

ADOLESAN DÖNEMDE OBESİTE: prevalans ve etkileyen faktörler.

Dr. Handan ALP *
Dr. Sevin ALTINKAYNAK **
Dr. Naci CEVİZ ***
Dr. V. Meltem ENERGIN *
Dr. H. Ali TAŞDEMİR *
Dr. Zerrin ORBAK ***

ÖZET

Erzurum ili merkez okullarından ekonomik durumu iyi aile çocuklarının devam ettiği iki ekonomik durumu düşük aile çocuklarının devam ettiği iki okuldan 1015 kız ve erkek adölesan değerlendirildi. E/K oranı 3.2: 1 olup EDİ olan grupta 1.8: 1, EDK olan grupta 5.1: 1 olarak bulundu. PEW ve WLI indexleri kullanılarak bulunan obesite prevalansı tüm adölesanlarda % 2.9, erkeklerde % 2.8, kızlarda % 3.3 idi. Anne ve baba eğitim düzeyinin adölesanların şişmanlığı üzerine etkisi olmadığı tesbit edilmiş olmakla birlikte ($p>0.05$), EDİ olan grupta obesite prevalansı daha yüksek oranda bulundu. Ancak şişman adölesanların sayısı ekonomik gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı fark taşımadı ($p>0.05$). Yine şişman adölesanlarda ekonomik duruma göre erkek ve kızlar arasında istatistiki fark yoktu ($p>0.05$). Anne ve babanın ve yalnız babanın şişman olmasının ayrıca bir şişman kardeşin bulunmasının adölesanların şişmanlığı ile ilişkili olduğu gözlemlendi ($p<0.001$ ve $P<0.05$).

Adölesan dönemde gelişebilecek obesitenin önlenmesi için, risk faktörleri taşıyan ailerin eğitilmesi ve bu aile çocuklarının izleme alınmasının gerekliliği vurgulanmak istendi.

GİRİŞ

Obesite erişkin sağlığının önemli sağlık sorunlarından birisidir ve ABD'de % 6-40 oranında görüldüğü tahmin edilmektedir (1,2,3). Çocukluk çağı ve adölesanlardaki obesite, erişkin dönemde görülebilecek koroner hastalıklar, hormonal ve metabolik bozukluklara predispozan bir faktördür. Adölesan obesitesi yüksek kan basıncı, menstrual bozukluklar, ve erişkin yaş obesitesine zemin hazırlaması gibi önemli sağlık sorunlarını beraberinde taşır (4,5,6). Bu nedenle ö-

*Atatürk Üniv. Tıp Fak. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD. Yrd. Doç. Dr.

** Atatürk Üniv. Tıp Fak. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD. Doç. Dr.

*** Atatürk Üniv. Tıp Fak. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD. Araş. Gör.

zellikle adölesan dönemde bu tür olguların tesbit edilip izlem ve tedaviye alınması gerekir.

Çalışma Erzurum ilinde adölesan çağı çocuklar arasında obesite prevalansını saptamak ve obesite üzerine değişik faktörlerin (sosyo-ekonomik durum, anne ve baba eğitim düzeyi, aile fertleri arasında obes kişi bulunması v.s.) etkisini irdelemek amacıyla yapıldı.

MATERYAL VE METOD

Erzurum ili merkez okullarından genellikle ekonomik durumu iyi aile çocuklarının devam ettiği Anadolu Lisesi ve Sabancı Ortaokulu ile ekonomik durumu daha düşük aile çocuklarının devam ettiği Cumhuriyet Lisesi ve Sanat okulundan 10-18 yaş arası toplam 1015 adölesan çalışma kapsamına alındı.

Tüm öğrencilerin doğum tarihlerine göre yaşları öğrenilip, boyları ve ağırlıkları ölçüldü. kendilerine verilen bir anket formuyla ailenin aylık gelir düzeyi, anne ve babanın eğitim düzeyi, anne, baba ve kardeşlerin şişman olup olmadıkları hakkındaki sorulara cevap vermeleri istendi.

Olguların şişmanlık dereceleri PEW (Percentage expected weight) ve WLI (Weight for length index) değerleri aşağıdaki formüllerle bulunurak değerlendirildi (7,8).

$$PEW = \frac{\text{Çoğun ağırlığı}}{\text{Aynı boydaki normal çocuğun ağırlığı}^*} \times 100$$

$$WLI = A/B \times 100$$
$$A = \frac{\text{Gerçek ağırlık}}{\text{Gerçek boy}}$$

$$B = \frac{\text{Aynı yaş için 50 persantilde beklenen ağırlık}^*}{\text{Aynı yaş için 50 persaltilde beklenen boy}^*}$$

Her iki index 120'nin üzerinde olan olgular şişman olarak kabul edildi. Beklenen değerler Neyzi ve arkadaşlarının 1989 yılında yayınladıkları 0-18 yaş normal Türk çocuklarının persentil değerleri ve bu tabloda yer almayan daha büyük ölçümler için Amerikada New York Metropolitan Hayat Sigortası şirketinin mortalite oranlarına dayanılarak hazırlanmış istenen ağırlık tabloları kullanıldı. (9,10). Obesite prevalansı her iki indexe göre şişman oldukları tesbit edilen olgu sayısı-

* Beklenen değerler 50 persantil üzerinden değerlendirilmiştir.

nın çalışma kapsamına alınan tüm olgulara bölünmesi ile elde edildi.

Anne ve babanın okur yazar olmaması veya ilk ve ortaokul mezunu olması eğitim durumunun düşüklüğü, lise ve yüksekokul mezunu olması eğitim durumunun yüksekliği ve ailenin aylık ortalama gelirinin 3 milyondan az olması ekonomik durumun kötülüğü, 3 milyondan fazla olması ile ekonomik durumun iyiliği yönünden değerlendirildi.

Bulgular PF ve STATGRAF paket programları kullanılarak bir PC bilgis-yarda oranlar arası farklılık testi ve Ki kare analizleri ile yapıldı.

BULGULAR

Ekonomik durumu iyi (EDİ) ve ekonomik durumu kötü (EDK) okullardan toplam 1015 adölesan değerlendirmeye alındı. Olguların ekonomik durumlarına göre yaş ve cinsiyet dağılımı tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Olguların ekonomik durumlarına göre yaş ve cinsiyet dağılımı

Ekonomik durum	Cinsiyet	Yaş									Toplam
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	
EDİ	E	—	9	87	48	33	31	10	18	15	251
	K	—	11	49	31	30	8	3	1	4	137
	E	1	27	53	49	73	67	88	78	88	524
EDK	K	3	19	22	21	18	14	6	—	—	103

Tüm olgularda ortalama yaş 14.1 ± 2.0 , erkek kız oranı 3.2:1 olup bu oran EDİ olan grupta 1.8:1 iken EDK olan grupta ise 5.1:1 idi.

Çalışmaya alınan tüm adölesanlar arasında obesite prevalansı % 2.9 iken bu değer EDİ olan grupta % 3.6, EDK olan grupta % 2.5 olarak bulundu. Tüm erkeklerde obesite prevalansı %2.8, kızlarda % 3.3. olarak saptandı.

Şişman olan erkek adölesanların % 45.4'ü EDİ olan grupta, % 54.6, EDK olan grupta olup şişman kız adölesanların % 50 'si EDİ olan ve % 50'si EDK olan gputa idi. Şişman adölesanlarda ekonomik duruma göre erkek ve kızlar arasında istatistiki fark yoktu ($p>0.05$). Ayrıca şişman adölesanların sayısı ekonomik gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı fark taşımadı ($p>0.05$). EDİ olan gruptaki öğrenci ailelerinin % 54'ünün aylık ortalama geliri 3 milyonun altında iken bu oran EDK olan grupta % 94.9 olarak bulundu.

Olguların PEW değerleri tablo 2 ve WLI değerleri tablo 3'de verildi.

Tablo 2: Olguların PEW değerleri

	EDİ				EDK			
	Erkek		Kız		Erkek		Kız	
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 80	7	2.8	8	5.8	16	3.2	5	4.9
80-90	37	14.7	26	18.9	68	12.9	19	18.3
91-110	122	48.6	86	62.9	267	50.9	43	41.7
111-119	48	19.2	7	5.1	77	14.7	21	20.4
> 120	37	14.7	10	7.3	96	18.3	15	14.7
Toplam	251	100.0	137	100.0	524	100.0	103	100.0

Tablo 3: Olguların WLI değerleri

	EDİ				EDK			
	Erkek		Kız		Erkek		Kız	
	n	%	n	%	n	%	n	%
≤ 89	76	30.2	61	44.5	186	35.5	54	52.4
90-109	135	53.8	62	45.3	277	52.9	43	41.8
110-119	28	11.2	9	6.6	47	8.9	2	1.9
≥120	12	4.8	5	3.6	14	2.7	4	3.9
Toplam	251	100.0	137	100.0	524	100.0	103	100.0

Tablo 4: Olguların anne ve baba eğitim düzeyi

P	Anne eğitim düzeyi					Baba eğitim düzeyi				
	EDİ		EDK		Eğ. Düz	EDİ		EDK		p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
< 0.001	16	4.2	239	38.1	OYD*	4	1.0	75	11.9	<0.001
< 0.001	111	28.6	304	48.4	İLK	47	12.1	363	57.8	<0.001
< 0.001	56	14.4	28	4.5	ORTA	38	9.8	99	15.9	<0.05
<0.001	125	32.2	16	2.6	LİSE	96	24.7	62	9.9	<0.001
<0.001	80	20.6	40	6.4	Yüksek Okul	203	53.3	28	4.5	<0.001
Toplam	388	100.0	627	100.0		388	100.0	627	100.0	

*OYD=Okur yazar değil

Tablo 5: Olguların şişmanlık durumları ve anne, baba eğitim düzeyi

p	n	Anne eğitim düzeyi				n	Baba eğitim düzeyi				p
		Şişman %	Şişman olmayan n	Şişman olmayan %	Eğ. Düz		Şişman %	Şişman olmayan n	Şişman olmayan %		
>0.05	3	10.0	252	25.6	OYD*	—	—	79	8.0	—	—
>0.05	12	40.0	403	40.9	İLK	13	43.3	398	40.4	>0.05	
>0.05	4	13.3	81	18.2	ORTA	5	16.7	131	13.3	>0.05	
>0.05	6	20.0	135	13.7	LİSE	6	20.0	152	15.4	>0.05	
>0.05	5	16.7	114	11.6	Yüksek Okul	6	20.0	225	22.8	>0.05	
Toplam	30	100.0	985	100.0		30	100.0	985	100.0		

*OYD=Okur yazar değil

Tablo 6: Olguların ailelerinde şişman fertler

	Şişmanlar		Şişman olmayanlar		p
	n	%	n	%	
Anne ve baba şişman	7	23.3	48	4.9	<0.001
Anne şişman	3	10.0	152	15.4	>0.05
Baba şişman	7	23.3	95	9.6	<0.05
Hiçbiri	13	43.3	690	70.1	>0.05
Birden fazla şişman kardeş	1	3.3	8	0.08	>0.05
Bir şişman kardeş	10	33.4	120	12.2	<0.05
Şişman kardeş yok	19	63.3	819	83.1	>0.05
Kardeş yok	—	—	38	3.9	—
Toplam	30	100.0	985	100.0	—

TARTIŞMA

Şişmanlık gelişmiş ülkelerde en yaygın beslenme bozukluğu olup sıklığı prepubertel yaş grubunda %10, adolesan yaş grubunda ise % 15 olarak bildirilmektedir (11,12). Obesite vücut tartışının yaşa göre normal ortalama değerin %120'sinin üzerinde olmasıdır. Ancak son yıllarda şişmanlığın tesbiti için deri ve yağ tabakası ölçümleri, BMI (Body mass index), PEW ve WLI gibi indexler de önerilmektedir (7,8,13,14). Bizim çalışmamızda PEW ve WLI indexleri kullanılarak saptadığımız obesite prevalans ı %2.9 erkeklerde % 2.8, kızlarda ise %3.3 idi. Bu değerler yurt dışı literatür değerlerinde düşüktür. Ancak kızlarda obesite-

nin daha yüksek oranda görülmüş olması literatür ile uyumludur (15,16). Türkiye'de Giray ve arkadaşları çalışmalarında obesite prevalansını tüm adölesanlarda % 4.7, erkeklerde % 2.6, kızlarda %6.7 (8), Kocaoğlu ve köksal ise erkek adölesanlarda % 3.5, kız adölesanlarda % 7.1 (17) olarak bulmuşlardır. Bizim erkek obesite prevalansımız bu sonuçlara yakın ancak kızlar için bildirilen sonuçlardan oldukça düşüktür. Bu durum çalışmamızda kız adölesan sayısının düşüklüğünden kaynaklanmış olabilir.

Çalışmamızda EDİ olan grupta E/K oranı 1.8:1 iken EDK olan grupta oran 5.1:1 olarak bulundu. Bu durum ilimizde sosyo ekonomik ve sosyokültürel düzeyi düşük ailelerin kız çocuklarını okula göndermemeye yönündeki tutumlarından kaynaklanabilir. Ekonomik durumu iyi olan ailelerin çocuklarının devam ettiğine inanılan iki okuldaki öğrencilerin % 54'ü diğer iki okuldaki öğrencilerin ise % 94.9'unun ailelerinin ortalama aylık gelirinin kötü olduğu saptandı. Bu durum ise bölgemizin genel gelir düzeyinin düşüklüğü ile ilişkilidir. Obesite gelişmekte olan ülkelerde daha çok üst sosyoekonomik kesimlerde sıklıkla görülür. Ülkemizde de büyük kentlerde ve özellikle üst sosyoekonomik kesimde obesite prevalansı daha yüksektir (8,11,18). Bizim çalışmamızda da EDİ olan grupta obesite prevalansı % 3.6 EDK olan grupta ise % 2.5 olarak saptandı. Ancak şişman adölesanların sayısı ekonomik gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı fark taşımadı ($p>0.05$). Yine şişman adölesanlarda ekonomik duruma göre erkek ve kızlar arasında istatistiki fark yoktu ($p>0.05$).

Anne ve babanın eğitim düzeyi ile obesite arasındaki ilişki araştırıldığında anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Ancak EDİ olan adölesanların anne ve/veya babalarının eğitim düzeyi daha yüksek idi. (Tablo 5). Bu yüksek eğitim düzeyi geliri artırarak obesiteye etki etmiş olabilir. Ankara'da yapılan benzer bir çalışmada özellikle yüksek gelir düzeyindeki adölesan kızlardan anne ve babalarının eğitim düzeyi yüksek olanlarda obesitenin daha az oranda görüldüğü ancak istatistiki olarak anlamlı ilişki taşımadığı bildirilmiştir (8).

Adölesan dönemde obesitenin sebebi olarak değişik faktörler suçlanmıştır. Bunlar içinde ailenin etkisi oldukça önemli görülmektedir. Öncelikle obesite eğilimi çocuğun genetik fizyolojisine bağlıdır (7). Ayrıca aile çocuğun aktivite paternlerinin öğretmenidir. Bu aktivite ve yeme paternleri çocuğun paternlerini, böylece kalori alımını ve enerji giderlerini etkiler. Dolayısıyla yüksek kilolu çocuk sıklıkla yüksek kilolu fertlerden oluşan bir ailenin üyesidir. Ayrıca değişik çevresel ve endojen faktörlerin de etkisi olduğu bildirilmektedir (7,19,20,21).

Çalışmamızı yürütürken olgularımızın aile bireylerinin ağırlık ve boy ölçümleri yapılamamış olmakla birlikte şişmanlık genel olarak toplumda hoş karşılanmayan bir durum olduğundan adölesanların bu konudaki sorularımıza doğru yanıt verdiği kabul edilebilir. Sonuçlarımız anne ve babanın şişman olması ve yalnız babanın şişman olmasının adölesanlardaki şişmanlık durumunu anlamlı derecede etkilediğini (sırasıyla $p<0.001$, $p<0.05$), buna karşın yalnız annenin şişman olmasının etkisi olmadığını göstermektedir ($p>0.05$). Wilkinson ve ark. yaptıkları çalışmada şişman çocukların hem anne ve hem babalarının ağırlıklarını kontrol grubundaki çocukların anne ve babalarına göre daha fazla bulmuşlardır (22). Bulgularımız bu sonuçla uyumlu olmakla birlikte Giray ve ark. Ankara'da yaptıkları

çalışmada hem anne hem de babanın şişman olmasını şişman olmasıyla ilişkili bulurken, bizim bulgularımızın aksine yalnız annenin şişman olmasının önemli olup yalnız babanın şişman olmasının önemli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır (8).

Ailede birden fazla şişman kardeş olması diğer kardeşlerin şişmanlığını etkilemiyor görülmele birlikte ($p>0.05$) birden fazla şişman kardeşi olanların oranı şişman adölesanların grubunda daha yüksektir. Tek kardeşin şişman olmasının ise diğer kardeşlerin şişmanlığı üzerine önemli etkisi olduğu görülmektedir. ($p<0.05$). Şişman kardeş olmamasının, şişman ve şişman olmayan gruplar arasında istatistikî fark taşımadığı bulunmuştur ($p>0.05$). Şişman adölesanlar içinde ailenin tek çocuğu olan olgu bulunmadığından gruplar bu yönden karşılaştırılamamıştır. Wilkinşon ve ark. çalışmalarında ailede tek çocuk olmanın şişmanlarda şişman olmayanlara göre daha fazla olduğunu bulmuş (22). Giray ve ark ise iki grup arasında bu yönden anlamlı fark bulamazken birden fazla şişman karde olmasının ve şişman kardeş olmamasının iki grup arasında istatistikî olarak anlamlı olup teş şişman kardeş olmasının anlamlı olmadığını vurgulamışlardır (8). Sonuçlarımız adölesan döneminde obesite üzerine ailesel faktörlerin etkisini doğrularken, literatürle olan uyumsuzluklar ailesel faktörlerin, genetik etki dışında çevresel ve sosyal faktörleri de içerdığını göstermektedir.

SONUÇ

Sonuç olarak obesitenin kızlarda, sosyoekonomik durumu iyi olanlarda daha yüksek oranda görüldüğü, ekonomik durumun kız ve erkeklerdeki obesite oranını istatistiksel olarak etkilemediğı, anne ve babanın eğitim düzeyi ile şişmanlık arasında anlamlı ilişki bulunmadığı, anne, babanın ve kardeşlerin şişman olmalarının obesite gelişiminde risk faktörü olabileceğı gözlenmiştir. Dolayısıyla adölesan dönemde gelişebilecek obesitenin önlenmesi için tüm ekonomik gruplarda aile taramaları yapılarak risk faktörleri taşıyan ailelerin bu yönde eğitilmesi ve bu aile çocuklarının izleme alınmasının gerekliliğı vurgulanmak istendi.

SUMMARY

OBESITY IN ADOLESCENCE: prevalence and affecting factors.

In this study 1015 adolescents from four schools; of two being the schools attended by socioeconomically advantaged and the other two by socioeconomically disadvantaged students were assessed. The M/F ratio was 3.2:1. The ratio was 1.8:1 in socioeconomically well group, and 5.1:1 in socioeconomically disadvantaged group. The obesity prevalence that was calculated by using WLI and PEW indexes was 2.9 % for all adolescents, 2.8% for males and 3.3% for females. Although we found that there was no effects of the parent's educational status on the obesity of adolescents ($p>0.05$), prevalence was found to be higher in socioeconomically well group. But there was not statistically important difference between the number of obese adolescents in both economic groups ($p<0.05$).

Also there was not statistically difference between males and females in each economic group (>0.05). We observed that the obesity of both mother and father, only father and also one sister or brother, have an important relation with the obesity of adolescents ($p<0.001$, $p<0.05$, $p<0.05$ respectively).

We decided that parents that have risk factors must be educated and the children of this families must be followed to prevent the obesity that may develop during adolescence.

KAYNAKLAR

- 1- Fox RA, Meyer DJ.: Obesity in Children and Youth. Springfield, 1989, p. 3-18.
- 2- Durant RH, Martin DS, Linder CW, Weston W. The prevalence of obesity and thinness in children from lower socioeconomic populations receiving comprehensive health care. Am J Clin Nutr, 33: 2002-2007, 1980.
- 3- Gortmaker SL, Dietz WH, Sobol AM, Wehler CA: Increasing pediatric obesity in the United States. Am J Dis Child, 141: 535-540, 1987.
- 4- Tracey VV, De NC, Harper JR: Obesity and respiratory infection in infants and young children. Br Med J, 1: 16-18, 1971.
- 5- Stewart AL, Brook RH: Effects of being overweight. Am J Public Health, 73: 171-178, 1983.
- 6- Shohat M, Shohat T, Minouni M, et al.: Hypertension in Israeli adolescents: Prevalence according to weight, sex, and parental origin. Am J Public health, 79: 582-585, 1989.
- 7- L. Kathleen Mahan: Family-focused behavioral approach to weight control in children. Pediatric Clinics of North America, 34: 4, 981-984, 1987.
- 8- Giray M, Tarım T, Ernik E.: Adölesansta obesite. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 35: 1-10, 1992.
- 9- Energy and protein requirements. Report of a joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation Technical Report. Series 724, WHO. Geneva, 1985.
- 10- Neyzi O, Ertuğrul Türkan: Pediatri, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 1989, 66-70.
- 11- Walter WT. Signs Symptoms in Pediatrics, İstanbul, Fil Yayınevi, 1986, 30.
- 12- Morris G. Pediatric Diagnosis, ed. 4. Philadelphia, W.B. Saunders Company 1986, p. 299-301.

- 13- Chandra M. Tiwary, Alfonso H. Holguin. Prevalence of obesity among children of militarydependents at two major medical centers. American Journal Public Health., 82. 3, 354-357, 1992.
- 14- Margaret M. Gallaher, Fern R. et all.: Obesity among Mescalero preschool cheldren. AJDC. 145: 1262-1265, 1991.
- 15- Gray DS: Diagnosis and prevalence of obesity. Med Clin North Am. 73: 1, 1989.
- 16- McLaughlin GP. Obesity in school children. Med Officer, 121: 327, 1969.
- 17- Kocaoğlu B.A., Köksal O: The effect of socioeconomic conditions growth, development and obesity among adolescents in Turkey. Beslenme ve Diyet Dergisi J Nutr and Diet, 140: 25, 1985.
- 18- Gam SM, Clark DC.: Trends in fatness and the origins of obesity. Pediatrics, 57: 443 1976.
- 19- Leonard H. Epstein, Rena R. Wing, Alice Valoski: Childhood obesity. Pediatric Clinics of North America, 32: 2, 363-379, 1985.
- 20- Michael P. Golden: An approach to the management of obesity in childhood. Pediatric Clinics of North America, 26: 1, 187-197, 1979.
- 21- Elanore E. Meyer, Charlotte G. Neumann: Management of the obese adolescent. Pediatric Clinics of North america, 24: 1, 123-132, 1977.
- 22- Wilkinson PW, Pearlson J, Parkin JM, et all.: Obesity in childhood: a community study in Newcastle upon Tyne. Lancet, i: 350, 1977