

Astımlı hastalarda obezite ile demografik özellikler, hastalık şiddeti ve atopi arasındaki ilişki

Fahrettin TALAY, Bahar KURT

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İzzet Baysal Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Bolu

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada astımlı hastalarda obezite ile cinsiyet, yaş, eğitim durumu, atopi ve hastalık şiddeti arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçladık.

Gereç ve yöntem: Göğüs Hastalıkları polikliniğimizde astım tanısı konulan 261 hasta çalışmaya alındı. Hastaların vücut kitle indeksi (VKİ) (kg/m²) hesaplandı.

Bulgular: Bu çalışmadaki astımlıların (195 kadın, 66 erkek) yaş ortalaması 48.4 ± 16.2 idi. Kadın hastalarda erkek hastalara göre obezite sıklığı daha fazla idi (kadınlarda %44, erkeklerde %23, p=0.003). Elli yaşın üzerinde ve ilkökul ve daha düşük eğitimli kadın astımlılarda obezite sıklığı daha fazla idi (p<0.001). Astımlılarda obezite ile atopi arasında bir ilişki bulunmadı (p>0.05). Hastalık şiddeti arttıkça obezite sıklığının arttığı saptandı (p<0.001). Astımlı hastalarda spearman korelasyon katsayısında VKİ ile astım şiddeti (r=0.326, p<0.001) ve yaş (r=0.361, p<0.001) arasında doğrusal ilişki saptandı. VKİ ile FVC değeri arasında ise negatif ilişki (r=-0.325, p<0.001) saptandı. Multivariate lojistik regresyon analizinde obezite için risk faktörleri şu şekilde bulundu. Elli yaşın üzerinde [odds ratio (OR)=2.2, 95% confidence interval (CI)=1.2-4.0], ilkökul ve daha düşük seviyede eğitimli (OR = 2.8, 95% CI=1.4-5.5), orta persistan astımlı (OR=5.1, 95% CI=1.3-19.4) ve ileri persistan astımlı olmak (OR=5.1, 95% CI=1.3-21.6).

Sonuç: Bu çalışmada özellikle düşük eğitimli ve 50 yaş üzerindeki kadın astımlılarda obezite sıklığı daha fazla saptandı. Astım şiddeti arttıkça obezite sıklığı da artmaktaydı. Astım şiddeti ile obezite arasındaki nedensel ilişkinin açıklanabilmesi için daha detaylı çalışmalar yararlı olacaktır.

Anahtar kelimeler: astım, atopi, hastalık şiddeti, obezite

SUMMARY

The relationship between obesity and demographic characteristics, severity of disease and atopy in asthma patients

Aim: In this study we aimed to evaluate the relationship between obesity and gender, age, education status, atopy and severity of disease in asthma patients.

Materials and method: Two hundred and sixty one patients diagnosed as asthma in our chest diseases clinic were enrolled in this study, and their BMI (kg/m²) were analyzed.

Results: The mean age of asthmatic patients (195 female, 66 male) was 48.4±16.2 years. Frequency of obesity in female asthmatics was higher than in male asthmatics (in females 44%, in males 23%; p<0.05). In female asthmatics older than 50 years, and in those whose education level was primary school or lower, frequency of obesity was higher

Yazışma adresi (Address for correspondence)

Yard. Doç. Dr. Fahrettin Talay. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İzzet Baysal Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Bolu
Tel.: (0374) 253 46 56
e-posta:ftalay2000@yahoo.com
Alındığı tarih: 01.11.2007, revizyon sonrası alınma: 23.11.2007, kabul tarihi: 11.06.2008

($p < 0.001$). There was no relationship between obesity and atopy ($p > 0.05$). Severity of disease was found to be correlated with the increase in the frequency of obesity ($p < 0.001$). Also in all patients there was a linear relationship in spearman correlation between BMI and asthma severity ($r = 0.326$, $p < 0.001$) and age ($r = 0.361$, $p < 0.001$). A negative correlation between BMI and FVC value ($r = -0.325$, $p < 0.001$) was detected. In the multivariate logistic regression analysis, risk factors for obesity were found to be as follows: female asthmatics older than 50 years [odds ratio (OR)=2.2, 95% confidence interval (CI)=1.2–4.0], education level of primary school or lower (OR=2.8, 95% CI=1.4–5.5), moderate persistent asthma (OR=5.1, 95% CI=1.3–19.4), and severe persistent asthma (OR=5.1, 95% CI=1.3–21.6). **Conclusion:** In this study, frequency of obesity in female asthmatics was higher in patients with lower educational level and in patients older than 50 years. Severity of disease correlated with frequency of obesity. The causative relation between obesity and severity of asthma needs to be clarified with new and more detailed studies.

Key words: asthma, atopy, obesity, severity of disease

GİRİŞ

Astım tüm dünyada ve ülkemizde önemli bir toplum sağlığı problemidir. Ülkemizde erişkinlerde bildirilen genel prevalans $\leq 5\%$ civarındadır^(1,2). Son yıllarda hem çocuklarda⁽³⁾ hem de erişkinlerde⁽⁴⁾ obezite artışı ile astım sıklığının arttığı bildirilmiştir. Erişkinlerde özellikle kadınlarda astım ve obezite arasındaki ilişkinin belirgin olduğunu, erkeklerde ise bu ilişkinin olmadığını veya yalnızca vücut kitle indeksi (VKİ) 22.0'nin altı ve 30.0'un üzeri olanlarda olduğunu bildiren çalışmalar yayınlanmıştır⁽⁵⁻⁷⁾. Astım ve obezite arasındaki bu ilişkinin havayolları epitelindeki alerjik eozinofilik inflamasyondan ziyade inflamatuvar mekanizmanın artmış düzenlemesi veya obezite ile solunum sistemi arasındaki mekanik özellikler yoluyla olabileceği söylenmiştir⁽³⁾.

Bu çalışmada astımlı hastalarda cinsiyet, yaş, eğitim durumu, astım şiddeti ve atopi ile obezite arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma grubu

Çalışma grubunu Nisan 2004-Mayıs 2006 tarihleri arasında Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı polikliniğinde astım tanısı konulan hastalar oluşturuyordu. Astımlı hastaların tanı, tedavi ve hastalık şiddetinin derecesi GINA rehberine göre konuldu⁽⁸⁾. Hastaların boyları solunum teknisyeni tarafından ölçüldü. Kiloları ise hastaların kendi beyanlarına göre kaydedildi. VKİ hastaların ağırlıklarının boy uzunluklarının karesine bölünmesiyle hesaplandı (kg/m^2).

Solunum fonksiyon testi

Solunum fonksiyon testi için Spirolab MIR (İtalya) cihazı kullanıldı. Hastaların solunum fonksiyon testleri ayakta iken yapıldı. Test en az üç kez uygulanıp en iyi değer kaydedildi. Testten en az 12 saat önce uzun etkili, 6 saat önce de kısa etkili beta-agonist ilaçlar kesildi. Solunum fonksiyon testine uyum sağlayamayan hastalar çalışma grubuna dahil edilmedi.

Cilt prik testi

Prik test Dermatophagoides pteronyssinus, Dermatophagoides farinea, ağaç ot, ot/tahıl, buğday, yabani ot polenleri, kedi ve köpek epiteli, hamam böceği, Alternaria, Aspergillus, Candida albicans, Cladosporium antijenleriyle (Allergopharma, Germany) yapıldı. Serum fizyolojik ve histamin negatif ve pozitif kontrol olarak kullanıldı. Yirmi dakika sonra histamin ve diğer alerjenlerin en geniş çapı ölçüldü. Testin pozitif test olarak kabul edilmesi için herhangi bir alerjene karşı oluşan kabarıklığın histamine ait kabarıklığın $\%50$ ve daha yukarı olması veya alerjen yanıtı negatif kontrolün oluşturduğu kabarıklık çapının 3 mm ve üzeri olması pozitif olarak değerlendirildi. Cilt prik testinde bir veya daha fazla alerjene karşı pozitiflik olması atopi olarak kabul edildi.

İstatistiksel analiz

Çalışmanın istatistiksel değerlendirmesi için SPSS 10.0 paketi kullanıldı. Sonuçlar ortalama $\pm$ standart sapma olarak sunuldu. İki grup arasındaki farkların karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi ve ki-kare testi kullanıldı. İki den fazla grupların karşılaştırılmasında Kruskal Wallis H testi ve ki-kare

testi kullanıldı. Korelasyon için bivariate Spearman testi kullanıldı. Obezite ile yaş, eğitim durumu, atopi ve astım şiddeti arasındaki risk faktörü hesaplanması univariate ve multivariate lojistik regresyon analizi kullanılarak yapıldı. Karşılaştırılan verilerde $p < 0.05$ olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

SONUÇLAR

Çalışmaya dahil edilen 261 astımlı hastanın yaş ortalaması ve standart sapması (SS) 48.4 ± 16.2 idi. Bu hastaların 117'si (%45) 50 yaş ve üzerinde idi. Cilt prik testi yapılan 235 hastanın 102'sinde (%44) en az bir alerjene karşı pozitiflik vardı. Hastaların hastalık dereceleri 30'unda (%11) hafif intermitan, 93'ünde (%36) hafif persistan, 95'inde (%37) orta persistan ve 43'ünde (%16) ileri persistan idi (Tablo I). Erkek hastalarda ortaokul ve üzeri eğitim almış olanlarda cilt testindeki alerjen pozitiflik oranı daha fazla idi (Tablo I).

VKİ 30'un üzeri obezite olarak kabul edildi. Kadın hastalarda erkek hastalara göre obezite sıklığı daha fazla idi (kadınlarda %44, erkeklerde %23, $p = 0.003$). Kadın hastalarda 50 yaş ve üzerinde, 50 yaş altında olanlara göre; ilkokul ve daha alt seviye eğitimi olanların ortaokul ve üzeri

eğitimi olanlara göre obezite sıklığı daha fazla idi ($p < 0.001$) (Tablo II). Elli yaş ve üzeri erkek hastalarda 50 yaş altındakilere göre obezite sıklığı yönünden bir fark yoktu ($p > 0.05$). İlkokul ve daha alt seviyede eğitilmiş erkeklerde ortaokul ve üzeri eğitilmiş erkeklere göre obezite sıklığı daha fazla idi ($p < 0.05$) (Tablo II).

Tablo I: Kadın ve erkek astımlı hastaların demografik, atopi ve hastalık şiddeti ile ilgili özellikleri.

	Kadın n (%)	Erkek n (%)	Toplam n (%)	p değeri
Yaş ortalaması	48.8 ± 15.7	47.4 ± 17.7	48.4 ± 16.2	>0.05
Yaş grubu				
< 50	109 (56)	35 (53)	144 (55)	>0.05
≥ 50	86 (44)	31 (47)	117 (45)	
Mezuniyet durumu				
İlkokul ve altı	133 (68)	22 (33)	155 (59)	<0.001
Ortaokul ve üzeri	62 (32)	44 (67)	106 (41)	
Cilt prik testi				
Pozitif	68 (39)	34 (59)	102 (44)	0.009
Negatif	107 (61)	24 (41)	131 (56)	
Hastalık şiddeti				
Hafif intermitan	22 (11)	8 (12)	30 (11)	>0.05
Hafif persistan	66 (34)	27 (41)	93 (36)	
Orta persistan	72 (37)	23 (35)	95 (37)	
İleri persistan	35 (18)	8 (12)	43 (16)	
Toplam	195 (75)	66 (25)	261 (100)	

Tablo II: Kadın ve erkek astımlı hastalarda obezite ile yaş grubu, mezuniyet durumu, atopi ve hastalık şiddeti arasındaki ilişki.

	Kadın hastalar			Erkek hastalar			Tüm hastalar		
	n	Obezite sıklığı n (%)	p değeri	n	Obezite sıklığı n (%)	p değeri	n	Obezite sıklığı n (%)	p değeri
Yaş grubu									
< 50	109	30 (28)	<0.00	35	6 (17)	>0.05	144	36 (25)	$<0.00.1$
≥ 50	86	55 (64)	1	31	9 (29)		117	64 (55)	
Mezuniyet durumu									
İlkokul ve aşağısı	133	72 (54)	<0.00	22	9 (41)	<0.05	94	81 (52)	$<0.00.1$
Ortaokul ve üzeri	62	13 (21)	1	44	6 (14)		44	19 (18)	
Cilt prik testi ¹									
Pozitif	68	24 (35)	>0.05	34	7 (21)	>0.05	58	31 (30)	>0.05
Negatif	107	51 (48)		24	5 (21)		75	56 (43)	
Hastalık şiddeti									
Hafif intermitan	22	3 (14)	$<0.05^2$	8	0 (0)	$<0.05^2$	30	3 (10)	$<0.05^2$
Hafif persistan	66	25 (38)		27	2 (7)		93	27 (29)	
Orta persistan	72	38 (53)		23	8 (35)		95	46 (48)	
İleri persistan	35	19 (54)		8	5 (62)		43	24 (56)	
Toplam	195	85 (44)		66	15 (23)		261	100 (38)	

¹ 195 kadın hastanın 175'inde, 66 erkek hastanın 58'ine uygulanmıştır.

² Hafif intermitan astımlılara göre

Astımlılarda atopi varlığı ile obezite arasında hem kadınlarda hem de erkeklerde ilişki yoktu ($p>0.05$) (Tablo II). Hem kadınlarda hem de erkeklerde astım şiddeti arttıkça obezite sıklığının arttığı saptandı. Obezite sıklığı hafif intermitan astımlılarda %10, hafif persistan astımlılarda %29, orta persistan astımlılarda %48.4 ve ileri persistan astımlılarda %55.8 idi ($p<0.001$) (Tablo II). Astımlılarda obezite sıklığını etkileyebilecek faktörlerin multivariate lojistik regresyon analizi yapıldı. Multivariate lojistik regresyon analizinde obezite için risk faktörleri şu şekilde bulundu: İlkokul ve daha düşük seviyede eğitilmiş olma [odds ratio (OR)=2.8, 95% confidence interval (CI)=1.4–5.5], 50 yaşın üzerinde olma (OR=2.2, 95% CI=1.2–4.0), orta persistan astımlı (OR=5.1, 95% CI=1.3–19.4) ve ileri persistan astımlı olma (OR=5.1, 95% CI=1.3–21.6) (Tablo III). Astımlı hastalarda Spearman korelasyon katsayısında VKİ ile astım şiddeti ($r=0.326$, $p<0.001$) ve yaş ($r=0.361$, $p<0.001$) arasında doğrusal ilişki saptandı. VKİ ile FVC değeri ($r=-0.325$, $p<0.001$) arasında ise negatif ilişki bulundu.

Tablo III: Tüm astımlılarda obezite ile yaş, eğitim durumu ve hastalık şiddeti arasındaki univariate ve multivariate regresyon analizinin sonuçları.

	Univariate		Multivariate	
	OR	(95 % CI)	OR	(95 % CI)
Yaş grubu				
< 50	1.0		1.0	
≥ 50	3.6	2.1–6.1	2.2	1.2–4.0
Mezuniyet durumu				
İlkokul ve altı	5.0	2.8–9.0	2.8	1.4–5.5
Ortaokul ve üstü	1.0		1.0	
Hastalık şiddeti				
Hafif intermitan	1.0		1.0	
Hafif persistan	3.6	1.0–12.9	2.1	0.5–8.0
Orta persistan	8.6	2.4–30.4	5.1	1.3–19.4
İleri persistan	11.4	3.0–43.2	5.1	1.3–21.6

TARTIŞMA

Son yıllarda astım ve obezite arasındaki ilişkiyi araştıran değişik araştırmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların önemli bir bölümü kesitsel saha çalışmalarıdır ve toplumdaki kişilerde VKİ derecesine göre astım sıklığı araştırılmıştır. Norveç'te 135,000 kişi üzerinde yapılan

araştırmada hem kadınlarda hem de erkeklerde VKİ artışı ile astım riskinin arttığı bildirildi⁽⁹⁾. A,B,D' de New York'ta 18 yaş üzeri 5524 kişi üzerinde uygulanan kesitsel araştırmada kadınlarda astım ile VKİ arasında doğrusal bir ilişki saptanmışken erkeklerde yalnızca VKİ 22.0'nin altı ve 30.0'un üstü olanlarda astım sıklığının arttığı bildirilmiştir⁽⁷⁾. Çin'in kırsal bir bölgesinde astımlı kişilerin ailelerindeki erişkin kadınlarda aşırı ve az kilolu olma ile astım, erişkin erkeklerde ise az kilolu olma ile astım arasında ilişki olduğu bildirildi⁽¹⁰⁾. Chen ve ark.⁽⁶⁾ VKİ artışı ile astım sıklığının arttığını ve VKİ> 30.0 kg/m² olanlarda <25.0 kg/m² olanlara göre son zamanlarda astım görülme riskinin 3.47 kat arttığını bildirdiler. Astım ile VKİ arasındaki doğrusal ilişkinin kadınlarda olduğunu, erkeklerde bu ilişkinin olmadığını bildiren araştırmalar da sunulmuştur^(5,11,12). Sunulan çalışmalarla kadınlarda artmış VKİ ile astım ilişkisinin doğrusal olduğu görülürken erkeklerde bu ilişkinin olup olmadığı ve ne şekilde olduğu henüz net değildir.

Bu çalışmada ilkököl ve daha altı seviyede eğitilmiş ve 50 yaşın üzerindeki astımlı kadınlarda obezite sıklığı fazla bulundu. Ülkemizde ilkököl mezunu olan ve okula gitmemiş kadınlar genellikle bir işte çalışmayıp ev hanımı olarak sadece ev işleriyle uğraşmaktadırlar. Bu da onların daha az hareket etmelerine ve kilo alarak kilolu veya şişman biri olmalarına neden olabilmektedir. Yaş artışı ile beraber VKİ'nin doğrusal artması da ilerleyen yaşla birlikte kişilerin emeklilik yaşamına geçmeleri, bu şekilde daha az hareket etmelerine ve daha kolay kilo almalarına bağlı olabilir. Ayrıca ilerleyen yaşla birlikte kronik hastalıkların ortaya çıkması ve bu hastalıklara bağlı uzun süreli ilaç kullanımı da kilo artışına katkı sağlıyor olabilir.

İsveç'te 1 milyonun üzerindeki erkek üzerinde yapılan araştırmada VKİ >30.0 kg/m² üzerinde (obez) ve <18.5 kg/m² altında olan kişilerde astım (alerjik rinokonjunktiviti olan ve olmayan) riskinin arttığı, astımı olmayıp alerjik riniti olanlarda böyle bir risk artışının olmadığı bildirildi. En fazla risk alerjik rinokonjunktiviti olmayan astımlılarda bulunmuştur⁽¹³⁾. Hancox ve ark.⁽⁵⁾ kadınlarda artmış VKİ ile astım, wheezing, astım tedavisi ve atopi arasında pozitif ilişki buldular. Bu ilişki erkeklerde yoktu. Çocuklarda da astım ile VKİ arasında ilişki saptamadılar. Von Mutius ve ark.⁽³⁾

4–17 yaş arası çocuklarda VKİ ile astım arasında pozitif ilişki olduğunu, ama atopi ile bu ilişkinin olmadığını bildirdiler. Bizim çalışmamızda atopi varlığı ile obezite arasında bir ilişki bulunmadı. Bazı çalışmalar atopi varlığı ile VKİ arasında ilişki olduğunu bildirmekle birlikte bu ilişkinin olup olmadığını belirleyebilmek için daha fazla sayıda araştırma yapılması bu konuda yararlı bilgiler sağlayabilir.

Kırkıl ve ark.⁽¹⁴⁾ stabil astımlılarda astım şiddeti arttıkça VKİ'nin arttığını bildirdiler. Akerman ve ark.⁽¹⁵⁾ astım şiddeti ile VKİ arasında pozitif korelasyon buldular. Hafif intermitan astımlılarda relatif riski 1.51, orta persistan astımlılarda 8.59, ileri persistan astımlılarda 14.0 kat olarak bildirdiler. İran'da yapılan çalışmada hafif persistan astımlılarda 8.6, orta persistan astımlılarda 8.7 ve ileri persistan astımlılarda 22.5 kat relatif risk artışı olduğu bildirildi⁽¹⁶⁾. Her iki çalışmada da kadınlarda erkeklere göre VKİ daha yüksekti. Yukarıdaki çalışmalarda artmış VKİ ile astım şiddeti arasında doğrusal bir ilişki olduğu bildirilmiştir. Biz de çalışmamızda yukarıdaki çalışmalara paralel olarak astımlı hastalarda astım şiddetinin arttıkça obezite sıklığının arttığını bulduk ve multivariate lojistik regresyon analizinde orta ve ileri persistan astımlılarda obezite riskinin arttığını saptadık.

Sonuç olarak, bu çalışmada özellikle ilkököl ve daha alt seviye eğitimli ve 50 yaş üzeri astımlı kadınlarda obezite sıklığı daha fazla idi. Astımlılarda atopi varlığı ile obezite arasında bir ilişki saptanmadı. Astım şiddeti arttıkça obezite sıklığının arttığı saptandı. Astım şiddeti ile obezite arasındaki nedensel ilişkinin açıklanabilmesi için daha detaylı çalışmalar yararlı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Kalyoncu AF. Ülkemizde bronş astım epidemiyolojisi. In: Kalyoncu AF, ed. Bronş astması. Ankara. 2001; 1- 14.
2. Ceylan E. Şanlıurfa'da bronş astımlı olguların klinik özellikleri. Solunum 2004; 6: 5- 13.
3. Von Mutius E, Schwartz J, Neas LM, et al. Relation of body mass index to asthma and atopy in children: the National Health and Nutrition Examination Study III. Thorax 2001; 56: 835- 8.
4. Ford ES, Mannino DM, Redd SC, et al. Body mass index and asthma incidence among USA adults. Eur Respir J 2004; 24: 740- 4.
5. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R, et al. Sex differences in the relation between body mass index and asthma and atopy in a birth cohort. Am J Respir Crit Care Med 2005; 171: 440- 5.
6. Chen Y, Rennie D, Cormier Y, Dosman J. Sex specificity of asthma associated with objectively measured body mass index and waist circumference: the Humboldt study. Chest 2005; 128: 3048- 54.
7. Luder E, Ehrlich RI, Lou WY, et al. Body mass index and the risk of asthma in adults. Respir Med 2004; 98: 29- 37.
8. GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2006. Available at <http://www.ginasthma.org>. Accessed 28 November 2006.
9. Nystad W, Meyer HE, Nafstad P, et al. Body mass index in relation to adult asthma among 135,000 Norwegian men and women. Am J Epidemiol 2004; 160: 969- 76.
10. Celedón JC, Palmer LJ, Litonjua AA, et al. Body mass index and asthma in adults in families of subjects with asthma in Anqing, China. Am J Respir Crit Care Med 2001; 164: 1835- 40.
11. Varraso R, Siroux V, Maccario J, et al. Epidemiological study on the genetics and environment of asthma. Asthma severity is associated with body mass index and early menarche in women. Am J Respir Crit Care Med 2005; 171: 334- 9.
12. Guerra S, Sherrill DL, Bobadilla A, et al. The relation of body mass index to asthma, chronic bronchitis, and emphysema. Chest 2002; 122 :1256- 63.
13. Braback L, Hjern A, Rasmussen F. Body mass index, asthma and allergic rhinoconjunctivitis in Swedish conscripts- a national cohort study over three decades. Respir Med 2005; 99: 1010- 14.
14. Kırkıl G, Deveci F, Muz MH ve ark. Stabil astımlı hastalarda serum leptin seviyeleri ve leptin ile astım şiddeti ve obezite arasındaki ilişki. Solunum 2006; 8: 27- 32.
15. Akerman MJ, Calacanis CM, Madsen MK. Relationship between asthma severity and obesity. J Asthma 2004; 41: 521- 6.
16. Tavasoli S, Heidarnazhad H, Kazemnejad A, Miri S. Association between asthma severity and obesity in two asthma clinics in Tehran. Iran J Allergy Asthma Immunol 2005; 4: 179- 83.