

3 Aylık Diyet ve Egzersizle Vücut Kompozisyonu Ölçümü ve Değerlendirilmesi

Measurement and Evaluation of Body Composition During a 3-Month Diet and Exercise Program

Özet

Amaç: Çalışmada bireylerin vücut kompozisyon parametrelerini farklı yöntemlerle ölçüp değerlendirmek amacıyla 3 aylık vücut ağırlığı kaybı için beslenme ve egzersiz programları uygulanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmanın örneklemini 124'ü kadın-85'i erkek olmak üzere 209 kişi oluşturmaktadır. Çalışma verileri bu kişilerin boyun çeperi, triceps, biceps, subscapular, suprailiac-1, suprailiac-2 ve abdominal bölgeyi kapsayan 7 farklı vücut bölgesinin ölçümü yapılarak elde edilmiştir; Değişim farkları 3 aylık sürecin başında Jawon X-Scan Plus 970 cihazıyla profesyonel olarak alınan ölçüm ve antropometrik ölçüm ile takip edilerek kıyaslanmıştır. Veriler Google üzerinden tablo ve grafikler haline getirilerek hazırlanmıştır.

Bulgular: Verilen 3 aylık sağlıklı beslenme ve egzersiz programları sonucu farklı bölgelerden alınan ölçümlerin değerlendirilmesi yapıldığında hem kadın hem de erkek katılımcılarda yağ dokusunun en fazla depolandığı bölge olan suprailiac-1, suprailiac-2 ve abdominal bölümlerinde maksimum kayıp olduğu gözlemlenmiştir. Yapılan çalışmada bölgelerin sonuçları dört kategoride incelenmiştir. En fazla vücut ağırlığı kaybının görüldüğü bölge ise abdominal bölge olup her iki cinsiyette de sonuç aynıdır. Bu durum, abdominal bölgedeki yağların metabolizma üzerindeki etkisi ve uygulanan egzersiz programının bu bölgeye odaklanması ile ilişkilendirilebilir.

Sonuç: Yapılan bu çalışmanın sonucunda 3 aylık sağlıklı beslenme ve egzersiz programları ile vücut kompozisyon parametrelerinin farklı yöntemlerle ölçülüp değerlendirilmesi yapılmıştır. Bireylerin 7 farklı bölgesinden süreç başında profesyonel olarak alınan ölçümleri kıyaslandığında ölçüm değerleri arasında anlamlı bir istatistiksel farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Cinsiyet, diyet, egzersiz, yağ kaybı, yaş.

Haluk SAÇAKLI¹

HS: [0000-0003-3830-6710](tel:0000-0003-3830-6710)

Meltem TOMBUL²

MT: [0000-0002-6151-270X](tel:0000-0002-6151-270X)

¹Prof. Dr, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor, Kadıköy İstanbul

²Uzm.Dyt, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik, Avcılar, İstanbul

Received/Geliş Tarihi:

02/07/2025

Accepted/Kabul Tarihi:

05/09/2025

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Haluk SAÇAKLI

E-posta: info@haluksacakli.com

Abstract

Objective: In the study, nutrition and exercise programs for a 3-month weight loss period were implemented to measure and evaluate individuals' body composition parameters using different methods.

Materials and Methods: The sample of the consisted of a total of 209 participants, including 124 females and 85 males. Data were obtained by measuring seven different body regions of the participants, including the neck circumference, triceps, biceps, subscapular, suprailiac-1, suprailiac-2 and abdominal areas. Differences were tracked and compared using professional baseline evaluations and anthropometric methods at the beginning and end of the intervention period. Data were analyzed and visualized using Google Charts and Spreadsheets.

Results: As a result of the three-month healthy nutrition and exercise programs, evaluations of measurements taken from different regions showed that the maximum fat loss occurred in the suprailiac-1, suprailiac-2, and abdominal areas, which are the regions where fat is most commonly stored, in both female and male participants. In the study, the results of the regions were analyzed in four categories. The region with the greatest fat loss was the abdominal area, and this outcome was consistent across both sexes. This finding can be associated with the effect of abdominal fat on metabolism and the focus of the exercise program on this region.

Conclusion: The findings indicate that a structured three-month nutrition and exercise program can produce measurable changes in body composition parameters. Comparison of baseline and follow-up measurements across seven body sites revealed statistically significant differences, highlighting the effectiveness of the intervention.

Keywords: Gender, diet, exercise, fat loss, age.

Giriş

Obezite, günümüzde gelişmekte olan ülkelerin sorunlarının başında gelmektedir. Gün geçtikçe artan obezite; önlem alınmadığı takdirde yanlış beslenme, genetik etmenler veya farklı sebeplerden ötürü meydana gelen birçok hastalığın doğmasına zemin oluşturmaktadır (Sipahi, 2023). Bireylerin vücut ağırlığı kaybı süreçlerini yaş aralıkları ve birçok faktör etkilemektedir. Çalışma sonucu, vücut ağırlığı sorunu yaşayan bireylerin tedavisi için ideal yöntemlerden biri; planlanan beslenme programlarının yanı sıra egzersiz ve spor bilimi gibi yan alanlardan yararlanılarak iki faktörlü bir program oluşturmaktır (Yetkin vd., 2010). Bahsi geçen program uygulandığında yağ kütlesi azalırken kas kütlesi de artışı göstermektedir.

Makalede geçen bazı terimleri içeriğin daha iyi anlaşılması adına kısaca tanımlayarak başlayacak olursak:

Diyet: Günlük hayatta tüketilen besinleri bireyin ihtiyacı doğrultusunda cinsiyet, yaş, fiziksel aktivite vb. gibi faktörler göz önünde bulundurularak vücut ağırlığını arzu edilen düzeye indirmek için uzman tarafından oluşturulan sağlıklı beslenme programına verilen isimdir (Çelik ve Yıldız, 2020).

Egzersiz: Sağlığı korumak, olduğundan daha iyi bir noktaya taşımak amacıyla vücudu hem bedenlen hem de ruhen iyileştirmek adına planlanan ve rutinleşen fiziksel aktiviteler egzersiz olarak tanımlanmaktadır. Diğer yandan bireyin enerji harcaması için yaptığı vücut hareketliliği olarak da tanımlanabilir. Amaçsız yapılan bilinçsiz hareketler, vücudu yoran ve sakatlık riski taşıyan hareket türleri egzersiz olarak tanımlanmamalıdır. Rutinleştirilen egzersizler vücut ağırlığı kaybı/artışı veya koruma süreçlerinde diyet ile bir bütün olup ayrılmazlar (Petridou vd., 2019).

Boyun çevresi (NC): Ölçümü son yıllarda beslenme durumunun değerlendirilmelerinde öne çıkan, kullanım ve maliyet açısından çok geçerli ve kullanışlı bir yöntem. Büyük ölçüm aletleri gerektirmeden kliniklerde rahatça uygulanabilir ve en önemli avantajlarından birisi ise günlük cm bazında dalgalanmalardan etkilenmemektedir (Bayram vd., 2021).

Triceps brachii: İnsan vücudunda bulunan posterior boyunca uzanan bir kastır. İnsan vücudunda omuzlarda kuvvet eklem eksenini ve yük arasında uygulandığından

üçüncü sınıf bir kaldıraç gibi çalışan üç başlı, fusiform bir kastır (Landin vd., 2018).

Biceps: M. biceps brachii kolun ön bölgesinde bulunan ve iki başlı olan yüzeysel bir kastır. Caput breve (kısa baş), tuberculum supraglenoidaleden başlar. Caput longum (uzun baş) ise tuberculum supraglenoidale den başlar. Üçüncü baş ise M. Brachialis in superomedalinden başlar (Bilkay vd., 2016).

Subscapular: Subscapularis, rotator cuff'ın en kuvvetli ve en büyük kasıdır. Subscapularis fossanın büyük bir kısmını kaplar ve rotator manşetin tek iç rotatorudur. Subscapularis innervasyonu klasik bir şekilde brakiyal plexusun belirli kısımlarından kaynaklanan birden fazla alt subscapularis 1 üst subscapularis ve 1 alt subscapularis sinirinin ikili inversiyon olarak düşünülür (Kellam vd., 2019).

Suprailiac: Suprailiac bölge olarak kalça kemiğinin üstünde yer alır. Bulunan bölge üzerindeki deri kıvrım kalınlığını ölçmek için skinfold kaliperi kullanılarak deri altı yağ kütlesi ölçülür. Aynı şekilde, midaksiller (yanak), pektoral (göğüs), abdominal (karın), suprapatellar (diz kapağı üstü), pazı ve ön kol bölgelerinden de deri kıvrım kalınlığı ölçümü yapılmaktadır (Pardo vd., 2019).

Abdominal: İnsan karnını, gövdesinin ön kısmında, diyafram ve pelvis arasında yer alan bölgedir. Karının yapısını bilmek, o bölgelerde oluşabilecek hastalıkları anlamak, teşhis koymak ve tedavi edilebilmesi için oldukça önemlidir. Karın ön duvarı, deri, deri altı doku, yüzeysel fasya, dış oblik kas, iç oblik kas, transversus abdominis kası, transversalis fasya, preperitoneal yağ ve bağ dokusu ve periton olacak şekilde 9 katmandan oluşmaktadır (Wade ve Streitz, 2023).

Amaç

Çalışmada bireylerin vücut kompozisyon parametrelerini farklı yöntemlerle ölçüp değerlendirmek amacıyla 3 aylık kilo kaybı için beslenme ve egzersiz programları uygulanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada 124 kadın ve 85 erkek olmak üzere toplam 209 kişinin sonuçları değerlendirilmiştir. Katılımcı niteliği taşıyan 11 kişinin verileri, katılımcıların çeşitli sebeplerle devamlılığı sağlayamadığından çalışmaya dahil edilmemiştir.

Makalede bilimsel araştırma tekniklerinden olan nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır (Tombul, 2023). Kullanılan teknikler toplanan verilerin daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilme fırsatı sunar. Temel mantığı somut ve sayısal veri toplama ve analiz yapılabilecek sonuçlar sunmasıdır. Nicel araştırmalarda test, anket vb. araçlarla araştırma bünyesinde ölçüm imkânı da verilir. Yapılan araştırma hedefiyle uygun olması nicel tekniklere yöntem olarak yer verilmesini sağlamıştır (Özcan vd., 2024).

Çalışma retrospektif olarak planlanmıştır. Çalışmaya dahil edilen katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmış olup sosyodemografik veriler gizlilik ilkeleri doğrultusunda değerlendirilmiştir. Araştırma sürecinde etik kurallara uyulmuştur.

Araştırmanın örneklemini 7 farklı bölge ile ele alınmıştır, vücut kompozisyon parametrelerinin farklı yöntemlerle ölçülüp değerlendirildiği bölgeler; boyun çevresi, triceps, biceps, subscapular, suprailiac-1, suprailiac-2 ve abdominaldır. Kendi içlerinde de 4 kategoriye ayrılarak 3 aylık vücut ağırlığı kaybı için uygulanan beslenme ve egzersiz sürecindeki cm ve mm kayıpları cinsiyetlere göre kıyaslanmıştır.

Bireyin kendi vücut analiz değerlerine göre alması gereken kalori değerleri hesaplandı ve herhangi bir enerji kısıtlaması yapılmadan kişiye özel beslenme programlarının uygulandığı bir çalışma modeli ile süreç planlandı. Yapılan planda 3 ana öğün olacak şekilde, her ana öğünde özellikle yeterli ve dengeli beslenme gerekliliği olan 4 temel besin grubu tüketilecek şekilde bir sistemde hazırlanıp uygulandı. Haftalık olarak yapılan görüşmelerde alternatif beslenme programları ile süreç desteklendi. Bireye özel yazılan beslenme programında bulunan tarifler kişinin aile bireylerine de katkı sağlayabilmeleri amacıyla fazla porsiyonlamaya uygun yazıldı hatta sağlıklı pişirme yöntemlerine dair birebir bilgi verildi.

Haftalık yapılan kontrollerde beslenme programını uygulamada başarı değerlendirmesi düzenli takipler ile yapıldı. Süreçte amaç sadece vücut ağırlığı kaybı değil aynı zamanda sağlıklı ve uzun yaşam için; yeterli ve dengeli doğal içerikli beslenme, doğru ve bilinçli egzersiz yapma, stresi kontrol edebilme, iyi ve kaliteli uyku, doğru nefes alıp verme konularında bütüncül olarak iyilik hali hedeflenmişti. Aynı gruplara belirli testler yapıldı ve alınan veriler sonucunda kişiye özel egzersiz programları planlandı. Haftada 5 gün

yürüyüş ya da yürüme bantlarında kardiyovasküler egzersizler ve direnç çalışmaları uygulamaları yaptırıldı. Yürüyüşler 30 dakikadan başlatılarak 60 dakikaya kadar kademeli çıkarıldı. Tempo antrenman durumlarına bağlı olarak dakikada 110-130 ya da 90-110 adım atmaları sağlandı. Yürüyüşler daha çok yağ yakabilmeleri için saat 16.00-17.00 aralarında yaptırıldı. Direnç çalışmaları da kuvvet artışının daha verimli olması açısından saat 11.00- 11.30 arasında uygulamaları yapıldı. Direnç çalışmaları 1. Ay stretching ve plank çalışmaları 2. ay stretching ve bölgesel egzersizler, 3 ay stretching ve kadınlar tera bant erkekler dambıl çalışması olarak uygulandı. Kuvvet çalışmaları maksimal kaldırma kuvvetlerinin %30'u hesaplanarak kuvvette devamlılık antrenman protokolü uygulandı.

Makalede ölçümler biyoelektrik impedans analizi için Jawon X-Scan Plus 970 cihazıyla ve antropometrik ölçüm olarak (mezura ve kaliper ile) yapıldı. Ölçümden önce uyulması gereken kurallar listesine dair önceden kişiler bilgilendirildi.

Yapılan çalışmanın çözümlemesinde elde edilen veriler karşılaştırılmıştır. Veriler Google üzerinden tablo ve grafikler haline getirilerek derlenmiştir. Verilerin analizinin yapıldığı bu çalışmada; görselleştirilen/ tablolaştırılan veriler kendi aralarında kategorilere ayrılmış ve karşılaştırılmıştır.

Bulgular

Tablo 1. Kadınların ve Erkeklerin Boyun Çevresi Yağ Kayıpları

Boyun Çevresi (cm)	0-1	1-2	2-3	3+
Erkek	37	23	16	8
Kadın	54	45	21	4

Yapılan bu çalışmada kadın ve erkeklerin boyun çevresi incelmelerine dair karşılaştırma yapılmıştır. Değerler 0-1 cm, 1-2 cm, 2-3 cm ve 3 cm üzeri olmak üzere dört kategoriye ayrılarak incelenmiştir. Erkeklerde en fazla cm kaybı yaşanan aralık 0-1 cm arasındır ve kişi sayısı 37 dir. 1-2 cm arası kayıp yaşayanlar 23 kişi, 2-3 cm arası olanlar 16 kişi ve en az kaybın yaşandığı grup ise 3+cm 8 kişidir. Değerler kadınlarda

da aynı şekildedir. En fazla cm kaybını 0-1 cm arasındakı olan 54 kişidir ve en az kaybı ise 4 kişinin bulunduğu 3+ cm gruptur. Verilere göre her iki cinsiyette de en fazla cm kaybı 0-1 cm grubundadır. Sonuç olarak; araştırmada cinsiyet farklılıkları olmasına rağmen boyun çevresi incelmelerinde benzer kayıplar görülmüştür.

Tablo 2. Kadınların ve Erkeklerin Triceps Yağ Kayıpları

Triceps (Arka Kol) (mm)	0-5	5-10	10-15	15+
Erkek	41	25	14	5
Kadın	42	44	22	16

Bu çalışma, erkek ve kadın triceps (arka kol) sonuçlarını karşılaştırılarak inceledi. 0-5 mm, 5-10 mm, 10-15 mm ve 15 mm üzeri ölçümler dört farklı kategoriye göre ayrıldı. 0-5 mm'lik aralıkta kayıp yaşayan erkeklerin yüzdeliği %48,2'dir. 5-10 mm (%29,4), 10-15 mm (%16,5) ve 15+ mm ise (%5,9).

Geçirilen 3 aylık süreç göz önünde bulundurulacak olursa 0-5 mm ve 5-10 mm'lik gruplarda hem kadın hem erkek katılımcıların sayısının fazla olması sürecin kısa olmasıyla açıklanabilir. Kadınlarda, özellikle 5-10 mm ve üzeri oldukları gruplarında erkeklere kıyasla daha yüksek kişi sayısı görülmektedir.

Tablo 3. Kadınların ve Erkeklerin Biceps Yağ Kayıpları

Biceps (Ön Kol) (mm)	0-5	5-10	10-15	15+
Erkek	30	37	13	5
Kadın	44	53	19	8

Bu araştırmada kadın ve erkeklerin biceps (ön kol) kayıp aralıkları inceledi. 0-5 mm, 5-10 mm, 10-15 mm ve 15 mm ve üzeri kayıp aralıkları diğer bölümlerde de olduğu gibi dört farklı kategoriye ayrılarak incelendi. Boyun çevresi ve triceps incelmelerine kıyasla ilk kez gruplar arası farklılık biceps alanında çıkmıştır. Diğer iki bölümden farklı olarak hem erkek hem de kadınlarda en fazla kayıp yaşanan aralık

olarak 0-5 mm arası değil 5-10 mm aralığı olduğu tespit edilmiştir. Kendi içlerinde yapılan kıyaslamada çıkan değere göre; total yağ kitle kaybı incelenmesi zor alanlardan biri olan biceps bölümünün diğer bölümlere kıyasla daha iyi sonuç verdiği görülmüştür. Bu da düzenli beslenme ve egzersiz planı ile devam ettirilen süreçlerde bölgesel olarak dengeli kayıplar yaşandığını yapılan çalışma sonucu netleştirmiştir.

Tablo 4. Kadınların ve Erkeklerin Subscapular Yağ Kayıpları

Subscapular (Sırt) (cm)	0-5	5-10	10-15	15+
Erkek	36	41	8	-
Kadın	43	55	18	8

Bu grafikte erkek ve kadınların sırt cm incelmeleri kıyaslanmıştır. 0-5 cm, 5-10 cm, 10-15 cm ve 15 cm olacak şekilde yine aralıkta değerlendirilmiştir. Bu bölgede biceps bölgesi gibi sonuç alınan en fazla aralık erkeklerde 5-10 cm arasındır. Yine biceps bölgesinde olduğu gibi benzerliğin devam ettiği kadın grubundan da en fazla sonuç alınan cm aralığı 5-10 cm'dir. İlk üç bölgeye kıyasla sonuç alınmayan

bir aralık bulunmaktadır. Tıpkı diğer değerlerdeki gibi tedavi takip sürecinin kısa olması nedeniyle 15+ grupta erkeklerde sonuç alınamamıştır. Bu, erkeklerin erkeklerle kıyaslandığında üst düzey subscapular kullanımının daha yaygın olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte erkeklerde daha geniş bir aralıkta yoğunlaşmakta ve üst düzeylerde (15 cm ve üstü) görülmektedir.

Tablo 5. Kadınların ve Erkeklerin Suprailiac-1 Yağ Kayıpları

Suprailiac-1 (Yan Karın)(mm)	0-5	5-10	10-15	15+
Erkek	16	17	19	33
Kadın	31	29	32	32

Bu araştırma, erkek ve kadınların suprailiac-1 (yan karın) yaptıklarını karşılaştırarak inceledi. 0-5 mm, 5-10 mm, 10-15 mm ve 15 mm üzeri ölçümler dört farklı kategoriye ayrıldı ve yorumlandı. Bu bölgede tüm veriler diğer gruplara kıyasla farklı sonuç vermiştir. Mevcut bölge yüksek kilolu bireylerde kronik hastalıklarının zeminin atıldığı, yağların en rahat depo yaptığı alan olan karın bölgesidir. Bu grafikte erkek katılımcıların en fazla olduğu aralık

olan 15+ cm kategorisinde kişi sayısı 33'tür. Aynı şekilde kadınların en fazla aralığından da kişi sayısı erkeklerdeki gibi 15+ grubunda en fazladır. Bir diğer farklılık ise her iki grupta da aynı kişi sayısına sahip olan kadın grubu bu bölgede yer almaktadır. Sonuç olarak; vücut ağırlığı kaybı başladığında yağın vücuttan kaybının başladığı ilk bölgelerden biri olan karın bölgesinden araştırma sonucu beklenen kayıplar görülmüştür.

Tablo 6. Kadınların ve Erkeklerin Suprailiac-2 Yağ Kayıpları

Suprailiac-2 (Alt Karın)(mm)	0-5	5-10	10-15	15+
Erkek	19	12	29	25
Kadın	40	27	30	27

Bu araştırmada, suprailiac-2 (alt karın) bölgelerindeki yağlanmaları iki cinsiyette karşılaştırılmıştır. 0-5 mm, 5-10 mm, 10-15 mm ve 15+ mm üzeri ölçümler dört farklı kategoriye göre ayarlanabilir. Her iki cinsiyete ait dağılım verileri kullanılarak hazırlanmıştır. Erkeklerde 10-15 mm kategorisinde %34,1'lik oranla en yüksek kaybın olduğu aralık belirlenmiştir. Kalan bölgelerde 15+ mm (%29,4), 0-5 mm (%22,4) ve 5-10 mm (%14,1) olarak sonuçlandırılmıştır. Kadınlarda

ise dağılım daha dengelidir. En yüksek oran %30,3 ile 0-5 mm grubundadır. 10-15 mm'nin yüzdeliği %22,7, 15+ mm'nin sonucu %22,7 ve 5-10 mm'nin kişi yüzdesi ise %20,5'tir. Bulgulara göre, erkeklerin alt karın bölgesinde orta ve yüksek dereceli oldukları kategoriler (özellikle 10-15 mm ve 15+ mm) daha belirgindir. Bu, erkeklerde bu bölgede daha fazla yağ miktarının olduğunu göstermektedir.

Tablo 7. Kadınların ve Erkeklerin Abdominal Yağ Kayıpları

Abdominal (Üst Karın)(cm)	0-5	5-10	10-15	15+
Erkek	19	19	23	24
Kadın	38	19	29	38

Bu araştırmada, abdominal (üst karın) bölge yağ ölçümlerini cinsiyetlere göre incelendi. Son bölge de diğer bölgeler gibi dört grupta incelendi. Her iki cinsiyet dağılım verileri kullanılarak bölgesel yağlanma farklılıkları yorumlandı. Erkeklerde 0-5 ve 5-10 cm kaybı yaşayan kişi sayısı aynıken 10-15 ve 15+ üzeri grup sayıları daha fazla olup birbirine değerli çok yakındır. Yağ depo alanına en yatkın bölgelerden

biri olduğu için diğer bölgelere rağmen karının bölümlerinde kayıplar daha fazladır. Kadınlarda ise tüm sonuçlara kıyasla ilk kez denk gelen bir sonuç bulunmaktadır. 0-5 ve 15+ aralığındaki kişi sayısının aynı olduğu tek bölgedir. Kadın ve erkeklerin bu bölgedeki ortak çıkan sonuçlarından biri ise her iki cinsten de 15+ cm kaybının maksimum olduğu kişi sayısının mevcut grubudur.

Tartışma

Egzersiz ve diyet birbirini tamamlayan iki temel unsurdur. Bu unsurların ilişkilerini irdeleyen çalışmamızda iki alanın birbiri ile yakından ilişkili olduğu gözlemlenmiştir.

Marcos Pordo'nun çalışmamıza benzer olarak kilo kaybı ve kas kütle artışı için sağlıklı yaşlanmaya teşvik etmek amacıyla fiziksel egzersiz programı yapmışlardır. Hem orta hem de ileri düzey direnç antrenmanları ile kadın ve erkeklerde yağsız kütlede artış fonksiyonel kapasitelerinde de iyileşmeler gözlemlenmiştir (Pordo, 2019).

Yapılan diğer bir çalışmada amaç; vücut ağırlığı sorunu yaşayan bireylerde antrenmanlar ve antropometrik ölçümlerin takibi sağlanarak obezite farkındalığı üzerinde etkisini incelemektir. Sonuca bakılacak olursa diğer literatür taramalarına paralel olarak düzenli egzersiz yapan ve sağlıklı beslenen bireylerin obezite oranları, vücut ağırlığı, vücut kitle indeksi ve vücut yağ oranı azalmıştır. Akarsu ve arkadaşlarının çalışması yapmış olduğumuz 3 aylık vücut ağırlığı kaybı için uygulanan beslenme ve egzersiz programı ile benzer amaçlıdır. Her iki araştırmada da multidisipliner bir programın obezite riskini azalttığı söylenebilir (Akarsu vd., 2023).

Sonuç ve Öneriler

Enerji kısıtlaması yapılmadan, kardiyovasküler ve direnç çalışmaları ile desteklenen 3 aylık vücut ağırlığı kaybı programıyla deri altı yağ kalınlıklarında anlamlı kayıplar olduğu tespit edilmiştir. Kas kütleleri vücuttaki yağların yakımında etkin rol oynamaktadır. İnsan vücudunda bulunan yarım kilogramlık kas kütlesi günde 75-150 kalori yakmaktadır. Yürüyüş egzersizleri yüzeysel vücut yağlarının kaybında etkili olurken, direnç çalışmaları visseral yağ kütlelerinin azalmasını sağlamaktadır. Çalışmada haftada 5 gün olacak şekilde 30'dan başlayıp 60 dakikaya çıkan tempolu yürüyüşler önerildi. Günde atılması istenilen 10.000 adım ile ortalama erkeklerde 600 kalori, kadınlar ise 500 kalori yakmaları hedeflendi. Haftalık takiple sonuçlar incelendiğinde hedefe ulaşıldığı gözlemlendi. Planlanan şekilde günlük atılan 10.000 adım ayda 2 kilo vücut ağırlığı kaybına destek olabilmektedir. Yürüyüşlerin daha hızlı yağ kaybı yaşatması için yakımın maksimum verim sağladığı saatler olarak 16.00–17.00 saatleri

aralığında yapılması önerildi. Direnç çalışmalarından da maksimum verim alabilmek için saat 10.00-11.30 arası önerildi. Direnç çalışmaları öncesi kas glikojen depolarının doldurulması konusunda beslenme programları hazırlanarak kas kaybı önendi.

Karın bölgesindeki yağların kollardaki ve sırttaki yağlardan daha anlamlı azalmasının nedeni yağ kütlelerinin çok olduğu bölgeden daha hızlı kayıp olmasına, ayrıca o bölgelerdeki kasların daha güçlü ve yoğun olmasında bağlanabilir. Egzersiz anında daha çok oksijenin kas hücrelerine gitmesini sağlamak için tüm deneklere diyafram nefes uygulamaları öğretildi. Stresleri; egzersiz ile kontrol altına alınarak, depodaki yağların daha aktif devreye sokulmaları sağlandı. Kaliteli uyğunun vücut ağırlığı kaybı açısından önemine de değinildi, en geç saat 24.00 de uyumaları sağlanarak metabolizmalarının gün içerisinde daha aktif çalışmaları sağlandı. Vücut ağırlığı kaybı programlarında dengeli ve enerji kısıtlaması yapmadan beslenme programları hazırlanmalıdır. Vücutta ağırlığı kaybı daha hızlı olsun düşüncesiyle yüksek proteinli bir beslenme programı uygulanmamalıdır. İhtiyaç dışı yüksek protein, kemiklerden kalsiyum çekilmesine, karaciğer ve böbrek gibi organların aşırı çalışmasına ve yorulmasına neden olmaktadır. Vücut enerji kaynağı olarak karbohidratlara erişemediğinde proteinleri (kasları) parçalar, bu da yağsız vücut kaybına dolayısıyla da metabolizmanın yavaşlamasına neden olmaktadır. Vücut ağırlığı kaybı amaçlanan programlarda tempolu yürüyüşler tercih edilmelidir. Yüksek tempolu yürüyüş/koşu kan şekerini düşürür ve böylece glukagon hormonu artışı olur. Artan glukagon, insülini dengeler ve beraberinde iştahı düzenler. En etkili yağ yakımı için yürüyüşlerin 30 dakikadan az olmaması gerekmektedir. Çünkü yağ yakımının etkisini göstermesi için 24 dakikanın aşılması elzemdir. 60 dakikadan fazla süren yürüyüşler de sağlık açısından risk teşkil etmektedir. Vücut ağırlığı fazla olan bireyler koşmayı tercih ettiklerinde; kas ve tendonların aşırı gerilmelerine ve kıkırdak dokularının aşınmasına neden olabileceği için ideal aralığa girene kadar koşmaları uygun değildir. Yürüyüşlerin “aerobik” diğer bir deyişle oksijen seviyesi yüksek ortamda yapılması gerekmektedir. Oksijen hususunda elverişsiz “anaerobik” ortamda yapılan yürüyüşlerde ise doğrudan oksijeni ortama dahil edecek şekilde ortam ısısının 18 derecenin altına düşürülmesi gerekmektedir. Ortamın oksijen seviyesi yürüyüş için önemli bir faktördür. Aerobik ortam yürüyüşleri anaerobik ortam yürüyüşlerine göre yağ

yakımında %44 daha etkilidir. Yağ kaybı ve oksijen teması arasındaki bu ilinti sebebi ile yürüyüş ortamı seçilirken dikkat edilmelidir. Özellikle kış aylarında aerobik yürüyüş yapmak daha zorlaşmaktadır. Bu sebeple kapalı ortam ısısı kontrol altında olmalıdır çünkü kahverengi yağlar soğuk hava ile kendini yakarak ısı üretmeye başlar.

Kaynaklar

Akarsu, G., Bayrakdar, A., Yıldırım, Y., Aygüney, Y., & Meriçeri, S. (2023). Yaşam Boyu Form Kampı: Obezlerde Antropometrik Özellikler ve Obezite Farkındalığı Üzerine Etkisi. IJPANH, 1(1), 46-55.

Bayram, H. M., Çelik, Z. M., & Güneş, F. E. (2021). Beslenme Durumunun ve Beslenme ile İlişkili Bazı Hastalıkların Saptanmasında Boyun Çevresi Ölçümü. Kafkas Journal of Medical Sciences, 11(1), 100-110.

Bilkay, C., Candan, B., & Albay, S. (2016). Üç başlı M. biceps brachii [Three headed biceps brachii muscle]. Selçuk Tıp Dergisi, 32(Ek Sayı), 30-31. <https://app.selcukmedj.org/uploads/makale-pdf/SUTD-690.pdf>

Celik, O., & Yildiz, B. O. (2020). Obesity and physical exercise. Minerva endocrinology, 46(2), 131-144

Marcos-Pardo, P. J., Orquin-Castrillón, F. J., Gea-García, G. M., Menayo-Antúnez, R., González-Gálvez, N., Vale, R. G. S., & Martínez-Rodríguez, A. (2019). Effects of a moderate-to-high intensity resistance circuit training on fat mass, functional capacity, muscular strength, and quality of life in elderly: A randomized controlled trial. Scientific reports, 9(1), 7830. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-44329-6>

González-Torres, S., Anaya-Esparza, L. M., Trigueros del Valle, G. F., Rivera-León, E. A., Villagrán, Z., & Sánchez-Enríquez, S. (2023). Skinfold thickness as a cardiometabolic risk predictor in sedentary and active adult populations. Journal of Personalized Medicine, 13(9), 1326.

Kellam, P., Kahn, T., & Tashjian, R. Z. (2019). Anatomy of the subscapularis: a review. Journal of Shoulder and Elbow Arthroplasty, 3, 2471549219849728.

Landin, D., Thompson, M., & Jackson, M. (2018). Functions of the triceps brachii in humans: a review. Journal of clinical medicine research, 10(4), 290.

Okumuşoğlu, S. (2017). Diyet yapan kadınlarda beden algısı, benlik saygısı, yaş ve vücut kitle indeksi ilişkisinin araştırılması. Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi, 5(13), 1171-1181.

Petridou, A., Siopi, A., & Mougios, V. (2019). Exercise in the management of obesity. Metabolism, 92, 163-169.

Saçaklı H, (2013), Zayıflarken Ölmeyin, İstanbul: Mercek Yayıncılık.

Saçaklı H, (2025), 100 Yaşına Kadar Sağlıklı Yaşamak Sizin Elinizde, Nasıl mı? İstanbul: Topkapı Üniversitesi Yayınları.

Sipahi, B. B. (2023). Obezite ve yoksulluk: Türkiye örneği. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, (64), 73-79.

Tombul, D. (2023). İstanbul-Sofya üzerinden dijital oyun bağımlılığı değerlendirmesi: Üniversite öğrencileri arasında bir karşılaştırma örneği (Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü).

Yetkin, İ., & Çimen, U. D. A. R. (2010). Obezitede Tedavisinde Diyet ve Egzersiz. http://www.eczaakademi.org/images/upld2/ecza_akademi/makale/20110113050049obezite_tedav_diyet_egzersiz.pdf

Wade, C. I., & Streitz, M. J. (2023). Anatomy, Abdomen and Pelvis: Abdomen. In StatPearls. StatPearls Publishing. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553104/>