

Lipödemde Ketojenik Diyet ve Egzersiz Tedavisi: Multidisipliner Yaklaşımlı Bir Vaka Örneği

Ketogenic Diet and Exercise Therapy in Lipedema: A Case Report of a Multidisciplinary Approach

Özge ÖKCÜ^a, Sanem GÜVEN^b

^aİstanbul Rumeli Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

^bİstanbul Rumeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ÖZET Lipödem; alt ekstremitelerde asimetrik yağ dokusu birikimi, ağrı, aşırı duyarlılık, minimal travma ile morarma, deri altı yağ dokuda sert nodüller, manşon bulgusu, egzersiz ve diyet tedavisine direnç ile karakterize olup, daha çok kadınlarda görülen kronik bir hastalıktır. Lipödemde uygulanan tedaviler ile hastaların günlük yaşam aktivitelerini kolaylaştırmak; fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlığını optimize etmek, hastalık evresinin ilerlemesini önlemek, semptom ve komplikasyonların azaltılmasını sağlamak amaçlanmaktadır. Bu çalışmada, 22 yaşındaki lipödem tanılı kadın hastaya, 8 haftalık ketojenik diyet ve egzersiz kombinasyonu uygulanmıştır. Bu yeni disiplinler arası teröpatik yaklaşım ile olgunun lipödem evresinde ve Beck Depresyon Ölçeği skorunda iyileşme, ağrısında azalma, yaşam kalitesinde artış gerçekleşti. Elde edilen bu sonuçlar, lipödemde ortaya çıkan komplikasyonların kontrolünde bu yaklaşımın gelecek vadede bir olasılık olduğunu düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ketojenik diyet; egzersiz tedavisi; yaşam kalitesi

ABSTRACT Lipedema is a chronic disease mostly seen in women, characterized by asymmetric adipose tissue accumulation in the lower extremities, pain, hypersensitivity, bruising with minimal trauma, hard nodules in the subcutaneous adipose tissue, cuff sign, and resistance to exercise and diet therapy. With the treatments applied in lipedema, it is aimed to facilitate the daily life activities of the patients, to optimize their physical, mental and social health, to prevent the progression of the disease stage, and to reduce the symptoms and complications. In this study, an 8-week ketogenic diet and exercise combined treatment was applied to a 22-year-old female patient with a diagnosis of lipedema. With this new interdisciplinary therapeutic approach, there was a decrease in the lipedema stage of the case, the Beck Depression Scale and pain, and an increase in the quality of life. These results suggest that this approach is an promising possibility in the control of complications in lipedema.

Keywords: Ketogenic diet; exercise therapy; quality of life

Lipödem; alt ekstremitelerde asimetrik yağ dokusu birikimi, ağrı, aşırı duyarlılık, minimal travma ile morarma, deri altı yağ dokuda sert nodüller, manşon bulgusu, egzersiz ve diyet tedavisine belirsiz direnç ile lenfödemden ayırt edilen, etiyolojisi bilinmeyen, çoğunlukla kadınları etkileyen, yağ dokusunun kronik bozukluğudur.¹ Lipödemde bozulan lenf damarları işlevini sürdüremez ve değişen mikrosirkülasyonla birlikte lenf taşıma kapasitesini düşürerek lenf sıvısının birikmesine neden olur.²

Lipödemde noninvaziv tedavi yöntemleri manuel lenf drenajı, egzersiz, kilo kontrolü, cilt bakımı, kompresyon, psikolojik destek; invaziv tedavi ise cerrahi müdahaleleri (liposuction) içermektedir.^{3,4} Son dönemdeki çalışmalar, ketojenik diyetin obezite, Tip 2 diyabet, Alzheimer, multipl skleroz gibi kronik hastalıkların tedavisindeki etkileri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Yüksek yağ ve düşük karbonhidrattan oluşan ketojenik diyetle amaç; karbonhidratları sınırlandırarak, glukoz yokluğunda yağ yakımı ile ketozis

Correspondence: Özge ÖKCÜ

İstanbul Rumeli Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

E-mail: ozge.okcu@rumeli.edu.tr



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences.

Received: 16 Dec 2021

Received in revised form: 15 Mar 2022

Accepted: 05 Apr 2022

Available online: 12 Apr 2022

2536-4391 / Copyright © 2022 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

oluşturmaktır.⁵ Multidisipliner olarak uygulanan bu tedaviler, hastaların günlük yaşam aktivitelerini kolaylaştırmayı, fiziksel, ruhsal ve sosyal sağlığını optimize etmeyi, hastalık evresinin ilerlemesini önlemeyi, semptom ve komplikasyonların azaltılmasını amaçlamaktadır.⁶ Literatür incelendiğinde, ketojenik diyet ve egzersiz tedavisinin kombine uygulandığı bir çalışmaya rastlanamamıştır. Lipödemli hastada diyet ve egzersiz tedavisi ile kişinin lipödem şiddeti azaltılarak, yaşam kalitesini yükseltmek amaçlanmaktadır.

Olgunun yazılı ve sözlü olarak bilgilendirilmiş onamı alınmıştır. İstanbul Rumeli Üniversitesi Etik Kurulundan (tarih: 01 Temmuz 2021, no: 4407) etik kurul onayı alınmıştır.

OLGU SUNUMU

Yirmi iki yaşındaki kadın hasta, çocukluk çağından itibaren uygulanan diyet tedavilerine rağmen alt ekstremitelerde azalmayan ödem ve çevre ölçüsü sebebiyle menarş sonrası kalp damar cerrahisine başvurmuş ve lipödem tanısı almıştı. Hastaya hiçbir medikal tedavi uygulanmamıştı.

Hastanın kan değerleri normaldi, alkol sigara kullanımı yoktu ve aile öyküsünde tanı almış bir lipödem vakası bulunmamaktaydı. Hasta lipödem açısından Evre 2 olarak değerlendirildi (Resim 1). Ödem derecesini değerlendirmek amacıyla her iki alt ve üst ekstremitenin çevre ölçümü, verilen tedavi öncesi ve sonrasında değerlendirildi (Tablo 1).

Bilateral alt ekstremiteye algometre ile eşit basınç uygulandığında tedavi öncesinde hastanın GörSEL Analog Skala [Visual Analogue Scale (VAS)] değeri dizin 10 cm altında 6; dizin 10 cm üst kısmında ise 3 olarak belirtildi. Stemmer işareti ve gode testi negatif olarak değerlendirildi. Hastadan 7 günlük besin tüketim kaydı alındı. Tedavi öncesi Beck Depresyon Ölçeği Skoru 7 puan olarak hesaplandı.⁷ Beden Şekli Anketi [Body Shape Questionnaire (BSQ)] skoru 65'ti.⁸ Yeme Tutum Testi puanı 9'du.⁹ Olumsuz yeme tutumu göstermemekteydi.

Besin seçimi motivasyonunun önem sıralaması sağlık, doğal içerik ve ağırlık kaybı şeklinde idi.¹⁰ Kısa Form-36 [Short Form-36 (SF-36)] Yaşam Kalitesi Ölçeği alt parametreleri hesaplandı (Tablo 2).¹¹ Figür Değerlendirme Ölçeği'nde, kendini sağlıklı ve

fit olarak tanımlamış, vücut ağırlığını ve yağ miktarını fazla, kas miktarını normal olarak değerlendirmişti.¹²

Değerlendirme sonrasında hastaya 1.600 kalori 8 haftalık ketojenik diyet ve egzersiz tedavisi planlandı. Ketojenik diyet 20 g/gün karbonhidrat, 136 g/gün yağ, 80 g/gün proteinden oluşuyordu. Diyet uygulanması sırasında diyetisyen tarafından çevrim içi görüntülü olarak düzenli destek ve eğitimler verildi. Fizyoterapist tarafından düzenlenen ve takip edilen egzersiz programı; günlük 45 dk orta tempolu yürüyüş, 100 tekrarlı ip atlama ve alt ekstremiteye yönelik normal eklem açıklığı ile pompalama egzersizlerinden oluşmaktaydı.



RESİM 1: Tedavi öncesi.

TABLO 1: Alt ve üst ekstremitelerde çevre ölçümü.

	Tedavi öncesi		Tedavi sonrası	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol
Metacarpal	15 cm	17 cm	17,2 cm	17,3 cm
El bilek	15 cm	15 cm	14,5 cm	14,2 cm
Dirsek 10 cm alt	21 cm	21 cm	21,6 cm	21 cm
Dirsek	23 cm	23 cm	23,1 cm	23,3 cm
Dirsek 10 cm üst	25,5 cm	25 cm	24,8 cm	24,5 cm
Omuz	28,5 cm	27 cm	25,1 cm	24,6 cm
Ayak bilek	25 cm	26 cm	24 cm	24,3 cm
Gastrocnemius	41 cm	42,5 cm	41,2 cm	41,9 cm
Diz 10 cm alt	39 cm	40 cm	38,2 cm	35,7 cm
Diz 10 cm üst	46 cm	45 cm	43 cm	43,7 cm
Femur orta	56 cm	54,5 cm	50,5 cm	51,1 cm

TABLO 2: SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği alt parametre değerlendirmesi (%).

	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası
Fiziksel işlev	100	100
Fiziksel sağlık limitasyonları	100	100
Emosyonel problemlerden kaynaklanan limitasyonlar	100	100
Enerji-yorgunluk	75	85
Duygusal iyilik	84	80
Sosyal fonksiyon	100	100
Ağrı	67,5	100
Genel sağlık	75	90
Sağlık değişimi	75	75

SF-36: Kısa form-36.

TABLO 3: Antropometrik ölçümler.

	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası
Ağırlık	65 kg	58 kg
Beden kitle indeksi	24,5 kg/m ²	21,8 kg/m ²
Bel	69 cm	61,5 cm
Kalça	102 cm	93,3 cm
Bel/kalça oranı	0,67 cm	0,65 cm

Uygulanan tedaviler sonrasında toplam ağırlık kaybı 7 kg olarak ölçüldü (Tablo 3). Alt ve üst ekstremitelerde bilateral çevre ölçümlerinde belirgin azalma saptandı (Resim 2). Lipödemi Evre 1 olarak değerlendirildi. VAS değeri dizin 10 cm altında 3; dizin 10 cm üst kısmında ise 1 olarak kaydedildi. Tedavi sonrası Beck Depresyon Ölçeği Skoru 3 puan olarak hesaplandı.⁷ BSQ skoru 55 oldu.⁸ SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği alt parametreleri tedavi sonrası yeniden hesaplandı (Tablo 2).¹¹ Figür Değerlendirme Ölçeği'nde, kendini sağlıklı ve fit olarak tanımlamıştır; vücut ağırlığını, yağ miktarını ve kas miktarını normal olarak değerlendirdi.¹²

TARTIŞMA

Alt ekstremitelerde aşırı yağ dokusu birikimiyle tanımlanan lipödem; hastaların hareket kabiliyetinde azalma, düşük yaşam kalitesi ve bozulmuş psikolojik işlevle ilişkilidir.¹³ Çevrim içi anket yöntemiyle yapılan çalışmaya katılan lipödemli 414 kadının %64'ü günlük aktivitelerde zorluk, %42'si anksiyete

veya depresyon yaşadığını bildirdi.¹⁴ Lipödem, erken teşhis edilir ve patolojisi ve klinik özelliklerine uygun tedavi edilirse hastanın komplikasyonları azaltılabilir ve yaşam kalitesini yükseltebilir.¹ Lipödem, düşük kalorili diyet ve yoğun egzersiz müdahalelerine oldukça dirençlidir.^{1,15} Lipödem tedavi etkinliği tartışmalı olduğundan, çalışmamızda ketojenik diyet ve egzersiz tedavisinin kombine etkinliği araştırılmıştır.

Bu çalışmada kullanılan sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri, bireye özel oluşturulmuş ketojenik diyet ve fiziksel aktivite programını içermektedir. Katılımcı, iyileştirilmiş yaşam kalitesine yol açan önemli kilo kaybı ile üst ve alt ekstremitelerde hacminde azalma yaşadı. Ketojenik diyet uygulayan katılımcının ağırlığı, başlangıç ağırlığına göre %10 oranında azaldı. Ketojenik diyetin etkinliğinin araştırıldığı bir pilot çalışmada, 12 erişkin lenfödem hastasına uygulanan diyet sonrası lenfödematöz ekstremitelerde hacminde azalma ve yaşam kalitesinde artış gerçekleşmiştir.⁵ Çalışmamızın sonuçları, lipödemli hastalarda ketojenik diyet ve egzersiz tedavisi kombinasyonunun yaşam kalitesi ve beden imajını iyileştirmek için uygulanabilir bir terapötik yaklaşım olabileceğine dair ön kanıtlar sunmaktadır. Uygulanan 8 haftalık tedavi programı ile lipödem şiddeti, ağrı, Beck Depresyon Skoru, yaşam kalitesi ve beden şeklinde meydana gelen belirgin iyileşmeler sağlandı. Bu sonuçlar, lipödemde ortaya çıkan komplikasyonların kontrolünde umut verici bir olasılık olduğunu düşündürmektedir.

**RESİM 2:** Tedavi sonrası.

Bununla birlikte, etkinliği doğrulamak ve olumlu sonuçları analiz etmek ve optimal tedavi programı oluşturmak için randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır. Ek olarak, bu çalışmadan elde edilen olumlu sonuçların uzun vadede devam edip etmediğini belirlemek önemlidir.

Olgu sunumumuzun lipödem şiddeti üzerindeki olumlu etkisi, diyet ve fiziksel aktivitenin kombine etkisinin daha iyi anlaşılması, beslenme yaklaşımlarının önemi konusunda bilimsel ve klinik farkındalığı artırabilir ve bu hastalığın ve ilgili patolojilerin ilerlemesini önlemek için gelecekteki araştırmalar ve tedavi stratejilerine yön verebilir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Bu çalışma hazırlanırken tüm yazarlar eşit katkı sağlamıştır.

KAYNAKLAR

- Torre YS, Wadea R, Rosas V, Herbst KL. Lipedema: friend and foe. *Horm Mol Biol Clin Investig.* 2018;33(1). [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Földi M, Földi E, Kubik S. *Textbook of Lymphology for Physicians and Lymphedema Therapists.* 1st ed. Amsterdam, The Netherlands; Elsevier: 2003.
- Wagner S. Lymphedema and lipedema-an overview of conservative treatment. *Vasa.* 2011;40(4):271-9. [Crossref] [PubMed]
- Szolnoky G, Varga E, Varga M, Tuczai M, Dósa-Rác E, Kemény L. Lymphedema treatment decreases pain intensity in lipedema. *Lymphology.* 2011;44(4):178-82. [PubMed]
- Keith L, Rowsemitt C, Richards LG. Lifestyle modification group for lymphedema and obesity results in significant health outcomes. *Am J Lifestyle Med.* 2017;14(4):420-8. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Hardy D, Williams A. Best practice guidelines for the management of lipoedema. *Br J Community Nurs.* 2017;22(Sup10):S44-8. [Crossref] [PubMed]
- Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği, güvenilirliği [Validity and reliability of the Beck Depression Inventory for university students]. *Psikoloji Dergisi.* 1989;7(23):3-13. [Link]
- Akdemir A, Inandi T, Akbas D, Karaoglan Kahilogullari A, Eren M, Canpolat BI. Validity and reliability of a Turkish version of the body shape questionnaire among female high school students: preliminary examination. *Eur Eat Disord Rev.* 2012;20(1):e114-5. [Crossref] [PubMed]
- Savaşır I, Erol N. Yeme Tutum Testi: Anoreksi Nervosa Belirtileri İndeksi [Eating Attitude Test: Anorexia Nervosa Symptoms Index]. *Psikoloji Dergisi.* 1989;7(23):19-25. [Link]
- Dikmen D, İnan-Eroğlu E, Gökteş Z, Barut-Uyar B, Karabulut E. Validation of a Turkish version of the food choice questionnaire. *Food Quality and Preference.* 2016;52:81-6. [Crossref]
- Koçyiğit H, Aydemir Ö, Ölmez N, Memiş A. Kısa form-36 (KF36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği [Reliability and validity of the Turkish version of short form-36 (SF36)]. *İlaç ve Tedavi Dergisi.* 1999;12(2):102-6.
- Jayawardena R, Sooriyaarachchi P, Kagawa M, Hills AP, King NA. Methods to develop figure rating scales (FRS): a systematic review. *Diabetes Metab Syndr.* 2021;15(3):687-93. [Crossref] [PubMed]
- Dudek JE, Białaszek W, Ostaszewski P, Smidt T. Depression and appearance-related distress in functioning with lipedema. *Psychol Health Med.* 2018;23(7):846-83. [Crossref] [PubMed]
- Romeijn JRM, de Rooij MJM, Janssen L, Martens H. Exploration of patient characteristics and quality of life in patients with lipoedema using a survey. *Dermatol Ther (Heidelb).* 2018;8(2):303-11. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Dayan E, Kim JN, Smith ML, Seo CA, Damstra RJ, Schmeller W, et al. *Lipedema-The Disease They Call FAT: An Overview for Clinicians.* 1st ed. Boston, MA: Lipedema Simplified Publications; 2017.