Akne Vulgarisin Bazal Metabolizma Hızı Üzerine Etkisinin Araştırılması

Research of Effect of Acne Vulgaris on the Basal Metabolic Rate

Bazal Metabolizma Hızı Ve Akne Vulgaris / Basal Metabolic Rate And Acne Vulgaris

Selçuk Özdoğan[1], Erkan Kaya[2], Mahmut Yazıcı[3], Muhammed Erdal[4]
[1]Department of Dermatology, Etimesgut Military Hospital, Bursa Military Hospital, Ankara, Türkiye.
2Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Etimesgut Military Hospital / Bursa Military Hospital, Ankara, Türkiye.
3Department of Endocrinology, Etimesgut Military Hospital, Bursa Military Hospital, Ankara, Türkiye.
4Family Medicine Clinic, Etimesgut Military Hospital, Ankara, Türkiye.

Özet

Amaç

Liseli gençlerde bazal metabolizma hızı ile akne vulgaris arasındaki ilişkiyi tanımlamak.

Gereç ve Yöntemler

106 adet yatılı okulda okuyan 14 yaşında erkek öğrenci araştırıldı (53 akneli ve 53 aknesiz).Bazal metabolizma hızı ölçümü 8 noktadan, 4 ekstremiteden ve gövdeden, 8 noktadan bioempedans yöntemiyle ölçen In Body 230 cihazı ile yapılmıştır.

Bulgular

Akneli grupta Bazal Metabolizma Hızı kontrol grubundan fazla bulunmuştur. Her iki grup arasında anlamlı bir fark vardır (*P* = .009).

Sonuç

Akne vulgaris bu yaş grubunda bazal metabolizmada artışa neden olmaktadır. Bunun nedeni stres, sosyal kaygı, sosyal kaçınma olabilir. Akne vulgaris tedavisinde psikolojik destek göz ardı edilmemelidir.

Anahtar Kelimeler

Bazal Metabolizma Hızı, Akne, Stres.

Abstract

Aim

To determine the relation between basal metobolic rate and acne vulgaris in the teenage population.

Material and Methods

We studied basal metabolic rate in 106 boarding school boys, all 14 years old (53 with acne, 53 without acne) .BMR measurement is done from 8 points, 4 extremities and body with bioimpedance device In Body 230.

Results

In the group with acne Basal Metabolic Rate was higher than control group . There is a significant difference between two groups (*P* = .009).

Conclusion

Acne vulgaris increases basal metabolic rate in this young population. The reasons of that may be stress, social anxiety and social avoidance etc. Consequently Psichologycal support isn't negligible for acne treatment.

Keywords

Basal Metabolic Rate, Acne, Stress.

DOI: 10.4328/JCAM.163 Received: 07.01.2010 Accepted: 31.01.2010 Printed: 01.01.2011 J Clin Anal Med 2011;2(1):13-16
Corresponding Author: Muhammed Erdal, Family Medicine Clinic, Etimesgut Military Hospital, Ankara, Türkiye.
Phone: +903122983782 GSM: +90505 785 58 87 E-mail: muhammederdal@yahoo.com

Giriş

Akne vulgaris, pilosebase ünitenin, multifaktöriyel, inflamatuvar bir hastalığıdır. Sık rastlanması ve özellikle adölesan dönemde her iki cinsi de tutan daha çok kozmetik şikayetlere neden olduğu düşünülmesine rağmen kişilerde psikolojik ve sosyal açıdan ciddi kısıtlamalar yaratabilmektedir. Komedon, papül ve püstüler lezyonlarla karakterizedir. Ağır olgularda noduler ve kistik lezyonlar da saptanabilir. Şiddetli akne kalıcı skarlara neden olmasıyla özellikle erkeklerde intihar nedeni olarak belirlenmiştir.[1] Bu derece şiddetli olmayan akne hastalarında bile yarattığı sorunlar nedeniyle, dermatolojik hastalıklar içerisinde en sık intiharla sonlanan ikinci hastalık olduğu bildirilmiştir.[2] Ayrıca, akne hastalarının kendilerine güven duyguları daha az, sosyal ilişkileri kısıtlı, depresyon, anksiyete skorları ise daha yüksek olarak bulunmuştur.[3] Bu nedenle tedavi edilmesi gereken önemli bir sorundur.

Akne genellikle pubertenin bir göstergesi olarak ergenlik döneminde başlar ve hastaların çoğunda 25 yaşından önce kendiliğinden sonlanır. Thiboutot ve ark. 18 yaşında erkeklerde akne prevalansını %35, kadınlarda ise %18 olarak bildirmişlerdir.[4] Ancak olguların %5'inde ve özellikle kadınlarda üçüncü veya dördüncü dekada kadar uzayabilir. Kadın ve erkekte eşit sıklıkta görülmesine rağmen erkeklerde daha ağır seyreder. Şiddetli akne hastalarının genellikle ailelerinde benzer öykü mevcuttur. Klinik tablo, hafif komedonal akneden çok ağır sistemik hastalığa kadar değişebilmektedir.

Etiyolojisinde sebum üretiminde artış, duktal hiperkornifikasyon, mikrobiyal flora ve inflamasyon olduğu bilinmektedir.[4,5] Aknenin etiyolojisinde testiküler veya adrenal orijinli androjenin aşırı salınımının etkinliği belirlenmiştir.[6] Obesitede de periferal hiperandrogenizm olduğundan aşırı sebum salınımına neden olarak ciddi akne oluşumuna neden olmaktadır.

Body mass indeks (vücut kitle indeksi)(BMI); obeziteyi değerlendirmek için kullanılan en önemli parametredir. Tsai ve arkadaşları[7] yaptıkları çalışmada okul çağı çocuklarında yüksek BMI nin akne için belirgin bir risk faktörü olduğunu belirtmişlerdir. Çoğu olgu da lezyonların yağlı yiyeceklerle aktive olduğunu savunmaktadır. Yüksek glisemik diyetle beslenmenin de sex hormonları ve insülin benzeri büyüme faktörü-1 (IGF-1) üzerinden akne oluşumunu artırdığı saptanmıştır.[8] Bu yaşta beslenme daha çok fast food ağırlıklıdır. Tam düzenli bir beslenme alışkanlığı yoktur.

Bazal Metabolizma Hızı (BMR), 24 saat süresince hiçbir aktivite yapmadan istirahat pozisyonunda insan vücudunun sadece yaşamaya yetecek fonksiyonlarını sürdürecek kadar ihtiyacı olan enerji miktarını belirtir. Bazal Metabolizma Hızında önemli olan kişinin vücut yüzey alanı ve yağsız vücut kitlesidir. Cinsiyete göre değişir. Erkeklerde kadınlara göre daha fazladır. Kışın daha yavaş yazın daha hızlıdır. Gençlerde hızlıyken yaşlılarda daha yavaştır. Ergenlik ve hamilelik döneminde metabolizma hızı artar. BMR, hipertermi (ateşli hastalıklar gibi) ve hipertroidide artarken, hipotermi (soğuğa maruz kalma) ve hipotroidide ise azalır.

Biz BMI de anlamlı farkları olmayan, aynı yaş grubunda, öğünleri ortak bir yerden sağlanan çalışma grubumuzdaki akneli kişilerde bazal metabolizma hızının aknesi olmayan kontrol grubu ile arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntemler

Tamamı yatılı olan bir okulda 14 yaşında (tamamı aynı yaşta) 53 kişiden oluşan öğrenciler çalışma grubumuzu oluşturuyordu. Aynı yaş grubundan oluşan kontrol sayımız ise 53 kişiden ibaret ve akneleri mevcut değildi. Hem çalışma ve hem de kontrol grubumuzda yer alanların tamamının cinsiyeti erkekti. Olgularımıza sigara içip içmedikleri, sistemik herhangi bir hastalığa sahip olup olmadıkları soruldu. Ayrıca açlık kan şekeri, serum kolesterol düzeyleri, tiroid stimulan hormon düzeyi, renal ve karaciğer enzim fonksiyonları ile tam idrar testleri yönünden laboratuar incelemeleri yapıldı. Akne şiddetine göre hafif, orta ve ağır olarak sınıflandırıldı.

BMR Ölçümü: İlk olarak test öncesi dönemde kişinin 12 saat süre ile aç kalması sağlandı. 8 saatlik bir uyku sonrasında kişi her türlü görsel ve duysal uyarıların elimine edildiği, ortam ısısının 18-22°C ve rölatif nemin %40-50 olduğu karanlık bir odada 8 noktadan bioimpedans sistemiyle 4 ekstremite ve gövdeden ölçüm yapan In Body 230 cihazı ile ölçüm yaptık (Biospace, England 2008, ISO 9001, ISO 13485, EN 46001 ve CE).

İstatistikler SPSS for Windows 11.0 programı kullanılarak yapıldı. Yapılan istatistiklerde $P < .05$ anlamlı olarak değerlendirildi. Değerler ± standart sapma olarak belirtildi.

Sonuçlar

Hem çalışma (53 olgu) ve hem de kontrol (53kişi) grubumuzda yer alanların tamamının cinsiyeti erkekti. Olgularımızda yapılan incelemeler sonucunda sigara içmedikleri, sistemik herhangi bir hastalığa sahip olmadıkları saptandı. Ayrıca açlık kan şekeri, serum kolesterol düzeyleri, tiroid stimulan hormon düzeyi, renal ve karaciğer enzim fonksiyonları ile tam idrar testleri yönünden herhangi bir patoloji tespit edilmedi.

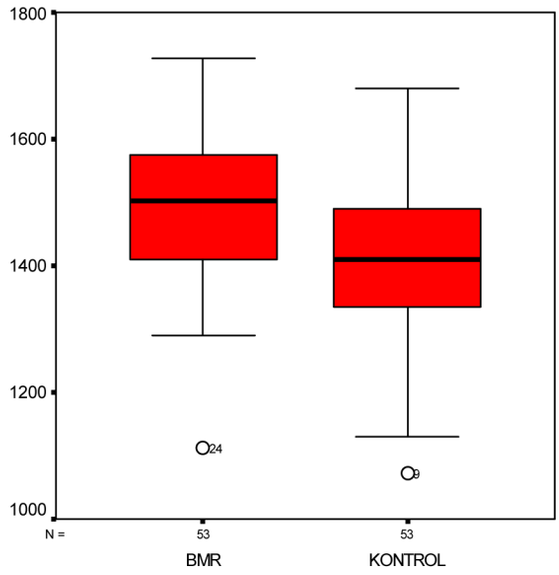
Çalışma grubumuzun 53'ü akne lezyonlarına sahipti ve bu lezyonların süresi ortalama 18 ± 8 aydı. İçlerinden 6 olgu akne için topikal tedavi görüyordu. Aralarında isotretinoin tedavisi gören yoktu. Sadece 1 olguya 20 gündür doksisiklin tedavisi uygulanıyordu. Diğer olgulardan hiç biri akne için tedavi görmüyordu. Akneli olgulardan 28 tanesi (%52.8) şikayetlerinde okula başladıktan sonra artma olduğunu belirtti.

Aknenin şiddetine göre değerlendirildiğinde; 2 olgu ağır, 8 olgu orta, geri kalan 43 olgu ise hafif akne olarak tespit edildi. Aknesi olanların BMR'si 1487,85 ± 123,6 iken, aknesi olmayanların BMR'si ise; 1418 ± 154,0 idi ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi($P = .009$) (Şekil 1).

Aknesi olanlar ayrı ayrı aknesi olmayan kontrol grubu ile karşılaştırıldığında ise hafif akne olarak sınıflandırılan 43 kişiden oluşan grubun BMR'si (1493,6) anlamlı olarak

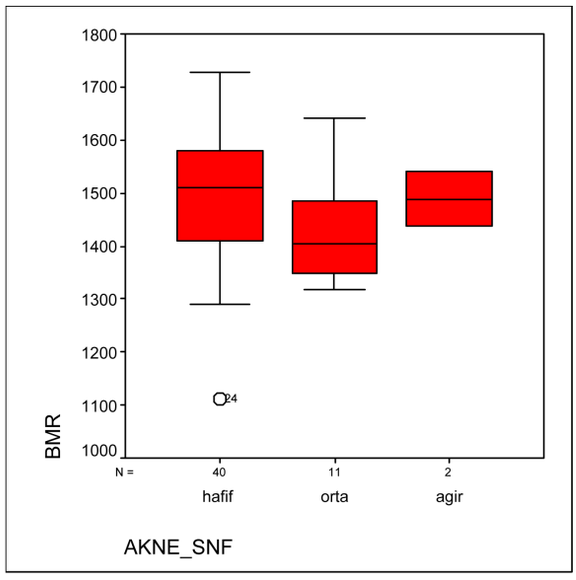
daha yüksek saptandı (*P* = .041) (Şekil 2).

Çalışma grubumuzda yer alan olgularımızda aknelilerin



Şekil 1. Çalışma ve kontrol gruplarına ait bazal metabolizma hızını göstermektedir.

kendi aralarındaki BMR'lerinde herhangi bir anlamlı fark tespit edilmedi.



Şekil 2. Çalışma grubuna ait lezyonların düzeyine göre bazal metabolizma hızını göstermektedir.

Tartışma

Akne etiyolojisinde sebum üretiminde artış, duktal hiperkornifikasyon, mikrobiyal flora ve inflamasyon belirlenmiştir. Sebum üretimi artışı ve duktal hiperkornifikasyon adölesan dönemle birlikte başlayan olaylardır. Fakat herkeste bu süreç farklı olarak gelişmektedir. Bu farklılığı yaratan en önemli sebeplerden biri ailesel yatkınlıktır. Hormonal faktörler de önemli rol oynamaktadır. Yang ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada poliglutamin yolunda androjen reseptör geninin tekrarlayan polimorf CAG kodları içerdiği ve bunun da androjen reseptörlerinin transkripsiyonel aktivitesiyle ters orantılı olduğu tespit edilmiştir.[9] Yaş, cins, beslenme ve alışkanlık olarak birbirinden çok farklı olmayan kişilerin bazılarında akne olması, bazılarında olmaması bizim olgularımızda da androjen reseptör genindeki farklılıktan kaynaklanabilir mi? Sadece androjen reseptör geni değil de bunun yanında bazal metabolizmayı düzenleyen mültifaktöryel hormonal genetik belirteçlerin de incelenmesi gerekir mi? Androjenler, androjen reseptörleri üzerinden akne vulgaris patogenezinde hayati rol oynarlar: Dihidroksi testesteron ve testesteron, dihidroepiandroepiandrosteron sülfat gibi adrenal prekürsörleri, estrojen, growth hormon ve insulin like growth faktörler de akne oluşumuna neden olmaktadır.[8] Bizim olgularımızın yaşları göz önüne alınacak olursa gelişme çağında olmaları büyümelerinin henüz tamamlanmamış olması nedeniyle bir çok büyüme faktörünün akne oluşumuna zemin hazırladığı tezini destekler nitelikte görülmektedir. Obesite genellikle periferal hiperandrojenizmle beraberdir; bu da sebum üretiminde artışa sebep olarak ciddi akne gelişimine neden olmaktadır. Smith ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışma, yüksek glisemik besinlerin alınması sex hormonlarının biyolojik aktivitesini ve IGF-1'i artırarak akne oluşumuna neden olan potansiyel faktörleri artırarak risk oluşturduğunu savunmakta iken[8] Kaymak ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmaya göre ise diyetsel glisemik indeksin, glisemik yüklemenin ve insulin seviyesinin genç hastalarda akne oluşumunda herhangi bir etkisinin olmadığı bildirilmiştir.[10] Bizim çalışmamızda gruplar, yatılı okulda okudukları için her iki grubun beslenmesi aynı kaynaktan sağlanıp, yemek saatleri de aynıydı. Alınan kalori miktarı ve yapılan aktivitelerde aynı olduğundan harcanan kalori miktarları farkı sadece bazal metabolizma hızıyla belirlenebilirdi.

Akne lezyonlarının arttığını belirten 28 kişi ile yapılan görüşmede evlerinden ilk kez ayrıldıkları, yeni ortama yeterince adapte olamadıklarını belirttiler. Yatılı okul ve ailelerinden uzak olmak bu kişilerde strese neden olmuştu. Stres nedeniyle sebum üretiminde ve akne lezyonlarında artışı araştıran Yosipovitch ve arkadaşları stresin sebum üretimi üzerine anlamlı etkisinin olmadığını fakat başka yönlerden akne oluşumunu artırdığını bildirmiştir.[11] Biz de çalışmamızda Yosipovitch ve arkadaşlarının aksine bazal metabolizma hızı ile akne lezyonları arasında anlamlı bir ilişki tespit ettik. Yarpuz ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada da bizim çalışma sonuçlarımızı destekler nitelikte hastanın psikolojik ve emosyonel işlevselliğine zarar verme potansiyeli olan bir hastalık olarak ele alınmalı, tedavi planında psikiyatrik değerlendirme ve psikolojik desteğe yer verilmelidir şeklinde önermede bulunulmuştur.[12]

Bazal metabolizma hızı ile akne arasındaki ilişkiyi literatürde ilk araştıran 1950 yılında Smith ve arkadaşları olmuşlardır ve çalışmalarında 353 akne vulgarisli olguyu 10 yıl süre ile izlemişler ve bazal metabolizma hızı ile akne vulgaris arasında pozitif veya negatif hiç tespitte bulunmadıklarını bildirmişlerdir.[13]

Sonuç olarak; Akne hastalarında sosyal kaygı, sosyal kaçınma, genel kaygı, depresyon, hatalı otomatik düşünceler kontrol grubuna göre yüksek, benlik değeri ise düşüktür. Hastaların yaşı küçüldükçe (çalışma olgularımızdaki gibi küçük yaşa ilaveten yatılı okulda okumaları) yaşadıkları psikolojik belirtiler şiddetlenmektedir. Ergenliğin beden imajı ve buna bağlı kaygıların en yoğun ve aynı zamanda kişilerin karşılaştıkları sorunlarla baş etme becerilerinin en kısıtlı olduğu dönem olduğu düşünüldüğünde, sonuçlarımız şaşırtıcı değildir.

Kaynaklar

1. Cotterrill JA, Cunliffe WJ. Suicide in dermatological patients. Br J Dermatol 1997; 137:246-50.
2. Gupta MA, Gupta AK. Depression and suicidal ideation in dermatology patients with acne, alopecia areata, atopic dermatitis and psoriasis. Br J Dermatol 1998; 139:846-50.
3. Lasek JR, Chren M. Acne vulgaris and the quality of life of adult dermatology patients. Arch Dermatol 1998; 134:454-8.
4. Thiboutot DM et al. J Am Acad Dermatol. 1995, 32 (5 pt 3): S2-S5.
5. Gollnick H, et al. J Am Acad Dermatol. 2003;49(1 suppl)S1-S37.
6. Farrell A, et al. Do some men with acne vulgaris have raised levels of LH? Clin Endocrinol (Oxf). 1999 Mar;50(3):393-7.
7. Tsai MC et al. Higher body mass index is a significant risk factor for acne formation in schoolchildren. Eur J Dermatol. 2006 May-Jun;16(3):251-3.
8. Smith R ,et al. A pilot study to determine the short term effects of a low glycemlic load diet on hormonal markers of acne: A non randomized paralel, controlled feding trial. Mol Nutr Food Res 2008;52(6):718-26.
9. Yang Z,et al. Relationship between the CAG repeat polymorphism in the androgen receptor gene and acne in the Han ethnic group. : Dermatology. 2009;218(4):302-6. Epub 2009 Feb 16.
10. Kaymak Y, et al. Dietary glycemic index and glucose, insulin, insulin like growth factor-1, insulin like growth factor binding protein 3, and leptin levels in patients with acne. J Am Acad Dermatol 2007; 57(5):819-23.
11. Yosipovitch G, et al. Study of psychological stress, sebum production and acne vulgaris in adolescents. Acta Derm Venereol. 2007;87(2):135-9.
12. Yarpuz AY, et al. Akne Vulgaris Hastalarında Sosyal Kaygı Düzeyi ve Bunun Klinik Değişkenler İle İlişkisi. Türk Psikiyatri Dergisi 2008; 19(1):29-37
13. Smith SC, et al. The Basal Metabolic Rate in Acne Vulgaris. The J Invest Dermatol. August 30, 1950: 13-16.