı düşmesine rağmen yine de bu hastalarda ilk seçenek adenotonsillektomidir ve bazı çalışmalara göre obez çocuklarda bile adenotonsillektomi kesin tedavi olabilir⁽⁵²⁾.

Erişkinlerde daha çok söz konusu olan uyku hijyeni ve kilo ile ilgili öneriler ve pozisyonel tedavi çocuklar için pek geçerli değildir. Medikal tedavi özel durumlarda ve akut ataklar döneminde verilebilir. Havayolunu genişleten aletler, özellikle çocuklarda kullanımı zor tedavilerdir. Bunlar içinde en sık kullanılanı ve başarı şansı en yüksek olanı ‘Devamlı Pozitif Havayolu Basıncı (Continuous Positive Airway Pressure-CPAP)’dır. Ancak uyum sorunu önemlidir. Genel durumu nedeniyle opere edilemeyecek hastalarda, multipl sorunları olan hastalarda, adenotonsillektomiye rağmen sorunları devam eden hastalarda, postoperatif dönemde sorunu olan hastalarda kullanılmalıdır⁽⁶⁵⁾ ve trakeotominin alternatifi olarak düşünülmelidir⁽⁶⁶⁾. Bir defalık uygulanan tedavi yöntemi olan adenotonsillektominin tersine CPAP kullanma süresi tam tanımlanmamış bir tedavidir.

Opere edilecek hastalarda peroperatif ve postoperatif gelişebilecek sorunlara karşı hazırlıklı olunmalı, adenotonsillektomi hastaneye yatmadan ayaktan yapılmamalı, hasta postoperatif dönemde gerektiğinde yoğun bakımda tutulmalı ve monitörize

edilmelidir. OSAS nedeniyle adenotonsillektomi yapılacak olan çocuklarda ameliyat sonrası respiratuar komplikasyonlar açısından risk faktörleri şunlardır⁽¹⁷⁾:

- 3 yaşından küçük çocuk,
- Polisomnografide ciddi OSAS,
- OSAS'a bağlı kardiyovasküler komplikasyon,
- Büyüme geriliği,
- Obezite,
- Prematürite,
- Yakın zamanda geçirilmiş üst solunum yolu enfeksiyonu,
- Kraniyofasiyal anomaliler,
- Nöromusküler hastalıklar.

Cerrahi tedaviler içinde nazal cerrahi ve uvuloplasti çocuklarda çok sık uygulanan tedaviler değildir. Kraniyofasiyal cerrahi ve ortognatik tedavi konjenital anomalili çocuklarda uygulanan majör girişimlerdir. Trakeotomi OSAS'ın en radikal çözümü olmasına rağmen, dezavantajlarından dolayı multipl sorunları olan ve CPAP'tan fayda görmeyen çocuklar için son seçenek olarak düşünülmelidir.

Sonuç olarak; pediatrik OSAS'ta standart tedavi adenotonsillektomidir. Bunun dışında küçük bir grupta diğer cerrahi yöntemler, tıbbi tedavi ve aletler gerekli olabilir.

L. PEDİATRİK İLE ERİŞKİN OSAS ARASINDAKİ FARKLAR

- Erişkinlerde erkek/kadın oranı 8 olmasına karşın, çocuklarda 1'dir.
- Erişkinlerde solunum duraklamaları arasında horlamaların olması tipik iken, çocuklarda horlama devamlı olabilir.
- Gündüzleri aşırı uyuklama hali erişkinlerde tipik yakınma iken, çocuklarda çok net değildir, buna karşılık davranış bozukluğu ve gelişim geriliği çocuklarda daha tipiktir.
- Gündüz ağız solunumu çocuklarda yaygındır.
- Obezite erişkinlerde sıklıkla varken çocuklarda enderdir, hatta çocukların bir kısmı zayıf-cılızdır.

- Çocuklarda en sık görülen neden adenotonsiller hipertrofi iken, erişkinlerde retrofarengeal ve retrolingual patolojilerdir.
- Erişkinlerde en etkin tedavi trakeotomi veya CPAP iken, çocuklarda adenotonsillektomidir.
- OSAS'daki gibi apnelerin eşlik etmediği ve PSG'si bu açıdan negatif olan ancak benzer morbiditeye neden olabilen UARS'de çocukluk döneminde göz ardı edilmemeli ve bu patolojinin de standart tedavisinin adenotonsillektomi olduğu unutulmamalıdır.



III. GEREÇ VE YÖNTEM

A. MATERYAL

Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Hekimlerinin Çocukluk Çağındaki Obstrüktif Uyku Apne Sendromu Hakkındaki Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi isimli çalışmanın yapılması, Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 17.03.2015 tarihli ve 297 sayılı kararına göre etik açıdan uygun bulundu.

Çalışmada çocuk hekimlerinin OSAS hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik 41 soru sorulmuş olup, bu sorulara verilen cevaplardan yararlanarak bir skala geliştirilmiştir. Sorulara verilen cevaplar önem düzeylerine göre puanlanmıştır. Elde edilen puanlar 0 ile 100 arasında değişmektedir. Soruların tümünü doğru cevaplayan hekimler 100 puan alırken, hiçbirine doğru cevap vermeyenler sıfır puan alacak şekilde belirlenmiştir.

Çocuk hekimi olmayanlar çalışma dışında bırakıldı. Bu çalışma için gerekli olan bilgiler, hekimlerin cevapladığı özel bir anket formu hazırlanarak toplandı (EK 1- Olgu Rapor Formu).

Bu anket formunda çocuk hekimlerine; çocuklarda horlama sıklığı, çocuklarda OSAS sıklığı, çocuklarda OSAS'ın hangi yaş grubunda daha yaygın olduğu, OSAS'lı bir çocuğun ortalama ne kadar sürede tanı aldığı, çocuklarda OSAS'ın saptanan en yaygın nedeninin ne olduğu, çocukluk çağı OSAS'da altın standart tanı

yöntemi, OSAS’da apne-hipopne ataklarının uykunun hangi periyodunda gözlendiği, obstrüktif apne demek için hava akımında en az % kaç azalma olması gerektiği, apne türlerinden hangisinde solunum çabası bulunduğu, tedavi almayan OSAS’lı çocuklarda hangi komplikasyonların gelişebileceği, OSAS’da hangi tedavi yöntemlerinin kullanıldığı, OSAS’da ilk tercih tedavinin hangisi olduğu, çocuklarda OSAS’ın hangi cinsten daha sık görüldüğü, OSAS’da apne nöbetleri dışında çocuğun en sık doktora getirilme nedeninin ne olduğu, OSAS’lı çocuklarda gece ve gündüz semptomlarının neler olduğu ve OSAS’a yatkınlık oluşturan hastalıkların hangileri olduğu soruldu (anket formu ekte sunulmuştur).



IV. BULGULAR

A. ÇOCUKLUK ÇAĞINDAKİ OSAS HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYİ PUANI

Çalışma 01.04.2015-01.10.2015 tarihleri arasında İstanbul Beyoğlu Kamu Hastaneleri Birliği'ne bağlı çalışan %31,9'u (n=43) erkek, %68,1'i (n=92) kadın toplam 135 çocuk hekimi ile yapılmıştır.

Çalışmaya katılan hekimlerin hekimlik süreleri 0 ile 30 yıl arasında değişmekte olup, ortalama $7,50 \pm 7,78$ yıl olarak saptanmıştır.

Hekimlerin %41,5'i (n=56) uzman, %58,5'i (n=79) asistan olarak görev yapmaktadır.

Çocuk hekimlerine sorulan sorulara doğru cevap verme oranları aşağıdaki tablolarda görülmektedir (Tablo 4.1). Her doğru cevap bold renkli olarak belirtilmiştir ve soruya ilişkin puanlamalar da tablo yanlarında görülmektedir.

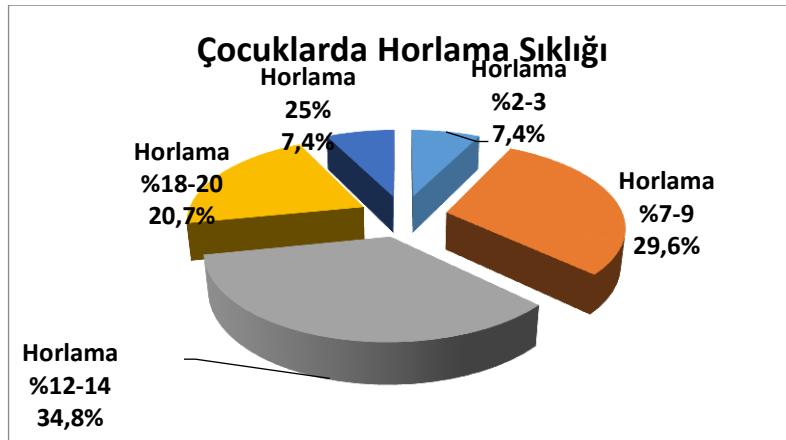
Tablo 4. 1. Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı

		Min-Max	Ort±SD
Hekimlik Süresi		0-30	7,50±7,78
		N	%
Cinsiyet	Erkek	43	31,9
	Kadın	92	68,1
Unvan	Uzman	56	41,5
	Asistan	79	58,5

Çocuklardaki horlama sıklığı %7-9 şeklinde doğru cevap verenlerin oranı %29.6 dır.

Tablo 4. 2. Çocuklarda Horlama Sıklığı

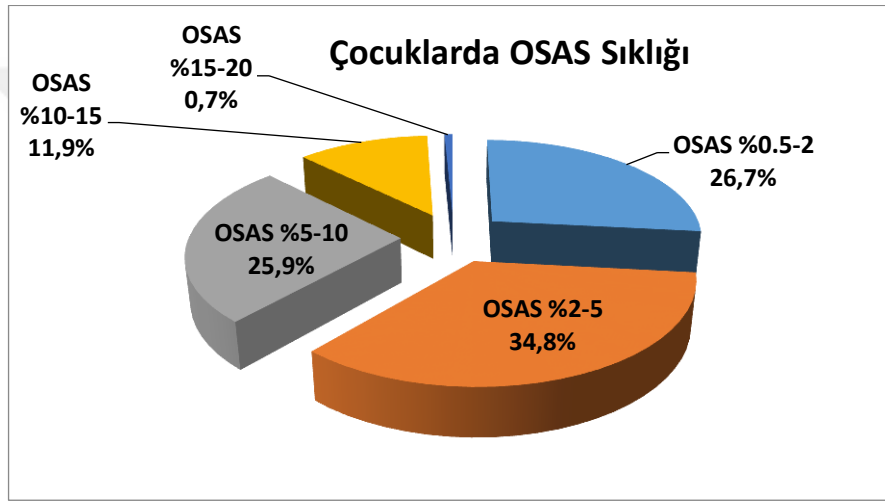
	N	%	Puan
%2-3	10	7,4	
%7-9	40	29,6	
%12-14	47	34,8	4 puan
%18-20	28	20,7	
%25	10	7,4	

**Şekil 4. 1. Çocuklarda Horlama Sıklığı**

Çocuklardaki OSAS sıklığı sorusuna %0.5-2 şeklinde doğru cevaplayan oranı ise %26.7 dir.

Tablo 4. 3. Çocuklarda OSAS Sıklığı

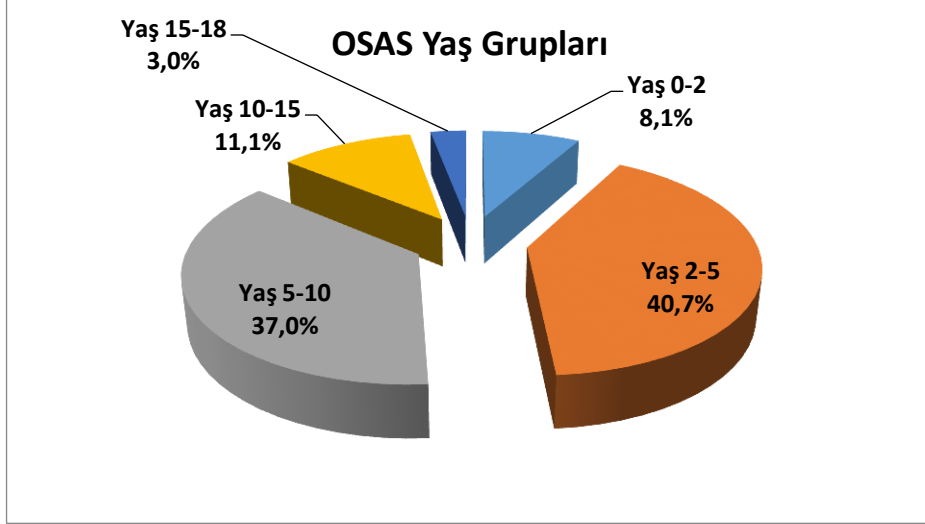
	N	%	Puan
%0.5-2	36	26,7	4 puan
%2-5	47	34,8	
%5-10	35	25,9	
%10-15	16	11,9	
%15-20	1	0,7	

**Şekil 4. 2. Çocuklarda OSAS Sıklığı**

OSAS'ın yaygın olduğu yaş grubunu 2-5 şeklinde doğru cevaplayanların oranı %40,7'dir.

Tablo 4. 4. OSAS'ın Yaygın Görüldüğü Yaş Grubu

	N	%	Puan
0-2	11	8,1	4 puan
2-5	55	40,7	
5-10	50	37,0	
10-15	15	11,1	
15-18	4	3,0	

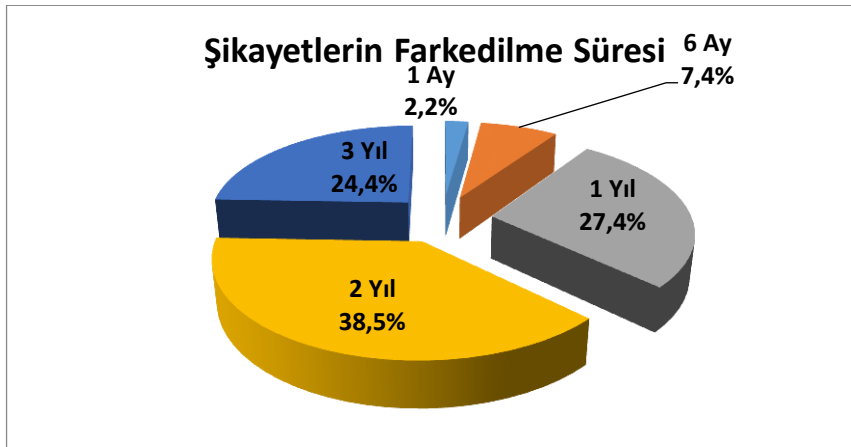


Şekil 4. 3. OSAS'ın Yaygın Görüldüğü Yaş Grubu

Şikayetlerin aile tarafından farkedilme süresini 2 yıl şeklinde doğru cevaplayanların oranı ise %38,5 dir.

Tablo 4. 5. Şikayetlerin Farkedilme Süresi

	N	%	Puan
1 Ay	3	2,2	
6 Ay	10	7,4	
1 Yıl	37	27,4	
2 Yıl	52	38,5	4 puan
3 Yıl	33	24,4	

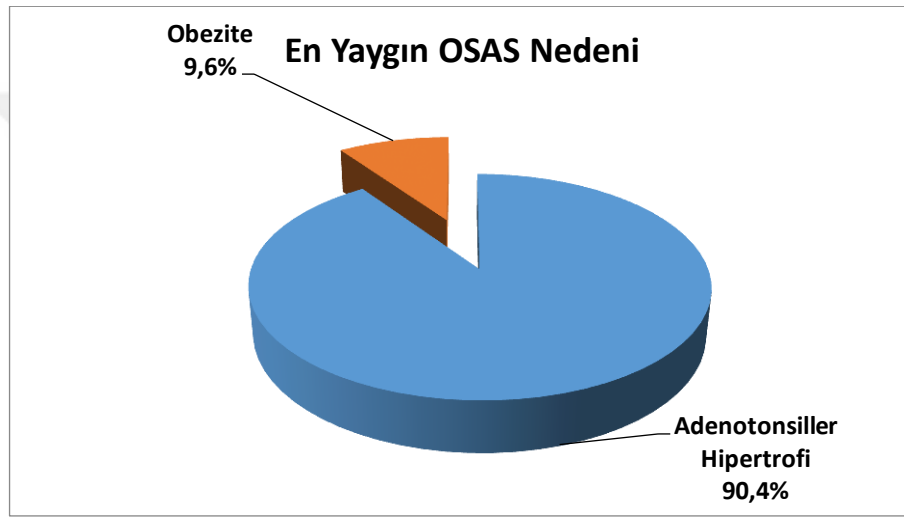


Şekil 4. 4. Şikayetlerin Farkedilme Süresi

OSAS'ın en yaygın nedenine Adenotonsiller hipertrofi şeklinde doğru cevap verme oranı %90.4 dür.

Tablo 4. 6. En Yaygın OSAS Nedeni

	N	%	Puan
Adenotonsiller Hipertrofi	122	90,4	4 puan
Obezite	13	9,6	

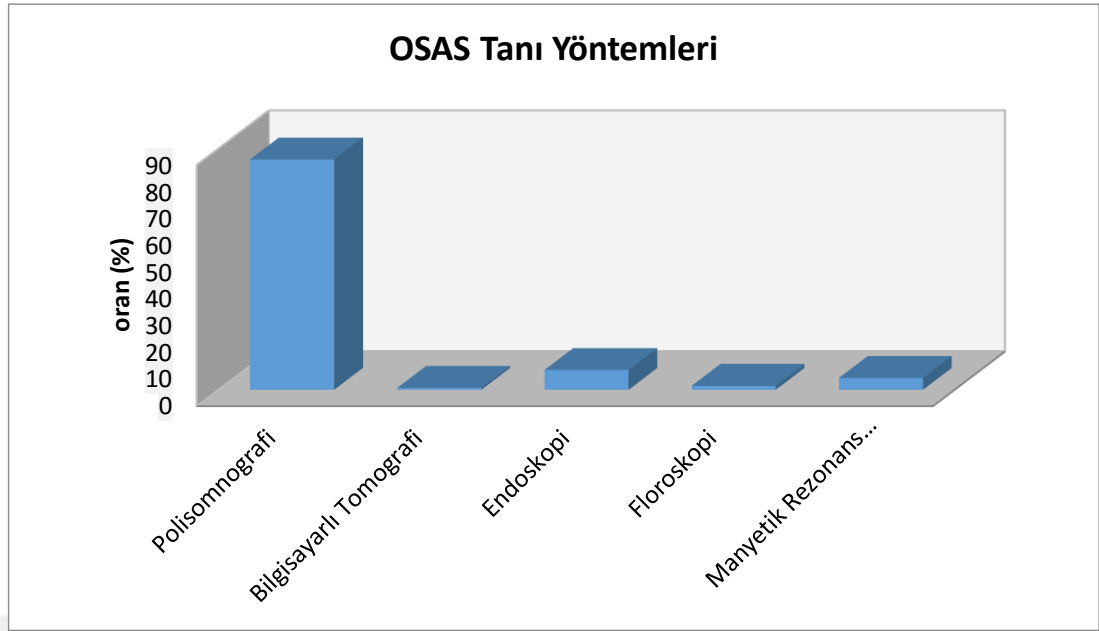


Şekil 4. 5. En Yaygın OSAS Nedeni

OSAS'ta altın standart tanı yöntemi olarak polisomnografi cevabı verenlerin oranı %85,9 dur.

Tablo 4. 7. OSAS'da Altın Standart Tanı Yöntemi

	N	%	Puan
Polisomnografi	116	85,9	4 puan
Bilgisayarlı Tomografi	1	0,7	
Endoskopi	10	7,4	
Floroskopi	2	1,5	
Manyetik Rezonans Görüntüleme	6	4,4	



Şekil 4. 6. OSAS’da Altın Standart Tanı Yöntemi

Apne /hipopne periyodlarını Rem şeklinde doğru cevaplama oranı %50.4 dür.

Tablo 4. 8. OSAS’da Apne Hipopne Periyodları

	N	%	Puan
Rem	68	50,4	4 puan
Nonrem	67	49,6	

Obstrüktif apne için nazal basınçta %90 azalma olmalıdır şeklinde doğru cevaplama oranı ise %8,9 dur.

Tablo 4. 9. Obstrüktif Apne Demek İçin Hava Akımı Ya Da Nazal Basınçta En Az % Kaç Azalma Olmalıdır?

	N	%	Puan
90	12	8,9	4 puan
80	17	12,6	
70	36	26,7	
60	38	28,1	
50	32	23,7	

Solunum çabası olan apne türü “Obstrüktif uyku apnesi” şeklinde cevaplama oranı %95,6 dır.

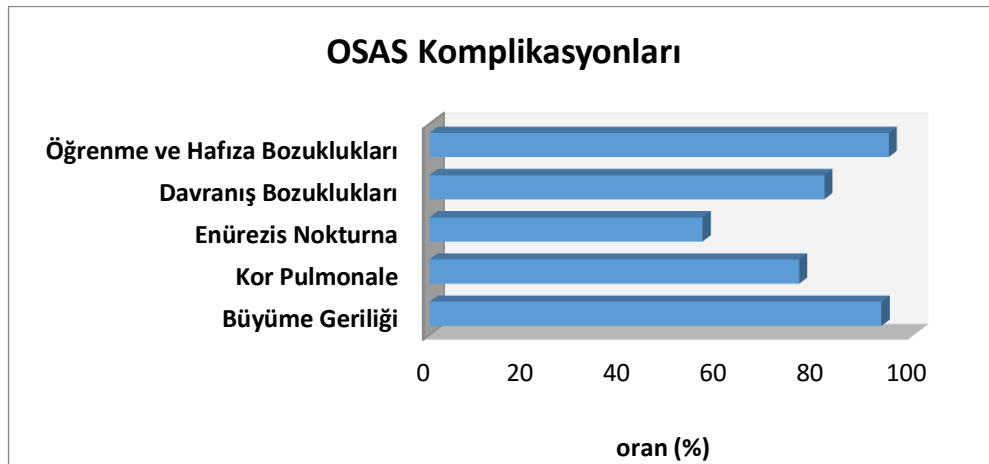
Tablo 4. 10. Solunum Çabası Bulunan Apne Türü

	N	%	Puan
Obstrüktif Uyku Apnesi	129	95,6	4 puan
Santral Uyku Apnesi	6	4,4	

Tedavi almayan OSAS’lı çocuklarda oluşabilecek Komplikasyonları, “Büyüme Geriliği” %93.3, “Kor Pulmonale” %76.3, “Enürezis Nokturna” %56.3, “Davranış Bozuklukları” %81.5 ve “Öğrenme ve Hafıza Bozuklukları” %94.8 oranında olup, hepsini işaretleyenler 6 puan, bir yada bir kaçını işaretleyenler işaretledikleri madde sayısı kadar puan almıştır.

Tablo 4. 11. Tedavi Almayan OSAS’lı Çocuklarda Gelişebilecek Komplikasyonlar

	N	%	Puan
Büyüme Geriliği	126	93,3	6 puan (Hepsini işaretleyen)
Kor Pulmonale	103	76,3	
Enürezis Nokturna	76	56,3	
Davranış Bozuklukları	110	81,5	
Öğrenme ve Hafıza Bozuklukları	128	94,8	

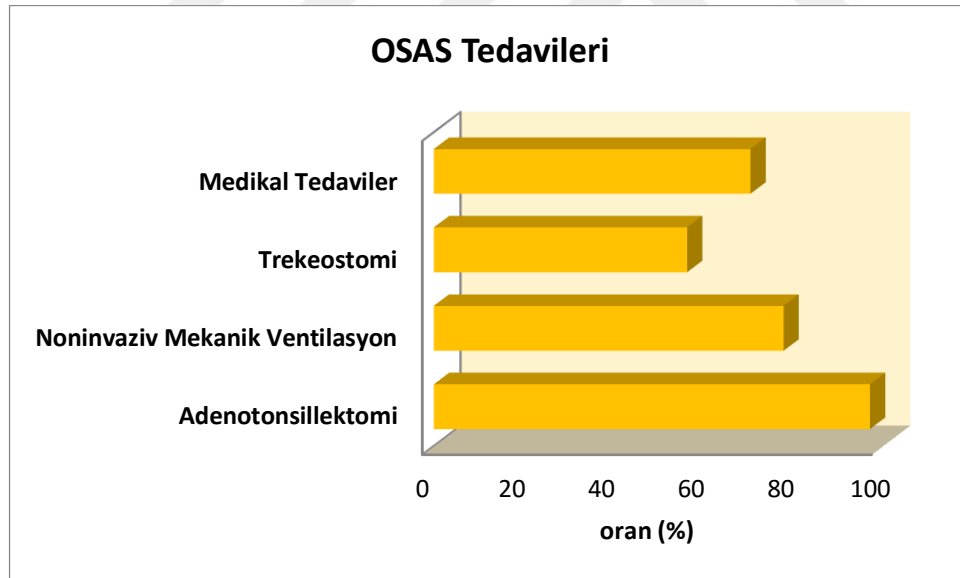


Şekil 4. 7. Tedavi Almayan OSAS’lı Çocuklarda Gelişebilecek Komplikasyonlar

OSAS da kullanılan tedavileri, Adenotonsillektomi %97, Noninvaziv Mekanik Ventilasyon %77.8, Trekeostomi % 56.3 ve Medikal Tedaviler %70.4 oranında; hepsi diyenler ise %54.1 oranından olup hepsini işaretleyenler 5 puan, bir yada bir kaçını işaretleyenler işaretledikleri madde sayısı kadar puan almıştır.

Tablo 4. 12. OSAS’da Kullanılan Tedaviler

	N	%	Puan
Adenotonsillektomi	131	97,0	5 puan
Noninvaziv Mekanik Ventilasyon	105	77,8	
Trekeostomi	76	56,3	
Medikal Tedaviler	95	70,4	
Hepsi	73	54,1	

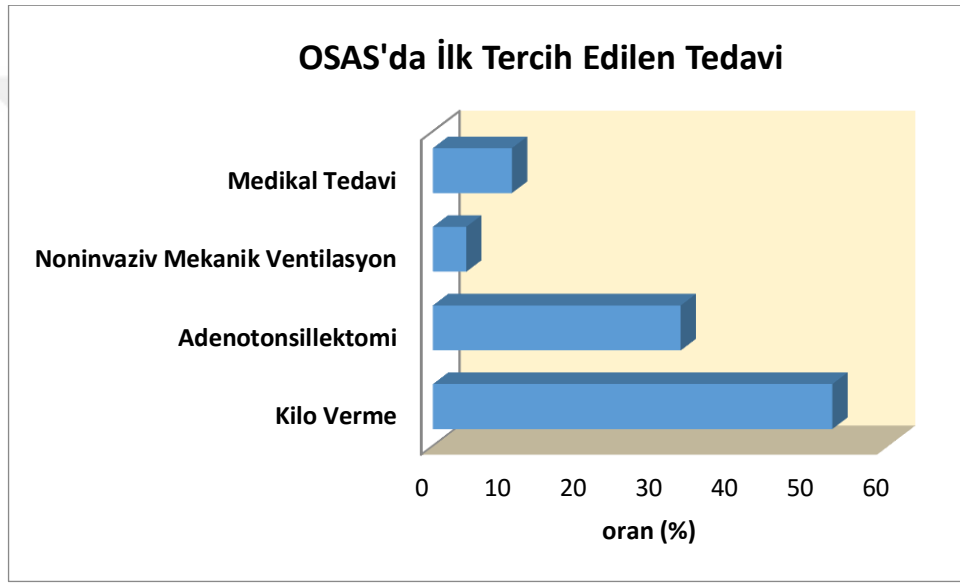


Şekil 4. 8. OSAS Tedavileri

OSAS’da ilk tercih edilen tedaviyi adenotonsillektomi olarak doğru cevaplayanların oranı %32.6 dır. Kilo verme olarak cevaplayanlar %52.6, noninvaziv mekanik ventilasyon olarak cevaplayanlar %4.4, medikal tedavi olarak cevaplayanlar %10.4’ tür.

Tablo 4. 13. OSAS’da İlk Tercih Edilen Tedavi

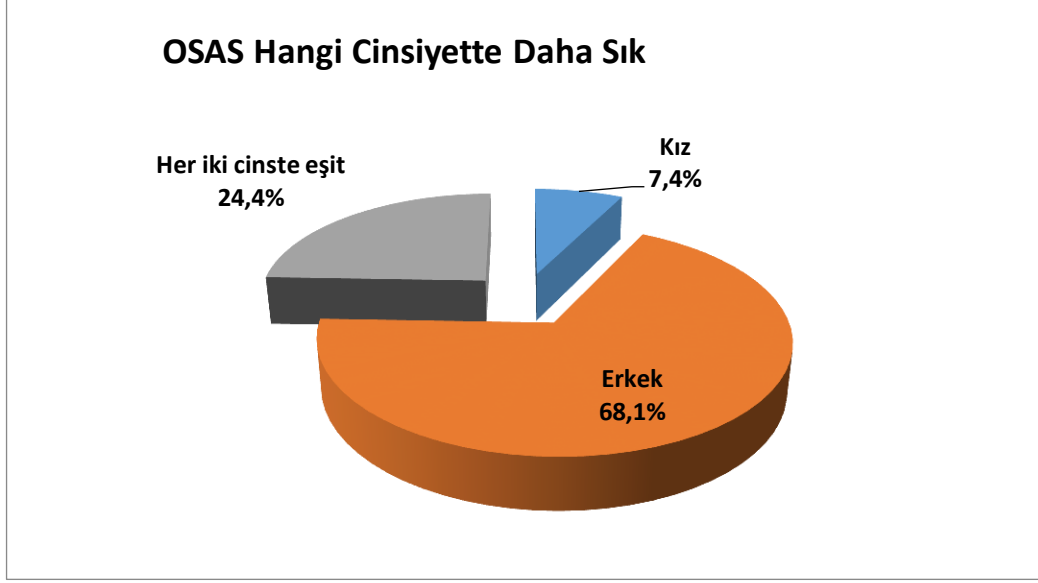
	N	%	Puan
Kilo Verme	71	52,6	
Adenotonsillektomi	44	32,6	4 puan
Noninvaziv Mekanik Ventilasyon	6	4,4	
Medikal Tedavi	14	10,4	

**Şekil 4. 9. OSAS’da İlk Tercih Edilen Tedavi**

OSAS her iki cinsten eşit görülür diyenlerin oranı %24,4 dür.

Tablo 4. 14. OSAS’ın Sık Görüldüğü Cinsiyet

	N	%	Puan
Kız	10	7,4	4 puan
Erkek	92	68,1	
Her iki cinsten eşit	33	24,4	

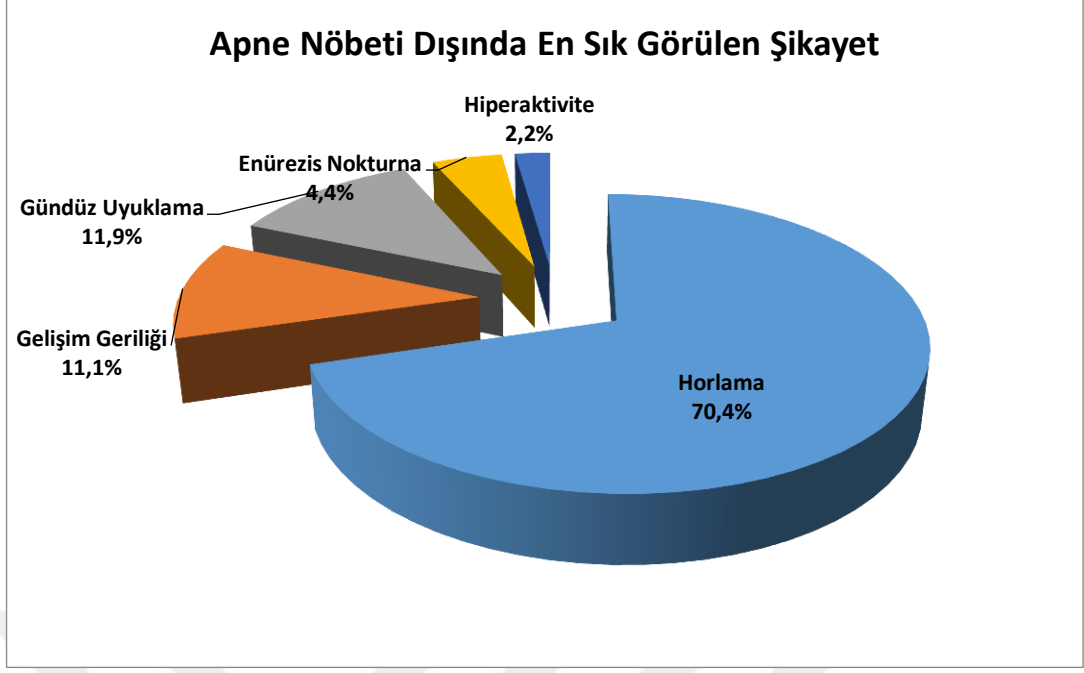


Şekil 4. 10. OSAS'ın Sık Görüldüğü Cinsiyet

OSAS'da apne nöbetleri dışında çocuğun en sık doktora getirilme nedeni olarak horlama diyenlerin oranı %70,4 dür.

Tablo 4. 15. OSAS'da Apne Nöbetleri Dışında Çocukların En Sık Doktora Getirilme Nedeni

	N	%	Puan
Horlama	95	70,4	4 puan
Gelişim Geriliği	15	11,1	
Gündüz Uyuklama	16	11,9	
Enürezis Nokturna	6	4,4	
Hiperaktivite	3	2,2	

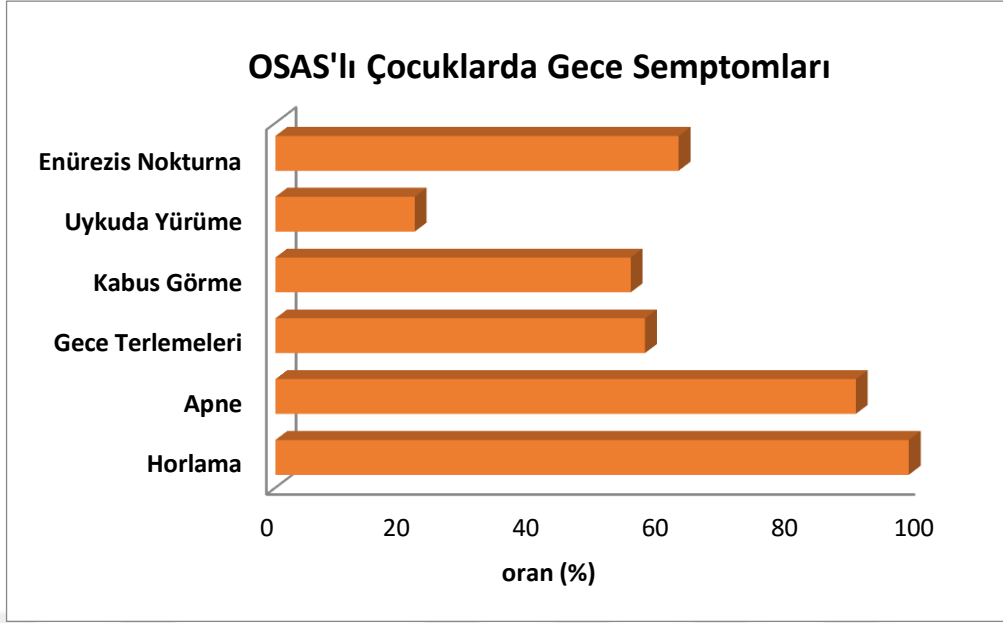


Şekil 4. 11. OSAS’da Apne Nöbetleri Dışında Çocukların En Sık Doktora Getirilme Nedeni

OSAS lı çocuklarda gece semptomları, horlama %97.8, apne %89.6, gece terlemeleri %57; kabus görme %54.8, uykuda yürüme %21.5 ve enürezis nokturna %62.2 oranında cevaplanmış olup, hepsini işaretleyenler 6 puan, bir yada bir kaçını işaretleyenler işaretledikleri madde sayısı kadar puan almıştır.

Tablo 4. 16. OSAS lı Çocuklarda Gece Semptomları

	N	%	Puan
Horlama	132	97,8	6 puan
Apne	121	89,6	
Gece Terlemeleri	77	57,0	
Kabus Görme	74	54,8	
Uykuda Yürüme	29	21,5	
Enürezis Nokturna	84	62,2	

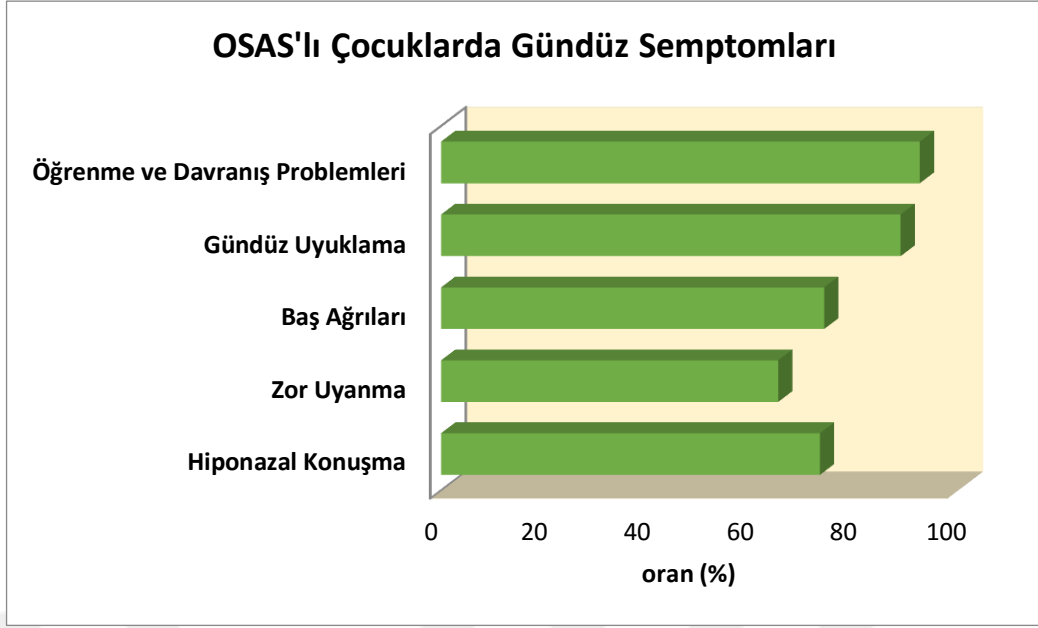


Şekil 4. 12. OSAS'lı Çocuklarda Gece Semptomları

OSAS lı çocuklarda gündüz semptomları; hiponazal konuşma %73.3, zor uyanma %65.2, baş ağrıları %74.1; gündüz uyuklama %88.9 ve öğrenme ve davranış problemleri %92.6 oranında cevaplanmış olup, hepsini işaretleyenler 5 puan, bir yada bir kaçını işaretleyenler işaretledikleri madde sayısı kadar puan almıştır.

Tablo 4. 17. OSAS lı Çocuklarda Gündüz Semptomları

	N	%	Puan
Hiponazal Konuşma	99	73,3	
Zor Uyanma	88	65,2	5 puan
Baş Ağrıları	100	74,1	
Gündüz Uyuklama	120	88,9	
Öğrenme ve Davranış Problemleri	125	92,6	



Şekil 4. 13. OSAS'lı Çocuklarda Gündüz Semptomları

Nazal steroidli spreylere OSAS tedavisinde faydalıdır diyenlerin oranı %71.9; gelişme geriliği olan hastalar OSAS açısından incelenmelidir şeklindeki doğru cevap oranı %94.1; gelişme geriliği olan hastaların bir kısmında tonsillektomi sonrası büyüme persentillerinde düzelme olur şeklinde cevaplayanların oranı %93.3 dür.

OSAS'la okul başarısı arasında korelasyon olduğunu söyleyenlerin oranı %94,8; ciddi komplikasyon oranı düşük değildir diyenlerin oranı %82.2; her horlayan çocukta OSAS yoktur diyenlerin oranı %98.5; her OSAS'lı çocuk horlar diyenlerin oranı %24.4 olarak saptanmıştır.

Horlamanın şiddeti ile OSAS şiddeti doğru orantılı değildir şeklinde cevaplama oranı %77.8; gün içinde uyuklama nöbetleri olmaz deme oranı %14.1; ayrıntılı fizik muayene ile %100 tanı konmaz diyenlerin oranı %81.5 dir.

OSAS epilepsi hastalarında nöbet sıklığını artırır deme oranı %88.1, Enürezisle OSAS arasında korelasyon vardır deme oranı %84,4'dür. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ile OSAS arasında korelasyon vardır deme oranı %91.1'dir. Ergenlik çağındaki metabolik sendromla OSAS arasında korelasyon olduğunu söyleyenlerin oranı %82.2'dir.

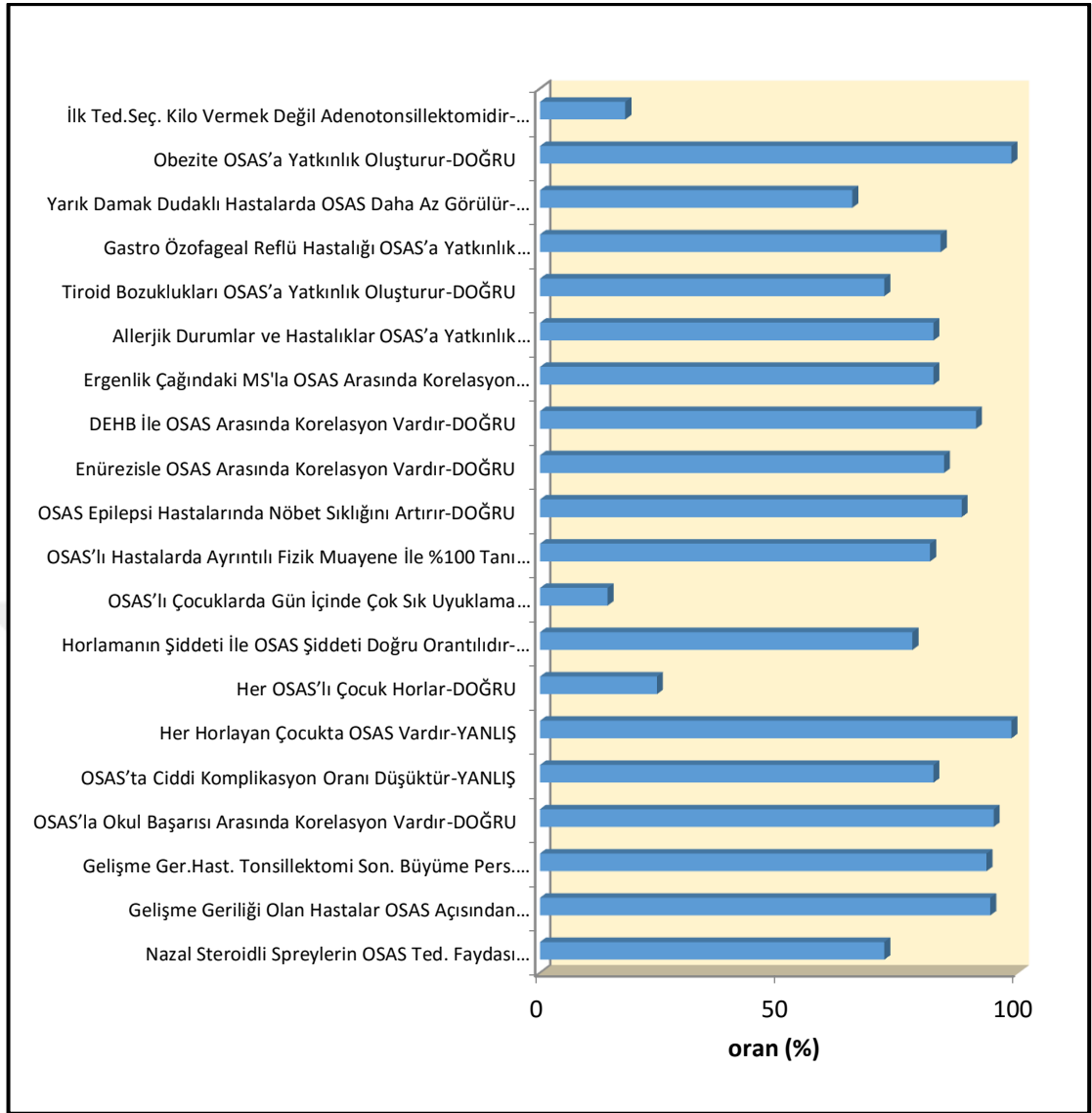
Allerjik durumlar ve hastalıklar OSAS'a yatkınlık oluşturur diyenler %82.2 oranındadır. Tiroid bozuklukları OSAS'a yatkınlık oluşturur diyenler % 71.9 oranındadır. Gastro özofageal reflü hastalığı OSAS'a yatkınlık oluşturur diyenler %83.7; yarık damak dudaklı hastalarda OSAS daha az görülmez diyenlerin oranı %65.2 dir. Obezite OSAS'a yatkınlığı arttırır deme oranı %98.5; Obezlerde OSAS tedavisi kilo vermek değil adenotonsillektomidir deme oranı ise %18.8 oranındadır.

Tablo 4. 18. OSAS Bilgi Düzeyine İlişkin Sorular

	N	%	Puan
Nazal Steroidli Spreylerin OSAS Tedavisinde Faydası Bulunmaktadır.			
Doğru	97	71,9	1 puan
Yanlış	38	28,1	
Gelişme Geriliği Olan Hastalar OSAS Açısından İncelenmelidir.			
Doğru	127	94,1	1 puan
Yanlış	8	5,9	
Gelişme Geriliği Olan Hastaların Bir Kısımında Tonsillektomi Sonrası Büyüme Persentillerinde Düzelme Olur.			
Doğru	126	93,3	1 puan
Yanlış	9	6,7	
OSAS'la Okul Başarısı Arasında Korelasyon Vardır.			
Doğru	128	94,8	1 puan
Yanlış	7	5,2	
OSAS'ta Ciddi Komplikasyon Oranı Düşüktür.			
Doğru	24	17,8	1 puan
Yanlış	111	82,2	
Her Horlayan Çocukta OSAS Vardır.			
Doğru	2	1,5	1 puan
Yanlış	133	98,5	
Her OSAS'lı Çocuk Horlar			
Doğru	33	24,4	1 puan
Yanlış	102	75,6	
Horlamanın Şiddeti İle OSAS Şiddeti Doğru Orantılıdır.			
Doğru	30	22,2	1 puan
Yanlış	105	77,8	
OSAS'lı Çocuklarda Gün İçinde Çok Sık Uyuklama Nöbetleri Olur.			
Doğru	116	85,9	1 puan
Yanlış	19	14,1	
OSAS'lı Hastalarda Ayrıntılı Fizik Muayene İle %100 Tanı Konabilir.			
Doğru	25	18,5	1 puan
Yanlış	110	81,5	
OSAS Epilepsi Hastalarında Nöbet Sıklığını Artırır.			
Doğru	119	88,1	1 puan
Yanlış	16	11,9	
Enürezisle OSAS Arasında Korelasyon Vardır.			
Doğru	114	84,4	1 puan
Yanlış	21	15,6	

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu İle OSAS Arasında Korelasyon Vardır.				
	Doğru	123	91,1	1 puan
	Yanlış	12	8,9	
Ergenlik Çağındaki Metabolik Sendromla OSAS Arasında Korelasyon Vardır.				
	Doğru	111	82,2	1 puan
	Yanlış	24	17,8	
Allerjik Durumlar ve Hastalıklar OSAS'a Yatkınlık Oluşturur.				
	Doğru	111	82,2	1 puan
	Yanlış	24	17,8	
Tiroid Bozuklukları OSAS'a Yatkınlık Oluşturur.				
	Doğru	97	71,9	1 puan
	Yanlış	38	28,1	
Gastro Özofageal Reflü Hastalığı OSAS'a Yatkınlık Oluşturur.				
	Doğru	113	83,7	1 puan
	Yanlış	22	16,3	
Yarık Damak Dudaklı Hastalarda OSAS Daha Az Görülür.				
	Doğru	47	34,8	1 puan
	Yanlış	88	65,2	
Obezite OSAS'a Yatkınlık Oluşturur.				
	Doğru	133	98,5	1 puan
	Yanlış	2	1,5	
Obez Olan OSAS'lı Çocuklarda İlk Tedavi Seçeneği Kilo Vermek Değil Adenotonsillektomidir.				
	Doğru	24	17,8	1 puan
	Yanlış	111	82,2	

Yukarıdaki sorulara verilen cevaplardan elde ettiğimiz puanların genel dağılımları incelenmiş olup; Çocuk doktorlarının OSAS hakkında bilgi düzeyleri puanları en düşük 35 ile en yüksek 84 arasında değişmekte olup ortalaması 59.72 ± 10.54 olarak saptanmıştır.

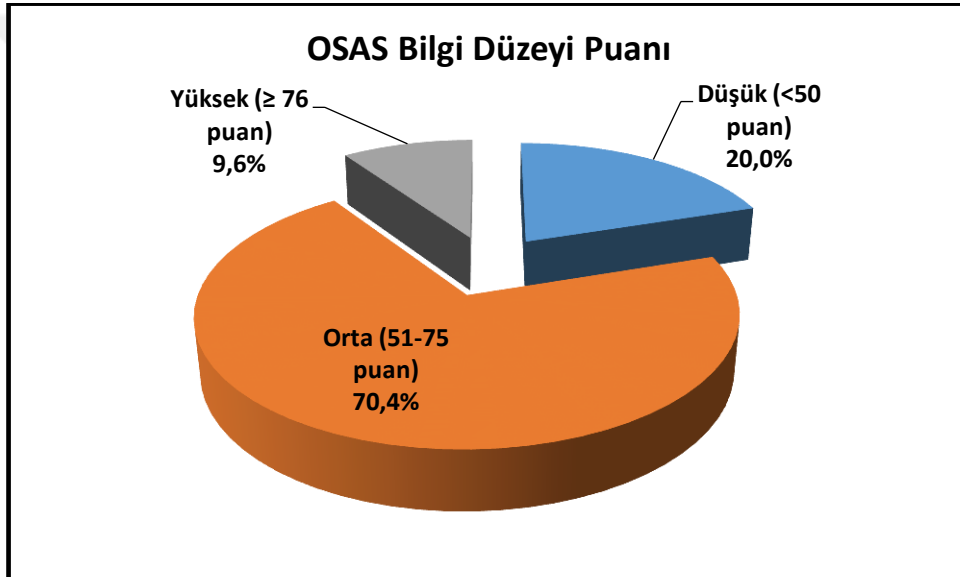


Şekil 4. 14. OSAS Bilgi Düzeyine İlişkin Sorular

OSAS bilgi düzeylerini sınıfladığımızda, 50 puan altında alanlar düşük düzeyde bilgiye sahip olanlar olup %20 (27) oranındadır; 51-75 puan arasında olanlar ise orta düzeyde bilgiye sahip olup %70.4 (95) oranındadır ve büyük çoğunluğu bu gruptadır. Bilgi puanı 76 ve üzerinde olanları ise yüksek düzeyde bilgiye sahip olarak tanımladığımızda %9.6 (13) oranında hekim bu gruptadır.

Tablo 4. 19. OSAS Bilgi düzeyi puanları

	Min-Mak	Ort±SD
OSAS Bilgi Düzeyi Puanı	35-84	59.72±10.54
	n	%
Düşük (<50 puan)	27	20.0
Orta (51-75 puan)	95	70.4
Yüksek (≥ 76 puan)	13	9.6



Şekil 4. 15. Çocuk hekimlerinin OSAS bilgi düzeyi puanlarının dağılımı

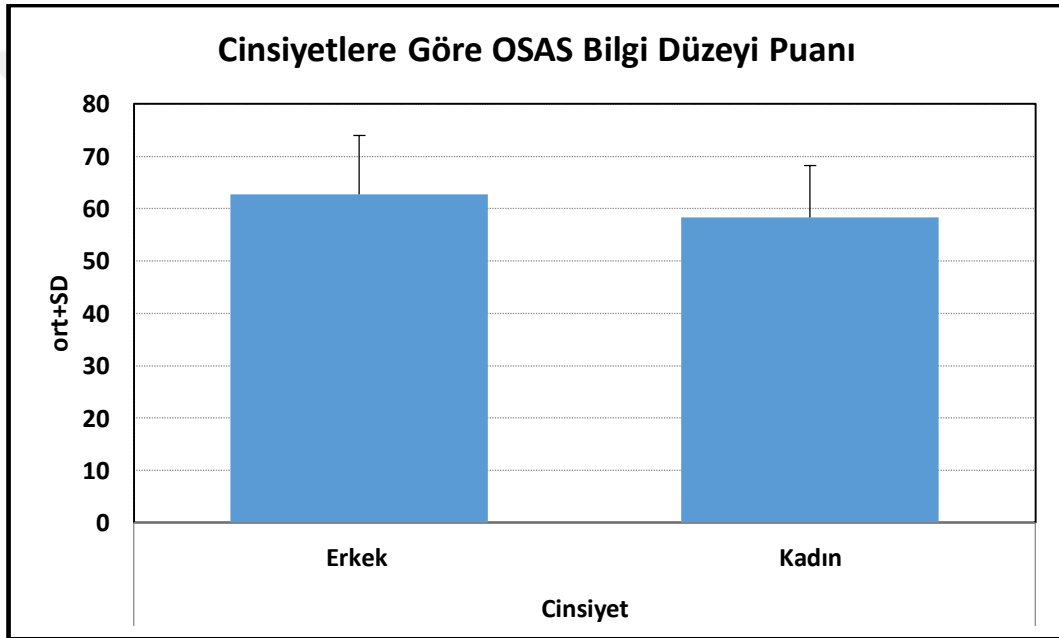
Erkek hekimlerin “Çocukluk çağındaki OSAS hakkındaki bilgi düzeyi” anketinden aldıkları puanlar, kadın hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,025$; $p<0,05$).

Tablo 4. 20. Çocukluk çağındaki OSAS hakkındaki bilgi düzeyi puanlarının hekimlerin cinsiyetlerine göre değerlendirmeleri

		OSAS Bilgi Düzeyi Puanı		Test Değeri	p
		Min-Max (Medyan)	Ort±SD		
Cinsiyet	Erkek (n=43)	43-83 (63,00)	62,70±11,32	2,274	^e 0,025*
	Kadın (n=92)	35-84 (58,00)	58,34±9,92		

^eStudent-t Test

*p<0,05



Şekil 4. 16. Cinsiyetlere göre OSAS bilgi düzeyi puanlarının dağılımı

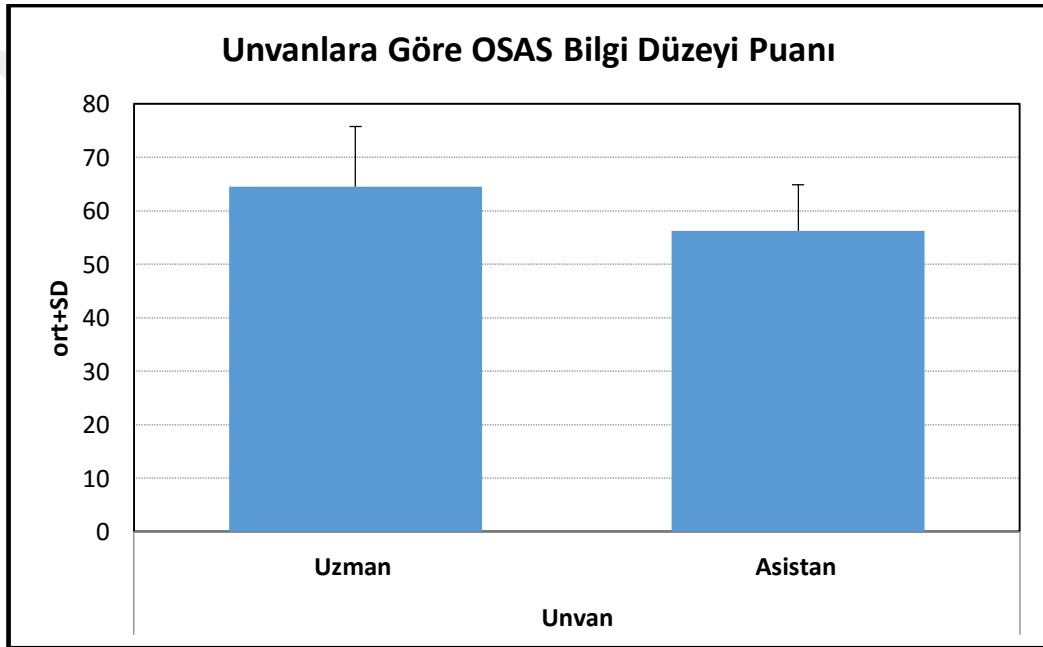
Uzman hekimlerin “Çocukluk çağındaki OSAS hakkındaki bilgi düzeyi” anketinden aldıkları puanlar, asistan hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (p=0,001; p<0,01).

Tablo 4. 21. Çocukluk çağındaki OSAS hakkındaki bilgi düzeyi puanlarının unvana göre değerlendirmeleri

		OSAS Bilgi Düzeyi Puanı		Test Değeri	p
		Min-Max (Medyan)	Ort±SD		
Unvan	Uzman (n=56)	46-84 (63,00)	64,59±11,21	-4,667	*0,001**
	Asistan (n=79)	35-75 (57,00)	56,28±8,57		

*Student-t Test

**p<0,01



Şekil 4. 17. Ünvanlara göre OSAS bilgi düzeyi puanlarının dağılımı

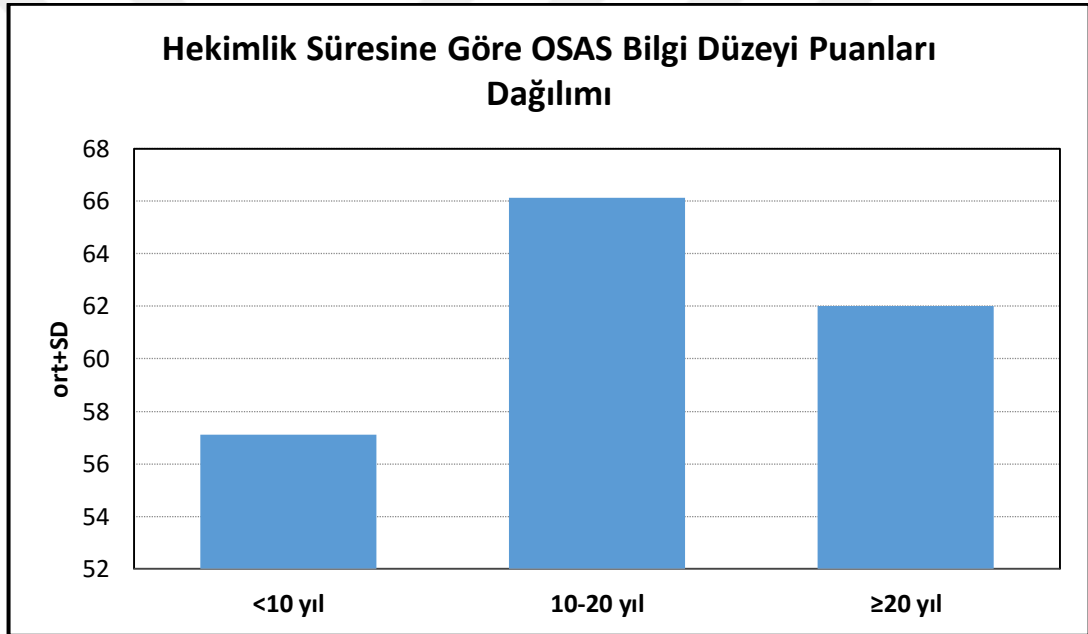
Hekimlik süresine göre hekimlerin “Çocukluk çağındaki OSAS hakkındaki bilgi düzeyi” anketinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0,002; p<0,01). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Games-Howell Test sonuçlarına göre; hekimlik süresi 10-20 yıl arası olan hekimlerin anketten aldıkları toplam puan, hekimlik süresi 10 yıldan az olan hekimlere göre anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (p=0,001; p<0,01).

Tablo 4. 22. Çocukluk çağındaki OSAS hakkındaki bilgi düzeyi puanlarının çalışma süresine göre değerlendirmeleri

		OSAS Bilgi Düzeyi Puanı		Test Değeri	p
		Min-Max (Medyan)	Ort±SD		
Hekimlik Süresi	<10 Yıl (n=89)	35-82 (57,00)	57,11±8,86	8,008	^f 0,002**
	10-20 Yıl (n=31)	46-83 (67,00)	66,13±11,79		
	≥20 Yıl (n=15)	46-84 (63,00)	62,00±11,51		

^fOneway Anova Test

**p<0,01



Şekil 4. 18. Hekimlik sürelerine göre OSAS bilgi düzeyi puanlarının dağılımı

OSAS BİLGİ DÜZEYLERİNİ ÖLÇMEYE YÖNELİK SORULARA VERİLEN CEVAPLARIN UNVANA GÖRE DEĞERLENDİRMELERİ

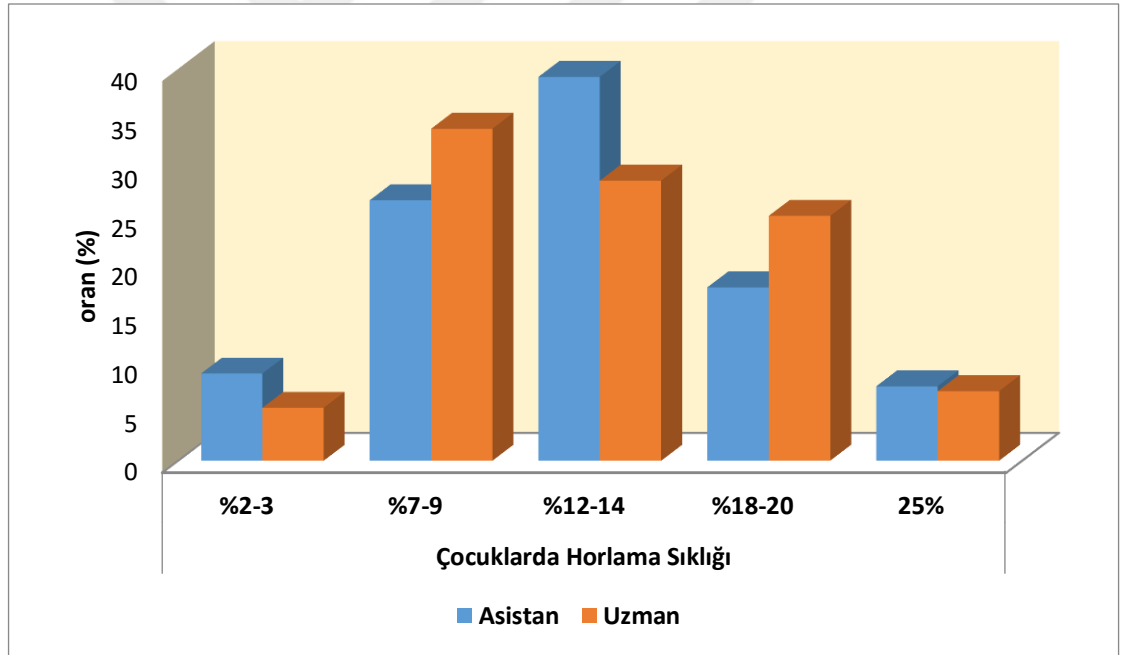
Unvana göre hekimlerin “Sizce çocuklarda horlama sıklığı nedir?” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Tablo 4. 23. Unvana Göre Çocuklarda Horlama Sıklığı Bilgi Düzeyi

	Asistan		Uzman		Test Değeri	^a p
	n	%	n	%		
%2-3	7	8,9	3	5,4		
%7-9	21	26,6	19	33,9		
%12-14	31	39,2	16	28,6	3,059	0,564
%18-20	14	17,7	14	25,0		
%25	6	7,6	4	7,1		

^aFisher Freeman Halton Test

**p<0,01

**Şekil 4. 19. Unvana Göre Çocuklarda Horlama Sıklığı Bilgi Düzeyi**

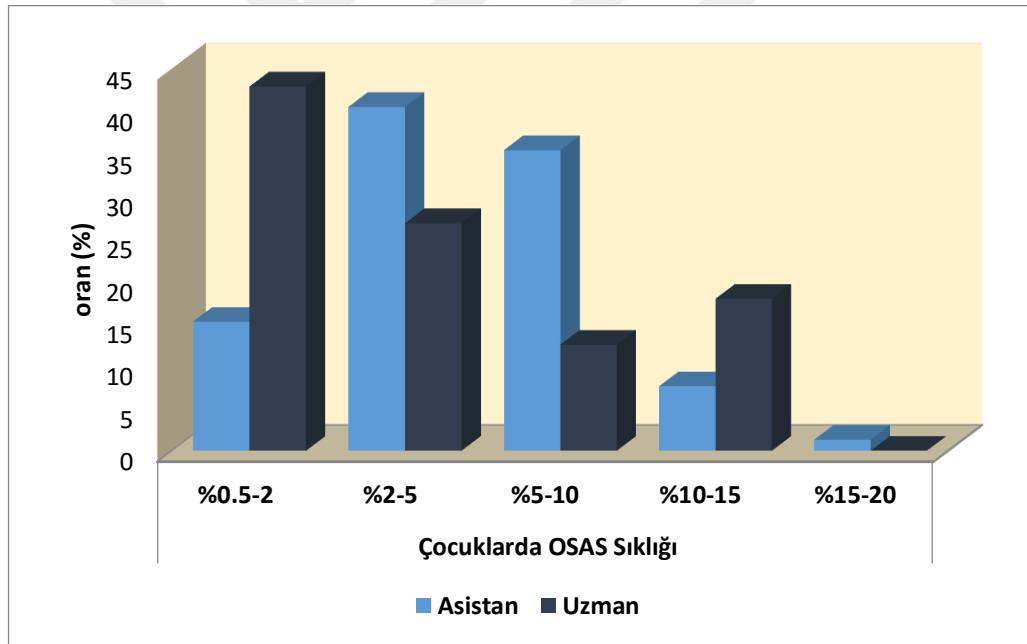
Unvana göre hekimlerin “Sizce çocuklarda OSAS sıklığı nedir?” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0,001; p<0,01). Uzman hekimlerin “Sizce çocuklarda OSAS sıklığı nedir?” ifadesine “%0.5-2” cevabını vermesi oranı anlamlı düzeyde yüksek saptanırken (p=0,001; p<0,01); asistan hekimlerin “%5-10” cevabı vermesi oranı anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (p=0,005; p<0,05).

Tablo 4. 24. Unvana Göre Çocuklarda OSAS Sıklığı Değerlendirmeleri

	Asistan		Uzman		Test Değeri	^a p
	n	%	n	%		
Sizce Çocuklarda OSAS Sıklığı Nedir?						
%0.5-2	12	15,2	24	42,9		
%2-5	32	40,5	15	26,8		
%5-10	28	35,4	7	12,5	21,331	0,001**
%10-15	6	7,6	10	17,9		
%15-20	1	1,3	0	0,0		

^aFisher Freeman Halton Test

**p<0,01

**Şekil 4. 20. Çocuklarda OSAS Sıklığı**

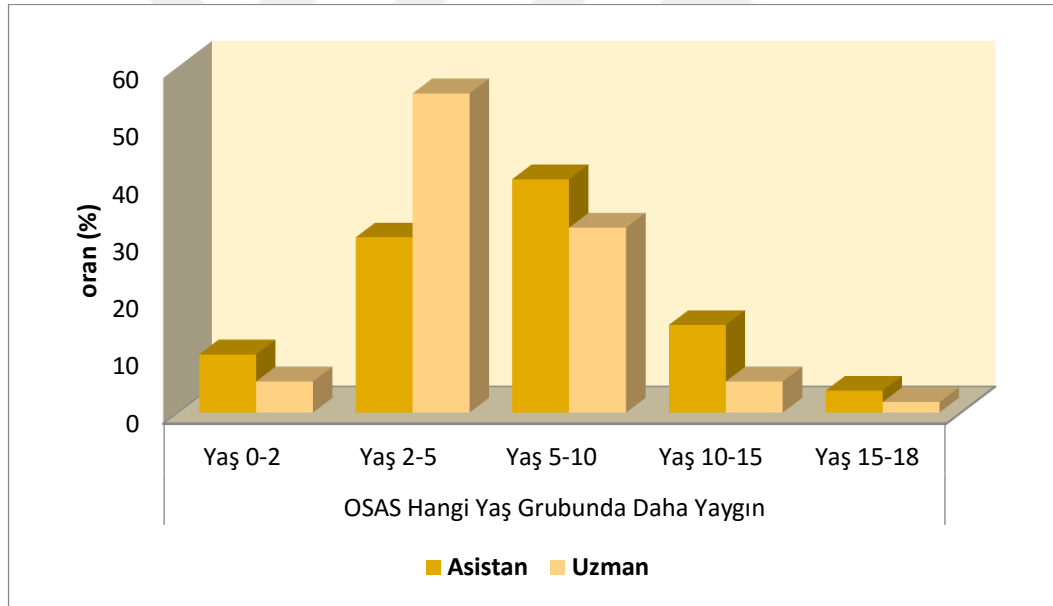
Unvana göre hekimlerin “Sizce çocuklarda OSAS hangi yaş grubunda daha yaygındır?” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,041$; $p<0,05$). Uzman hekimlerin “Sizce çocuklarda OSAS hangi yaş grubunda daha yaygındır?” ifadesine “2-5” cevabını vermesi oranı, asistan hekimlere göre anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,006$; $p<0,01$).

Tablo 4. 25. OSAS İçin Yaş ve Ortalama Şikayet Süresinin Unvana Göre Değerlendirmeleri

	Asistan		Uzman		Test Değeri	^a p
	n	%	n	%		
Sizce Çocuklarda OSAS Hangi Yaş Grubunda Daha Yaygındır?						
0-2	8	10,1	3	5,4	9,511	0,041*
2-5	24	30,4	31	55,4		
5-10	32	40,5	18	32,1		
10-15	12	15,2	3	5,4		
15-18	3	3,8	1	1,8		

^aFisher Freeman Halton Test

*p<0,05



Şekil 4. 21. OSAS Hangi Yaş Grubunda Daha Yaygın

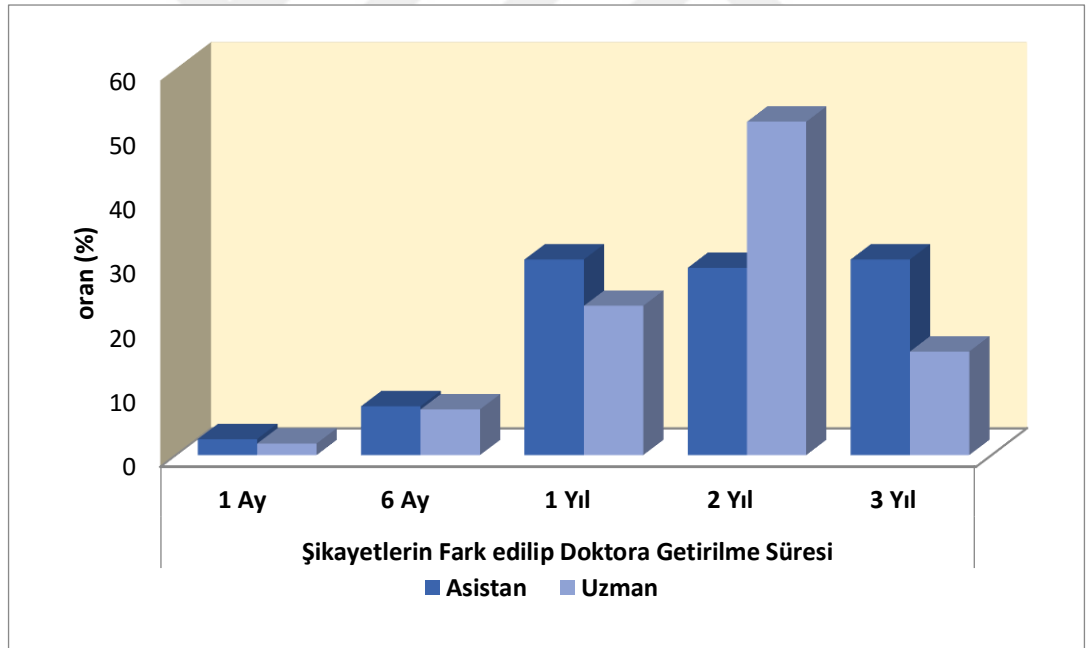
Unvana göre hekimlerin “Sizce OSAS’lı bir çocuk ailesi tarafından ortalama ne kadar sürede şikayetleri fark edilip doktora getirilmektedir?” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmazken (p=0,081; p>0,05); uzman hekimlerin “Sizce OSAS’lı bir çocuk ailesi tarafından ortalama ne kadar sürede şikayetleri fark edilip doktora getirilmektedir?” ifadesine “2 yıl” cevabını vermesi oranı, asistan hekimlere göre dikkat çekici düzeyde yüksek saptanmıştır.

Tablo 4. 26. OSAS İçin Yaş ve Ortalama Şikayet Süresinin Unvana Göre Değerlendirmeleri

	Asistan		Uzman		Test Değeri	^a p
	n	%	n	%		
Sizce OSAS'lı Bir Çocuk Ailesi Tarafından Ortalama Ne Kadar Sürede Şikayetleri Fark edilip Doktora Getirilmektedir?						
1 Ay	2	2,5	1	1,8		
6 Ay	6	7,6	4	7,1		
1 Yıl	24	30,4	13	23,2	7,829	0,082
2 Yıl	23	29,1	29	51,8		
3 Yıl	24	30,4	9	16,1		

^aFisher Freeman Halton Test

*p<0,05



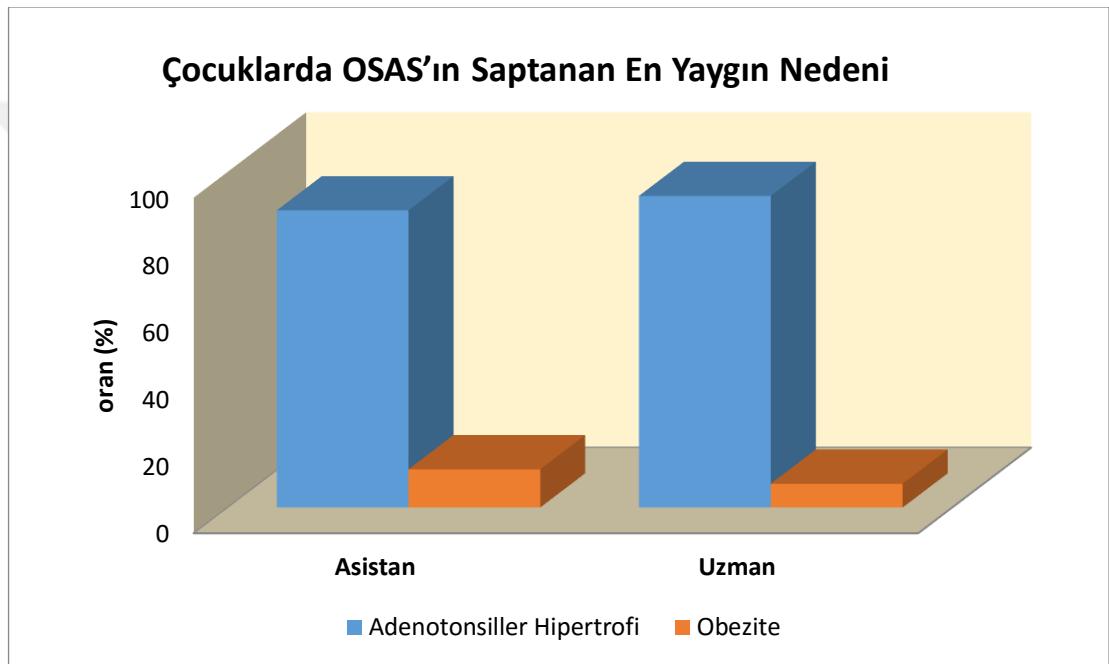
Şekil 4. 22. Şikayetlerin Fark Edilip Doktora Getirilme Süresi

Unvana göre hekimlerin “Sizce çocuklarda Osas’ın saptanan en yaygın nedeni nedir?” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Tablo 4. 27. OSAS'ın En Yaygın Nedeninin Unvana Göre Değerlendirmeleri

	Asistan		Uzman		Test Değeri	p
	n	%	n	%		
Adenotonsiller Hipertrofi	70	88,6	52	92,9	0,279	^b 0,597
Obezite	9	11,4	4	7,1		

^bYates Continuity Correction Test

**Şekil 4. 23. Çocuklarda OSAS'ın Saptanan En Yaygın Nedeni**

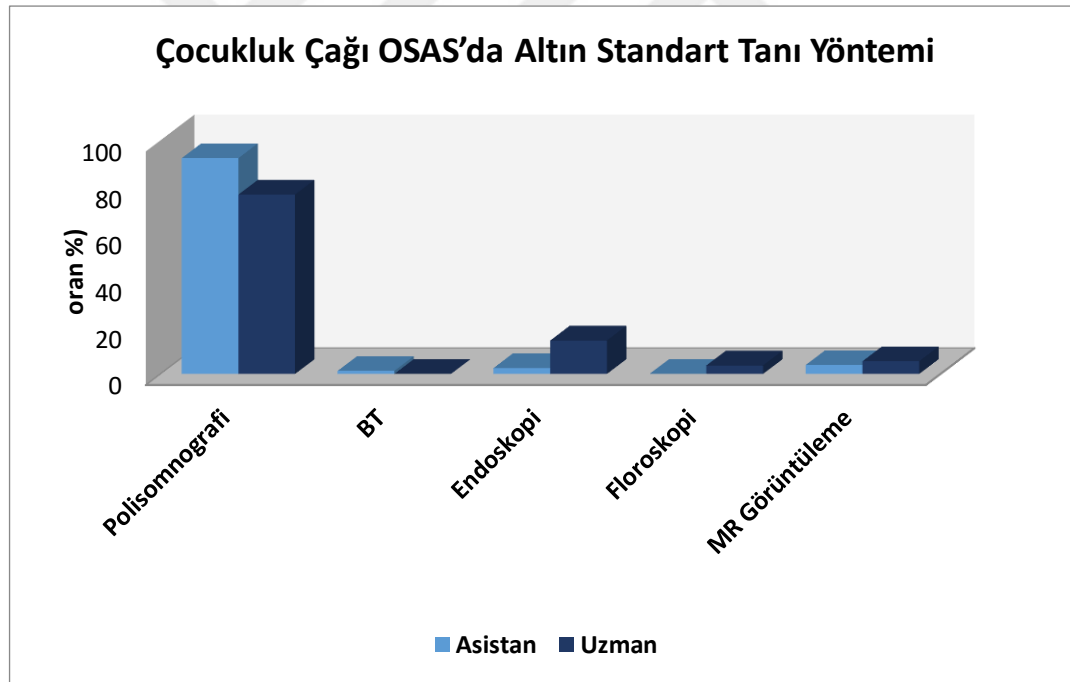
Unvana göre hekimlerin “Sizce çocukluk çağı Osas’da altın standart tanı yöntemi nedir?” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,014$; $p<0,05$). Asistan hekimlerin “Sizce çocukluk çağı Osas’da altın standart tanı yöntemi nedir?” ifadesine “polisomnografi” cevabını vermesi oranı anlamlı düzeyde yüksek saptanırken ($p=0,020$; $p<0,05$), uzman hekimlerin “endoskopi” cevabını vermesi oranı anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,016$; $p<0,05$).

Tablo 4. 28. OSAS'ın Altın Standart Tanı Yöntemlerinin Unvana Göre Değerlendirmeleri

	Asistan		Uzman		Test Değeri	p
	n	%	n	%		
Polisomnografi	73	92,4	43	76,8		
Bilgisayarlı Tomografi	1	1,3	0	0,0		
Endoskopi	2	2,5	8	14,3	10,130	^a 0,014*
Floroskopi	0	0,0	2	3,6		
Manyetik Rezonans Görüntüleme	3	3,8	3	5,4		

^aFisher Freeman Halton Test

*p<0,05



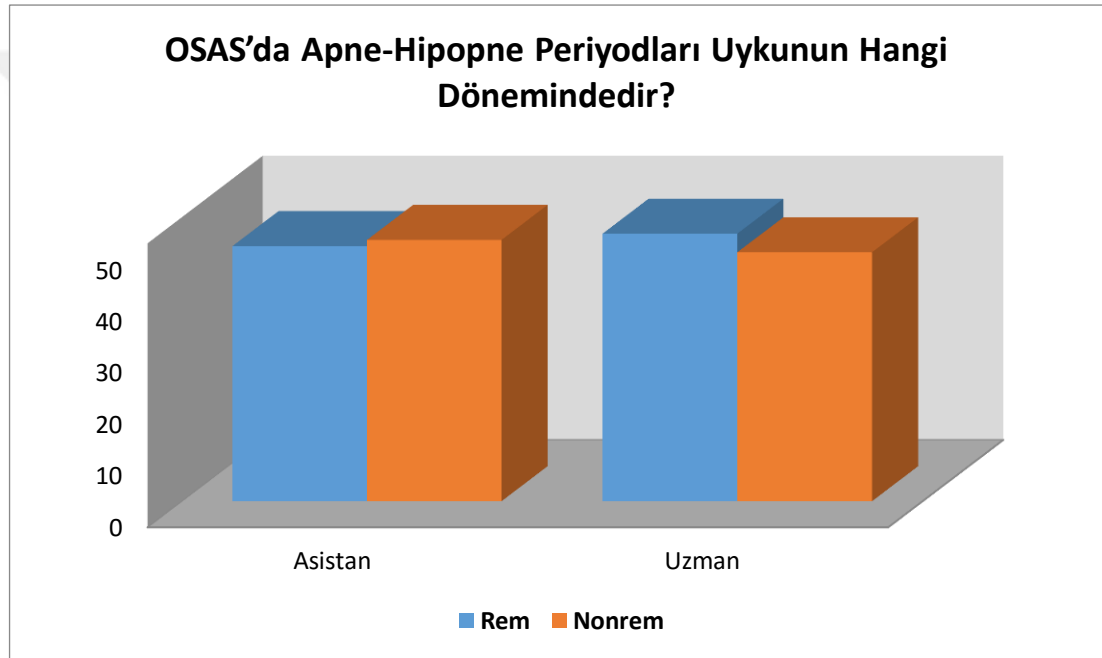
Şekil 4. 24. Çocukluk Çağı OSAS'da Altın Standart Tanı Yöntemi

Unvana göre hekimlerin “Osas'da apne-hipopne periyodları uykunun hangi döneminde gözlenir?” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Tablo 4. 29. OSAS’da Apne-Hipopne Periyodlarının Gözlendiği Uyku Döneminin Unvana Göre Değerlendirmeleri

	Asistan		Uzman		Test Değeri	p
	n	%	n	%		
Rem	39	49,4	29	51,8	0,077	0,782
Nonrem	40	50,6	27	48,2		

^cPearson Chi-Square Test



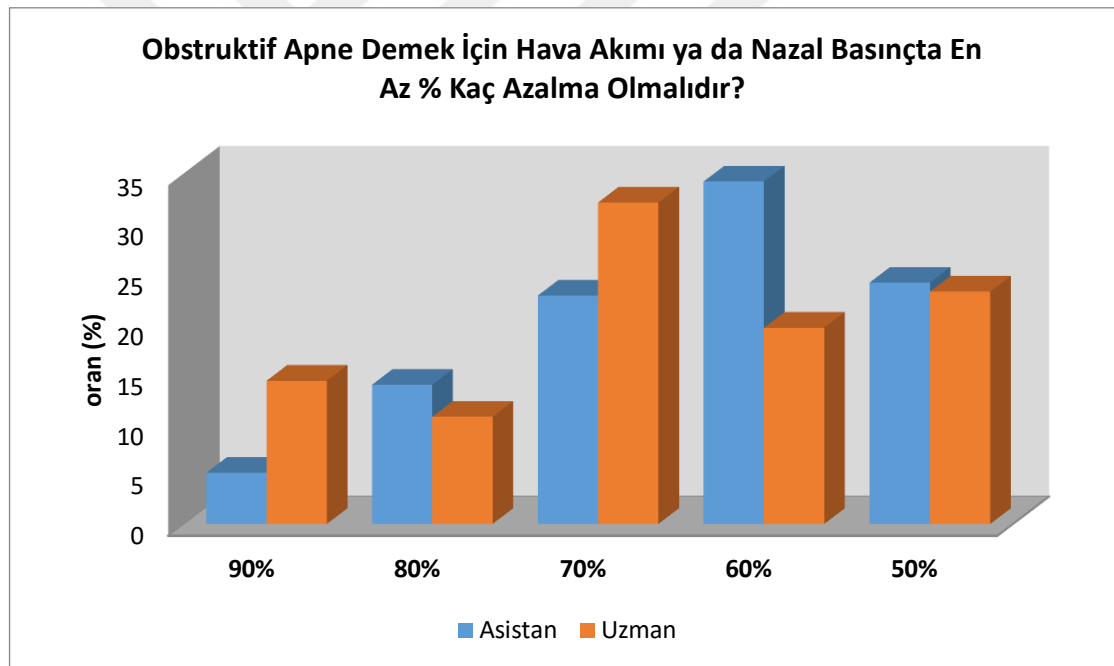
Şekil 4. 25. OSAS’da Apne-Hipopne Periyodları Uykunun Hangi Dönemindedir?

Unvana göre hekimlerin “Obstruktif apne demek için hava akımı ya da nazal basınçta en az % kaç azalma olmalıdır?” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4. 30. Obstrüktif Apne Demek İçin Hava Akımı Ya Da Nazal Basınçta En Az % Kaç Azalma Olması Gerektiğinin Unvana Göre Değerlendirmeleri

	Asistan		Uzman		Test Değeri	p
	n	%	n	%		
90	4	5,1	8	14,3		
80	11	13,9	6	10,7		
70	18	22,8	18	32,1	6,830	^a 0,142
60	27	34,2	11	19,6		
50	19	24,1	13	23,2		

^aFisher Freeman Halton Test



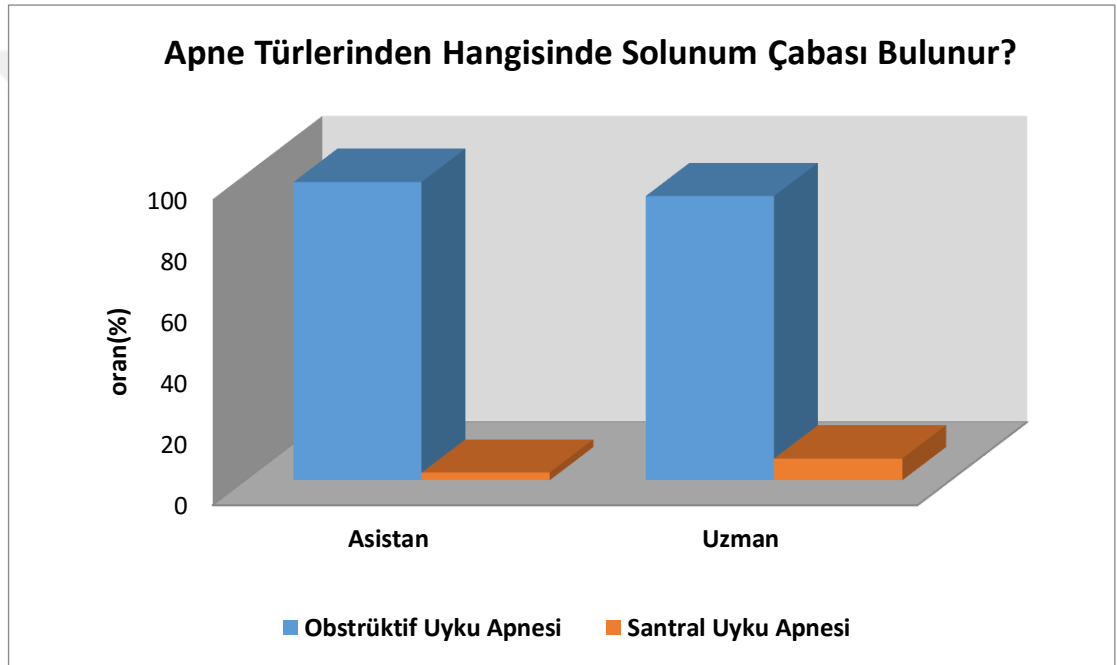
Şekil 4. 26. Obstrüktif Apne Demek İçin Hava Akımı ya da Nazal Basınçta En Az % Kaç Azalma Olmalıdır?

Unvana göre hekimlerin “Apne türlerinden hangisinde solunum çabası bulunur?” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4. 31. Solunum Çabası Bulunan Apne Türünün Unvana Göre Değerlendirmeleri

	Asistan		Uzman		Test Değeri	p
	n	%	n	%		
Obstrüktif Uyku Apnesi	77	97,5	52	92,9	1,641	^d 0,232
Santral Uyku Apnesi	2	2,5	4	7,1		

^dFisher's Exact Test



Şekil 4. 27. Solunum Çabası Bulununan Apne Türü

Unvana göre hekimlerin “Sizce tedavi almayan OSAS’lı çocuklarda ne gibi komplikasyonlar gelişebilir?” ifadesine “Büyüme geriliği”, “Kor Pulmonale”, “Davranış bozuklukları” ve “Öğrenme ve hafıza bozuklukları” cevaplarını vermeleri oranları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermezken ($p>0,05$), uzman hekimlerin “Sizce tedavi almayan OSAS’lı çocuklarda ne gibi komplikasyonlar gelişebilir?” ifadesine “Enürezis nokturna” cevabını vermesi oranı, asistan hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,014$; $p<0,05$).

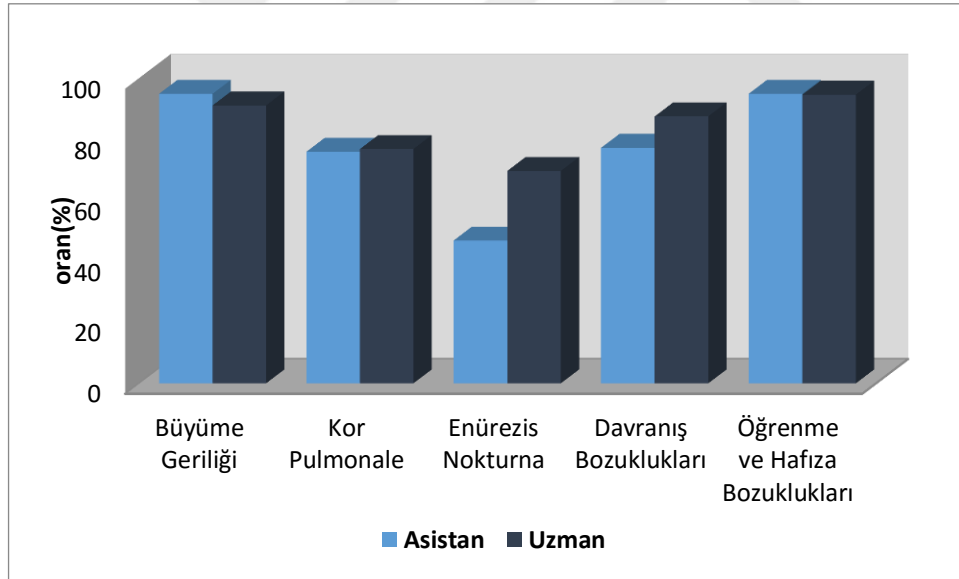
Tablo 4. 32. Tedavi Almayan OSAS'lı Çocuklarda Gelişebilecek Komplikasyonların Unvana Göre Değerlendirmeleri

	Asistan		Uzman		Test Değeri	p
	n	%	n	%		
Büyüme Geriliği	75	94,9	51	91,1	0,787	^d 0,489
Kor Pulmonale	60	75,9	43	76,8	0,000	^b 1,000
Enürezis Nokturna	37	46,8	39	69,6	6,032	^b 0,014*
Davranış Bozuklukları	61	77,2	49	87,5	1,666	^b 0,197
Öğrenme ve Hafıza Bozuklukları	75	94,9	53	94,6	0,006	^d 0,940

^bYates Continuity Correction Test

^dFisher's Exact Test

*p<0,05

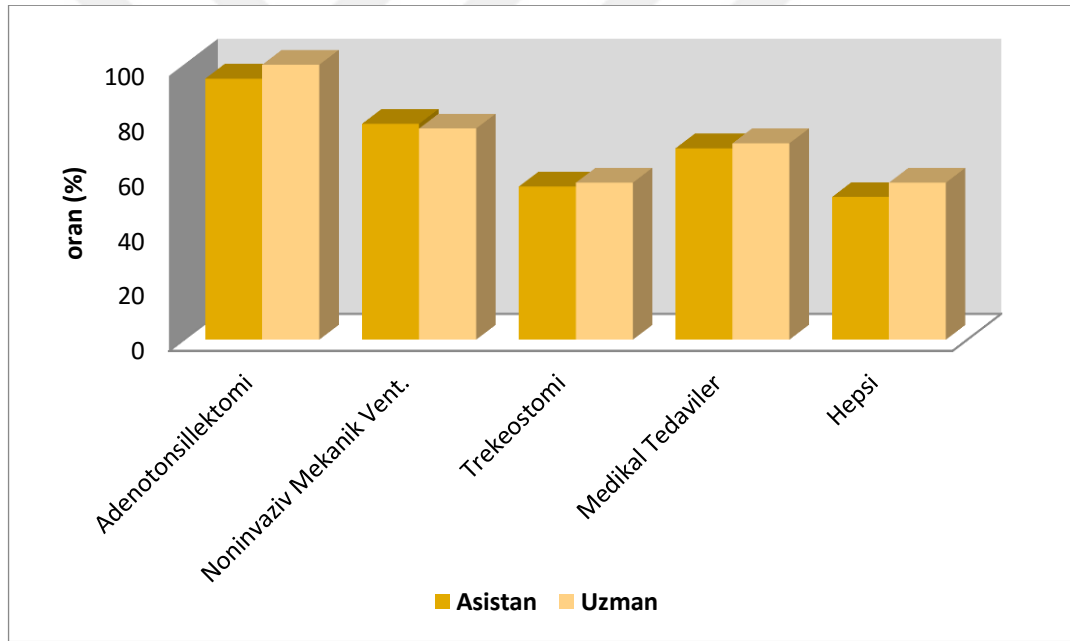


Şekil 4. 28. Tedavi Almayan OSAS'lı Çocuklarda Gelişebilecek Komplikasyonlar

Unvana göre hekimlerin “Osas’da ne gibi tedaviler kullanılmaktadır?” ifadesine “Adenotonsillektomi”, “Noninvaziv Mekanik Ventilasyon”, “Trekeostomi”, “Medikal Tedaviler” ve “Hepsi” cevabını vermeleri oranları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05).

Tablo 4. 33. OSAS’da Kullanılan Tedavilerin Unvana Göre Değerlendirmeleri

	Asistan		Uzman		Test Değeri	p
	n	%	n	%		
Adenotonsillektomi	75	94,9	56	100,0	2,922	^d 0,087
Noninvaziv Mekanik Ventilasyon	62	78,5	43	76,8	0,001	^b 0,981
Trekeostomi	44	55,7	32	57,1	0,000	^b 1,000
Medikal Tedaviler	55	69,6	40	71,4	0,001	^b 0,972
Hepsi	41	51,9	32	57,1	0,182	^b 0,669

^bYates Continuity Correction Test^dFisher’s Exact Test**Şekil 4. 29. OSAS’da Kullanılan Tedaviler**

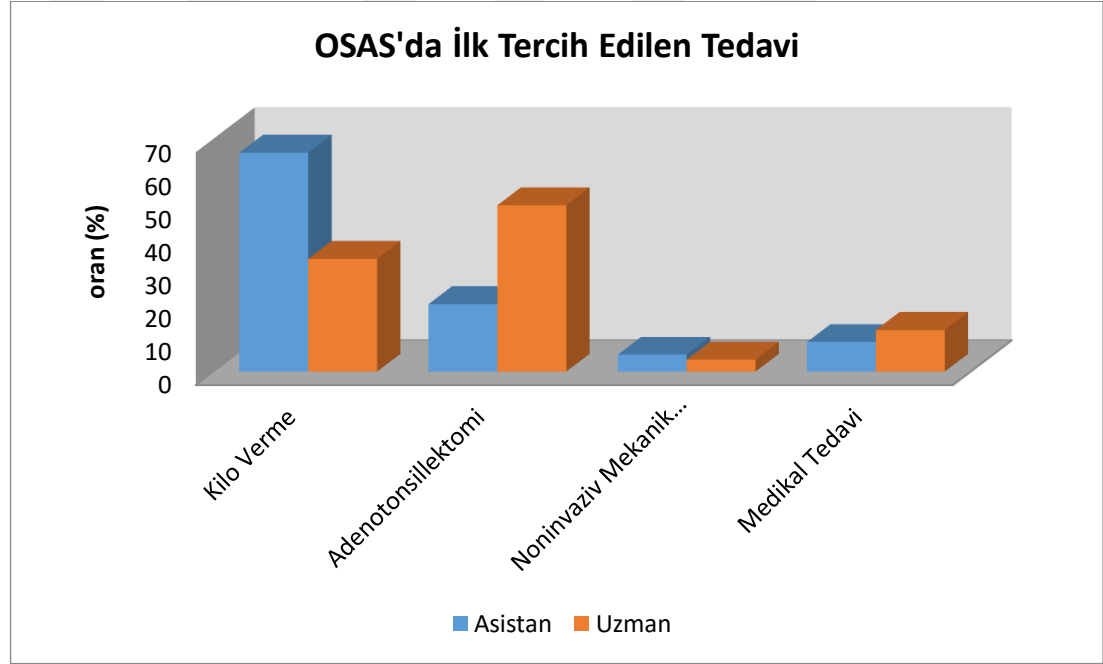
Unvana göre hekimlerin “Osas’da ilk tercih edilen tedavi hangisidir?” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$). Asistan hekimlerin “Osas’da ilk tercih edilen tedavi hangisidir?” ifadesine “kilo verme” cevabını vermesi oranı anlamlı düzeyde yüksek saptanırken ($p=0,001$; $p<0,01$), uzman hekimlerin “adenotonsillektomi” cevabını vermesi oranı anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Tablo 4. 34. OSAS’da İlk Tercih Edilen Tedavinin Unvana Göre Değerlendirmeleri

	Asistan		Uzman		Test Değeri	p
	n	%	n	%		
Kilo Verme	52	65,8	19	33,9	15,831	^a 0,001**
Adenotonsillektomi	16	20,3	28	50,0		
Noninvaziv Mekanik Ventilasyon	4	5,1	2	3,6		
Medikal Tedavi	7	8,9	7	12,5		

^aFisher Freeman Halton Test

**p<0,01



Şekil 4. 30. OSAS’da İlk Tercih Edilen Tedavi

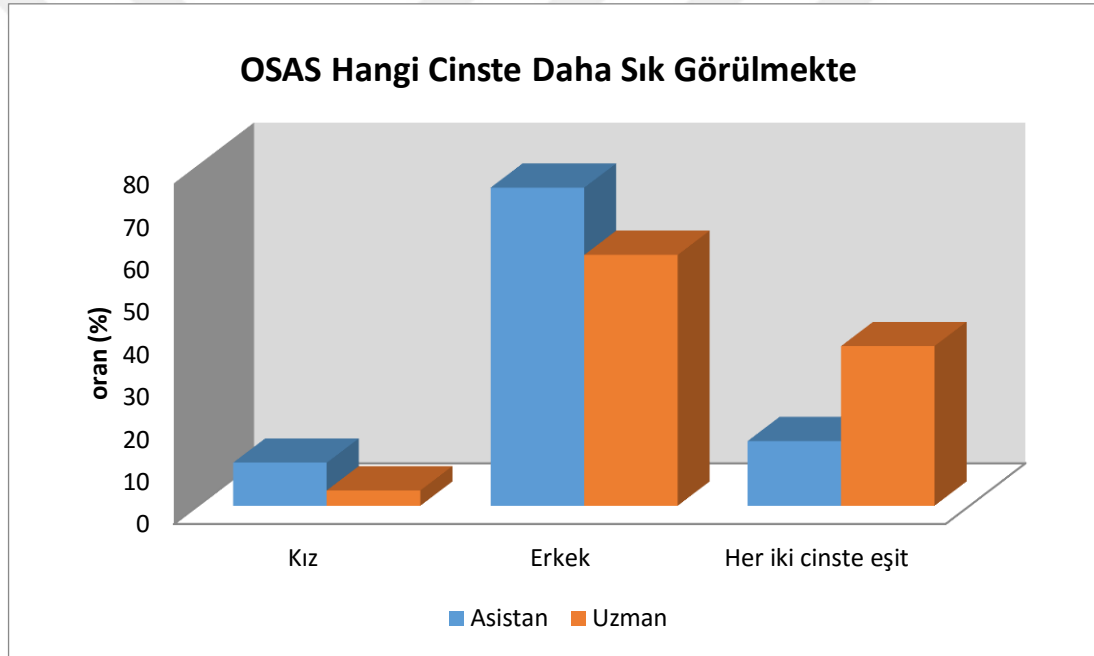
Unvana göre hekimlerin “Çocuklarda OSAS hangi cinstе daha sık görölmektedir?” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0,010; p<0,05). Uzman hekimlerin “Çocuklarda OSAS hangi cinstе daha sık görölmektedir?” ifadesine “her iki cinstе eşit” cevabını vermesi oranı, asistan hekimlere göre anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (p=0,006; p<0,01).

Tablo 4. 35. Çocuklarda OSAS'ın Hangi Cinste Daha Sık Görüldüğünün Unvana Göre Değerlendirmeleri

	Asistan		Uzman		Test Değeri	p
	n	%	n	%		
Kız	8	10,1	2	3,6		
Erkek	59	74,7	33	58,9	9,439	^a 0,010*
Her iki cinsten eşit	12	15,2	21	37,5		

^aFisher Freeman Halton Test

*p<0,05



Şekil 4. 31. OSAS Hangi Cinsten Daha Sık Görülmekte

Unvana göre hekimlerin “Osas’da apne nöbetleri dışında çocuğun en sık doktora getirilme nedeni nedir?” ifadesine verdikleri cevapların oranları arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0,001; p<0,01). Uzman hekimlerin “Osas’da apne nöbetleri dışında çocuğun en sık doktora getirilme nedeni nedir?” ifadesine “horlama” cevabını verme oranı anlamlı düzeyde yüksek saptanırken (p=0,007; p<0,01), asistan hekimlerin “gündüz uyuklama” cevabını vermesi oranı anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (p=0,001; p<0,01).

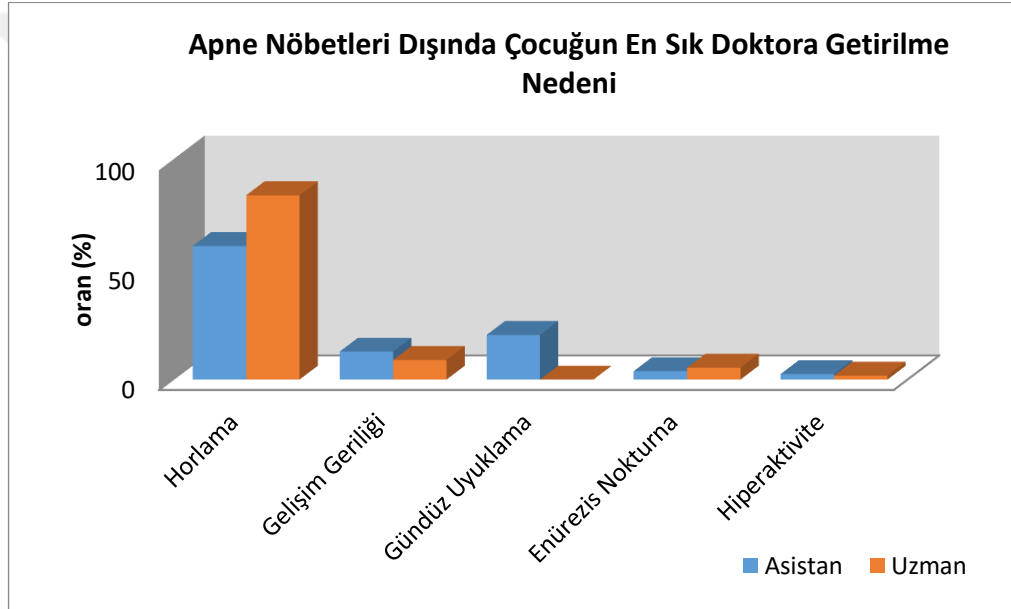
Tablo 4. 36. OSAS’da Apne Nöbetleri Dışında Çocuğun En Sık Doktora Getirilme Nedeninin Unvana Göre Değerlendirmeleri

	Asistan		Uzman		Test Değeri	p
	n	%	n	%		
Horlama	48	60,8	47	83,9		
Gelişim Geriliği	10	12,7	5	8,9		
Gündüz Uyuklama	16	20,3	0	0,0	17,292	^a 0,001**
Enürezis Nokturna	3	3,8	3	5,4		
Hiperaktivite	2	2,5	1	1,8		

^aFisher Freeman Halton Test

*p<0,05

**p<0,01



Şekil 4. 32. Apne Nöbetleri Dışında Çocuğun En Sık Doktora Getirilme Nedeni

Unvana göre hekimlerin “OSAS’lı çocuklarda gece semptomları nelerdir?” ifadesine “apne”, “kabus görme” ve “uykuda yürüme” cevabını vermeleri oranları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Asistan hekimlerin “OSAS’lı çocuklarda gece semptomları nelerdir?” ifadesine “horlama” cevabı vermesi oranı, uzman hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte dikkat çekici düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,069$; $p>0,05$). Uzman hekimlerin “OSAS’lı çocuklarda gece semptomları nelerdir?” ifadesine “gece terlemeleri” ve “enürezis nokturna” cevaplarını vermesi oranı, asistan hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,001$; $p=0,016$; $p<0,05$).

Tablo 4. 37. OSAS'lı Çocuklarda Gece Semptomlarının Unvanlara göre değerlendirmeleri

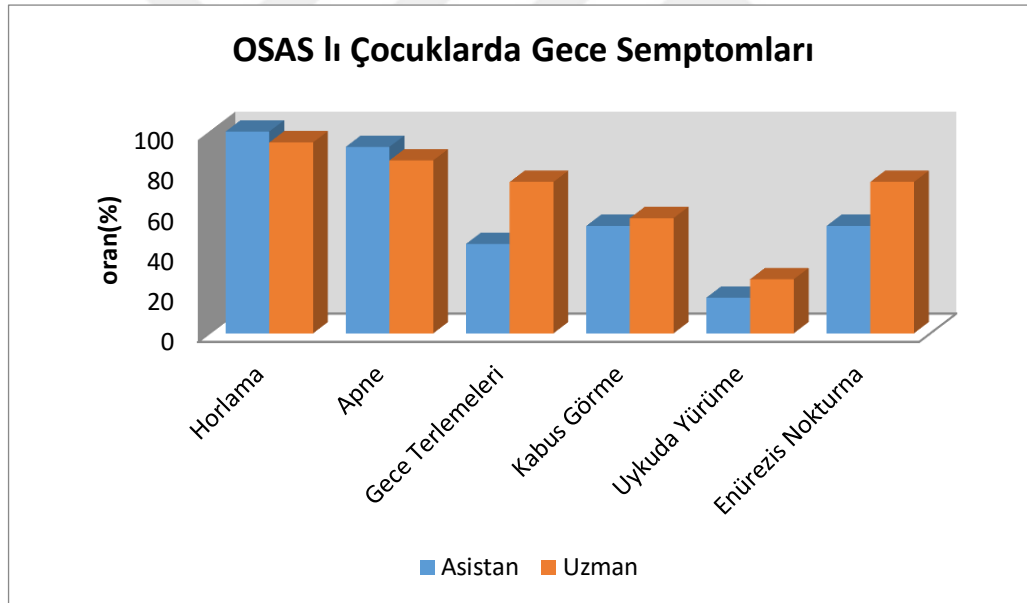
	Asistan		Uzman		Test Değeri	p
	n	%	n	%		
Horlama	79	100,0	53	94,6	4,328	^d 0,069
Apne	73	92,4	48	85,7	0,941	^b 0,332
Gece Terlemeleri	35	44,3	42	75,0	11,379	^b 0,001**
Kabus Görme	42	53,2	32	57,1	0,080	^b 0,778
Uykuda Yürüme	14	17,7	15	26,8	1,104	^b 0,293
Enürezis Nokturna	42	53,2	42	75,0	5,750	^b 0,016*

^bYates Continuity Correction Test

^dFisher's Exact Test

*p<0,05

**p<0,01



Şekil 4. 33. OSAS lı Çocuklarda Gece Semptomları

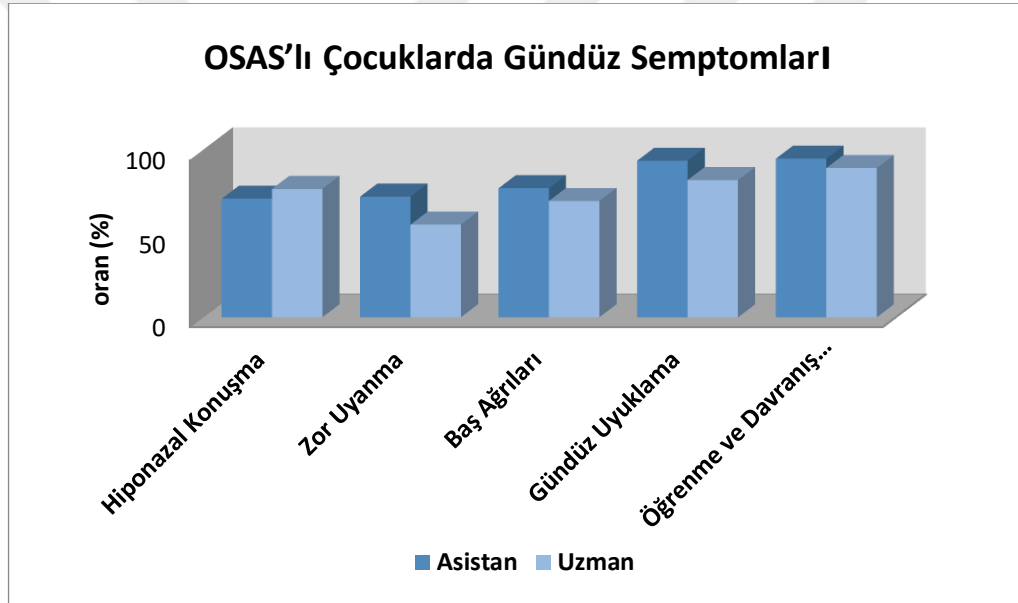
Unvana göre hekimlerin “OSAS’lı çocuklarda gündüz semptomları nelerdir?” ifadesine “hiponazal konuşma”, “baş ağrıları” ve “öğrenme ve davranış problemleri” cevabını vermeleri oranları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Asistan hekimlerin “OSAS’lı çocuklarda gece semptomları nelerdir?” ifadesine “zor uyanma” ve “gündüz uyuklama” cevabı vermesi oranı, uzman hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte dikkat çekici düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,069$; $p=0,068$; $p>0,05$).

Tablo 4. 38. OSAS'lı Çocuklarda Gündüz Semptomlarının Unvanlara göre değerlendirmeleri

	Asistan		Uzman		Test Değeri	p
	n	%	n	%		
Hiponazal Konuşma	56	70,9	43	76,8	0,321	^b 0,571
Zor Uyanma	57	72,2	31	55,4	3,367	^b 0,067
Baş Ağrıları	61	77,2	39	69,6	0,624	^b 0,430
Gündüz Uyuklama	74	93,7	46	82,1	3,320	^b 0,068
Öğrenme ve Davranış Problemleri	75	94,9	50	89,3	1,526	^d 0,318

^bYates Continuity Correction Test

^dFisher's Exact Test



Şekil 4. 34. OSAS'lı Çocuklarda Gündüz Semptomları

Unvana göre hekimlerin “OSAS’a yakınlık oluşturabilen hastalıklar hangileridir?” ifadesine “serebral palsy”, “düşük doğum ağırlığı öyküsü”, “down sendromu”, “muskuler distrofiler”, “myelomeningosel”, “akondroplazi” ve “ortodontik sorunlar” cevabını vermeleri oranları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Uzman hekimlerin “OSAS’a yakınlık oluşturabilen hastalıklar hangileridir?” ifadesine “retrognati mikrognati gibi kraniofasyal anomaliler”, “mukopolisakkaridozlar” ve “prader willi sendromu” cevabı vermesi oranı, asistan hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,040$; $p=0,029$; $p=0,025$; $p<0,05$).

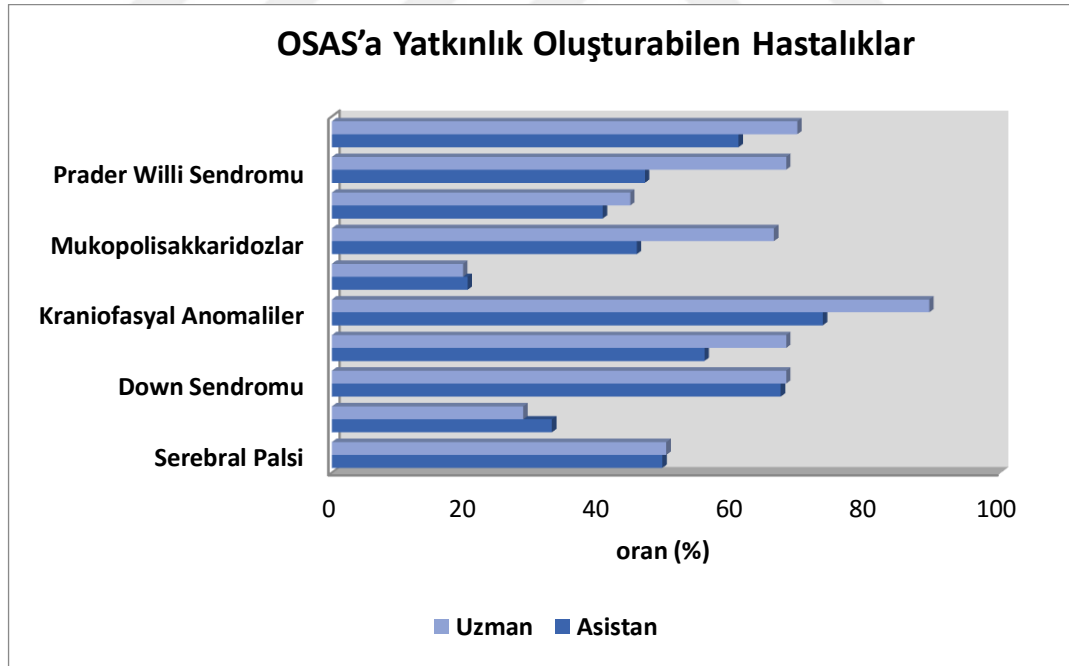
Tablo 4. 39. OSAS’a Yatkınlık Oluşturabilen Hastalıkların Unvanlara Göre Değerlendirmeleri

	Asistan		Uzman		Test Değeri	p
	n	%	n	%		
Serebral Palsi	39	49,4	28	50,0	0,005	^c 0,942
Düşük Doğum Ağırlığı Öyküsü	26	32,9	16	28,6	0,121	^b 0,782
Down Sendromu	53	67,1	38	67,9	0,000	^b 1,000
Muskuler Distrofiler	44	55,7	38	67,9	1,554	^b 0,212
Retrognati Mikrognati Gibi Kraniofasyal Anomaliler	58	73,4	50	89,3	4,213	^b 0,040*
Myelomeningosel	16	20,3	11	19,6	0,000	^b 1,000
Mukopolisakkaridozlar	36	45,6	37	66,1	4,752	^b 0,029*
Akondroplazi	32	40,5	25	44,6	0,230	^c 0,632
Prader Willi Sendromu	37	46,8	38	67,9	5,045	^b 0,025*
Ortodontik Sorunlar	48	60,8	39	69,6	0,774	^b 0,379

^bYates Continuity Correction Test

^cPearson Chi-Square Test

*p<0,05



Şekil 4. 35. OSAS’a Yatkınlık Oluşturabilen Hastalıklar

Unvana göre hekimlerin “Nazal steroidli spreylerin OSAS tedavisinde faydası bulunmaktadır.” ifadesinde “doğru” cevap oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Unvana göre hekimlerin “*Gelişme geriliği olan hastalar OSAS açısından incelenmelidir.*” ifadesinde “doğru” cevap oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Unvana göre hekimlerin “*Gelişme geriliği olan hastaların bir kısmında tonsillektomi sonrası büyüme persentillerinde düzelme olur.*” ifadesinde “doğru” cevap oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Unvana göre hekimlerin “*Osasla okul başarısı arasında korelasyon vardır.*” ifadesinde “doğru” cevap oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Unvana göre hekimlerin “*Osasta ciddi komplikasyon oranı düşüktür.*” ifadesinde “yanlış” cevap oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Unvana göre hekimlerin “*Her horlayan çocukta OSAS vardır.*” ifadesinde “yanlış” cevap oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Unvana göre hekimlerin “*Her OSAS’lı Çocuk Horlar.*” ifadesinde “doğru” cevap oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Unvana göre hekimlerin “*Horlamanın Şiddeti İle OSAS Şiddeti Doğru Orantılıdır.*” ifadesinde “yanlış” cevap oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Uzman hekimlerin “*OSAS’lı Çocuklarda Gün İçinde Çok Sık Uyuklama Nöbetleri Olur.*” ifadesinde “yanlış” cevap oranları, asistan hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,005$; $p<0,01$).

Unvana göre hekimlerin “*OSAS’lı Hastalarda Ayrıntılı Fizik Muayene İle %100 Tanı Konabilir.*” ifadesinde “yanlış” cevap oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Unvana göre hekimlerin “*OSAS Epilepsi Hastalarında Nöbet Sıklığını Artırır.*” ifadesinde “doğru” cevap oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Unvana göre hekimlerin “*Enürezisle OSAS Arasında Korelasyon Vardır.*” ifadesinde “doğru” cevapi oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Unvana göre hekimlerin “*Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu İle OSAS Arasında Korelasyon Vardır.*” ifadesine “doğru” cevabını vermesi oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Unvana göre hekimlerin “*Ergenlik Çağındaki Metabolik Sendromla OSAS Arasında Korelasyon Vardır.*” ifadesinde “doğru” cevap oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Unvana göre hekimlerin “*Allerjik Durumlar Ve Hastalıklar OSAS’a Yatkınlık Oluşturur.*” ifadesinde “doğru” cevap oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Unvana göre hekimlerin “*Tiroid Bozuklukları OSAS’a Yatkınlık Oluşturur.*” ifadesinde “doğru” cevap oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Uzman hekimlerin “*Gastro Özofageal Reflü Hastalığı OSAS’a Yatkınlık Oluşturur.*” ifadesinde “doğru” cevap oranı, asistan hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte dikkat çekici düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,086$; $p>0,05$).

Unvana göre hekimlerin “*Yarık Damak Dudaklı Hastalarda OSAS Daha Az Görülür.*” ifadesinde “yanlış” cevap oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Unvana göre hekimlerin “*Obezite OSAS’a Yatkınlık Oluşturur.*” ifadesinde “doğru” cevap oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Unvana göre hekimlerin “*Obez Olan OSAS’lı Çocuklarda İlk Tedavi Seçeneği Kilo Vermek Değil Adenotonsillektomidir.*” ifadesinde “doğru” cevap oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4. 40. OSAS Bilgi Düzeyini Ölçmeye Yönelik Soruların Dağılımının Unvana Göre Değerlendirmeleri

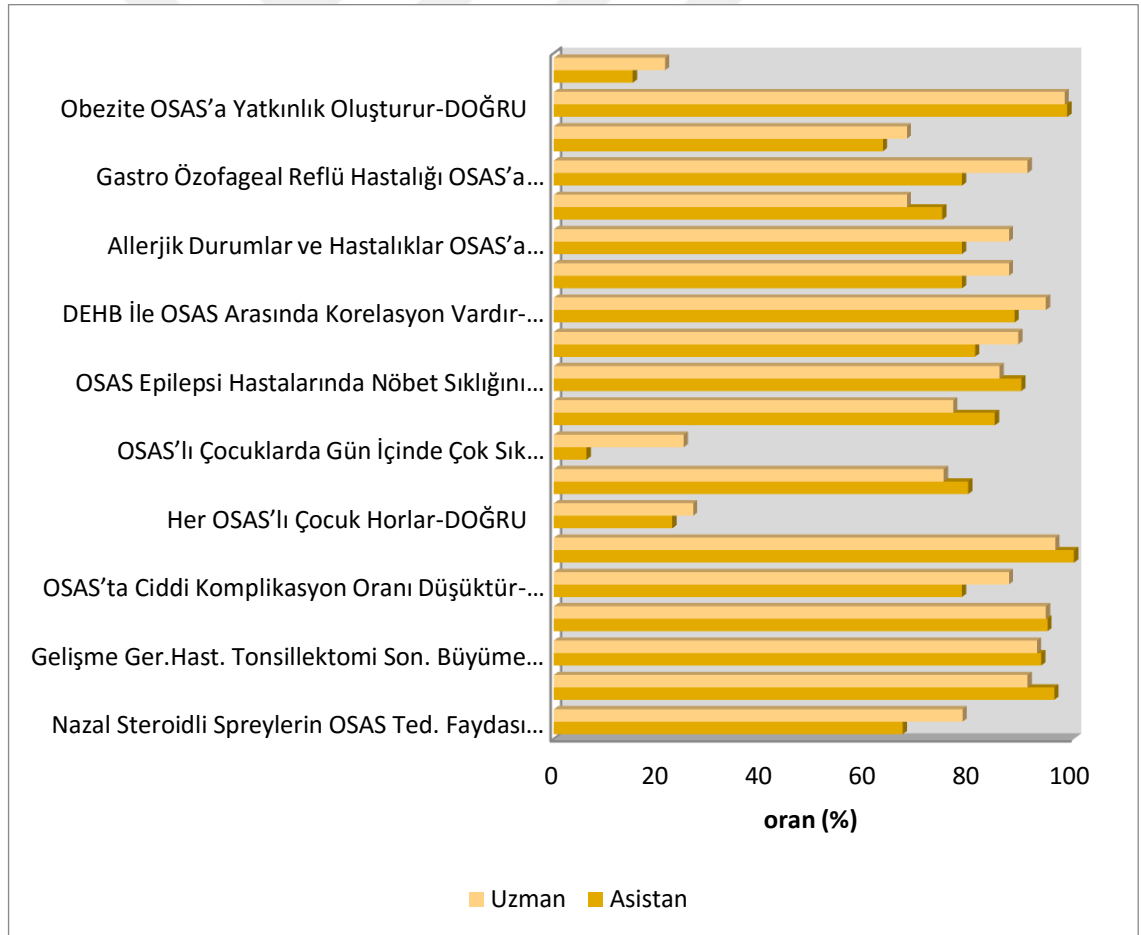
	Asistan		Uzman		Test Değeri	P
	N	%	N	%		
Nazal Steroidli Spreylerin OSAS Tedavisinde Faydası Bulunmaktadır.						
Doğru	53	67,1	44	78,6	1,606	^b 0,205
Yanlış	26	32,9	12	21,4		
Gelişme Geriliği Olan Hastalar OSAS Açısından İncelenmelidir.						
Doğru	76	96,2	51	91,1	1,548	^d 0,276
Yanlış	3	3,8	5	8,9		
Gelişme Geriliği Olan Hastaların Bir Kısımında Tonsillektomi Sonrası Büyüme Persentillerinde Düzelmeye Olur.						
Doğru	74	93,7	52	92,9	0,035	^d 1,000
Yanlış	5	6,3	4	7,1		
OSAS'la Okul Başarısı Arasında Korelasyon Vardır.						
Doğru	75	94,9	53	94,6	0,006	^d 1,000
Yanlış	4	5,1	3	5,4		
OSAS'ta Ciddi Komplikasyon Oranı Düşüktür.						
Doğru	17	21,5	7	12,5	1,259	^b 0,262
Yanlış	62	78,5	49	87,5		
Her Horlayan Çocukta OSAS Vardır.						
Doğru	0	0,0	2	3,6	2,864	^d 0,170
Yanlış	79	100,0	54	96,4		
Her OSAS'lı Çocuk Horlar						
Doğru	18	22,8	15	26,8	0,109	^b 0,742
Yanlış	61	77,2	41	73,2		
Horlamanın Şiddeti İle OSAS Şiddeti Doğru Orantılıdır.						
Doğru	16	20,3	14	25,0	0,197	^b 0,657
Yanlış	63	79,7	42	75,0		
OSAS'lı Çocuklarda Gün İçinde Çok Sık Uyuklama Nöbetleri Olur.						
Doğru	74	93,7	42	75,0	7,966	^b 0,005 **
Yanlış	5	6,3	14	25,0		
OSAS'lı Hastalarda Ayrıntılı Fizik Muayene İle %100 Tamı Konabilir.						
Doğru	12	15,2	13	23,2	0,917	^b 0,338
Yanlış	67	84,8	43	76,8		
OSAS Epilepsi Hastalarında Nöbet Sıklığını Artırır.						
Doğru	71	89,9	48	85,7	0,218	^b 0,641
Yanlış	8	10,1	8	14,3		
Enürezisle OSAS Arasında Korelasyon Vardır.						
Doğru	64	81,0	50	89,3	1,136	^b 0,287
Yanlış	15	19,0	6	10,7		
Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu İle OSAS Arasında Korelasyon Vardır.						
Doğru	70	88,6	53	94,6	1,474	^d 0,358
Yanlış	9	11,4	3	5,4		
Ergenlik Çağındaki Metabolik Sendromla OSAS Arasında Korelasyon Vardır.						
Doğru	62	78,5	49	87,5	1,259	^b 0,262
Yanlış	17	21,5	7	12,5		

Allerjik Durumlar Ve Hastalıklar OSAS'a Yatkınlık Oluşturur.							
Doğru	62	78,5	49	87,5	1,259	^b 0,262	
Yanlış	17	21,5	7	12,5			
Tiroid Bozuklukları OSAS'a Yatkınlık Oluşturur.							
Doğru	59	74,7	38	67,9	0,455	^b 0,500	
Yanlış	20	25,3	18	32,1			
Gastro Özofageal Reflü Hastalığı OSAS'a Yatkınlık Oluşturur.							
Doğru	62	78,5	51	91,1	2,941	^b 0,086	
Yanlış	17	21,5	5	8,9			
Yarı Damak Dudaklı Hastalarda OSAS Daha Az Görülür.							
Doğru	29	36,7	18	32,1	0,133	^b 0,715	
Yanlış	50	63,3	38	67,9			
Obezite OSAS'a Yatkınlık Oluşturur.							
Doğru	78	98,7	55	98,2	0,061	^d 1,000	
Yanlış	1	1,3	1	1,8			
37. Obez Olan OSAS'lı Çocuklarda İlk Tedavi Seçeneği Kilo Vermek Değil Adenotonsillektomidir.							
Doğru	12	15,2	12	21,4	0,498	^b 0,480	
Yanlış	67	84,8	44	78,6			

^bYates Continuity Correction Test

^dFisher's Exact Test

^{**} $p < 0,01$



Şekil 4. 36. OSAS bilgi düzeyini ölçmeye yönelik soruların dağılımı

B. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, oran, minimum, maksimum) yanı sıra nicel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren değişkenlerin iki grup karşılaştırmalarında Student's t test kullanıldı. Normal dağılım gösteren üç ve üzeri grupların karşılaştırmalarında One-way ANOVA test ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Games-Howell test kullanıldı. Nitel verilerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare test, Fisher Freeman Halton test, Fisher's exact test ve Yates' continuity correction test (Yates düzeltmeli Ki-kare) kullanıldı. Anlamlılık $p<0,01$ ve $p<0,05$ düzeylerinde değerlendirildi.

V. TARTIŞMA

Obstructive Uyku Apne Sendromu (OSAS) çocukluk çağında tedavisiz bırakıldığında ciddi komplikasyonlara yol açabilen sık karşılaşılabilen bir durumdur. Amerikan Pediatri Akademisi 2002’de çocukluk çağındaki OSAS’ın tanı ve yönetimi ile ilgili bir guideline yayınlamıştır⁽⁹⁾. O zamandan sonra bu konudaki yayın ve araştırmalarda ciddi bir artış olmuştur. Dünyada olduğu gibi ülkemizde de çocukluk çağında OSAS fazla tanınmamakta ve semptomlar fark edilememektedir. Bu çalışmada amacımız çocuk hekimlerinin çocukluk çağındaki OSAS hastalığı ve semptomlarının ne kadar farkında olduklarını ölçerek hastalığa dikkat çekmek ve bu konuda yapılabilecek çalışmalara zemin hazırlamaktır.

Beyoğlu Kamu Hastaneleri Birliği’ne bağlı olarak çalışan 135 çocuk doktoru ile yapılan anket çalışmasına katılan hekimlerin %31.9’u erkek, %68.1’i kadın idi. Çalışmaya katılan hekimlerin hekimlik süreleri 0 ile 30 yıl arasında değişmekte olup, ortalama $7,50 \pm 7,78$ yıl olarak saptanmıştır. Hekimlerin %41,5’i uzman, %58,5’i asistan olarak görev yapmaktadır.

Amerikan Pediatri Akademisi’nin 2002’deki çalışmasında çocuklarda horlama sıklığı %7-9 arasında tespit edilmiştir⁽¹⁷⁾. Çocuk hekimlerine sorduğumuzda %29.6 sı çocuklarda horlama sıklığını doğru cevaplamıştır. Asistan ve uzmanların soruya doğru cevap verme oranı aynı bulunmuştur. Li AM ve ark’nın⁽¹⁸⁾ çalışmasında pediatrik OSAS insidansı %0.5-3 arasında bulunmuş, bu soruya çocuk hekimlerinin %26.7’si doğru cevap verebilmiştir. Asistanların %15.2’si, uzmanların da %42.9’u OSAS insidansını doğru cevaplarken, aradaki anlamlı fark hastalık sıklığının

uzmanlar arasında daha iyi bilindiğini göstermiştir. Aynı çalışmada çocukluk çağında OSAS'ın en sık 2-5 yaş arasında görüldüğü tespit edilmiştir⁽¹⁸⁾. Çocuk hekimlerine sorduğumuzda %40.7'si bu yaş grubunu doğru bilmıştır. Asistanların %30.4'ü, uzmanların %55.4'ü bu soruyu doğru yanıtlamış ve aradaki anlamlı fark hastalığın görülme yaşının uzman hekimler tarafından daha doğru bilindiğini göstermiştir. Çocukluk çağında OSAS semptomları daha çok ayaktan poliklinik hizmetlerinde görüldüğünden ve uzman hekimlerin poliklinik tecrübeleri asistan hekimlere göre daha fazla olduğundan bu anlamlı farkın saptandığı düşünülebilir.

Çalışmalarda çocukların yakınmalarının ailelerince farkedilip doktora getirilme süresi ortalama 2 yıl olarak saptanmıştır^(16,23,27,29). Çocuk hekimlerine bu konu sorulduğunda %38.5 bu süreyi doğru olarak bilmıştır. Asistanlar arasından bilenlerin oranı %29.1 iken uzmanlar arasında bilenlerin oranının %51.8 olması yine hastalık hakkında uzmanların farkındalığının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu nedenle asistan hekim eğitiminde en sık görülen hastalıklar ile ilgili farkındalığın artması açısından uzman gözetiminde poliklinik rotasyonunun önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Hastalığın etyolojisini inceleyen çalışmalarda en sık neden adenotonsiller hipertrofi olarak tespit edilmiştir^(29,16,30). Çocuk hekimlerine sorulduğunda %90.4'ü soruyu doğru cevaplamıştır. Asistan hekimlerin %88.6'sı, uzman hekimlerin %92.9'u bu soruyu doğru cevaplamış olup iki grubun arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Çocukluk çağında adenotonsiller hipertrofi sık rastlandığından ve çocuklarda üst solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle sık sık kulak burun boğaz muayenesi yapıldığından bu farkındalığın her iki grupta belirgin olarak yüksek tespit edildiğini düşünmekteyiz.

Hastalıkta altın standart tanı yöntemi polisomnografi'dir⁽⁵²⁻⁵⁴⁾. Çocuk hekimlerine sorduğumuzda %85.9' u altın standart tanı yöntemini doğru bilmıştır. Asistan hekimlerin %92.4'ü soruyu doğru cevaplarırken uzman hekimlerin %76.8'inin soruyu doğru cevaplamıştır. Asistan hekimlerimiz kısa aralıklarla teorik sınavlara girdiği için yüksek oranda altın standart tanı yöntemini bildiği düşünülmüştür buna karşın pratik tecrübesi daha kuvvetli olan uzman hekimlerin 2. en sık işaretledikleri seçeneğin endoskopi olması (%14.3) özellikle anestezi gerektirmeden de yapılabilmesi nedeniyle fiberoptik endoskopinin birçok merkezde ilk tanı yöntemi

olarak kullanılması ve bu sebeple altın standart tanı yöntemi olarak akılda kalmış olması olarak düşünülmüştür. Bu açıdan kliniklerde asistan ve uzman hekimlerin teorik ve pratik bilgilerinin güncel rehberler eşliğinde yeniden gözden geçirilmesi önem arz etmektedir.

Moran WB⁽¹⁴⁾ ve Woodson ve arkadaşlarının⁽¹³⁾ çalışmalarında OSAS'da gözlenen apne ve hipopne periyodlarının uykunun REM döneminde görüldüğü gösterilmiştir. Çocuk hekimlerine sorulduğunda %50.4'ü soruyu doğru cevaplarırken %49.6'sının yanlış cevaplamaı çok ciddi oranda OSAS'da fizyolojinin yeterli düzeyde bilinmediğini ortaya koymuştur. Asistanların %49.4, uzman hekimlerin %51.8 oranında soruyu doğru cevaplamaı da iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur. Obstrüktif uyku apnesi demek için hava akımında en az %90 azalma olmalıdır^(13,14). Tüm çocuk hekimlerinin sadece %8.9 u bu bilgiye sahip bulunmuştur. Yine apne fizyopatolojisinin değerlendirildiği bu soruda asistan ve uzman hekimler arasında bilgi düzeyi açısından anlamlı fark bulunamamıştır. Apne türlerinden santral apnede solunum çabası da hava akımı da yokken, obstrüktif apnede solunum eforu olmasına rağmen hava akımı yoktur^(24,25). Çocuk hekimlerine hangi apne türünde solunum çabası olduğu sorulmuş ve %95.6'sı bu soruyu doğru cevaplamaştır. Bu konuda da asistan hekimlerle uzman hekimler arasında anlamlı bilgi düzeyi farkı saptanamamıştır.

Tedavisiz bırakıldığı zaman OSAS çocuklarda büyüme geriliği, kor pulmonale, enürezis nokturna, davranış bozuklukları, öğrenme ve hafız bozuklukları gibi komplikasyonlara yol açabilir.^(3,41,42,43,45,46). Çocuk hekimlerine OSAS'ın tedavisiz kalması durumunda bu komplikasyonların hangilerine yol açabileceği sorulduğunda büyüme geriliğini %93.3, kor pulmonaleyi %76.3, enürezis nokturnayı %56.3, davranış bozukluklarını %81.5, öğrenme ve hafıza bozukluklarını %94.8'i bilmiştir. En az bilinen komplikasyon enüresiz nokturna olup, asistan hekimlerin %46.8'i, uzman hekimlerin %69.6'sı doğru cevaplayarak, bu konuda her iki grubun bilgi seviyesi açısından fark anlamlı bulunmuştur. Enuresiz nokturna ile poliklinik başvurusu yapan hastalarda OSAS'ın semptomları mutlaka hatırlanmalı ve bu semptomlar asistan eğitimi de gözetilerek ayrıntılı sorgulanmalıdır.

Obstrüktif sleep apne sendromundaki tedavi seçeneklerden başlıcaları adenotonsillektomi, noninvaziv mekanik ventilasyon, trakeostomi ve medikal

tedavilerdir^(17,18,52,54). Çocuk hekimlerine sorulduğunda %97'si adenotonsillektominin, %77.8'i noninvaziv mekanik ventilasyonun, %70.4'ü medikal tedavilerin, %56.3'ü ise trakeostominin OSAS tedavisinde kullanıldığını bilmiş olup, bu tedavilerin hepsinin OSAS'da yeri olduğunu bilen hekim yüzdesi 54.1olarak bulunmuştur ve bilgi düzeyi açısından asistan hekimlerle uzman hekimler arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Bu da göstermektedir ki OSAS tanısındaki eksikliklerin yanında tedavide de çocuk hekimlerinin yaklaşık yarısı eksik bilgiye sahiptir. Bu tedavilerden ilk tercih edilen adenotonsillektomidir^(17,52). Çocuk hekimlerine sorulduğunda sadece %32.6'sı ilk tercih edilen tedavinin adenotonsillektomi olduğunu bilmiş, %52.6 ise kilo verme cevabını vermiştir. Oysa ki obez çocuklarda adenotonsillektominin başarısı düşmesine rağmen yine de ilk tercih edilen tedavi adenotonsillektomidir ve bazı çalışmalara göre kesin tedavi sağlanmaktadır⁽⁵²⁾. Asistan hekimlerin %20'si ilk tercih edilen tedavinin adenotonsillektomi olduğu cevabını bilmişken uzman hekimlerin %50'si doğru cevabı bilmiş ve arada anlamlı farklılık saptanmıştır.

Pediyatrik OSAS erişkinlerde sıklıkla erkeklerde gözlenirken çocuklarda her iki cinstede eşit görülmektedir^(r). Çocuk hekimlerine sorulduğunda sadece %24.4'ü doğru cevap vermiş, %68'i ise hastalığın erkeklerde daha sık görüldüğü cevabını vermiştir. Bu soruya da uzman hekimler %37.5 asistan hekimler %15.2 doğru cevap vermiş ve uzmanların bilgi düzeyi anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Çocuklarda OSAS varlığında apne nöbetleri dışında en sık doktora getirilme nedeni horlamadır^(16,23,27,29). Çocuk hekimlerine sorulduğunda %70.4'ü bu soruyu doğru cevaplamış, asistan hekimlerin %60.8'i doğru cevap verirken uzman hekimlerin %83.9'unun doğru cevap vermesiyle arada anlamlı fark bulunmuştur.

Çocuklarda OSAS varlığında gözlenen başlıca gece semptomları horlama, apne, gece terlemeleri, kabus görme, uykuda yürüme ve enürezis nokturnadır^(16,18,26,27). Çocuk hekimlerine sorulduğunda bu semptomlardan horlama %97, apne %89.6, enürezis nokturna %62.5, gece terlemeleri %57, kabus görme %54.8 ve uykuda yürüme %21.5 tarafından doğru cevaplanmıştır. Asistan hekimlerin horlama yakınmasını %100 doğru cevaplamaı dikkat çekmekle birlikte uzman hekimlerden anlamlı derecede yüksek saptanmamıştır. Gece terlemelerini uzman hekimlerin %75, asistan hekimlerin %44.3 bilmesi, yine enürezis nokturnayı uzman hekimlerin %75, asistan

hekimlerin %53.2 bilmesi uzman hekimlerin OSAS gece yakınmalarında asistan hekimlerden anlamlı farklılıkta yüksek bilgi düzeyinde olduğunu göstermiştir.

Çocuklarda OSAS varlığında gözlenen başlıca gündüz semptomları zor uyanma, gündüz uyuklama, hiponazal konuşma, baş ağrıları, öğrenme ve davranış bozukluklarıdır. Hekimlere OSAS'ın bu yakınmalardan hangilerine sebep olabileceği sorulduğunda %92.6 öğrenme ve davranış problemleri, %88.9 gündüz uyuklamaları, %74.1 baş ağrıları, %73.3 hiponazal konuşma ve %65.2 zor uyanma yakınmalarını bilmiş. Hiponazal konuşma, baş ağrıları ve öğrenme ve davranış bozuklukları cevaplarında asistan ve uzman hekimler arasında anlamlı bilgi düzeyi farkı bulunmazken; asistan hekimlerin zor uyanma ve gündüz uyuklama cevabını verme oranı, uzman hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte dikkat çekici düzeyde yüksek saptanmıştır.

Anket çalışmasının 2. bölümünde 20 adet önerme sunulmuş ve çocuk hekimlerinden doğru/yanlış şeklinde cevap vermeleri istenmiştir.

Demain ve arkadaşlarının⁽⁶⁶⁾ çalışmasında nazal beklametazon kullanılmasını takiben adenoid boyutlarında %29, semptom skorunda da %82 azalma saptanmıştır. Nazal steroidli sprelerin OSAS tedavisinde faydalı olup olmadığı sorulduğunda çocuk hekimlerinin %71.9'u doğru, %28.1'i yanlış cevabını vermiştir. Uzman hekimler ile asistan hekimler arasında doğru cevap verme oranları arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır.

Somatik büyümenin bozulması çocukluk çağı OSAS'ının ilerlemiş dönemdeki bulgularından biridir. Bar ve arkadaşlarının⁽⁴¹⁾ çalışmasında OSAS'ı olan 13 çocukta adenotonsillektomi öncesi ve sonrası serum IGF-1 düzeyleri ölçülmüştür. Operasyonu takiben hem hastaların IGF-1 düzeylerinde hem de vücut ağırlıklarında artış saptanmıştır. Marcus ve arkadaşları⁽⁴²⁾ 14 çocukta adenotonsillektomiye takiben uyku enerji tüketiminde belirgin azalma bulmuşlardır. Ayrıca vücut ağırlık persentillerinde istatistiksel anlamlı bir artış saptanmıştır. Çocuk hekimlerine gelişme geriliği olan çocukların OSAS açısından incelenmesi gerektiği önermesi sunulmuş, hekimlerin %94.1'i doğru, %5.9'u yanlış cevabını vermiştir. Bu konuda cevap oranları arasında asistan ve uzman hekimler arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Gelişme geriliği olan OSAS'lı hastaların bir kısmında tonsillektomi

sonrası büyüme persentillerinde düzelme olur şeklinde önermede bulunmuş, hekimlerin %93.3'ü doğru, %6.7'si yanlış cevabını vermiştir. Asistan ve uzman çocuk hekimlerinin cevapları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Gozal'ın çalışmasında⁽³²⁾ okul başarısı yüzdesi en düşük %10 içinde olan 54 çocuğa OSAS tanısı konarak adenotonsillektomi önerilmiş, bunlardan 24'ü operasyonu kabul etmiştir. Opere olan grupta okul başarısı yüzdesi artarken, opere olmayan grupta aynı kalmıştır. Çocuk hekimlerine OSAS ile okul başarısı arasında korelasyon olduğu önermesinde bulunulmuş, hekimlerin %94.8'i doğru, %5.2'si yanlış cevabını vermiştir. Cevaplama oranlarında asistan ve uzman hekimler arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Brouillette ve arkadaşları⁽¹⁾ belirgin OSAS olan infant ve çocukların %73'ünde ciddi komplikasyonların varlığını göstermişlerdir. Hastaların semptomlarının başlaması ile refere edilmeleri arasında geçen süre ortalama 2 yıldır. Sonuç olarak bu çalışmada hastaların %55'inde kor pulmonale, %27'sinde büyüme geriliği, %9'unda kalıcı nörolojik hasar, %23'ünde davranış bozukluğu ve gelişme geriliği gelişmiştir. Çocuk hekimlerine OSAS'da ciddi komplikasyon oranı düşüktür diye önermede bulunulmuştur. Hekimlerin %82.2'si bu önermenin yanlış olduğunu bilmiş, %17.8 bilememiştir. Bu konuda asistan ve uzman hekimlerin bilgi düzeyi arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Li AM ve arkadaşlarının⁽¹⁸⁾ çalışmasına göre OSAS'lı çocuklarda en tipik semptom gece horlamalarıdır. Her horlayan çocukta OSAS olmamakla birlikte, her OSAS'lı çocuk horlamaktadır. Horlamanın şiddeti ile OSAS şiddeti arasında ilişki yoktur. Hekimlere her horlayan çocukta OSAS vardır önermesine hekimler %98.5 oranında yanlıştır diyerek doğru cevap vermişken, her OSAS'lı çocuk horlar önermesini hekimlerin %24.4'ü doğru cevaplamıştır. Horlamanın şiddeti ile OSAS şiddeti orantılıdır önermesini ise hekimlerin %77.8'i yanlıştır diyerek doğru cevaplamıştır. Bu önermelerde asistan hekimlerle uzman hekimler arasında anlamlı bilgi düzeyi farkı bulunamamıştır.

Davidson ve arkadaşlarının⁽⁶⁾ çalışmasında OSAS'lı çocuklarda gündüz uyuklamalarının erişkindeki kadar sık olmadığı gösterilmiştir. Çocuk hekimlerine OSAS'lı çocuklarda gün içinde çok sık uyuklama nöbetleri olmaktadır önermesine

%85.9 doğru diyerek yanlış cevap vermiş, sadece %14.1 i gündüz uyuklamalarının çocuklarda sık olmadığını bilmiştir. Bu konuda asistan ve uzman hekimler arasında anlamlı bilgi düzeyi farkı bulunamamıştır.

Tanı aşamasında OSAS'a yatkınlık oluşturabilecek hastalıklar açısından fizik muayene önemli olmakla birlikte, tek başına tanı koydurucu değildir^(3,16,29,37). Çocuk hekimlerine fizik muayene ile %100 tanı koyulabilir önermesine %81.5 yanlıştır cevabı vererek doğruyu bilmiştir. Bu konuda asistan ve uzman hekimler arasında anlamlı bilgi düzeyi farkı bulunmamıştır.

Mallow ve arkadaşlarının⁽⁶⁷⁾ çalışmasında epilepsi hastalarının polisomnografik tetkiki sonucu, %15.8'i ağır dereceli olmak üzere, %71 oranında OSAS tespit edilmiştir. Benzer şekilde 40 epilepsili çocuk hastanın polisomnografi sonuçlarına göre de %83'ünde horlama, %32.5'inde obstrüktif uyku apnesi, %20'sinde üst havayolu rezistansı sendromu saptanmıştır⁽¹¹¹⁾. Çocuk hekimlerine OSAS epilepsi hastalarında nöbet sıklığını artırabilir önermesinde bulunulmuş, %88.1'i önermeyi doğru bularak doğru cevaplamıştır. Uzman hekimlerle asistan hekimler arasında bu konuda bilgi düzeyi farklılığı bulunmamıştır.

Weider ve arkadaşlarının⁽⁴⁵⁾ yaptıkları çalışmada 3-19 yaşları arasında üst hava yolu obstrüksiyonu ve enürezisi olan 115 çocuk incelenmiştir. %10'unda sekonder enürezis, %90'ında ise primer enürezisi olan çocukların %76'sında üst hava yolu obstrüksiyonunun cerrahi tedavisini takiben enürezis tamamen ortadan kalkmıştır. Çocuk hekimlerine enürezisle OSAS arasında korelasyon olabileceği önermesinde bulunulmuş ve hekimlerin %84.4'ü doğru cevabını vermişlerdir. Asistan hekimlerle uzman hekimler arasında bu konuda anlamlı bilgi düzeyi farkı bulunmamıştır.

Yapılan çalışmalara göre birçok hastaya altta yatan gerçek problem uyku bozukluğu olduğu halde hiperaktivite ya da dikkat azlığı tanısı konularak tedaviye başlanmaktadır^(5,18,29). Çocuk hekimlerine dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ile OSAS arasında korelasyon vardır önermesinde bulunulmuş, hekimlerin %91.1'i doğru cevabını vermişlerdir. Asistan hekimlerle uzman hekimler arasında bu konuda anlamlı bilgi düzeyi farkı bulunmamıştır.

Metabolik Sendrom ve OSAS arasındaki yakın ilişki ilk kez 1990'lı yılların sonuna doğru farkedilmiş ve birçok çalışmada OSAS'ın metabolik sendrom için bağımsız bir

risk faktörü olduğu ortaya konmuştur⁽⁵⁸⁾. Çocuk hekimlerine ergenlik çağındaki metabolik sendromla OSAS arasında korelasyon vardır önermesinde bulunulmuş ve hekimlerin %82.2'si doğru cevabını vererek bilmişlerdir. Asistan ve uzman hekimler arasında anlamlı bilgi düzeyi farklılığı saptanmamıştır.

Mccolley ve arkadaşlarının çalışmasında⁽⁷⁰⁾, alerjik sensitizasyon ve hastalıkların çocukluk çağında horlama ve OSAS açısından yüksek risk taşıdığı gösterilmiştir. Çocuk hekimlerine alerjik durumlar ve hastalıklar OSAS'a yatkınlık oluşturur diye önermede bulunulmuş %82.2'si doğru cevabını vermişlerdir. Asistan ve uzman hekimler arasında anlamlı bilgi düzeyi farklılığı saptanmamıştır.

Literatürde OSAS hastalarında hipotiroidi sıklığı %1.2-11 arasında bildirilmiştir^(71,72). Çocuk hekimlerine tiroid bozuklukları OSAS'a yatkınlık oluşturabilir diye önermede bulunulmuş, %71.9'u doğru cevabını vermiş, bu konuda asistan hekimlerle uzman hekimler arasında anlamlı bilgi düzeyi farkı bulunmamıştır.

Kraniyofasiyal sendromlar ve yarı damak dudak varlığı OSAS etyolojisinde yer almaktadır^(26,29). Çocuk hekimlerine yarı damak dudaklı hastalarda OSAS nadir görülür önermesinde bulunulmuş, hekimlerin %65.2'si bilginin yanlış olduğunu ifade etmiş olup %34.8'inin bu konuda yanlış bilgi sahibi olduğu görülmüştür. Asistan hekimlerle uzman hekimler arasında anlamlı bilgi düzeyi farkı bulunmamıştır.

Yapılan çalışmalarda OSAS'ın obez çocuklar arasında sıklığının obez olmayan çocuklara göre artmış olduğu gösterilmiş olup, kilo kaybının bu çocuklarda OSAS semptomlarını azaltabileceği gösterilmiştir^(3,6). Çocuk hekimlerine obezite OSAS'a yatkınlık oluşturur önermesinde bulunulmuş ve hekimlerin %98.5'i doğru cevap vermişlerdir. Obez çocuklarda adenotonsillektominin başarısı düşmekle birlikte yine de ilk tercih edilen tedavi yöntemidir^(aaa). Çocuk hekimlerine obez olan OSAS'lı çocuklarda ilk tedavi seçeneği kilo vermek değil adenotonsillektomidir önermesinde bulunulmuş ve sadece %17.8', doğru cevap verirken, %82.2'si bu önermeye katılmamış, yanlış bulduklarını söylemişlerdir.

Verilen cevaplardan elde ettiğimiz puanların genel dağılımları incelenmiş olup; çocuk doktorlarının OSAS hakkında bilgi düzeyleri puanları en düşük 35 ile en yüksek 84 arasında değişmekte olup ortalaması 59.72 ± 10.54 olarak saptanmıştır.

OSAS bilgi düzeylerini sınıfladığımızda, 50 puan altında olanlar düşük düzeyde bilgiye sahip olanlar olup %20 (27) oranındadır; 51-75 puan arasında olanlar ise orta düzeyde bilgiye sahip olup %70.4 (95) oranındadır ve büyük çoğunluğu bu gruptadır. Bilgi puanı 76 ve üzerinde olanları ise yüksek düzeyde bilgiye sahip olarak tanımladığımızda %9.6 (13) oranında hekim bu gruptadır. Erkek hekimlerin “Çocukluk çağındaki OSAS hakkındaki bilgi düzeyi” anketinden aldıkları puanlar, kadın hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,025$; $p<0,05$). Uzman hekimlerin “Çocukluk çağındaki OSAS hakkındaki bilgi düzeyi” anketinden aldıkları puanlar, asistan hekimlere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$). Hekimlik süresine göre hekimlerin “Çocukluk çağındaki OSAS hakkındaki bilgi düzeyi” anketinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,002$; $p<0,01$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Games-Howell Test sonuçlarına göre; hekimlik süresi 10-20 yıl arası olan hekimlerin anketten aldıkları toplam puan, hekimlik süresi 10 yıldan az olan hekimlere göre anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Sonuç olarak çalışmamızın verilerini değerlendirdiğimizde hekimler arasındaki ortalama bilgi düzeyi puanını %59.7 olarak bulduk. Hekimlerin %70.4’ü ile çoğunluğunun OSAS hakkında orta düzeyde bilgiye sahip olduğunu gördük. Erkek hekimler arasında OSAS ile ilgili sorular kadın hekimlere göre anlamlı düzeyde yüksek doğrulukta cevaplanmıştır. Uzman hekimlerin asistan hekimlere göre bilgi düzeyi anlamlı yükseklikte saptanırken, hekimlik süresi arttıkça OSAS hakkında bilgi düzeyinin de arttığı gözlenmiştir. Buradan yola çıkılarak bu konuda yapılabilecek güncel eğitimlerle OSAS ile ilgili farkındalığın artması ile hekimlerin bu hastalığa daha erken dönemde tanı koyabileceğini ve gerekli tedavilerle çocukların yaşam kalitesinin artırılabilceğini düşünmekteyiz

VI. SONUÇ

Çalışmamızda %31,9'u (n=43) erkek, %68,1'i (n=92) kadın toplam 135 çocuk hekimine çocukluk çağındaki obsrükatif uyku apnesi hakkında sorular içeren bir anket uygulanmıştır. Çalışmaya katılan hekimlerin hekimlik süreleri 0 ile 30 yıl arasında değişmekte olup, ortalama $7,50 \pm 7,78$ yıl olarak saptanmıştır. Hekimlerin %41,5'i (n=56) uzman, %58,5'i (n=79) asistan olarak görev yapmaktadır.

Araştırma yaptığımız grupta elde edilen sonuçlar şunlardır:

- 1- Çocuk hekimlerinin sadece %29.6'sı çocuklarda horlama sıklığını %7-9 olarak doğru bilebilmiştir.
- 2- Çocuk hekimlerinin sadece %26.7'si pediatrik OSAS insidansını %0.5-3 arasında doğru bilmişlerdir. Bu konuda uzman hekimlerle asistan hekimler arasında bilgi seviyesi açısından anlamlı derecede fark bulunmuştur.
- 3- Çocuk hekimlerinin %40.7'si OSAS'ın en sık görülme yaşının 2-5 arası olduğunu bilmişlerdir. Bu konuda uzman hekimlerle asistan hekimler arasında bilgi seviyesi açısından anlamlı derecede fark bulunmuştur.
- 4- Çocuk hekimlerinin %38.5'i OSAS'lı çocukların şikayetlerinin farkedilip doktora getirilme süresinin ortalama 2 yıl olduğunu bilmişlerdir. Bu konuda uzman hekimlerle asistan hekimler arasında bilgi seviyesi açısından anlamlı derecede fark bulunmuştur.

- 5- Çocuk hekimlerinin %90.4'ü OSAS etyolojisindeki en sık nedenin adenotonsiller hipertrofi olduğunu bilmişlerdir.
- 6- Çocuk hekimlerinin %85.9'u OSAS tanısındaki altın standart tanı yönteminin polisomnografi olduğunu bilmişlerdir.
- 7- Çocuk hekimlerinin %50.4'ü OSAS'da gözlenen apne ve hipopne periyodlarının uykunun REM döneminde görüldüğünü bilmişlerdir.
- 8- Çocuk hekimlerinin sadece %8.9'u obstrüktif uyku apnesi demek için hava akımında en az %90 azalma olması gerektiğini bilmişlerdir.
- 9- Çocuk hekimlerinin %95.6'sı obstrüktif uyku apnesinde solunum eforu varken santral uyku apnesinde solunum eforu olmadığını bilmişlerdir.
- 10- Obstrüktif uyku apne sendromunun tedavisiz kalması durumunda meydana gelebilecek komplikasyonlar sorulduğunda, çocuk hekimlerinin %94.8'i öğrenme ve hafıza bozuklukları, %93.3'ü büyüme geriliği, %81.5'i davranış bozuklukları, %76.3'ü kor pulmonale, %56.3'ü enürezis nokturna gelişebileceğini bilmiştir. En az bilinen komplikasyon enürezis nokturna olup bu konuda uzman hekimlerle asistan hekimler arasında bilgi seviyesi açısından anlamlı derecede fark bulunmuştur.
- 11- Çocuk hekimlerine OSAS'da başlıca kullanılan tedavi seçenekleri sorulmuş, %97 adenotonsillektomi, %77.8 noninvaziv mekanik ventilasyon, %70.4 medikal tedavi, %56.3 trakeostominin OSAS tedavisinde kullanılan seçeneklerden olduğunu bilmişlerdir.
- 12- Çocuk hekimlerine OSAS tedavisinde ilk tercih edilen tedavi sorulmuş ve sadece %32.6'sı adenotonsillektomi cevabını bilmiş, %52 ise kilo verme diyerek yanlış cevaplamışlardır.
- 13- Çocuk hekimlerinin %24.4'ü OSAS'ın çocukluk çağında her iki cinsten eşit görüldüğünü bilirken %68'i çocukluk çağındaki bu farklılığı bilmeyip erişkinlerdeki gibi erkeklerde sık görülmektedir cevabını vermişlerdir. Bu konuda uzman hekimlerle asistan hekimler arasında bilgi seviyesi açısından anlamlı derecede fark bulunmuştur.

14- Çocuk hekimlerinin %70.4'ü OSAS'lı çocukların apne dışında en sık horlama nedeniyle aileleri tarafından çocuk polikliniğine getirildiğini bilmişlerdir. Bu konuda uzman hekimlerle asistan hekimler arasında bilgi seviyesi açısından anlamlı derecede fark bulunmuştur.

15- Çocuk hekimlerine OSAS varlığında çocuklarda gözlenen gece semptomları sorulmuş ve hekimlerden %97 horlama, %89.6 apne, %62.5 enürezis nokturna, %57 gece terlemeleri, %54.8 kabus görme ve %21.5 uykuda yürümeler gözlenebileceğini bilmiştir. Bu konuda uzman hekimlerle asistan hekimler arasında bilgi seviyesi açısından anlamlı derecede fark bulunmuştur.

16- Çocuk hekimlerine OSAS varlığında çocuklarda gözlenen gündüz semptomları sorulmuş ve hekimlerden %92.6 öğrenme ve davranış problemleri, %88.9 gündüz uyuklamaları, %74.1 baş ağrıları, %73.3 hiponazal konuşma ve %65.2 zor uyanma yakınmalarına neden olabileceğini bilmiştir.

17- Nazal steroidli spreylere OSAS tedavisinde faydalı olduğu önermesini çocuk hekimlerinin %71.9'u doğru cevaplamıştır.

18- Gelişme geriliği olan çocukların OSAS açısından incelenmesi gerektiği önermesini çocuk hekimlerinin %94.1'i doğru cevaplamıştır.

19- Gelişme geriliği olan OSAS'lı çocukların bir kısmının adenotonsillektomi sonrası büyüme persentillerinde düzelme olur önermesini çocuk hekimlerinin %93.3'ü doğru cevaplamıştır.

20- Çocuk hekimlerine OSAS ile okul başarısı arasında korelasyon olduğu önermesinde bulunulmuş ve hekimlerin %94.8'i önermeyi doğru cevaplamışlardır.

21- Çocuk hekimlerine OSAS'da ciddi komplikasyon oranı düşüktür önermesinde bulunulmuş ve hekimlerin %82.2 bu önermenin yanlış olduğunu bilmiştir.

22- Çocuk hekimlerinin %98.5'i her horlayan çocukta OSAS olmadığını bilmişken, hekimlerin sadece %24.4'ü her OSAS'lı çocuğun horladığını bilmiştir.

23- Çocuk hekimlerinin %77.8'i horlama şiddeti ile OSAS şiddeti arasında doğru orantı olmadığını bilmiştir.

24- Çocuk hekimlerinin %85.9'u çocuklarda OSAS varlığında gündüz uyuklamalarını erişkinlerdeki gibi sık olmadığını bilmişlerdir.

25- Çocuk hekimlerinin %81.5'i OSAS'da fizik muayene ile %100 tanı konulamayacağını bilmişlerdir.

26- Çocuk hekimlerinin %88.1'i OSAS'da epilepsi nöbetlerinin sıklığının artabileceğini bilmişlerdir.

27- Çocuk hekimlerinin %84.4'ü OSAS'la enürezis arasında korelasyon olabileceğini bilmişlerdir.

28- Çocuk hekimlerinin %91.1'i dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ile OSAS arasında korelasyon olabileceğini bilmişlerdir.

29- Çocuk hekimlerinin %82.2'si ergenlik çağındaki metabolik sendromla OSAS arasında korelasyon olabileceğini bilmişlerdir.

30- Çocuk hekimlerinin %82.2'si alerjik durumların OSAS'a yatkınlık oluşturabileceğini bilmişlerdir.

31- Çocuk hekimlerinin %71.9'u tiroid bozukluklarının OSAS'a yatkınlık oluşturabileceğini bilmişlerdir.

32- Çocuk hekimlerinin %62.5'i yarık damak- dudaklı hastalarda OSAS'ın daha sık görüldüğünü bilmişlerdir.

33- Çocuk hekimlerinin %98.5'i obezitenin OSAS'a yatkınlık oluşturabildiğini bilmiştir.

34- Çocuk hekimlerinin sadece %17.8'i obez çocuklarda da ilk tedavi seçeneğinin adenotonsillektomi olduğunu bilmiş, %82.2'si ise obez çocuklarda ilk tedavi seçeneğini kilo vermek olarak yanlış cevaplamıştır.

Sonuçlar incelendiğinde çocuk hekimlerinin büyük çoğunluğunun orta düzeyde bilgiye sahip olduğu, uzman hekimlerin asistan hekimlerden anlamlı derecede yüksek bilgiye sahip olduğu gözlenmiştir. Yine hekimlik süresi 10-20 yıl arasında olan hekimlerin anketten aldıkları puan, 10 yıldan az olan hekimlere göre anlamlı

derecede yüksek bulunmuştur. Çalışmanın geneli incelendiğinde çocuklarda OSAS'ın çocuk hekimleri tarafından yeterince tanınmadığı ancak çalışma süresi arttıkça bilgi düzeyinin arttığı gözlenmiştir. Buradan yola çıkarak tıp fakültelerinde ve çocuk sağlığı ve hastalıkları asistanlık eğitiminde bu konuya daha geniş yer verilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Bu çalışma tek bir ildeki farklı hastanelerde ve az sayıda hekim ile yapıldığı için, elde edilen sonuçların çocuk hekimlerinin bilgi düzeyini ne oranda yansıttığı tartışılabilir. Yapılan literatür taramasında bu konuda yayınlanmış bir çalışma bulunamamış olup araştırmamızın öncü bir çalışma olduğunu düşünmekteyiz. Sonuçlarımız daha fazla sayıda ilde ve daha fazla sayıda hekimle daha büyük bir araştırma yapılması için merak uyandırabilir.

VII. KAYNAKLAR

- 1) Brouillette RT, Fernbach SK. Obstructive sleep apnea in infants and children. J Pediatrics 1982; 100: 31-40.
- 2) Guilleminault C, Elridge FL, Simmons FB, Dement WC. Sleep apnea in eight children. Pediatrics 1976; 58: 28-32.
- 3) Bower CM, Gungor A. Pediatric Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Otolaryngol Clin North Am 2000; 33: 49-75.
- 4) Ali NJ, Pitson DJ, Stradling JR. Snoring, sleep disturbance, and behaviour in 4-5 years olds. Arch Dis Child 1993; 68: 360-6.
- 5) Coleman J. Disordered breathing during sleep in newborns, infants, and children. Otolaryngol Clin North Am 1999; 2: 211-22.
- 6) Davidson Ward SL, Marcus CL. Obstructive sleep apnea in infants and young children. J Clin Neurophysiol 1996; 13: 198-207.
- 7) Simmons FB, Hill MV. Hypersomnia caused by upper airway obstructions: a new syndrome in otolaryngology. Ann Otol Rhinol Laryngol 1974; 83:670-3.
- 8) Koopman CF, Moran WB. Sleep apnea – an historical perspective. Otolaryngol Clin North Am 1990; 23:571-5.

- 9) Guilleminault C, Eldrieg FL, Dement WC. Insomnia with sleep apnea: a new syndrome. Science 1973; 181:856-8.
- 10) Barış İ, Artvinli M, Özesmi M, ve arkadaşları Pickwickian Sendromu. Türk Otorinolarenkoloji Arşivi 1973; 11:24.
- 11) Fujita S, Conway W, Zoric F, et al. Surgical correction of anatomic abnormalities in obstructive sleep apnea syndrome: uvulopalatopharyngoplasty. Otolaryngol Head Neck Surg 1981; 89:923-34.
- 12) Sullivan CE, Issa FG, Berthon-Jones M et al. Reversal of obstructive sleep apnea by continuous positive airway pressure applied through the nares. Lancet 1981; 1:862-5.
- 13) Woodson BT, Lederich PS, Strollo P. Obstructive Sleep Apnea Syndrome: Diagnosis and Treatment. Alexandria: American Academy of Otolaryngology- Head and Neck Surgery Foundation, Inc, 1996:14-56.
- 14) Moran WB, Sleep apnea: uvulopalatopharyngoplasty. In: English GM ed. Otolaryngology, Vol 4, Ch 20. Philadelphia: J B Lippincott Company, 1985:1-14.
- 15) Coleman J. Overview of sleep disorders. Otolaryngeal Clin North Am 1999; 32:187-93.
- 16) Kuppersmith RB. Pediatric obstructive sleep apnea. Department of Otolaryngology, University of Texas Medical Branch. Grand Rounds, 1996. Available from; URL: <http://www.bcm.tmc.edu/oto/grand/121996.html>
- 17) American Academy of Pediatrics, Section on Pediatric Pulmonology, Subcommittee on Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Clinical practice guideline: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. Pediatrics 2002; 109:704-12.
- 18) Li AM, Chan DFY, Fok TF, Wing YK. Childhood obstructive sleep apnea: an update. Hong Kong Med J 2004; 10:406-13.

- 19) Pachigolla R. Tonsil and adenoid problems. Department of Otolaryngology, University of Texas Medical Branch. Grand Rounds, 1996. Available from; URL: <http://www.utmb.edu/oto/Grnds.dir/tnaprobs.htm>
- 20) Rosenfeld RM, Green RP. Tonsillectomy an adenoidectomy: changing trends. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1990;99:187-91.
- 21) Berkowitz RG, Zalzal GH. Tonsillectomy in children under 3 years of age. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990;116:685-6.
- 22) Erişen L, Basut O, Coşkun H, Tezel I, Onart S. Adenotonsillektomi olgularımız ve endikasyonların değerlendirilmesi. *Kulak Burun Boğaz Klinikleri* 1999;1:85-8.
- 23) Erişen L, Tezel I, Hızalan I, Onart S, Arat M, Basut O. Uyku apnesi sendromu. *KBB İhtisas Dergisi* 1993;3:63-82.
- 24) Schter MS, Section on Pediatric Pulmonology, Subcommittee on Obstructive Sleep Apnea Syndrome. American Academy of Pediatrics. Technical report: diagnosis and management childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics* 2002;109:69.
- 25) American Thoracic Society. Standards and indications for cardiopulmonary sleep studies in children. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;153:866-78.
- 26) Woodson BT, Ledereich ST, Strollo P. Obstructive Sleep Apnea Syndrome: Diagnosis and Treatment. Alexandria: American Academy of Otolaryngology- Head and Neck Surgery Foundation, Inc 1996:14-56.
- 27) Erişen L. Çocukluk dönemi uyku apnesi sendromu. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2000;43:96-105.
- 28) Erişen L. Çocuklarda Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu ve Horlama (eds. Ömür M, Elez F, Özturan D, Derman S) Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti., İstanbul 2004;73-96.

- 29) Maddern BR. Obstructive sleep apnea in children. Instructional Course. Annual Meeting of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. San Antonio, Texas, September, 1998.
- 30) Sher AE. Obstructive sleep apnea syndrome: a complex disorder of the upper airway. *Otolaryngol Clin North Am* 1990; 23:593-608.
- 31) Shepard JW, Geftter WB, Guilleminault C, et al. Evaluation of the upper airway in patients with obstructive sleep apnea. *Sleep* 1991; 14:361-71.
- 32) Gozal D. Sleep-disordered breathing and school performance in children. *Pediatrics* 1998;102(Pt 1):616-20.
- 33) Williams EF, Woo P, Miller R, Kellman RM. The effects of adenotonsillectomy on growth in young children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991;104:509-16.
- 34) Soultan Z, Wadowski S, Rao M, Kravath RE. Effect of treating obstructive sleep apnea by tonsillectomy and/or adenoidectomy on obesity in children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999;153:33-7.
- 35) Marcus CL, Curtis S, Koerner C, Joffe A, Serwint JR, Loughlin GM. Evaluation of pulmonary function and polysomnography in obese children and adolescents. *Pediatr Pulmonol* 1996;21: 176-83.
- 36) Silvestri JM, Weese-Mayer DE, Bass MT, Kenny AS, Hauptman SA, Pearsall SM. Polysomnography in obese children with a history of sleep-associated breathing disorders. *Pediatr Pulmonol* 1993;16:124-9.
- 37) American Thoracic Society. Standards and indications for cardiopulmonary sleep studies in children. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;153:866-78.
- 38) Betancourt D, Beckerman RC. Craniofacial syndromes. In: *Respiratory Control Disorders in Infants and Children*. Eds. Beckerman RC, Brouillette RT, Hunt CE. Williams & Wilkins Inc, 1992;296-305.

- 39) Stebben VA, Dennis J, Samuels MP, Croft CB, Southall DP. Sleep related upper airway obstruction in a cohort with Down's syndrome. *Arch Dis Child* 1991;66:1333-38.
- 40) Marcus CL, Keens TG, Bautista DB, Pechman WS, Davidson Ward SL. Obstructive sleep apnea in children with Down syndrome. *Pediatrics* 1991;88:132-9.
- 41) Bar A, Tarasiuk A, Segev Y, Philip M, Tal A. The effect of adenotonsillectomy on serum insulin-like growth factor-I and growth in children with obstructive apnea syndrome. *J Pediatr* 1999;135:76-80.
- 42) Marcus CL, Carroll JL, Koerner JB, Hamer A, Lutz J, Loughlin GM. Determinants of growth in children with obstructive sleep apnea syndrome. *J Pediatr* 1994;125:556-62.
- 43) Menash VD, Farrehi C, Miller M. Hypoventilation and cor pulmonale due to chronic upper airway obstruction. *J Pediatr* 1965;67:198-203.
- 44) Sofer S, Weinhouse E, Tal A, Wanderman KL, Margulis G, Leiberman A, Gueron M. Cor pulmonale due to adenoidal or tonsillar hypertrophy or both in children. *Chest* 1988;93:119-22.
- 45) Singer LP, Saenger P. Complications of pediatric obstructive sleep apnea. *Otolaryngol Clin North Am* 1990;23:665-76.
- 46) Wider D, Sateia MJ, West RP. Nocturnal enuresis in children with upper airway obstruction. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991;105:427-32.
- 47) Nogaard JP, Ritting S, Djurhuus JC. Nocturnal enuresis: An approach to treatment based on pathogenesis. *J Pediatr (Suppl)* 1989;114:705-10.
- 48) Lamm C, Mandeli J, Kattan M. Evaluation of home audiotapes as an abbreviated test for obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) in children. *Pediatr Pulmonol* 1999;27:267-72.

- 49) Goldstein NA, Sculerati N, Walsleben JA, Bhatia N, Friedman DM, Rapoport DM. Clinical diagnosis of pediatric obstructive sleep apnea validated by polysomnography. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994;11:611-7.
- 50) Sivan Y, Kornecki A, Schonfeld T. Screening obstructive sleep apnea syndrome by home videotape recording in children. *Eur Respir J* 1996;9:2127-31.
- 51) Riley WR, Powell NB. Maxillofacial surgery and obstructive sleep apnea syndrome. *Otol Clin N Am* 1990;23:809-26.
- 52) Ryan CF, Dickson RI, Lowe AA, Blokmanis A, Flletham JA. Upper airway measurements predict response to uvulopalatopharyngoplasty in obstructive sleep apnea. *Laryngoscope* 1990;100:248-53.
- 53) Brietzke SE, Katz ES, Roberson DW. Can history and physical examination reliably diagnose pediatric obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome? A systemic review of the literature. *Otolaryngol Head Neck Surgery* 2004;131:827-32.
- 54) Goldstein NA, Pugazhendhi V, Rao SM, Weedon J, Campbell TF, Goldman AC, Post JC, Rao M. Clinical assessment of pediatric obstructive sleep apnea. *Pediatrics* 2004;114:33-43.
- 55) Valera FCP, Avelino MAG, Pettermann MB, Fujita R, Pignari SS, Moreira GA, Pradella-Hallinan ML, Tufik S, Weckx LL. OSAS in children: correlation between endoscopic and polysomnographic findings. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;132:268-72.
- 56) Messner AH. Evaluation of obstructive sleep apnea by polysomnography prior to pediatric adenotonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;125:353-6.
- 57) Wang RC, Elkins TP, Keech D, Wauquier A, Hubbard D. Accuracy of clinical evaluation in pediatric obstructive sleep apnea. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;118:69-73.

- 58) Utley DS, Shin EJ, Clerk AA, Terris DJ. A cost-effective and rational surgical approach to patients with snoring, upper airway resistance syndrome, or obstructive sleep apnea syndrome. *Laryngoscope* 1997;107:726-34.
- 59) Guilleminault C, Pelayo R, Leger D, Clerk A, Bocian RCZ. Recognition of sleep-disordered breathing in children. *Pediatrics* 1996; 98:871-82.
- 60) Simmons EB, Sleep apnea. In: English GM, ed. *Otolaryngology*, Vol 4, Ch 19. Philadelphia: J B Lipincott Company, 1985:1-13.
- 61) Suto Y, Matsuda E, Inoue Y, et al. Sleep apnea syndrome: comparison of MR imaging of the oropharynx with physiologic indexes. *Radiology* 1996; 201: 393-8.
- 62) Hasegawa K, Nishimura T, Yagisawa M, et al. Diagnosis by dynamic MRI in sleep disordered breathing. *Acta Otolaryngol* 1996, 523(Suppl):245-7.
- 63) Nieminen P, Tolonen U, Löppönen T, Luotonen J, Jokien K. Snoring children: factors predicting sleep apnea. *Acta Otolaryngol Suppl (Stockh)* 1997;529:190-4.
- 64) Zucconi M, Strambi LF, Pestalozza G, Tessitore E, Smirne S. Habitual snoring and obstructive sleep apnea syndrome in children: effects of early tonsil surgery. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1993;26:235-43.
- 65) Nieminen P, Tolonen U, Lopponen H. Snoring and obstructive sleep apnea in children: a 6-month follow-up study. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;126:481-6.
- 66) Hoffman D. Tonsillectomy and adenoidectomy for obstructive sleep apnea. *Int Online J Otol Head Neck Surg (patient health)* 1999; Available from; URL: <http://www.ori-hns.org/pat-health.dir/tonil.html>
- 67) Guilleminault C, Nino-Murcia G, Baldwin R, Hutchinson D. Alternative treatment to tracheostomy in obstructive sleep apnea syndrome: nasal continuous positive airway pressure in young children. *Pediatrics* 1986;78:797-802.

- 68) Demain JG, Goetz DW. Pediatric adenoidal hipertrophy and nasal airway obstruction: Reduction with aqueus nasal beclamethasone. *Pediatrics* 1995; 95: 355-64.
- 69) Malow BA, Fromes GA, Aldrich MS. Usefulness of polysomnography in epilepsy patients. *Neurology* 1997;48:1389-1394.
- 70) Kaleyias J, Cruz M, Goraya JS, Valencia I, Khurana DS, Legido A, et al. Spectrum of polysomnographic abnormalities in children with epilepsy. *Pediatr Neurol* 2008;39:170-176.
- 71) Kanbay A, Ciftci TU, Kokturk O. Could obstructive sleep apnea syndrome be a component of metabolic syndrome? *T J Med Sci* 2009; 39: 161-6.
- 72) McColley SA, Carroll JL, Curtis S, Loughin GM, Sampson HA. High prevalence of allergic sensitization in children with habitual snoring and obstructive sleep apnea. *Chest* 1997; 111: 170-3.
- 73) Popovici I, Khawaja I. Efficacy of thyroid function tests in patients suspected of having obstructive sleep apnea. *Chest*. 1997;112(3):149S.
- 74) Winkelman JW, Goldman H, Piscatelli N, Lukas S, Dorsey CM, Cunningham S. Are thyroid function tests necessary in patients with suspected sleep apnea? *Sleep*. 1996;19(10):7903.

VIII. ÖZGEÇMİŞ

1985	Trabzon’da doğdum
1991-1995	Trabzon Darıca İlköğretim Okulu’nda eğitim
1995-2002	Trabzon Akçaabat Anadolu Lisesi’nde eğitim
2002-2008	Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde eğitim
2008-2009	Trabzon Akçaabat Devlet Hastanesi Acil Servis’te pratisyen hekim
2009-2010	Trabzon 1 No’lu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu’nda ambulans hekimi
2012-	Halen Okmeydanı E.A. Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği’nde eğitim görmekteyim.

IX. EKLER

A. OLGU RAPOR FORMU

-Mezun olduğunuz tıp fakültesi:

-Yaş:.....yıl

-Kaç yıllık çocuk hekimisiniz/asistanısınız :yıl

-Ünvanınız: Asistan Uzman

-Sizce çocuklarda horlama sıklığı nedir?

a) %2-3 b)%7-9 c)%12-14 d)%18-20 e)%25

-Sizce çocuklarda osas sıklığı nedir?

a) %0.5-2 b)%2-5 c)%5-10 d)%10-15 e)%15-20

-Sizce çocuklarda osas hangi yaş grubunda daha yaygındır?

a) 0-2 b)2-5 c)5-10 d)10-15 e)15-18

-Sizce osas lı bir çocuk ortalama ne kadar sürede tanı almaktadır?

a)1 ay b)6 ay c)1 YIL d) 2 YIL e) 3 YIL

-Sizce çocuklarda osas ın saptanan en yaygın nedeni nedir?

a)adenotonsiller hipertrofi b)septum deviasyonu c)obezite d)yarık damak dudak
e)genetik hastalıklar

-Sizce çocukluk çağı osas da altın standart tanı yöntemi nedir?

a)polisomnografi b)bilgisayarlı tomografi c)endoskopi d)floroskopi e)manyetik
rezonans görüntüleme

-Osas da apne-hipopne periyodları uykunun hangi döneminde gözlenir?

a)rem b)nonrem

-Obstrüktif apne demek için hava akımında azalma en az %kaç olmalıdır?
a)90 b)80 c)70 d)60 e)50

-Aşağıdaki apne türlerinden hangisinde solunum çabası bulunur?
a)obstrüktif uyku apnesi b)santral uyku apnesi

-Sizce tedavi almayan osas lı çocuklarda aşağıdakilerden hangileri gelişebilir?
(birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
a)büyüme geriliği b)kor pulmonale c)enürezis nokturna d)davranış bozuklukları
e)öğrenme ve hafıza bozuklukları

-Osas da aşağıdaki tedavi yöntemlerinden hangisi/hangileri kullanılmaktadır?
a)adenotonsillektomi b)noninvaziv mekanik ventilasyon c)trakeostomi d)medikal tedaviler e)hepsi

-Osas da ilk tercih edilen tedavi hangisidir?
a)kiloverme
b)adenotonsillektomi c)noninvaziv mekanik ventilasyon d)trakesotomi e)medikal tedavi

-Çocuklarda osas hangi cinste daha sık görülmektedir?
a) kız b)erkek c)her iki cinste eşit

-Osas da apne nöbetleri dışında çocuğun en sık doktora getirilme nedeni nedir?
a)horlama b)gelişim geriliği c)gündüz uyuklama d)enürezis nokturna
e)hiperaktivite

-Osas lı çocuklarda gece semptomları nelerdir?(birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
a)horlama b)apne c)gece terlemeleri d)kabus görme e)uykuda yürüme
f)enürezis nokturna

-Osas lı çocuklarda gündüz semptomları nelerdir?(birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
a)hipnazal konuşma b)zor uyanma c)baş ağrıları d)gündüz uyuklama e)öğrenme ve davranış bozuklukları

-Osas a yatkınlık oluşturabilen hastalıklar hangileridir?(birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
a)serebral palsi b)düşük doğum ağırlığı öyküsü c)down sendromu
d)muskuler distrofiler
e)kraniofasyal anomaliler f)myelomeningosel g)mukopolisakkaridozlar
h)akondroplazi
i)prader willi sendromu j)ortodontik sorunlar

-Aşağıdaki önermeleri doğru/yanlış olarak işaretleyiniz.

Nazal steroidli spreylerin osas tedavisinde faydası bulunmaktadır. D/Y

Gelişme geriliği olan hastalar osas açısından incelenmelidir. D/Y

Gelişme geriliği olan osas lı hastaların bir kısmında tonsillektomi sonrası büyüme persentillerinde düzelme olur. D/Y

Osas la okul başarısı arasında korelasyon vardır. D/Y

Osas da ciddi komplikasyon oranı düşüktür. D/Y

Her horlayan çocukta osas vardır. D/Y

Her osas lı çocuk horlar. D/Y

Horlamanın şiddeti ile osas şiddeti doğru orantılıdır. D/Y

Osas lı çocuklarda gün içerisinde uyuklama nöbetleri çok sık meydana gelir. D/Y

Osas lı hastalarda ayrıntılı fizik muayene ile %100 tanı konabilir. D/Y

Osas epilepsi hastalarında nöbet sıklığını artırabilir. D/Y

Enürezisle osas arasında korelasyon olabilir. D/Y

Dikkat eksiliği hiperaktivite bozukluğu ile osas arasında korelasyon vardır. D/Y

Ergenlik çağındaki metabolik sendromla osas arasında korelasyon vardır. D/Y

Allerjik durumlar ve hastalıklar osas a yatkınlık oluşturur. D/Y

Tiroid bozuklukları osas a yatkınlık oluşturur. D/Y

Gastroözofageal reflü hastalığı osas a yatkınlık oluşturabilir. D/Y

Yarık damak dudaklı hastalarda osas daha nadir görülür. D/Y

Obezite osas a yatkınlık oluşturur. D/Y

Obez olan osas lı çocuklarda da ilk tedavi seçeneği kilo vermek değil adenotonsillektomidir. D/Y

Toplam puan:

Versiyon:01

Tarih: 06.03.2015