



Aşırı kilolu ve obezlerde deri bulguları

Skin findings in overweight and obese individuals

Hülya Nazik, İbrahim Kökçam*, Betül Demir*, Feride Çoban Gül**

Bingöl Devlet Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, Bingöl, Türkiye

*Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

**Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, Elazığ, Türkiye

Öz

Amaç: Aşırı kilolu ve obezlerde tespit edilen dermatozları, vücut kitle indeksi (VKİ) 25,0 kg/m²'nin altında olan kişilerden elde edilen verilerle karşılaştırarak obezitenin deri sağlığında oluşturduğu etkilere dikkat çekmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışma, polikliniğe başvuran 18 yaşından büyük 510 gönüllü katılımcı ile yapıldı. VKİ, 25,0 kg/m²'den küçük olan 150 kişi normal kilolu olan kontrol grubu, VKİ 25,0-29,9 kg/m² arasındaki 130 kişi aşırı kilolu grubu, VKİ 30,0 kg/m²'den büyük olan 230 kişi ise obez grubu oluşturdu. Olguların ayrıntılı dermatolojik muayeneleri yapılarak veriler kaydedildi.

Bulgular: Çalışmaya 194'ü erkek, 316'sı kadın toplam 510 katılımcı dahil edildi. Katılımcıların yaş ortalaması kontrol grubunda 32,05±10,9, aşırı kilolu grubunda 44,91±13,4 ve obez grubunda 39,78±16,4 idi. Çalışmada, aşırı kilolu ve obez grupta en sık görülen dermatozlar sıklık sırasına göre; stria distensa 316 (%62), plantar hiperkeratoz 249 (%48,8), distrofik selülit 216 (%42,4), akrokordon 204 (%40), akantozis nigrikans 135 (%26,4), variköz ven 134 (%26,3) ve keratosis pilaris 108 (%21,2) idi.

Sonuç: Birçok dermatoz, insülin direnci ve mekanik etkilere bağlı olarak obez ve aşırı kilolularda normal kilolu kişilerden daha sık gözlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Obezite, aşırı kilolu, dermatoz, cinsiyet

Summary

Background and Design: The aim of the present study was to compare dermatoses detected in overweight and obese individuals with the data obtained from individuals with a body mass index (BMI) below 25.0 kg/m² and to emphasize the effects of obesity on skin health.

Materials and Methods: The study was performed with 510 volunteer participants aged above 18 years, who attended the dermatology outpatient clinic. 150 normal-weight individuals with a BMI below 25.0 kg/m² constituted the control group, 130 individuals with BMI between 25.0 and 29.9 kg/m² constituted the overweight group, and 230 individuals with BMI above 30.0 kg/m² constituted the obese group. A detailed dermatological examination was performed and the data was recorded.

Results: A total of 510 participants, 194 males and 316 females, were included in the study. The mean age of the subjects was 32.05±10.9, 44.91±13.4, and 39.78±16.4 in the control, overweight, and obese groups, respectively. The most common dermatosis in the overweight and obese groups was striae distensae in 316 individuals (62%), plantar hyperkeratosis in 249 (48.8%), dystrophic cellulitis in 216 (42.4%), acrochordon in 204 (40%), acanthosis nigricans in 135 (26.4%), varicose veins in 134 (26.3%), and keratosis pilaris in 108 individuals (21.2%).

Conclusion: Several dermatoses are more frequently seen in obese and overweight individuals due to insulin resistance and mechanical effects when compared with normal-weight individuals.

Keywords: Obesity, overweight, dermatose, sex

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Hülya Nazik, Bingöl Devlet Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, Bingöl, Türkiye
Tel.: +90 505 501 91 62 E-posta: dr.hulyagul@hotmail.com **Geliş Tarihi/Received:** 02.05.2015 **Kabul Tarihi/Accepted:** 28.08.2015

Giriş

Obezite, günümüzde yaşam kalitesini ve süresini olumsuz yönde etkileyen kronik bir hastalık olarak kabul edilmektedir¹. Dünya Sağlık Örgütü tarafından vücut bileşenlerinde insan sağlığını olumsuz yönde etkileyecek düzeyde yağ miktarının artışı olarak tanımlanmıştır². Asya, Afrika ve Avrupa'yı kapsayan "Kardiyovasküler hastalıkta belirleyicilerin ve eğilimlerin çok uluslu izlenmesi" çalışmasına göre 10 yılda obezite sıklığı %10-30 oranında artmıştır^{3,4}. Obezitenin toplum sağlığına zararlı etkilerine dikkat çekilmiş olmasına rağmen; deri ve eklerine etkileri üzerinde durulmamıştır. Oysa ki obezite; derinin bariyer fonksiyonunu, sebum üretimini, kan ve lenf damar fonksiyonlarını, subkutan yağ dokusu ve kollajen yapısını olumsuz yönde etkilemektedir^{5,6}. Bu çalışmada aşırı kilolu ve obez hastaların deri ve eklerine ait bulguları normal kilolu hastalarla karşılaştırılarak obezitenin deri sağlığı üzerine olumsuz etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışma, polikliniğe başvuran 18 yaşından büyük 510 gönüllü katılımcı ile yapıldı. Etik kurul onayı alındı ve katılımcılara bilgilendirilmiş onam formu dolduruldu. Çalışma üniversitemiz Bilimsel Araştırma Projesi tarafından desteklendi. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri, vücut kitle indeksi (VKİ) (kg/m²) hesaplandı. VKİ 25,0 kg/m²'den küçük olan 150 kişi kontrol grubu, 25,0-29,9 kg/m² arasındaki 130 kişi aşırı kilolu grubu, 30,0 kg/m²'den büyük olan 230 kişi ise obez grubu oluşturdu. Çalışmaya alınan katılımcıların ayrıntılı dermatolojik muayeneleri yapıldı ve bulgular kaydedildi. Kadın katılımcılar ayrıca hirsutizm ve distrofik selülit yönünden de değerlendirildi ve elde edilen bulgular kaydedildi. Distrofik selülit derecesi Nurnberger-Muller skalası kullanılarak 4 evre olarak değerlendirildi⁷. Androgenetik alopesi (AGA) skorlaması kadınlar için Ludwig⁸, erkekler için Norwood-Hamilton skalası ile yapıldı⁹. Kadınlarda hirsutizm skorlaması modifiye Ferriman Gallwey skalası kullanılarak yapıldı. Sekiz ve üzerindeki skorlar hirsutizm kabul edildi¹⁰. On sekiz yaş altındakiler, gebeler, uzun süreli kortikosteroid kullananlar, akromegali ve Cushing hastalığı olanlar çalışmaya dahil edilmedi. İstatistiksel analizler için SPSS versiyon 12.0 paket programı kullanıldı. Çalışmada elde edilen nümerik değerler ortalama ± standart sapma veya ortanca (minimum-maksimum) olarak, kategorik değişkenler ise yüzde (%) cinsinden verildi. Sürekli değişkenlerin bağımsız gruplarda karşılaştırılmasında Student-t testi kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırmalar için kategorik iki bağımsız grubun değerlendirilmesinde Ki-Kare testi kullanıldı. P<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya 194'ü erkek, 316'sı kadın toplam 510 katılımcı dahil edildi. Katılımcıların yaş ortalaması kontrol grubunda 32,05±10,9, aşırı kilolu grubunda 44,91±13,4 ve obez grubunda 39,78±16,4 idi. Çalışmaya alınan grupların demografik özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur. Çalışmada, en sık görülen yedi dermatoz sıklık sırasına göre; stria distensa 316 (%62), plantar hiperkeratoz 249 (%48,8), distrofik selülit 216 (%42,4), akrokordon 204 (%40), akantozis nigrikans (%26,4), variköz ven 134 (%26,3) ve keratosis pilaris 108 (%21,2) idi. Çalışmada tespit edilen dermatolojik bulguların gruplara göre dağılımı Tablo 2'de sunulmuştur. Stria distensa, obez grupta diğer iki gruptan istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla iken aşırı kilolu grup ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu [kontrol grubu-aşırı kilolu grubu (p=0,053), kontrol grubu-obez grubu (p=0,000), aşırı kilolu grubu-obez grubu (p=0,000)]. Stria distensa kadın katılımcılarda en sık uyluk, karın ön yüzü ve bacak arka yüzünde; erkek katılımcılarda ise en sık sırt, karın yan yüzü ve omuz çevresinde tespit edildi.

Tüm gruplar karşılaştırıldığında obezitenin şiddeti ile plantar hiperkeratoz arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardı [kontrol grubu-aşırı kilolu grubu (p=0,000), kontrol grubu-obez grubu (p=0,000), aşırı kilolu grubu-obez grubu (p=0,000)]. Erkek katılımcıların 112 (%57,7); kadın katılımcıların 137'sinde (%43,3) plantar hiperkeratoz mevcuttu. Erkeklerde plantar hiperkeratoz varlığı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptandı (p=0,002).

Distrofik selülit, kontrol grubunda 22 (%14,7), aşırı kilolu grupta 55 (%42,3), obez grupta 139 (%60,4) katılımcıda tespit edildi. Tüm gruplar karşılaştırıldığında VKİ büyük olan grupta distrofik selülit istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla gözlemlendi (kontrol grubu-aşırı kilolu grubu (p=0,000), kontrol grubu-obez grubu (p=0,000), aşırı kilolu grubu-obez grubu (p=0,001)). Akrokordon, kontrol grubunda 21 (%14), aşırı kilolu grupta 31 (%23,8), obez grupta 152 (%66,1) katılımcıda tespit edildi. Tüm gruplar karşılaştırıldığında VKİ büyük olan grupta akrokordon istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla tespit edildi [kontrol grubu-aşırı kilolu grubu (p=0,035), kontrol grubu-obez grubu (p=0,000), aşırı kilolu grubu-obez grubu (p=0,000)]. Erkek katılımcıların 94 (%48,5); kadın katılımcıların 110'unda (%34,8) akrokordon mevcuttu. Akrokordon varlığı erkeklerde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek tespit edildi (p=0,002). Akantozis nigrikans, kontrol grubunda 4 (%2,7), aşırı kilolu grupta 18 (%13,8), obez grupta 113 (%49,1) katılımcıda tespit edildi. Tüm gruplar karşılaştırıldığında obezitenin şiddeti ile akantozis nigrikans varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardı [kontrol grubu-aşırı kilolu grubu (p=0,001), kontrol grubu-obez grubu (p=0,000), aşırı kilolu grubu-obez grubu (p=0,000)]. Akantozis nigrikans gözlenen

Tablo 1. Obez, aşırı kilolu ve normal kilolu katılımcıların demografik özellikleri

	Kontrol grubu n=150	Aşırı kilolu grup n=130	Obez grup n=230	Aşırı kilolu ve kontrol grubunun karşılaştırılması	Obez ve kontrol grubu karşılaştırılması	Obez ve aşırı kilolu grubun karşılaştırılması
Cinsiyet n (%)						
Erkek (n=194)	48 (32)	58 (44,6)	88 (38,3)	p=0,030	p=0,213	p=0,238
Kadın (n=316)	102 (68)	72 (55,4)	142 (61,7)			
Yaş						
Ortalama±SD	32,05±10,9	44,91±13,4	39,78±16,4	p=0,000	p=0,000	p=0,000
Medyan (minimum-maksimum)	25 (18-70)	36 (18-81)	46 (18-80)			

SD: Standart deviasyon

bölgeler sıklık sırasına göre boyun, aksiller bölge ve kasıklardı. Etkilenen bölge sayıları da VKİ ile kıyaslandı. VKİ büyük olan grupta etkilenen bölge sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark saptandı [Kontrol grubu-aşırı kilolu grup (p=0,002), kontrol grubu-obez grup (p=0,000), aşırı kilolu grup-obez grup (p=0,000)]. Erkek katılımcılarda 48 (%35,5), kadın katılımcılarda 87 kişide (%64,5) akantozis nigrikans mevcuttu. Variköz ven, kontrol grubunda 10 (%6,7), aşırı kilolu grupta 24 (%18,5), obez grupta 100 (%43,5) katılımcıda tespit edildi. VKİ büyük olan grupta variköz ven görülme sıklığı istatistiksel olarak anlamlı derecede fazlaydı [kontrol grubu-aşırı kilolu grup (p=0,003), kontrol grubu-obez grup (p=0,000), aşırı kilolu grup-obez grup (p=0,000)]. Erkek katılımcıların 47 (%24,2); kadın katılımcıların 87'sinde (%27,5) variköz ven tespit edildi. Variköz ven varlığı cinsiyet açısından değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,410). Keratosis pilaris, kontrol grubunda 33 (%22), aşırı kilolu grupta 19 (%14,6), obez grupta 56 (%24,3) katılımcıda görüldü. Keratosis pilaris varlığı obez grupta aşırı kilolu gruptan ve kadınlarda erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptandı (sırasıyla; p=0,029, p=0,002). Hirsutizm, kontrol grubunda 12 (%8), aşırı kilolu grupta 14

(%10,8), obez grupta 38 (%16,5) katılımcıda tespit edildi. Hirsutizm, obez grupta kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek tespit edildi (p=0,016).

Akne vulgaris görülme oranı VKİ küçük olan grupta istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptandı [kontrol grubu-aşırı kilolu grup (p=0,000), kontrol grubu-obez grup (p=0,000), aşırı kilolu grup-obez grup (p=0,021)]. Akne vulgaris varlığı kadınlarda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptandı (p=0,000).

Hidradenitis süpürativa, kontrol grubunda 0 (%0), aşırı kilolu grupta 9 (%6,9), obez grupta 6 (%2,6) katılımcıda görüldü. VKİ büyük olan grupta hidradenitis süpürativa istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla tespit edildi (kontrol grubu-aşırı kilolu grup (p=0,001), kontrol grubu-obez grup (p=0,046)). Hidradenitis süpürativa varlığı ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,216). Psoriasis, kontrol grubunda 18 (%12), aşırı kilolu grupta 16 (%12,3), obez grupta 21 (%9,1) katılımcıda görüldü. Hastalık tüm gruplarda görülmeyle beraber gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu [kontrol grubu-aşırı kilolu grup (p=0,937), kontrol grubu-obez grup (p=0,368), aşırı kilolu grup-obez grup (p=0,340)]. Kadınlarda AGA Ludwig skalası kullanılarak

Tablo 2. Obez, aşırı kilolu ve normal kilolu katılımcılarda görülen dermatozların gruplara göre dağılımı

Obezite ilişkili dermatozlar	Kontrol grubu n=150	Aşırı kilolu grup n=130	Obez grup n=230	Aşırı kilolu ve kontrol grubunun karşılaştırılması*	Obez ve kontrol grubu karşılaştırılması*	Obez ve aşırı kilolu grubun karşılaştırılması*
Stria distensa n (%)						
Var	68 (45,3)	74 (56,9)	174 (75,7)	p=0,053	p=0,000	p=0,000
Yok	82 (54,7)	56 (43,1)	56 (24,3)			
Plantar hiperkeratoz n (%)						
Var	14 (9,3)	48 (36,9)	187 (81,3)	p=0,000	p=0,000	p=0,000
Yok	136 (90,7)	82 (63,1)	43 (1,7)			
Distrofik selülit n (%)						
Var	22 (14,7)	55 (42,3)	139 (60,4)	p=0,000	p=0,000	p=0,001
Yok	128 (85,3)	75 (57,7)	91 (39,6)			
Akrokordon n (%)						
Var	21 (14)	31 (23,8)	152 (66,1)	p=0,035	p=0,000	p=0,000
Yok	129 (86)	99 (76,2)	78 (33,9)			
Akantozis nigrikans n (%)						
Var	4 (2,7)	18 (13,8)	113 (49,1)	p=0,001	p=0,000	p=0,000
Yok	147 (97,3)	112 (86,2)	117 (50,9)			
Variköz ven n (%)						
Var	10 (6,7)	24 (18,5)	100 (43,5)	p=0,003	p=0,000	p=0,000
Yok	140 (93,3)	106 (81,5)	130 (56,5)			
Keratosis pilaris n (%)						
Var	33 (22,0)	19 (14,6)	56 (24,3)	p=0,113	p=0,597	p=0,029
Yok	117 (78,0)	111 (85,4)	174 (75,7)			
Akne vulgaris n (%)						
Var	57 (38,0)	18 (13,8)	15 (6,5)	p=0,000	p=0,000	p=0,021
Yok	93 (62,0)	112 (86,2)	215 (93,5)			
Hirsutizm n (%)						
Var	12 (8,0)	14 (10,8)	38 (16,5)	p=0,426	p=0,016	p=0,136
Yok	138 (92,0)	116 (89,2)	192 (83,5)			
Hidradenitis süpürativa n (%)						
Var	0 (0)	9 (6,9)	6 (2,6)	p=0,001	p=0,046	p=0,049
Yok	150 (100)	121 (93,1)	224 (97,4)			
Psoriasis n (%)						
Var	18 (12,0)	16 (12,3)	21 (9,1)	p=0,937	p=0,368	p=0,340
Yok	132 (88,0)	114 (87,7)	209 (90,9)			

*Ki-kare testi uygulanmıştır

değerlendirildi. Kadın katılımcıların 40 (%12,6) tanesinde AGA görüldü. Kontrol grubunda 6 (%5,9), aşırı kilolu grupta 9 (%12,5), obez grupta 25 (%17,6) katılımcıda AGA görüldü. Kontrol ve obez grup arasında ($p=0,025$) istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. Kadınlarda AGA derecesi; obez grup ve kontrol grubu değerlendirildiğinde hastalık, VKİ büyük olan grupta istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0,025$). Diğer gruplar arasında ise istatistiksel olarak anlamlı derecede fark yoktu (kontrol grubu-aşırı kilolu grup ($p=0,140$), aşırı kilolu grup-obez grup ($p=0,374$)). Erkeklerde AGA, kontrol grubunda 43 (%89,6), aşırı kilolu grupta 56 (%96,5), obez grupta 85 (%96,6) katılımcıda görüldü. Tüm gruplar AGA varlığı açısından değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı [kontrol grubu-aşırı kilolu grup ($p=0,150$), kontrol grubu-obez grup ($p=0,097$), aşırı kilolu grup-obez grup ($p=0,990$)]. Erkeklerde AGA evre 1-7 arasında olacak şekilde sınıflandırıldı. AGA derecesi açısından değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı fark yoktu [kontrol grubu-aşırı kilolu grup ($p=0,193$), kontrol grubu-obez grup ($p=0,452$), aşırı kilolu grup-obez grup ($p=0,096$)].

VKİ fazla olan grupta tinea pedis ve intertrigo, istatistiksel olarak anlamlı bulundu (obez-aşırı kilolu grupta; $p=0,002$, $p=0,006$, sırası ile). Obez ve kontrol grup onikomikoz ve enfektif selülit varlığı açısından karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (sırasıyla; $p=0,000$, $p=0,031$). Folikülit ve fronkül enfeksiyonlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 3).

Tartışma

Bugüne kadar yağ dokusunun ısı yalıtımı ve travmaya karşı bir tampon görevi yaptığı kabul edilmekteydi. Son yıllarda yapılan çalışmalar yağ dokudan salgılanan pek çok adipokininin otokrin, parakrin ve endokrin etkilerinin olduğunu göstermiştir. Yağ dokusunu endokrin organ görevi yaptığı kabul edilmektedir. Yağ doku salgıladığı pro-enflamatuvar sitokinler aracılığı ile insülin direnci ve enflamasyonun düzenlenmesinde önemli rol oynar. Vücuttaki yağ miktarının kütleli artışına bağlı ortaya

çıkan obezite, mekanik etkilerinden dolayı çok sayıda dermatoz ile ilişkilidir. Ayrıca deride birçok bakteriyel ve fungal enfeksiyonlar için kolaylaştırıcı faktördür^{5,6,11}.

Stria distensa, derideki en yüksek gerilim kuvvetine dik olarak oluşan; meme, kalça, abdomen ve bacaklarda görülen lineer atrofik plaklardır. Oluşumunda mekanik, hormonal, genetik faktörlerin rol oynadığı kabul edilir¹². Al-Mutairi¹³ tarafından yapılan çalışmada, erişkin obez hastalarda, plantar hiperkeratoz, akantozis nigrikans ve akrokordondan sonra dördüncü sırada stria distensa saptanmış ve VKİ ile stria distensa görülme sıklığı arasında korelasyon tespit edilmiştir. Boza ve ark.'nın¹⁴ çalışmasında stria distensanın obezlerde en sık gözlenen deri bulgusu olduğu ve VKİ ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Ülkemizde obezlerde deri bulgularının araştırıldığı benzer bir çalışmada ise stria distensa obez grupta %20,3, kontrol grubunda ise %1,7 oranında görülmüştür¹⁵. Çalışmamızda da stria distensa en sık tespit edilen (%62) deri bulgusu idi. Ayrıca stria distensa obez grupta diğer gruplardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptandı.

Plantar keratoz aşırı kilo nedeniyle plantar bölgedeki basıncın artması sonucu ortaya çıkan bir hiperkeratoz şeklidir¹⁶. Birtane ve Tuna¹⁷ yaptığı çalışmada beklenen kilonun %176'sından fazla kilosu olan erişkin bireylerde plantar hiperkeratoz en sık görülen deri bulgusu olarak bildirilmiştir. Garcia-Hidalgo ve ark.¹⁸ tarafından morbid obezlerde yapılan bir çalışmada plantar hiperkeratoz morbid obezitenin ilk sırada görülen bulgusu olarak saptanmıştır. Erdoğan ve ark.¹⁵ tarafından yapılan obezite ile ilişkili hastalıkların araştırıldığı başka bir çalışmada ise plantar hiperkeratoz ikinci sıklıkta tespit edilmiştir. Çalışmamızda obezitenin şiddeti ile doğru orantılı olarak arttığı görülen ve ikinci sıklıkta tespit edilen bulgu plantar hiperkeratozdu.

Distrofik selülit; venöz yetmezlik, sigara kullanımı, emosyonel stres, aktivite kısıtlılığı gibi çeşitli faktörlerin etkilediği, kadınlarda uyluk, kalça, pelvik bölge ve karına yerleşim gösteren, portakal kabuğu görünümü ile karakterize, obezite ile şiddeti artan bir lipodistrofi tablosudur¹⁹.

Tablo 3. Bakteriyel ve mantar enfeksiyonlarının obez, aşırı kilolu ve normal kilolu gruplara göre dağılımı

	Kontrol grubu n=150	Aşırı kilolu grup n=130	Obez grup n=230	Aşırı kilolu ve kontrol grubunun karşılaştırılması	Obez ve kontrol grubu karşılaştırılması	Obez ve aşırı kilolu grubun karşılaştırılması
Tineapedis n (%)						
Var	10 (6,7)	24 (18,5)	77 (33,5)	$p=0,003$	$p=0,000$	$p=0,002$
Yok	140 (93,3)	106 (81,5)	153 (66,5)			
Onikomikoz n (%)						
Var	5 (3,3)	12 (9,2)	33 (14,3)	$p=0,039$	$p=0,000$	$p=0,159$
Yok	145 (96,7)	118 (90,8)	197 (85,7)			
Folikülit n (%)						
Var	5 (3,3)	8 (6,2)	19 (8,3)	$p=0,263$	$p=0,054$	$p=0,466$
Yok	145 (96,7)	122 (93,8)	211 (91,7)			
Fronkül n (%)						
Var	1 (0,7)	1 (0,8)	7 (3)	$p=0,919$	$p=0,115$	$p=0,160$
Yok	149 (99,3)	129 (99,2)	223 (97)			
İntertrigo n (%)						
Var	0 (0)	0 (0)	13 (2,5)	**	$P=0,003$	$p=0,006$
Yok	150 (100)	130 (100)	217 (94,3)			
Enfektif selülit n (%)						
Var	0 (0)	3 (2,3)	7 (3,0)	$p=0,061$	$p=0,031$	$p=0,683$
Yok	150 (100)	127 (97,7)	223 (96,9)			

**Katılımcı sayısı yetersiz olduğu için Ki-kare testi uygulanamadı

Smalls ve ark.²⁰ ile Döner ve ark.²¹ tarafından yapılan çalışmalarda, distrofik selülit derecesi ile VKİ arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Çalışmamızda benzer şekilde obez grupta distrofik selülit görülme sıklığı ve derecesi aşırı kilolu ve kontrol gruplarından daha fazla idi.

Akrokordon, genellikle boyun, aksilla ve inguinal bölgede görülen saplı yumuşak doku katlantıdır ve insülin direnci ile ilişkili olabileceği öne sürülmüştür. Garcia-Hidalgo ve ark.¹⁸ tarafından yapılan çalışmada akrokordon görülme sıklığının VKİ ile paralellik gösterdiği vurgulanmıştır. Demir ve Demir²² tarafından yapılan çalışmada akrokordonu olan hastaların %70,8'inin obez ve %82,5'inin kadın olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda da benzer şekilde akrokordon görülme sıklığı VKİ yüksek olan grupta istatistiksel olarak daha fazlaydı. Ancak çalışmamızda erkeklerde akrokordon varlığı istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla bulundu ($p=0,002$).

Akantozis nigrikans, simetrik kadifemsi hiperpigmente plaklar ile karakterizedir. Genellikle aksilla, inguinal bölge, boyun, dirsekler ve parmak eklemlerinde görülür. Obezite ile ilişkili tipine psödoakantozis nigrikans denir. Hastalığın bu tipi genellikle hiperinsülinemi ve insülin direnci ile ilişkilendirilmiştir²³. Al-Mutairi¹³ tarafından yapılan çalışmada psödoakantozis nigrikans obezlerde ikinci sıklıkta tespit edilen dermatoz olmuştur. Ayrıca VKİ ile psödoakantozis nigrikansın sıklığı arasında pozitif korelasyon olduğu belirtilmiştir. Psödoakantozis nigrikanslı kadın ve erkek oranları ise %59 ve %41 olarak saptanmıştır. Literatürdeki bir diğer çalışmada obezlerin %27,6'sında psödoakantozis nigrikans görülürken, kontrol grubunda psödoakantozis nigrikansa rastlanmamıştır¹⁴. Çalışmamızda beşinci sırada görülen psödoakantozis nigrikans, obez grupta aşırı kilolu grup ve kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek tespit edildi. Literatürde olduğu gibi çalışmamızda da akantozis nigrikans kadınlarda daha sık gözlemlendi.

Variköz venler değişik derecelerde, özellikle ayakta durmakla artan ve istirahatla azalan ağrı, perimalleolar bölgeden başlayan ödem, deride renk değişikliği ve ülsere kadar varan deri değişiklikleri ile ortaya çıkar. Etiyolojisinde, genetik yatkınlık, uzun süre ayakta kalma, geçirilmiş tromboflebit, alt ekstremitte travmaları, gebelik ve obezitenin önemli risk faktörleri olduğu bildirilmiştir²⁴. İngiltere'de variköz venli kişilerde yapılan bir çalışmada, obezitenin intraabdominal basıncı arttırarak variköz ven oluşumuna katkı sağladığı bildirilmiştir²⁵. Çalışmamızda altıncı sırada görülen variköz ven sıklığı VKİ büyük olan grupta daha fazla gözlemlendi.

Keratosis pilaris; sıklıkla küçük, perifolliküler, dikensi görünümde, genellikle ekstremitelerin ekstansör yüzlerinde yerleşen, atopik kişilerde daha sık görülen ve obezlerde insülin direnci ile ilişki benign bir tablodur²⁶. Literatürde yapılan çalışmalarda hastalığın görülme sıklığının, obezite şiddeti ile doğru orantılı olduğu bildirilmiştir. Çalışmamız keratosis pilaris sıklığı açısından değerlendirildiğinde Boza ve ark.¹⁴'nin çalışmasına benzer şekilde kontrol grubu ile obez grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu.

Hirsutizm; kadınlarda androjenlerin hakim olduğu bölgelerde androjenik aktivitedeki artışa sekonder olarak aşırı terminal kıl artışıdır. Yapılan çalışmalarda obezlerde hirsutizm, hiperandrojenizm ve insülin direnci ile ilişkilendirilmiştir^{6,27}. Shipman ve Millington²⁸ tarafından yapılan bir çalışmada hirsutizmin yaş ve testosteron düzeyinden bağımsız olarak VKİ ile pozitif yönde korelasyon olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda hirsutizm sıklığı ile VKİ arasında pozitif yönde bir ilişki saptandı. Ansarin ve ark.²⁹ tarafından 790 premenopozal kadında VKİ 25 kg/m²'nin üzerinde olan grupta %16,2 oranında hirsutizm saptanmış ve

VKİ'deki artış ile hirsutizm arasında pozitif yönde korelasyon olduğu vurgulanmıştır.

Akne vulgaris ile obezite arasındaki bağlantının, insülin direncinin ortaya çıkardığı hiperandrojenizmle ilgili olabileceği düşünülmüştür⁶. Cappel ve ark.³⁰ tarafından yapılan bir çalışmada obezlerde artan androjen, insülin, büyüme hormonu ve insülin benzeri büyüme hormonu düzeylerinin sebese bezleri aktive ederek akneyi şiddetlendirdiği tespit edilmiştir. Al-Mutairi¹³ akne vulgarisin obezlerde %21,5 oranında görüldüğünü tespit etmiş ve VKİ ile akne vulgaris görülme sıklığı arasında pozitif korelasyon olduğunu bildirmişlerdir. Buna karşın çalışmamızda VKİ artışı ile akne vulgaris görülme sıklığı azalmıştır. Bu durum kontrol grubunun yaş ortalamasının diğer iki gruptan küçük olması ile açıklanabilir.

Yağ hücrelerinden salgılanan adipokinlerin ve pro-enflamatuvar sitokinlerin metabolik sendrom ve psoriasis eşlik eden komorbiditelerin patogenezinde rol oynayabileceği öne sürülmüştür^{31,32}. Çalışmamızda psoriasis görülme sıklığı ile VKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmedi. Literatürde psoriasis ile obezite arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda çelişkili veriler mevcuttur. Ahsan ve ark.³³ yaptıkları çalışmada obezite ile psoriasis arasında bir ilişki tespit edilememişken, Sakai ve ark.³⁴ VKİ'nin uzun süre 25 kg/m²'nin üzerinde olmasının psoriasis prognozu ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. Bardazzi³⁵ çalışma grubu tarafından orta ve ağır psoriasisli hastaların dahil edildiği bir çalışmada beslenme ile psoriasisin klinik seyri arasındaki ilişki incelenmiştir. Düşük kalorili diyet ve kilo kaybının psoriasisin medikal tedaviye yanıtını arttırdığı saptanmıştır.

Kadınlarda AGA, tipik olarak frontal saç çizgisinin korunduğu, vertekste saç kaybı ile karakterize bir hastalıktır⁸. Kadınlarda AGA ile insülin direnci ve aile öyküsü arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışmada, VKİ ile Ludwig evresi arasında pozitif yönde korelasyon tespit edilmiştir³⁶. Çalışmamızda kadınlarda AGA'ya bakıldığında obez grupla kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark varken ($p=0,025$), diğer gruplar arasındaki anlamlı bir fark tespit edilmedi.

Erkeklerde AGA patogenezinde birçok faktör yanında özellikle genetik yatkınlık ve androjen hormon yollarındaki aktivasyona dikkat çekilerek; bunun killarda minyatürizasyona neden olduğu belirtilmiştir⁹. Yang ve ark.³⁷ tarafından Tayvan'da yapılan ve VKİ ile erkek tipi AGA arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışmada, VKİ artışı ile AGA derecesi arasında pozitif korelasyon olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızda erkeklerde AGA görülme sıklığı ve derecesi ile VKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi.

Obez hastaların deri katlantılarının fazla olması ve bu katlantıların birbirlerine teması ile bölgenin nemli ve havasız kalışı, fungal ve bakteriyel enfeksiyonlara uygun zemin hazırlamaktadır^{5,6}. Cheng ve Chong³⁸ tarafından ayak hastalıklarının epidemiyolojik hızının araştırıldığı bir çalışmada; tinea pedis %20,6, onikomikoz %16,6 oranında saptanmış ve bu oranın diyabet ve obezite ile ilişkili olarak arttığı tespit edilmiştir. Garcia-Hidalgo ve ark.¹⁸ çalışmasında onikomikoz %23,7 oranında saptanmış, ancak VKİ artışı ile onikomikoz arasında korelasyon saptanmamıştır. Aynı çalışmada obez hastaların %10,6'sında intertrigo tespit edilmiş ve obezitenin şiddeti ile intertrigo arasında pozitif yönde korelasyon olduğu bildirilmiştir. Carratala ve ark.³⁹ tarafından yapılan enfektif selülitin mortaliteye etkisinin araştırıldığı bir çalışmada, VKİ artışının enfektif selülit için bir risk faktörü olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda deri enfeksiyonları yönünden değerlendirildiğinde sıklık sırasına göre tinea pedis (%21,8), onikomikoz (%9,8), folikülit (%6,3), intertrigo (%2,5) ve enfektif selülit (%2) sık görülen deri

enfeksiyonlarıydı (Tablo 3). VKİ ile tinea pedis, onikomikoz ve enfektif selülit arasında paralellik saptanırken; folikülit ve fronkül ile VKİ arasında anlamlı ilişki yoktu.

Sonuç

Aşırı kilolu ve obezlerde birçok deri hastalığı veya bulgusu ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada aşırı kilolu ve obez grupta en sık görülen dermatozlar stria distensa, plantar hiperkeratoz, distrofik selülit, akrokordon, akantozis nigrikans, variköz ven ve keratosis pilaris şeklindeydi. Obezite ve aşırı kilo alımı ile insülin direnci ve mekanik etkilere bağlı olarak dermatozları da tetiklemektedir. Dolayısıyla bu çalışma ile sağlıklı bir yaşamın gereği olan aşırı kilo alımından kaçınmanın deri sağlığı üzerindeki koruyucu etkisi vurgulanmak istenmiştir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma için Fırat Üniversitesi Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır, Hasta Onayı: Çalışmamıza dahil edilen tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: Hülya Nazik, İbrahim Kökçam, Betül Demir, Feride Çoban Gül, Dizayn: Hülya Nazik, İbrahim Kökçam, Veri Toplama veya İşleme: Hülya Nazik, Feride Çoban Gül, Analiz veya Yorumlama: Hülya Nazik, İbrahim Kökçam, Betül Demir, Literatür Arama: Hülya Nazik, Feride Çoban Gül, Yazan: Hülya Nazik.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Çalışmamız Fırat Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi tarafından desteklenmiştir.

Kaynaklar

- Keskin S, Sayalı E, Temeloğlu E, Ekizoğlu I: Obezite ve İnflamasyon. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2005;25:636-41.
- Erarslan E, Yüksel İ: Obezite ve gastrointestinal kanser ilişkisi. Yeni Tıp Dergisi 2011;28:203-6.
- Health topics: obesity <http://www.who.int/topics/obesity/en>. Son erişim tarihi 22 Temmuz 2015.
- Molarius A, Seidel JC, Sans S, Toumlehto J, Kuvlasmaa K: Varying sensitivity of waist action levels to identify subjects with overweight or obesity in 19 populations of the WHO MONICA Project. J Clin Epidemiol 1999;52:1213-24.
- Hahler B: An overview of dermatological conditions commonly associated with the obese patient. Ostomy Wound Manage 2006;52:34-6.
- Yosipowitch G, DeVore A, Dawn A: Obesity and the skin: Skin physiology and skin manifestations of obesity. J Am Acad Dermatol 2007;56:901-16.
- Nümberger F, Müller G: So-called cellulite: an invented disease. J Dermatol Surg Oncol 1978;4:221-9.
- Ludwig E: Classification of the androgenetic alopecia (common baldness) occurring in the females sex. Br J Dermatol 1977;97:247-54.
- Ansai T, Awano S, Soh I, et al: Associations among hair loss, oral sulfur-containing gases, and gastrointestinal and metabolic linked diseases in Japanese elderly men: Pilot study. BMC Public Health 2009;9:82.
- Hatch R, Rosenfield RL, Kim MH, Tredway D: Hirsutism, implications, etiology and management. Am J Obstet Gynecol 1981;140:815-30.
- Scheinfeld NS: Obesity and dermatology. Clin Dermatol 2004;22:303-9.
- Burrows NP, Lovell CR: Disorders of connective tissue. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffith C (eds). Rook's Textbook of Dermatology 7th ed. Oxford, Blackwell Science, 2004;46-7.
- Al-Mutairi N: Associated cutaneous diseases in obese adult patients: a prospective study from a skin referral care center. Med Princ Pract 2011;20:248-52.
- Boza JC, Trindade EN, Peruzzo J, et al: Skin manifestations of obesity: A comparative study. J Eur Acad Dermatol Venerol 2012;26:1220-3.
- Erdoğan HK, Gökdemir G, Purisa S, Altunay IK: Dermatoloji polikliniğine başvuran erişkin obez hastalarda görülen deri bulgularının değerlendirilmesi. Turkderm 2011;45:184-7.
- Stott JR, Hutton WC, Stokes IA: Forces under the foot. J Bone Joint Surg Br 1973;55:335-44.
- Birtane M, Tuna H: The evaluation of plantar pressure distribution in obese and non-obese adults. Clin Biomech (Bristol, Avon) 2004;19:1055-9.
- Garcia-Hidalgo L, Orozco-Topete R, Gonzalez-Barranco J, et al: Dermatoses in 156 obese adults. Obes Res 1999;7:299-302.
- Rossi AB, Verganini AL: Cellulite: a review. J Eur Acad Dermatol Venerol 2000;14:251-62.
- Smalls LK, Lee CY, Whitestone J, et al: Quantitative model of cellulite: Three-dimensional skin surface topography, biophysical characterization, and relationship to human perception. J Cosmet Sci 2005;56:105-20.
- Döner N, Yaşar Ş, Ekmekçi TR: Obezite ile ilişkili dermatozların obezlerde ve aşırı kilolularda araştırılması. Turkderm 2011;45:146-51.
- Demir S, Demir Y: Acrochordon and impaired carbohydrate metabolism. Acta Diabetol 2002;39:57-9.
- Rendon MI, Cruz PD Jr, Sontheimer RD, Bergstresser PR: Acanthosis nigricans: A cutaneous marker of tissue resistance to insulin. J Am Acad Dermatol 1989;21:461-9.
- Scott TE, LaMorte WW, Gorin DR, Menzoian JO: Risk factors for chronic venous insufficiency: A dual case-control study. J Vasc Surg 1995;22:622-8.
- Onida S, Lane TR, Davies AH: Improving the management of varicose veins. Practitioner 2013;257:21-4.
- Yosipowitch G, Mevorah B, Mashiah J, Chan YH, David M: High body mass index, dry scaly leg skin and atopic conditions are highly associated with keratosis pilaris. Dermatology 2000;201:34-6.
- Azziz R: The evaluation and management of hirsutism. Obstet Gynecol 2003;101:995-1007.
- Shipman AR, Millington GW: Obesity and the skin. Br J Dermatol 2011;165:743-50.
- Ansarin H, Aziz-Jalali MH, Rasi A, Soltani-Arabshahi R: Clinical presentation and etiologic factors of hirsutism in premenopausal Iranian women. Arch Iran Med 2007;10:7-13.
- Cappel M, Mauger D, Thiboutot D: Correlation between serum levels of insulin-like growth factor 1, dehydroepiandrosterone sulfate, and dihydrotestosterone and acne lesion counts in adult women. Arch Dermatol 2005;141:333-8.
- Puig L: Obesity and psoriasis: body weight and body mass index influence the response to biological treatment. J Eur Acad Dermatol Venerol 2011;25:1007-11.
- Furuhashi M, Fucho R, Görgün CZ, et al: Adipocyte/macrophage fatty acid-binding proteins contribute to metabolic deterioration through actions in both macrophages and adipocytes in mice. J Clin Invest 2008;118:2640-50.
- Ahsan U, Jamil A, Rashid S: Cutaneous manifestations in obesity. JPAD 2014;24:21-4.
- Sakai R, Matsui S, Fukushima M, et al: Prognostic factor analysis for plaque psoriasis. Dermatology 2005;211:103-6.
- Bardazzi F, Balestri R, Balde E, et al: Correlation between BMI and PASI in patients affected by moderate to severe psoriasis undergoing biological therapy. Dermatol Ther 2010;23(Suppl 1):14-9.
- Matilainen V, Laakso M, Hirso P, et al: Hair loss, insulin resistance, and heredity in middle-aged women. A population-based study. J Cardiovasc Risk 2003;10:227-31.
- Yang CC, Hsieh FN, Lin LY, et al: Higher body mass index is associated with greater severity of alopecia in men with male-pattern androgenetic alopecia in Taiwan: A cross-sectional study. J Am Acad Dermatol 2014;70:297-302.
- Cheng S, Chong L: A prospective epidemiological study on tinea pedis and onychomycosis in Hong Kong. Chin Med J (Engl) 2002;115:860-5.
- Carratala J, Roson B, Fernandez-Sabe N, et al: Factors associated with complications and mortality in adult patients hospitalized for infectious cellulitis. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2003;22:151-7.