



ISSN:1306-3111  
e-Journal of New World Sciences Academy  
2009, Volume: 4, Number: 2, Article Number: 1B0006

#### **MEDICAL SCIENCES**

Received: November 2008

Accepted: March 2009

Series : 1B

ISSN : 1308-7312

© 2009 www.newwsa.com

**Ahmet Kavaklı**

Firat University

kavaklia@gmail.com

Elazig-Turkiye

### **OBEZLERDE ELEKTROAKUPUNKTUR TEDAVİSİ İLE MEYDANA GELEN KİLO KAYBININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

#### **ÖZET**

Obez kişilerde diyet uygulamaksızın elektroakupunktur tedavisi ile meydana gelen vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksindeki değişiklikleri araştırmak. Yaşları  $33.38 \pm 1.39$  yıl ve vücut kitle indeksleri  $33.00 \pm 0.76$  olan 40 hastaya elektroakupunktur uygulandı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksleri ölçüldü. Herhangi bir diyet programı verilmedi. Ortalama vücut ağırlığı tedavi öncesi  $91.91 \pm 3.00$  kg iken tedavi sonrası  $88.35 \pm 2.3$  kg; vücut kitle indeksi tedavi öncesi  $33.00 \pm 0.76$  iken tedavi sonrası  $31.40 \pm 0.69$ 'a düştü. Ortalamalar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Diyet programı uygulamaksızın elektroakupunktur tedavisinin zayıflamada ve vücut ağırlığı ile vücut kitle indeksinde belirli bir azalmaya yol açtığını düşünmekteyiz. Obezlerde daha kapsamlı çalışmaların yapılması gerektiği kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Elektroakupunktur, Obezite, Ağırlık Kaybı, Diyet, Vücut Kitle İndeksi

### **EVALUATION OF WEIGHT LOSS RESULTING FROM ELECTROACUPUNCTURE THERAPY IN OBESITY**

#### **ABSTRACT**

To investigate the changes in weight and body mass index resulting from electroacupuncture therapy without applying diet in obesity. 40 patients whose body mass index mean was  $33 \pm 0.76$  and whose age mean was  $33.38 \pm 1.39$  were applied an electroacupuncture. No weight and body mass index was measured before and after the treatment. No diet program was applied to them. While the weight mean was  $91.91 \pm 3$  kg pre-treatment, it became  $88.35 \pm 2.3$  kg post-treatment. Body mass index was  $33 \pm 0.76$ , it became  $31.40 \pm 0.69$  after the treatment. The difference between the means was significant statistically. Without applying a diet program, we think that acupuncture has a definite therapeutic affect in slimming and it can effectively improve body weight and body mass index.

**Keywords:** Electroacupuncture, Obesity, Weight Loss, Diet, Body Mass Index



## 1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Akupunktur en eski tedavi yöntemlerinden biri olup 3-4 bin yıldan beri uygulanmaktadır [1, 2, 3 ve 4]. Günümüze kadar pek çok hastaya bu tedavi yönteminin uygulanmış olmasına karşın temel fizyolojik ve klinik verilerdeki eksiklikler nedeniyle batı tıbbındaki yerini alması için yüzyılların geçmesi gerekmiştir [3, 5 ve 6]. Akupunktur etki mekanizmalarının en önemlisi endojen opioid peptidlerin yaptığı etkiler olarak kabul edilmektedir [2, 7, 8 ve 9]. Obezite çağımızın en sık görülen sağlık problemlerinden biridir. Özellikle endüstrileşmiş ülkelerin en önemli problemlerindedir. Şişmanlık, vücutta aşırı yağ depolanması sonucu ortaya çıkan bir hastalıktır ve bir enerji dengesi konusudur. Enerji alımı ve enerji harcaması arasındaki dengesizlikten kaynaklanır [2, 8 ve 10]. Obezite fiziksel aktiviteyi azaltarak sosyal ve psikolojik problemlere yol açar [10]. Ateroskleroz, hipertansiyon, tip 2 diabetes, kalp ve koroner hastalıklar gibi kronik hastalıklar sıklıkla obez insanlarda ortaya çıkmaktadır [6]. Normal veya obez kişi değerlendirilmesinde çeşitli parametreler kullanılmaktadır. Günümüzde en geçerli olan ve sık kullanılan parametre Vücut Kitle İndeksidir (VKİ). VKİ 18-25 arası olanlar normal kilolu; VKİ 25-30 arası olanlar kilo fazlalığı; VKİ 30 - 35 arası olanlar hafif derecede obez; VKİ 35-40 arası olanlar orta derecede obez; VKİ 40'dan büyük olanlar ise ağır derecede obez olarak kabul edilmektedir [11].

Obezitenin tedavisinde diyet uygulanması, fiziksel aktivitenin düzenlenmesi, davranış tedavisi, farmakoterapi, cerrahi yaklaşım, akupunktur gibi uygulamalar kullanılmaktadır. Genelde organik bir nedeni olmayan obezlerde sıklıkla diyet ve birlikte akupunktur tedavisi uygulanmaktadır. Bununla birlikte organik nedenli obezlerde de destek tedavisi olarak akupunktur uygulanabilmektedir. Son zamanlarda davranış terapileride bu tedavilere eklenebilmektedir [2, 8 ve 10]. Obezitenin tedavisinin ana hedefi ağırlık kaybının sağlanması ve ağırlık kaybından sonra düşük vücut ağırlığının korunmasıdır [10]. Son yıllarda obezite tedavisinde akupunktur uygulanması ve akupunkturun obezite üzerine etki mekanizmalarıyla ilgili birçok çalışma yapılmıştır [2, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15 ve 16]. Ayrıca hayvanlar üzerinde de çalışmalar yapılmış ve akupunkturun kilo kaybında etkili olup olmadığı araştırılmıştır [4].

## 2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Giriş bölümünde verilen bilgiler ışığında bu çalışmada herhangi bir organik nedeni olmayan obez kişilerde belirli bir diyet uygulamadan elektroakupunktur tedavisi yapılması ve elde edilen sonuçların literatürlerle karşılaştırılması amaçlanmıştır.

## 3. HASTALAR VE YÖNTEMLER (PATIENTS AND METHODS)

Bu araştırma 2007 ve 2008 yıllarında bir Üniversitesi hastanesi Akupunktur Polikliniğine kilo fazlalığı şikayeti ile başvuran kişiler arasında yapıldı. Daha önce yapılmış olan muayene ve tetkiklerinde herhangi bir organik rahatsızlığı olmayan hastalar çalışmaya dahil edildi. Çalışmada yaşları 18-60 arasında olan, vücut kitle indeksleri (VKİ) 26-47 arasında olan 40 hasta tedaviye alındı (VKİ≤25 olanlar normal kilolu olarak kabul edildi ve çalışmaya dahil edilmedi). Bu hastalara akupunktur tedavisi olarak elektroakupunktur (EA) uygulandı. Hastalara herhangi bir ek diyet programı önerilmedi. Sadece günlük 45 dakikalık bir yürüyüş önerildi. Akupunktur noktaları; geleneksel Çin tıbbında kullanılan "Kişisel ölçüm" metodu ve Anatomik noktalar kullanılarak belirlendi. Obezite tedavisi için vücut akupunktur noktaları olarak Li4, Li11, Du20, St25, Ren5, Ren7, Ren9, Ren10, St36, Liv3 ve P6 noktaları seçildi. Kulak akupunkturu uygulanmadı. EA

uygulanması 20 dakika süreyle, vücut noktalarına bilateral olarak ITO 160 cihazı ile 3V, 0.05 ms ve 2 Hz frenkasta uygulandı.

Başvuran hastaların ağırlık ölçümleri her hastanın aynı günü sabah kahvaltıdan önce aynı standart kıyafetle 0.1 kg'lık hassasiyetli standart dijital baskül ile haftada bir kez yapıldı. Boyları ise ayakkabısız olarak standart sabit boy ölçer ile yapıldı. Bu ölçümden sonra tedavinin ilk günü ve tedavinin sonlandığı son gününde ayrı ayrı olarak VKİ'leri kilogram cinsinden ağırlıkların metre cinsinden boyların karelerine bölünmesi ile hesaplandı. Tedaviye gelme süresi en az bir hafta ve üzeri olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Araştırma verileri uygun istatistik programı kullanılarak analiz edildi. EA uygulanan obez kişilerde tedavi öncesi ve sonrası değerlerin ortalama ve standart hata değerleri hesaplandı ve elde edilen değerlerin önemlik testi Wilcoxon ile yapıldı. Bu değerlendirmede  $P < 0,05$  değerler anlamlı olarak kabul edildi.

#### 4. BULGULAR VE TARTIŞMA (FINDINGS AND DISCUSSIONS)

Cinsiyet ayrımı yapmadan toplam 40 obez hastanın EA tedavisine başlamadan ve tedavinin bittiği andaki kiloları ve VKİ'leri ayrı ayrı hesaplandı ve ortalama  $\pm$  standart hata hesaplamaları yapılarak istatistiksel analizleri yapıldı. Hastalarımızın boy ortalamaları  $1.66 \pm 0.01$  m, yaş ortalamaları  $33,70 \pm 1,47$  yıl ve VKİ ortalamaları  $33 \pm 0.76$  olarak bulundu. EA uygulamadan önceki kilo ortalamaları  $91.91 \pm 3.00$  kg, VKİ ortalamaları  $33.00 \pm 0.76$  olarak hesaplandı. Tedavi sonrasındaki kilo ortalamaları  $88.35 \pm 2.83$  kg ve VKİ  $31.40 \pm 0.69$  olarak tespit edildi. Böylece tüm hastalarda tedavi öncesi ve tedavi sonrası toplam azalan kilo ortalama  $3.56 \pm 0.50$  kg olarak bulunmuş oldu. Bu azalma vücut ağırlığında %3.52 ve VKİ'de %4.48 oranına tekabül etmekteydi. Hastaların tedaviye gelme süreleri 1-20 hafta arasında değişmekteydi. Obez hastalarda uygulanan EA tedavisi sonucunda tedavi öncesi ve tedavi sonrası elde edilen vücut ağırlığı ve VKİ ortalamaları karşılaştırıldığında ilk kilo ile son ölçülen kilo ve ilk VKİ ile son VKİ değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı ( $p < 0,001$ ) şekilde azaldığı görüldü. Toplam azalan kilo değeri ile tedavi süresi arasında ise güçlü bir korelasyon olduğu görüldü ( $r = 0,623$ ). Yani tedavi süresi arttıkça kilo verme miktarı da artmaktaydı. Elde ettiğimiz sonuçlar ve hastaların dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Elektroakupunktur uygulamasında vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksi değişimleri

(Table 1. The Body weight and bod mass index changes in application of electroacupuncture)

n = 40	EA Tedavi Öncesi	EA Tedavi Sonrası
Vücut Ağırlığı (kg)	$92.82 \pm 3.17$	$89.55 \pm 2.97$ *
VKİ ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	$33.19 \pm 0.79$	$31.70 \pm 0.72$ *

\*  $p < 0.001$  EA: Elektroakupunktur

Akupunktur uygulamasının iştahı ve emosyonel faktörleri etkileyerek kilo kaybında etkili olduğu belirlenmiştir [2]. Cabioğlu ve ark. [2 ve 10] yaptıkları çalışmalarda Li4, Li11, St25, St36, St44, Liv3 noktalarına EA uygulamışlar ve vücut ağırlıklarında %3.83 oranında azalma ortaya koyarak, hastaların ağırlıkları tedavi öncesi  $86.54 \pm 6.26$  kg iken tedavi bitiminde  $83.23 \pm 6.28$  kg olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmalarda EA yanında diyet programı da kullanmışlardır. Bu açıdan baktığımızda biz hastalarımıza herhangi bir diyet uygulamamıza rağmen benzer şekilde sonuçlar elde etmiş bulunmaktayız. Kwon ve ark. [14] 32 kişi üzerinde yaptıkları çalışmada



Li4, Li15, Te5, BL17, GB30, GB31, ST25, ST36, Ren17 ve Du14 noktalarına akupunktur ve hastalara diyet programı hazırlayarak 10 günlük tedavi programına almışlardır. Tedavi öncesi vücut ağırlıkları  $79.10 \pm 11.30$  iken tedavi sonrası  $70.3 \pm 10.2$  kg; VKİ'leri tedavi öncesi  $30.1 \pm 3.9$  iken tedavi sonrası  $26.7 \pm 3.5$  olarak tespit etmişlerdir. Lee ve ark. [13] 45 obez bayan üzerinde yaptıkları çalışmada Ren6, Ren10, Ren12, Ren13, Sp15 ve St25 noktalarına 3 hafta süreyle EA uygulaması ve beraberinde diyet programı uygulamışlar. Vücut ağırlıkları tedavi başlangıcında 67.8 kg iken tedavi bitiminde 64 kg; VKİ'leri başlangıçta 27.8 iken tedavi bitiminde 26.6 olmuştur. Ağırlık ve VKİ değişimi oranları sırasıyla %5.3 ve %4.7 olarak tespit etmişlerdir.

Görüldüğü üzere bu çalışmada abdominal akupunktur noktalarına ağırlık verilmiş ve diyet programı ile birlikte çalışma yapılmıştır. Oysa yaptığımız çalışmada sadece abdominal noktalar değil genel bir akupunktur noktası seçimi yapılmış ve diyet programı uygulanmadan benzer sonuçlar alınmıştır. Shiraishi ve ark. [15] 55 obez hasta üzerinde yaptıkları çalışmada 8 hafta süreyle kulak akupunkturunu uyguladıktan sonra vücut ağırlıklarında ve VKİ'lerinde anlamlı olarak azalma tespit etmişlerdir. Başlangıçtaki vücut ağırlıkları  $71.3 \pm 3.2$  kg iken  $3.7$  kg vererek  $67.6 \pm 3.5$  kg; VKİ başlangıçta  $26.5 \pm 0.5$  iken tedavi bitiminde  $24.8 \pm 0.6$  olarak bulmuşlardır. Cabioğlu ve ark.[6] obez hastalarda EA, kulak akupunkturunu ve diyet programı uygulamışlar ve hastaların vücut ağırlığı, VKİ ve psikolojik semptomları değerlendirmişler. Vücut akupunkturunu olarak Li4, Li11, St36, St44 ve Liv3 noktaları seçilmiş. EA uygulamasının başlandığı gün ve 20 günlük tedavi sonrası belirlenen parametreler değerlendirilmiş ve vücut ağırlığı  $83.4 \pm 2.7$  iken  $79.4 \pm 2.5$  kg'a düşerek %4.8 oranında azaldığı ortaya konulmuştur. Ayrıca uygulanan EA tedavisinin psikolojik semptomlarda da azalmaya yol açtığı ortaya koymuşlardır. Bu çalışmada EA uygulamasının sadece diyet uygulamasından elde edilen kilo azalmasından daha başarılı olduğu sonucu varılmıştır. Çalışmamızda diyet programı uygulamamıza rağmen yaklaşık benzer sonuçlar elde etmemiz farklılık göstermektedir. Ayrıca hastalarımızın kendi ifadelerinde benzer psikolojik bulgularda rahatlama olduğunu söylemişlerdir. Mazzoni ve ark. 40 obez hasta üzerinde yaptıkları çalışmada 12 hafta vücut ve kulak akupunkturunu uygulaması sonucunda VKİ başlangıçta  $36.6 \pm 6$  iken tedavi sonucunda VKİ  $33 \pm 4$  olduğunu ortaya koymuşlardır. Yine Sun ve Xu 161 obez hastada 12 hafta süreyle yaptıkları çalışmada başlangıç vücut ağırlıkları  $68.8 \pm 6.9$  kg iken tedavi sonunda vücut ağırlıklarının ortalama  $5.04$  kg azaldığını tespit etmişlerdir [17]. Jiao ile He ve ark. [18 ve 19] 30 ve 80 kişilik obez hastalar üzerinde yaptıkları 3 aylık EA tedavisi sonucunda vücut ağırlığı ve VKİ parametrelerinde istatistiksel olarak önemli derecede azalma tespit etmişlerdir. Zhao yaptığı çalışmada [20] 32 obez hastaya EA uygulaması yapmış ve VKİ de tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerlerde %84.4 oranında klinik olarak etkili olduğunu tespit etmiştir. Lee ve ark. [13] 31 obez bayan üzerinde yaptıkları EA tedavisi sonucunda vücut ağırlığında %5.3 ve VKİ de %4.7 oranında azalma tespit etmişlerdir.

##### 5. SONUÇ VE ÖNERİLER (CONCLUSION AND SUGGESTIONS)

Sonuç olarak ilk vakalarımızı sunduğumuz bu çalışma kontrol ve diğer kilo verme amaçlı metodlarla karşılaştırılmamış, herhangi bir diyet programı uygulanmamıştır. Ancak EA tedavisinin diğer çalışmalarla benzerlik göstererek istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde zayıflamayı sağladığı sonucunu tespit ettik. Daha önceki çalışmaları da dikkate aldığımızda EA tedavisinin serotonin ve beta endorfin düzeylerini etkileyerek muhtemelen gerek lipolitik etki ile gerekse plazmada glukagon düzeyinin yükselmesi ile enerji depolarını



mobilize ederek obezlerde ağırlık kaybına katkı sağlayabileceği ve iştahı baskılayabildiğini düşünmekteyiz. Başkaca zayıflama metodları ile akupunktur metodunun birlikte çalışılarak biyokimyasal parametreleri de ekleyerek çağımızın en önemli sağlık problemlerinden olan obezlerde araştırmaların devam edilmesinin faydalı olacağını düşünmekteyiz.

#### **KAYNAKLAR (REFERENCES)**

1. Cabioğlu, M.T. ve Ergene, N., (2003). Akupunktur etki mekanizmaları ve klinik uygulamaları. Genel Tıp Dergisi, 13(1), ss:35-40.
2. Cabioğlu, M.T., (2003). Şişman kadınlarda elektroakupunktur ve diyet uygulaması ile meydana gelen ağırlık kaybı, serum leptin ve beta endorfin düzeylerindeki değişimler. Genel Tıp Dergisi, 13(2), ss:41-47.
3. Kalyon, T.A., (2007). Akupunktur tedavisi. Türk Fiziksel Tıp Rehabilitasyon Dergisi, 53 (Ek 2), ss:52-57.
4. Mok, M.S., Parker, L.N., Voina, S., and Bray, G.A., (1976). Treatment of obesity by acupuncture. Am j Clin Nutr, 29, pp:832-835.
5. Barlıklılı, M.Ü., (2006). Migrenin akupunktur ile tedavisi. Ankara Akupunktur ve Tamamlayıcı Tıp Dergisi, 1(2), ss:7-12.
6. Cabioğlu, M.T., Ergene, N., and Tan, U., (2007). Electroacupuncture treatment of obesity with psychological symptoms. Intern J. Neuroscience, 117, pp:579-590.
7. Cabioğlu, M.T., (2008). Akupunktur ile ağrı kontrolü ve nörotransmitterler. Genel Tıp Dergisi, 18(2), ss:93-98.
8. Cabioğlu, M.T. ve Ergene, N., (2003). Şişmanlıkta akupunktur tedavisi. Genel Tıp Dergisi, 13(3), ss:135-140.
9. Cabioğlu, M.T., (2001). Endojen opioidler. Genel Tıp Dergisi, 11(4), ss:161-167.
10. Cabioğlu, M.T., Çetin, N., Ergene, N. ve Gündoğan, N.Ü., (2008). Obezite tedavisinde 2 Hz frekansta diyetle birlikte elektroakupunktur ve sadece diyet uygulamasının kilo kaybı ile beta endorfin, adrenokortikotrop hormon ve kortizol düzeylerine etkileri. Selçuk Tıp Dergisi, 25, ss:7-15.
11. Bertisch, S.M., Wee, C.C., and McCarthy, E.P., (2008). Use of complementary and alternative therapies by overweight and obese adults. Obesity (Silver Spring), 16(7), pp:1610-5.
12. Wang, F., Tian, D.R., and Han, J.S., (2008). Electroacupuncture in the treatment of obesity. Neurochem Res, 33, pp:2023-2027.
13. Lee, M.S., Kim, J.H., Lim, H.J., and Shin, B.C., (2006). Effects of abdominal electroacupuncture on parameters related to obesity in obese women: A pilot study. Complementary Therapies in Clinical Practice, 12, pp:97-100.
14. Kwon, Y.D., Lee, J.H., Lee, M.S., (2007). Increased temperature at acupuncture points induced by weight reduction in obese patients: a preliminary study. Intern J Neuroscience, 117, pp:591-595.
15. Shiraishi, T., Onoe, M., Kojima, T.A., Kageyama, T., Sawatsugawa, S., Sakurai, K., Yoshihatsu, H., and Sakata, T., (2003). Effects of bilateral auricular acupuncture stimulation on body weight in healthy volunteers and mildly obese patients. Exp Biol Med, 228, pp:1201-1207.
16. Cabioğlu, M.T., Ergene, N., and Tan, U., (2006). The treatment of obesity by acupuncture. Intern J. Neuroscience, 116, pp:165-175.



17. Lacey, J.M., Tershakovec, A.M., and Foster, G.D., (2003). Acupuncture for the treatment of obesity: a review of the evidence. *International Journal of Obesity*, 27, pp:419-427.
18. Jiao, L. and Chi, Z.H., (2008). Electroacupuncture for treatment of simple obesity complicated with fatty liver. *Zhongguo Zhen Jiu*, 28(3), pp:183-6.
19. He, L., Gao, X.L., Deng, H.X., and Zhao, Y.X., (2008). Effects of acupuncture on body mass index and waist-hip ratio in the patient of simple obesity. *Zhongguo Zhen Jiu*, 28(2), pp:95-7.
20. Zhao, H.Y., (2006). Clinical observation on acupuncture for treatment of central obesity. *Zhongguo Zhen Jiu*, 26(9), pp:629-31.