

ADENOTONSİLLEKTOMİNİN ALT SOLUNUM YOLLARINA ETKİSİNİN EKSPİRATUVAR AKIM HIZLARI İLE ARAŞTIRILMASI

Salih KAVUKÇU*, Şenol COŞKUN*, Necla ÇEVİK*.

Bahar KUŞÇU**, Atilla AKKOÇLU**

D.E.Ü. Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı*

D.E.Ü. Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı**

ÖZET

Klinik ve radyolojik olarak obstrüktif bir bulgusu olmayan, sık tekrarlayan infeksiyon atakları nedeni ile adenotonsillektomi yapılan çocuklara operasyondan önce ve bir ay sonra solunum fonksiyon testleri uygulanmıştır. Çalışmaya alınan 45 vakanın 27'sinde (%60) operasyon öncesinde saptanan ve daha sonra kaybolan hafif derecede obstrüktif akciğer hastalığı bulguları elde edilmiştir. Adenotonsiller hipertrofilik çocuklarda solunum fonksiyon testlerinden faydalanarak, klinik olarak belirgin olmayan obstrüktif fenomenin ortaya çıkarılabileceği ve bunun tekrarlayan infeksiyonlar nedeni ile operasyon endikasyonu konulurken yararlı olabileceği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Solunum fonksiyon testleri, çocuklar, adenotonsillektomi

SUMMARY

Children who had been treated with adenotonsillectomy for recurrent adenotonsillitis without having clinical and radiological obstructive abnormalities were evaluated with pulmonary function tests before and after one month operation. Sixty percent (60%) of cases had findings of mild obstructive pulmonary disease according to results of pulmonary function tests and all of the abnormalities disappeared after operation. It was considered that pulmonary function tests could reveal obstructive effects of adenotonsillar hypertrophy which had not any clinical and radiological obstructive finding in children and these tests might have been useful for surgical indications of adenotonsillar hypertrophy due to recurrent infections.

Key words: Pulmonary function tests, children, adenotonsillectomy

Tekrarlayan infeksiyonlar, solunum yolu obstrüksiyonu ve tümörlerle ilişkili olan adenotonsiller hipertrofilerde başlıca tedavi, adenotonsillektomidir (1). Sözü edilen solunum yolu obstrüksiyonu klinik ve radyolojik yöntemlerle saptanabilecek düzeyde olanlar için geçerlidir. Akciğer hastalıklarının tanı ve tedavisinin izleminde solunum fonksiyon testlerinden çocukluk yaş grubunda da ya-

rarlanılmaktadır (2). Literatürde adenotonsiller hipertrofiye obstrüktif fenomenen çok sık söz edilmesine karşın, solunum fonksiyon testleri kullanılarak yapılan değerlendirmeler son derece azdır (3). Tekrarlayan infeksiyonlar nedeni ile adenotonsillektomi endikasyonu konulurken, hastalık öyküsünün değerlendirilmesi objektif olarak yapılmadığından zaman zaman güçlüklerle karşılaşılma-

tadır. Bu tür vakalarda klinik ve rutin laboratuvar yöntemler ile ortaya çıkarılmayan obstrüksiyon bulgularının saptanması tekrarlayan infeksiyon nedeni ile konulacak adenotonsillektomi endikasyonuna katkıda bulunabilir.

Çalışmamızda tekrarlayan adenotonsillit atakları nedeni ile adenotonsillektomi endikasyonu konulan, klinik ve rutin laboratuvar yöntemlerle solunum yolu obstrüksiyonu ayırt edilmeyen çocuklarda, solunum fonksiyon testleri uygulanarak, adenotonsillektomi öncesinde ve sonrasındaki değerler karşılaştırılmıştır. Bu yolla ortaya çıkarılabilecek obstrüktif bir fenomenin, tekrarlayan infeksiyonlar nedeni ile adenotonsillektomi düşünülen vakalarda, operasyon lehine kullanılabilirliği araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Klinik ve rutin laboratuvar değerlendirmelerinde belirgin üst solunum yolu obstrüksiyonunu düşündürecek bir bulgusu saptanmayan, obstrüksiyon dışında sık tekrarlayan adenotonsillit nedeni ile adenotonsillektomi endikasyonu olan ve opere edilen 45 çocuk, operasyon öncesinde ve bir ay sonrasında solunum fonksiyon testleri ile değerlendirilmiştir. Testlerin uygulanışı çocuklara ayrıntılı olarak öğretilmiş ve testler her defasında üç kez tekrarlanarak en iyi sonuçlar dikkate alınmıştır. Yirmiüçü kız, 22'si erkek olan vakaların en büyüğü 13, en küçüğü 5 yaşında olup, yaş ortalaması 9.15 ± 2.28 olarak bulunmuştur. Intratra-

keal genel anestezi altında adenotonsillektomi uygulanan vakalar operasyon öncesinde klinik yönden, ön-arka, lateral akciğer grafileri ve elektrokardiografi de dahil olmak üzere rutin laboratuvar bulguları ile birlikte değerlendirilmiş ve solunum yolu obstrüksiyonu lehine herhangi bir bulgusu olmayanlar çalışmaya alınmıştır. Vakalar test sonuçlarını etkileyebilecek herhangi bir ilaç kullanmamıştır.

Solunum fonksiyon testleri oda sıcaklığı, nem ve basınç faktörleri sabit tutulup, çocuklarla yeterli korelasyon sağlanarak uygulanmıştır. Ölçümlerde JAEGER PNEUMOSCOPE (art no: 780372, Erich Jaeger GmbH-COKG) kullanılmıştır. Elde edilen parametrelerin değerleri vakaların yaş, cins, ağırlık ve boy faktörleri dikkate alınarak, olması gereken normal değerlerin yüzdesi şeklinde ifade edilmiştir.

Sonuçlar istatistiksel olarak WILCOXON Eşleştirilmiş iki örnek testi ile irdelenip, $p < 0.01$ değeri anlamlı olarak kabul edilmiştir.

SONUÇ

Tüm vakaların sonuçları ayrı ayrı değerlendirildiğinde 27 vakanın (%60) operasyon öncesinde hafif derecede obstrüktif akciğer hastalığına sahip olduğu diğerlerinin parametrelerinin normal sınırlarda bulunduğu saptanmıştır (Tablo I). Operasyondan bir ay sonra yapılan ölçümlerde, vakaların hiçbirinde patolojik değer elde edilmemiştir (Tablo II).

Tablo I. Adenotonsillektomiden önce solunum fonksiyon testlerinin sonuçları

VAKA NO	YAŞ YIL	CINS	FVC (%)	FEV1 (%)	PEF (%)	FEF25 (%)	FEF50 (%)	FEF75 (%)
1	13	E	75	68	69	65	60	60
2	13	E	79	62	75	60	66	64
3	9	E	79	69	68	60	61	63
4	5	K	90	96	87	87	78	86
5	7	E	79	68	74	63	66	63
6	8	K	78	65	76	65	60	60
7	9	K	75	60	76	64	65	65
8	9	K	80	64	76	60	55	64
9	6	E	90	92	87	85	90	80
10	10	E	78	70	74	65	55	55
11	11	E	75	60	63	60	56	58
12	11	E	70	60	75	71	69	60
13	12	K	75	60	65	60	55	60
14	11	K	78	65	65	60	60	60
15	12	K	75	65	70	64	62	64
16	11	K	76	66	75	63	60	55
17	9	E	79	69	68	63	64	65
18	8	K	95	92	87	85	75	80
19	7	K	90	86	86	78	83	90
20	6	E	88	84	80	80	75	75
21	13	E	78	65	75	60	55	50
22	12	E	75	65	69	55	50	58
23	12	K	78	68	75	65	60	63
24	6	E	82	80	85	84	82	78
25	5	E	88	84	90	80	75	75
26	8	K	78	65	75	68	65	68
27	8	K	87	80	80	87	80	85
28	7	K	78	67	70	65	60	60
29	9	K	76	68	77	63	65	58
30	9	E	87	85	80	75	79	82
31	7	E	89	90	90	92	94	90
32	10	K	76	66	70	61	55	61
33	11	K	75	64	68	57	59	59
34	9	E	79	70	71	65	65	64
34	6	E	88	87	90	85	80	75
36	13	E	87	80	91	84	79	80
37	11	K	78	63	75	65	64	63
38	11	K	77	70	69	66	60	63
39	10	E	78	65	72	65	60	65
40	10	E	92	90	85	87	89	90
41	8	E	95	98	90	92	91	85
42	7	K	95	87	88	88	90	94
43	7	K	88	92	94	90	92	90
44	8	K	92	88	87	80	85	86
45	8	K	90	85	80	78	80	85

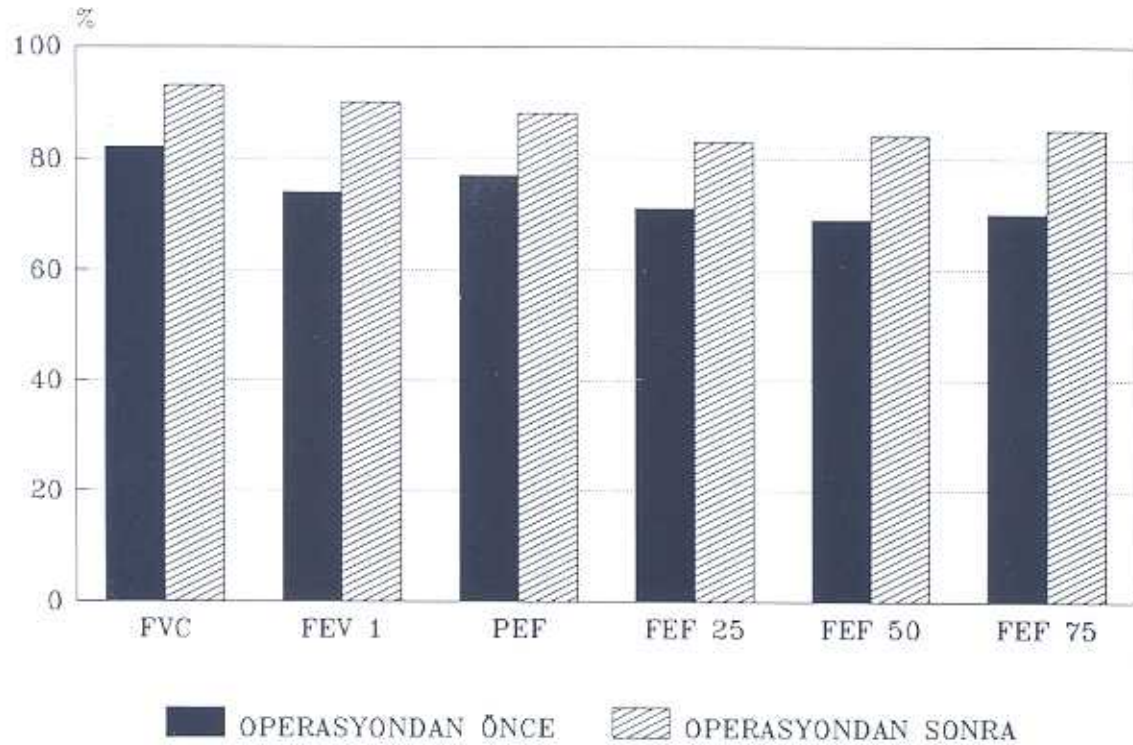
Tablo II. Adenotonsillektomiden sonra solunum fonksiyon testlerinin sonuçları

VAKA NO	YAŞ YIL	CİNS	FVC (%)	FEV1 (%)	PEF (%)	FEF25 (%)	FEF50 (%)	FEF75 (%)
1	13	E	88	88	80	75	75	73
2	13	E	90	85	89	70	75	80
3	9	E	85	80	86	87	88	90
4	5	K	105	98	95	98	95	98
5	7	E	88	86	87	80	87	90
6	8	K	85	84	80	75	80	78
7	9	K	80	78	86	80	85	82
8	9	K	92	90	82	75	75	75
9	6	E	99	98	95	90	90	92
10	10	E	88	80	84	80	75	80
11	11	E	83	84	80	90	92	85
12	11	E	92	90	94	85	90	90
13	12	K	87	85	88	80	78	85
14	11	K	95	90	92	90	92	87
15	12	K	95	92	90	87	85	85
16	11	K	95	90	96	90	82	80
17	9	E	98	95	88	85	88	90
18	8	K	95	95	90	85	85	85
19	7	K	98	90	85	80	80	85
20	6	E	89	88	80	80	80	92
21	13	E	80	82	80	85	90	80
22	12	E	89	84	85	75	75	80
23	12	K	90	95	90	78	80	85
24	6	E	85	90	92	85	79	75
25	5	E	105	95	94	90	88	85
26	8	K	86	80	80	75	68	68
27	8	K	110	90	85	90	85	90
28	7	K	108	98	90	85	88	87
29	9	K	95	90	87	80	90	98
30	9	E	110	100	98	90	95	90
31	7	E	100	107	95	92	98	95
32	10	K	89	90	93	75	80	82
33	11	K	92	98	100	95	90	89
34	9	E	82	85	85	75	70	79
35	6	E	98	110	100	85	95	98
36	13	E	108	99	98	85	90	98
37	11	E	95	85	85	80	75	75
38	11	K	85	80	85	78	70	73
39	10	E	85	80	85	75	75	80
40	10	E	100	95	90	88	95	90
41	8	E	95	97	88	85	90	90
42	7	K	96	86	85	85	92	90
43	7	K	95	95	90	91	85	88
44	8	K	90	85	90	85	85	85
45	8	K	95	95	90	90	92	90

Adenotonsillektomi öncesinde yapılan ve bir ay sonrasında tekrarlanan solunum fonksiyon testlerinin sonuçları Tablo III de özetlenerek, Şekil 1 de karşılaştırılmıştır.

Tablo III. Klinik ve radyolojik olarak obstrüktif bulgusu olmayan çocuklarda adenotonsillektomi öncesi ve sonrasında solunum fonksiyon testlerinin sonuçları

	ADENOTONSİLLEKTOMİ ÖNCESİ (NORMALİN YÜZDESİ)	ADENOTONSİLLEKTOMİ SONRASI (NORMALİN YÜZDESİ)	p
ORTALAMA FVC	82.22 ± 6.82	93.11 ± 7.81	<0.01
ORTALAMA FEV1	74.28 ± 11.68	90.15 ± 7.28	<0.01
ORTALAM PEF	77.60 ± 8.38	88.60 ± 5.57	<0.01
ORTALAM FEF25	71.44 ± 11.53	83.53 ± 6.40	<0.01
ORTALAM FEF50	69.53 ± 14.53	84.37 ± 7.72	<0.01
ORTALAM FEF75	70.08 ± 12.15	85.48 ± 7.15	<0.01



Şekil 1. Test sonuçlarının karşılaştırılması

Sonuçlar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında operasyondan sonra değerlerin anlamlı bir şekilde yükseldiği görülmüştür ($p < 0.01$).

TARTIŞMA

Adenotonsiller hipertrofiye bağlı üst solunum yolu obstrüksiyonunun uyku apnesi, uyku bozuklukları, corpulmonale, gelişme geriliği, yutma ve konuşma bozukluğu, zorunlu ağızdan solunma, dişlerle ilgili anomaliler ve çeşitli kardiyopulmoner patolojilere yol açtığı bilinmektedir. Bu bulgular adenotonsillektomi için tek başına endikasyon oluşturabilir (4,5). Klinik ve rutin laboratuvar yöntemleri ile ayırt edilebilen bu obstrüktif patolojiler dışında, adenotonsillektomi endikasyonu sık tekrarlayan adenotonsillit ve tümör kaynaklı hipertrofilerde de söz konusudur (1). Enfeksiyonla ilişkili değerlendirmelerde, cerrahi endikasyon için zaman zaman daha somut bulgulara gereksinim duyulmaktadır. Bu türdeki vakaların solunum yolu obstrüksiyonu klinik ve akciğer grafisi, elektrokardiyografi gibi rutin olarak yapılan değerlendirmelerde ayırt edilemeyebilir. Solunum fonksiyon testleri, adenotonsiller hipertrofinin alt solunum yollarına yaptığı etkiyi ortaya çıkardığında, adenotonsillektomi endikasyonu söz konusu vakalar için daha kolay konulabilir.

Çocukluk yaş grubunda solunum fonksiyon testlerinden, uygulama güçlüğü nedeni ile yeterince yararlanılmamaktadır (2). Bu testlerde bir kez yapılan değerlendirmelerden çok, aynı hastada ardarda yapılacak değerlendirmeler ve bunların birbir-

leri ile karşılaştırılması daha güvenilir sonuçlar vermektedir (6,7). Adenotonsillektomi öncesinde testin bireysel olarak belli aralıklarla yapılması, solunum fonksiyonları hakkında daha rasyonel değerlendirme imkanı yaratabilir. Araştırmadaki vakalar longitudinal olarak izlenmiş olmakla birlikte, operasyon öncesinde solunum fonksiyon testleri periyodik olarak uygulanamamıştır.

Murzu ve arkadaşları (3) adenoid hipertrofisi dışında herhangi bir patolojik bulgusu olmayan çocuklarda solunum fonksiyonlarını araştırmışlar ve %52 sinde obstrüktif akciğer hastalığı lehine bulgular elde etmişlerdir. Çalışmamızdaki vakalar adenotonsiller hipertrofilili olup, bunların % 60 ında alt solunum yolları ile ilgili obstrüktif bulgular saptanmıştır. Obstrüktif fenomeni ortaya çıkartılan vakaların en küçüğünün 7 yaşında olduğu dikkati çekmektedir. Solunum yolu obstrüksiyonu ile ilgili bulguların, tekrarlayan adenotonsillit öyküsünün uzaması ile ilişkili olduğu düşünülebilir. Adenotonsiller hipertrofiye, obstrüktif fenomen nazofarinkteki mekanik obstrüksiyona sekonder olabildiği gibi, geçirilen adenotonsillit atakları sırasında ortaya çıkan refleks hava yolu obstrüksiyonu ile de meydana gelebilir (3).

Sonuç olarak, adenotonsiller hipertrofilili çocuklarda solunum fonksiyon testlerinden faydalanarak, klinik olarak belirgin olmayan alt solunum yolları ile ilgili obstrüktif fenomen ortaya çıkarılabilir ve bundan tekrarlayan enfeksiyon nedeni ile adenotonsillektomi endikasyonu konulurken yararlanılabilir.

KAYNAKLAR

1. Brodsky L. Modern assessment of tonsils and adenoids. Recent advances in pediatric otolaryngology. *Pediatr Clin north Am* 1989; 36 (6): 1551-1569.
2. Sly PD, Robertson CF. Pulmonary function testing in children. *The Med J Australia* 1989; 150: 706-7
3. Murzi M, Paludetti G, Todisco M et al. Pulmonary function studies in adenoid hypertrophy. *Int J Pediatric Otorhinolaryngology* 1980; 2: 243-250.
4. Lind MG, Lundell PW. Tonsillar hyperplasia in children. *Arch Otolaryngol* 1982; 108: 650-4.
5. Yates DW. Adenotonsillar hypertrophy and cor pulmonale. *Br J Anaesth* 1988; 61: 355-9.
6. Amerikan Thoracic Society, Medical Section of the American Lung Association: Standardization of spirometry 1987 Update. *Am Rev Respir Dis* 1987; 136: 1285-1289.
7. Schronm CM, Grunstein MM. : Pulmonary function tests in infants: In :Chemuck V, Kendig E.L., ed. *Kendig's Disorders of the Respiratory Tract in Children, Fifth Edition* Tokyo: W.B. Saunders Company, 1990; 127-154