

ANDROGENETİK ALOPESİ ŞİDDETİ VE VÜCUT KİTLE İNDEKSİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ANDROGENETIC ALOPECIA SEVERITY AND BODY MASS INDEX

Efsun TANAÇAN¹, Nermin KARAOSMANOĞLU¹, Ömer KUTLU¹, Hatice Meral EKŞİOĞLU¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, Ankara, Türkiye

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.) Cilt / Volume: 51 Sayı / Number: 3 Yıl / Year: 2018 ISSN:1304-6187
Sayfa/Page :193-195

ÖZET

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, androjenetik alopesi (AGA) şiddeti ile vücut kitle indeksi (VKİ) arasında bir ilişki bulunup bulunmadığını değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER: Bu çalışmaya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dermatoloji Kliniği'ne AGA tanısı ile başvuran toplam 132 hasta dahil edildi. Çalışmaya alınan AGA'lı erkek hastalar Hamilton-Norwood Sınıflaması'ndaki (HNS) alopesi şiddetine göre 3 gruba ayrıldı: grup 1 (HNS Tip 1 ve 2), grup 2 (HNS Tip 3-4-5) ve grup 3 (HNS Tip 6-7). Hasta yaşı ve VKİ değerleri gruplar arasında karşılaştırıldı. Hastalardan çalışma için onam alındı.

BULGULAR: Hastaların yaş ortalaması 45.62±16.09 yıl olarak bulundu. Ortalama VKİ değeri ise 24.62±1.74 kg/m² olarak bulundu. Grup 1,2 ve 3'te sırasıyla 40, 46 ve 46 hasta bulunmaktaydı. Grup 1, 2 ve 3'teki ortalama VKİ değerleri sırasıyla, 24.30, 24.70 ve 24.25 kg/m² olarak bulundu. Grup 1, 2 ve 3'teki ortalama yaş değerleri sırasıyla, 27.5, 45 ve 64.5 yıl olarak bulundu. Androjenetik alopesi şiddeti ile VKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamadı (p=0.70).

SONUÇ: Bu çalışmada AGA şiddeti ile VKİ arasında bir ilişki olmadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Hamilton-Norwood sınıflaması, androjenetik alopesi, vücut kitle indeksi.

ABSTRACT

INTRODUCTION: To evaluate whether there is a relationship between androgenetic alopecia (AGA) severity and body mass index (BMI).

MATERIAL AND METHODS: A total of 132 male patients with AGA who were admitted to the Dermatology Clinic of the University of Health Sciences Ankara Training and Research Hospital were included in this study. The patients were divided into three groups according to the Hamilton-Norwood classification (HNC): group 1 (HNC type 1 and 2), group 2 (HNC type 3-4-5) and group 3 (HNC type 6-7). Median patient age and BMI values were compared between the groups.

RESULTS: Mean age and BMI values were 45.62 ± 16.09 and 24.62 ± 1.74, respectively. There were 40, 46, and 46 patients in groups 1, 2 and 3, respectively. The median BMI values in Groups 1, 2 and 3 were 24.30, 24.70 and 24.25, respectively. The median age values in Groups 1, 2 and 3 were 27.5, 45 and 64.5, respectively. There was no statistically significant relationship between androgenetic alopecia severity and BMI (p=0.70)

CONCLUSIONS: In this study, no correlation was found between AGA severity and BMI.

Key words: Hamilton-Norwood classification, androgenetic alopecia, body mass index.

GİRİŞ

Androjenetik alopesi (AGA) erkekler arasında en sık görülen alopesi tipidir. Elli yaşına ulaşmış, beyaz ırka mensup erkeklerin yaklaşık olarak %50'sinde görülmektedir (1). Olağan kellik, erkek tipi kellik, erkeksi saç kaybı olarak da isimlendirilmektedir. Genetik yatkınlığı olan kişilerde androjenlerin etkisiyle ortaya çıkmaktadır (2). Androjenetik alopesinin prevalansı yaşa ve ırksal özelliklere göre değişim göstermektedir (3).

Görülme sıklığı yaş ile doğru orantılı olarak artmakla beraber, adolesan yaş grubunda dahi izlenebilmektedir (4). Asya ve Afrika kökenlilerde daha az görülmesine karşın beyaz ırkta daha yüksek sıklıkta izlenmektedir (5). Ailesel öykü önemli bir risk faktörüdür ve etkilenmiş olan aile bireyi sayısı arttıkça gelecek kuşakta görülme sıklığı da artmaktadır (6). Androjenetik alopesi, tipik olarak saçlı derinin temporal, orta frontal veya vertex alanında başlayan, değişen derecelerde saç in-

Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Efsun TANAÇAN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, B Blok, Kat: 2 Sakarya Mah.

Ulucanlar Cad. No:89 Altındağ / ANKARA

Tel: +90 312 595 32 41 Faks: +90 312 363 33 96 E posta: efsunkln@yahoo.com

celmesi ve skar oluşturmayan terminal saç dökülmesi ile karakterizedir (7). Hamilton-Norwood Sınıflaması (HNS), erkek tipi saç dökülmesini sınıflandırmak için yararlı bir ölçektir (7). Bu sınıflama saç dökülmesinin lokalizasyonu ve şiddetine göre AGA'yı 7 tipe ayırır (7).

Obezitenin prevalansı özellikle batı toplumlarında son dönemde dramatik bir artış göstermiştir (8). Vücut kitle indeksi (VKİ) ise bir kişinin fazla kilolu olup olmadığını objektif olarak değerlendirilmesinde en sık kullanılan ve pratik yöntemlerden biridir. Artan VKİ, diabetes mellitus, hipertansiyon, dislipidemi, kardiyovasküler hastalıklar, inme, uyku apnesi ve kanser gibi ciddi sağlık problemlerinde artış ile ilişkili bulunmuştur (9). Androjenetik alopesi mevcudiyeti ile beraber, metabolik sendrom (MS) ve kardiyovasküler hastalık sıklığının yükseldiği düşünülmektedir (10, 11). Bu yüzden son yıllarda, AGA ile artmış VKİ arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmalar yayınlanmıştır (10, 11). Fakat; çalışmaların sonuçları değişkendir. Henüz AGA ile VKİ arasında kesin bir bağlantı bulunamamıştır.

Bu çalışmanın amacı, AGA şiddeti ile VKİ arasında bir ilişki bulunup bulunmadığının değerlendirilmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dermatoloji Kliniği'ne AGA tanısı ile başvuran 18-75 yaş arası toplam 132 erkek hasta dahil edildi.

Androjenetik alopesinin şiddeti HNS ile belirlendi (7). Hastaların yaşı, VKİ (kg/m²) ve HNS değeri kaydedildi. Hastalar HNS'ndeki alopesi şiddetine göre 3 gruba ayrıldı: grup 1 (HNS Tip 1 ve 2), grup 2 (HNS Tip 3-4-5) ve grup 3 (HNS Tip 6-7). Gruplar arasında hasta yaşı ve VKİ değerleri karşılaştırıldı.

İstatistiksel analizler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versiyon 22.0, Windows için, Armonk, NY: IBM Corp.) yazılımı kullanılarak yapıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov testi) kullanılarak incelendi. Hasta yaşı ve VKİ değişkenlerinin normal dağılım göstermediği belirlendiğinden bu parametreler ortanca ve çeyrekler arası aralık değerleri kullanılarak karşılaştırıldı. Gruplar arasında mevcut parametreler arasında fark bulunup bulunmadığı Kruskal-Wallis testi kullanılarak karşılaştırıldı. Tanımlayıcı değişkenler P değerinin 0.05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Gruplar arasında anlamlı farklılık bulunan durumlarda ikişerli karşılaştırmalar Mann-Whitney U testi kullanılarak yapıldı.

Çalışma için gerekli olan onay Hastane Eğitim Planlama ve Koordinasyon Kurulundan alındı. Hastalardan çalışmaya katılmayı kabul edenlerin yazılı onamları alındı.

BULGULAR

Bu çalışmaya AGA tanısı alan toplam 132 erkek hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 45.62±16.09 yıl idi. Hastaların VKİ ortalaması ise 24.62±1.74 kg/m² olarak bulundu.

Grup 1,2 ve 3'te sırasıyla 40, 46 ve 46 hasta bulunmaktaydı. Gruplar arasında ortanca yaş değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark mevcutken (p<0.001), ortanca VKİ değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0.70) (Tablo 1). Grup 1, 2 ve 3'teki ortanca yaş değerleri sırasıyla, 27.5, 45 ve 64.5 yıl olarak bulundu. İkişerli karşılaştırmalar yapıldığında her grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın mevcut olduğu bulundu (hepsi için p<0.001).

Tablo 1: Yaş ve vücut kitle indeksi değerlerinin gruplar arasında karşılaştırılması.

	Grup 1 (n=40)	Grup 2 (n=46)	Grup 3 (n=46)	P değeri
Yaş (yıl)*	27.5 (7)	45 (10)	64.5 (12)	<0.001
VKİ (kg/m ²)*	24.30 (2.45)	24.70 (2.50)	24.25 (1.55)	0.70

VKİ: Vücut kitle indeksi, *Ortanca ve çeyrekler arası mesafe

Gruplar arasında ortanca VKİ değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0.70). Grup 1, 2 ve 3'teki ortanca VKİ değerleri sırasıyla, 24.30, 24.70 ve 24.25 kg/m² olarak bulundu.

Hastaların yaşı arttıkça AGA şiddeti de artmaktaydı (p<0.001) ve AGA şiddeti ile VKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı (p=0.70).

TARTIŞMA

Androjenetik alopesi toplumda en sık karşılaşılan alopesi tipidir. AGA'nın patogenezinde hormonal ve genetik faktörler yer almaktadır. Saçlı deride yer alan kıl folikülleri ile vücudun diğer bölgelerinde yer alan foliküller, androjenlere farklı şekilde yanıt verirler (2). Androjenler sakal, koltuk altı ve pubik bölgedeki kılların büyümesini arttırırken, saçlı deride tam tersi yönde etki gösterirler (3). Dihidrotestosteron (DHT), AGA gelişimindeki en temel etmendir (2, 3). DHT, testosteronun çok daha potent bir metabolitidir ve androjen reseptörlerine daha yüksek bir afinite ile bağlanır (12). Testosteronun DHT'ye çevrimi 5 alfa redüktaz enzimi ile gerçekleştirilir (12). Bu enzimin kıl foliküllerinde 2 izoformu bulunmaktadır: tip 1 ve 2 (2, 3). 5-alfa redüktazın tip 1 izoformu, sebace bezlerde, epidermal/foliküler keratinositlerde, dermal papilla hücrelerinde ve ter bezlerinde bulunur. Tip 2 izoformu ise, kıl foliküllerinin dış kök kılıfında, epididim, vas deferens, seminal veziküller ve prostatta yer alır (13). Tip 2 enzim eksikliği olanlarda alopesi görülmemesi ve bu enzimi inhibe eden ilaçlarla klinik olarak olumlu sonuçlar alınması nedeniyle AGA patogenezinde, tip 2 izoformunun daha baskın olduğu düşünülmektedir (2, 3).

Androjenlerin AGA etyolojisindeki ana etkisi, foliküllerin anagen fazının kısalmasıdır. Normal anagen evresi 2-7 yıl sürerken AGA'da, bu süre aylar veya haftalar ile ölçülmektedir. Sonuç olarak anagen/telogen oranı düşer. Telogen evresindeki saçlar deriden kolayca ayrılır. Foliküllerin androjenlere uzun süreli maruziyeti ile foliküler minyatürizasyon süreci başlar. Sonuçta, terminal kıllar daha az pigmente, ince çaplı vellüs kıllarına dönüşür. Foliküller minyatürizasyon AGA için patognomonik bir bulgudur (2, 3). Bahsedilen süreç genetik olarak yatkınlığı bulunan bireylerde daha hızlı olarak ilerlemekte ve klinik bulgular daha erken yaşlarda ortaya çıkmaktadır. Paternal kalıtım önemli olduğu kadar maternal kalıtım da önemlidir (14).

Androjenetik alopesi ile MS, insülin direnci ve kardiyovasküler hastalıklar arasındaki ilişkiyi araştıran çeşitli çalışmalar literatürde mevcuttur (10, 11, 15-19). Artan VKİ ile birlikte, insülin rezistansı da artış göstermekte, bu da yükselemiş insülin benzeri büyüme faktörü-1 (IBBF-1) üretimine sebep olmaktadır (10, 20, 21). Artmış olan insülin ve IBBF-1 de 5-a redüktaz enzim aktivitesini indüklemekte, dolayısıyla testosteronun DHT'ye dönüşümü artmaktadır (10, 20, 21). Bu yüzden, yapılan çalışmalarda artan VKİ ile beraber AGA şiddetinin de artabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, artmış androjen seviyeleri ile hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar arasında AGA'ya benzer şekilde bir ilişki bulunduğu düşünülmektedir (11, 16, 17). Diğer taraftan, AGA görülen erkeklerin çoğunda, DHT seviyeleri normal sınırlardadır (10, 20, 21).

Androjenetik alopesi ve artmış VKİ arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmaların sayısı oldukça az sayıdadır (10, 11, 19, 22). Hirsso ve arkadaşlarının çalışmasında, orta ve ileri derecede AGA olan erkeklerde, AGA olmayan ya da hafif derecede olan erkeklere göre daha yüksek VKİ ile daha yüksek bel, üst kol ve kalça çevresi bulunmuştur (19). Öte yandan, Su ve arkadaşlarının çalışmasında AGA şiddeti ile artmış VKİ arasında bir ilişki tespit edilememiştir (22). Yang ve arkadaşlarının çalışmasında ise, erken başlangıçlı vakalarda daha belirgin olmak üzere, yüksek VKİ ile AGA şiddeti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu bildirilmiştir (10). Buna karşın, Ozbas Gok ve arkadaşlarının çalışmasında, AGA şiddeti ile MS arasında bir ilişki gösterilememiştir (11).

Bu çalışmada, AGA şiddetinin yaşla birlikte arttığı görüldükçe, VKİ ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisinin olmadığı saptanmıştır.

SONUÇ

Sonuç olarak bu çalışmada AGA şiddeti ile VKİ arasında bir ilişki saptanmadı. Ancak bu sonucun, gelecekte yürütülecek çok merkezli, yüksek hasta sayısına sahip ve daha fazla parametre içeren çalışmalar ile desteklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

REFERANSLAR

1.)Chumlea WC, Rhodes T, Girman CJ et al. Family history and

- risk of hair loss. *Dermatology*. 2004;209(1):33-9.
- 2.)Kutlubay Z, Baglam S, Engin B, Serdaroglu S. Male androgenetic alopecia. *Turkderm*. 2014;48(Suppl 1):36-39.
- 3.)Ellis JA, Sinclair R, Harrap SB. Androgenetic alopecia: pathogenesis and potential for therapy. *Expert Rev Mol Med*. 2002 Nov 19;4(22):1-11.
- 4.)Kim BJ, Kim JY, Eun HC, Kwon OS, Kim MN, Ro BI. Androgenetic alopecia in adolescents: a report of 43 cases. *J Dermatol*. 2006 Oct;33(10):696-9.
- 5.)Rossi A, Anzalone A, Fortuna MC, Caro G, Garelli V, Pranteda G, et al. Multi-therapies in androgenetic alopecia: Review and clinical experiences. *Dermatol Ther*. 2016 Nov;29(6):424-432.
- 6.)Küster W, Happle R. The inheritance of common baldness: two B or not two B? *J Am Acad Dermatol*. 1984;11(5):921-6.
- 7.)Norwood OT. Male pattern baldness: classification and incidence. *South Med J*. 1975;68(11):1359-65.
- 8.)Blair SN, Nichaman MZ, editors. The public health problem of increasing prevalence rates of obesity and what should be done about it. *Mayo Clin Proc*. 2002: Elsevier.
- 9.)Segula D. Complications of obesity in adults: a short review of the literature. *Malawi Med J*. 2014;26(1):20-4.
- 10.)Yang C-C, Hsieh F-N, Lin L-Y, Hsu C-K, Sheu H-M, Chen W. 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 Feb;70(2):297-302.
- 11.)Ozbas Gok S, Akin Belli A, Dervis E. Is there really relationship between androgenetic alopecia and metabolic syndrome? *Dermatol Res Pract*. 2015;2015.
- 12.)Kaufman KD. Androgens and alopecia. *Mol Cell Endocrinol*. 2002 Dec 30;198(1-2):89-95.
- 13.)Imperato-McGinley J, Zhu Y-S. Androgens and male physiology the syndrome of 5 α -reductase-2 deficiency. *Mol Cell Endocrinol*. 2002;198(1-2):51-9.
- 14.)Nyholt DR, Gillespie NA, Heath AC, Martin NG. Genetic basis of male pattern baldness. *J Invest Dermatol*. 2003 Dec;121(6):1561-4.
- 15.)Rebora A. Baldness and coronary artery disease: the dermatologic point of view of a controversial issue. *Arch Dermatol*. 2001;137(7):943-7.
- 16.)Arias-Santiago S, Gutiérrez-Salmerón MT, Castellote-Caballero L, Buendía-Eisman A, Naranjo-Sintes R. Androgenetic alopecia and cardiovascular risk factors in men and women: a comparative study. *J Am Acad Dermatol*. 2010;63(3):420-9.
- 17.)Ahouansou S, Le Toumelin P, Crickx B, Descamps V. Association of androgenetic alopecia and hypertension. *Eur J Dermatol*. 2007;17(3):220-2.
- 18.)Matilainen V, Koskela P, Keinänen-Kiukaanniemi S. Early androgenetic alopecia -as a marker of insulin resistance. *Lancet*. 2000;356(9236):1165-6.
- 19.)Hirsso P, Laakso M, Matilainen V, Hiltunen L, Rajala U, Jokelainen J, et al. Association of insulin resistance linked diseases and hair loss in elderly men. Finnish population-based study. *Cent Eur J Public Health*. 2006;14(2).
- 20.)Nam S, Lee E, Kim K, Cha B, Song Y, Lim S, et al. Effect of obesity on total and free insulin-like growth factor (IGF)-1, and their relationship to IGF-binding protein (BP)-1, IGFBP-2, IGFBP-3, insulin, and growth hormone. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1997;21(5):355.
- 21.)Kamycheva E, Berg V, Jorde R. Insulin-like growth factor I, growth hormone, and insulin sensitivity: the effects of a one-year cholecalciferol supplementation in middle-aged overweight and obese subjects. *Endocrine*. 2013;43(2):412-8.
- 22.)Su LH, Chen TH. Association of androgenetic alopecia with smoking and its prevalence among Asian men: a community-based survey. *Arch Dermatol*. 2007;143(11):1401-6.