

# PSİKODRAMA YÖNELİMLİ GRUP TERAPİSİNİN, OBEZİTESİ OLAN ERGENLERİN STANDARDİZE BEDEN KİTLE İNDEKSİ VE YEME-EGZERSİZ DAVRANIŞLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

*Evaluating the efficacy of psychodrama group therapy on BMI-SDS and eating-exercise behaviors among adolescents with obesity*

Helin YILMAZ KAFALI<sup>1</sup> , Nebahat KESKİN<sup>2</sup> , Eda MENGİN<sup>3</sup> ,  
Ahmet YİĞİT AKTENER<sup>4</sup> , Merve ERGÜVEN DEMİRTAŞ<sup>1</sup> ,  
Seyit Ahmet UÇAKTÜRK<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Ankara Şehir Hastanesi Çocuk Psikiyatri AD, Üniversiteler Mahallesi 1604. Cadde No: 9 Çankaya/ANKARA, TÜRKİYE

<sup>2</sup> Umut Psikodrama Enstitüsü, İZMİR, TÜRKİYE

<sup>3</sup> Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Endokrinoloji AD, ANKARA, TÜRKİYE

<sup>4</sup> Umut Psikodrama Enstitüsü, İZMİR, TÜRKİYE

## ABSTRACT

## ÖZ

**Amaç:** Çalışmanın amacı, psikodrama grup terapisinin, obezitesi olan ergenlerin standardize beden kitle indekslerine (BKİ), yeme davranışlarına ve egzersiz-beslenme tutumlarına etkisinin araştırılmasıdır.

**Gereç ve yöntemler:** Yarı deneysel olarak gerçekleştirilen bu çalışmada, 12-19 yaş aralığındaki obezitesi olan 16 ergene [10 kız (%62.5)] 8 haftalık online psikodrama grup terapisi uygulanmıştır. Katılımcıların terapi öncesi ve sonrası standardize BKİ değerleri, bel ve kalça çevresi ölçülmüş, haftalık fiziksel aktivite ve bilgisayar/internet kullanım süreleri kaydedilmiş, Üç Faktörlü Yeme Anketi (ÜFYA) ve Beslenme/Egzersiz Davranış Ölçekleri (BEDA) doldurulmaları sağlanmıştır.

**Bulgular:** Terapi öncesine göre, terapi sonrasında katılımcıların standardize BKİ [t(15)=3.446, p=0.04] değerinin, bel [t(13)=2.806, p=0.01] ve kalça çevrelerinin [t(11)=4.690, p=0.001], BEDA-psikolojik/bağımlı yeme [t(15)=3.301, p=0.005] ve BEDA-sağlıksız beslenme-egzersiz davranış [t(15)=3.408, p=0.004] puanlarının azaldığı; haftalık fiziksel aktivite sürelerinin [t(12)=-2.586, p=0.02] ve ÜFYA-bilişsel yeme kısıtlaması skorlarının arttığı [t(15)=-3.093, p=0.007]; internet/bilgisayarda geçirilen sürenin, emosyonel yeme, kontrolsüz yeme, BEDA-öğün düzeni ve BEDA-sağlıklı beslenme-egzersiz tutum puanlarının değişmediği bulunmuştur. Standardize BKİ değişimi ile anlamlı korelasyon gösteren tek faktörün bilişsel yeme kısıtlamasındaki artış olduğu gösterilmiştir [r=-0.681, p=0.002, CI [-0.88]-[0.26]].

**Sonuç:** Bu çalışmada, psikodrama yönelimli grup terapisinin obezitesi olan ergenlerin standardize BKİ değerlerinin, yeme bağımlılığı ve sağlıksız beslenme-egzersiz tutumlarının azalmasına, fiziksel aktivite düzeylerinin ve bilişsel yeme kısıtlama becerilerinin artmasına katkı sağladığı gösterilmiştir. Bulgularımızın randomize kontrollü araştırmalar ile doğrulanması durumunda, obezitesi olan ergenlerin tedavisinde psikodrama grup terapisinin, yaşam tarzı değişikliklerini sağlamak için kullanılabilecek bir terapötik yöntem olabileceği söylenebilir.

**Anahtar kelimeler:** Psikodrama, obezite, ergenlik dönemi, yeme davranışı,

**Objective:** The aim of the study is to investigate the effect of psychodrama group therapy on body mass index standard deviation (BMI-SDS), eating and nutrition-exercise behaviors among adolescents with obesity.

**Material and Methods:** In this quasi-experimental study, 16 adolescents aged 12-19 years [10 girls (62.5%)] attended 8-week psychodrama group therapy. The following variables were collected at baseline and at the end of the intervention: BMI-SDS, BMI percentile, waist and hip circumferences, weekly physical exercise and computer/internet usage time, the Three Factors Eating Questionnaire (TFE-Q), and Nutrition-Exercise Behavior Scale (NEBS).

**Results:** We found a significant decrease in BMI-SDS value [t(15)=3.446, p=0.04], waist [t(13)=2.806, p=0.01] and hip circumferences [t(11)=4.690, p=0.001], NEBS-psychological/addicted eating [t(15)=3.301, p=0.005] and NEBS-unhealthy nutrition-exercise behavior scores [t(15)=3.408, p=0.004]; a significant increase in weekly physical activity time [t(12)=-2.586, p=0.02] and TFE-Q-cognitive eating restraint score [t(15)=-3.093, p=0.007]; and no significant change in computer/internet usage time, TFE-Q-emotional and uncontrolled eating, NEBS-meal plan and NEBS-health nutrition-exercise behavior scores in post-intervention compared to pre-intervention. The increase in the TFE-Q-cognitive eating restraint score was the only variable associated with a decrease in the SDS-BMI score.

**Conclusion:** The findings showed that psychodrama group therapy could be effective not only in decreasing BMI-SDS, psychological eating, and unhealthy nutrition-exercise behaviors but also in increasing cognitive eating restraint and physical activity time among obese adolescents. If our results can be verified with randomized controlled studies, psychodrama group therapy can be used as an intervention to provide lifestyle changes among adolescents with obesity.

**Keywords:** Psychodrama, obesity, adolescence, eating behavior,



Correspondence / Yazışma Adresi:

Ankara Şehir Hastanesi Çocuk Psikiyatri AD, Üniversiteler Mahallesi 1604. Cadde No: 9 Çankaya/ANKARA, TÜRKİYE.

Phone / Tel: +905070386834

Received / Geliş Tarihi: 17.08.2022

Dr. Helin YILMAZ KAFALI

E-mail / E-posta: dr.helinyilmaz@gmail.com

Accepted / Kabul Tarihi: 29.08.2022

## GİRİŞ

Pediyatrik obezite (PO) yaygınlığı son yıllarda dramatik bir şekilde artan ve fiziksel ve psikolojik komplikasyonlarla ilişkili olan bir halk sağlığı sorunudur (1,2). Bu sebeple PO'de kanıta yönelik müdahalelerin uygulanması gerekmektedir. PO müdahaleleri, yaşam tarzı değişikliği yaklaşımları, farmakolojik ve cerrahi yaklaşımlar olmak üzere üçe ayrılmaktadır (3-5). Cerrahi prosedürlerin çocukların ancak gelişimlerini tamamlamaları sonrasında uygulanabilmeleri ve farmakolojik yaklaşımların olası yan etkileri göz önüne alındığında, PO'de yaşam tarzı değişikliği yaklaşımlarının önemi ortaya çıkmaktadır. Yaşam tarzı değişiklikleri, negatif enerji dengesi sağlayan fakat karbonhidrat, yağ ve proteinlerin doğru oranlarda diyetle yer almaya devam ettiği, normal gelişim ve büyümeyi sağlayacak beslenme müdahaleleri, fiziksel aktivitenin artırılması ve sedanter yaşam şeklinin azaltılmasını içeren davranışsal modifikasyonlardan oluşmaktadır (6). PO'de yaşam tarzı değişikliklerinin sağlanması amacıyla en sık kullanılan terapötik yöntemler bilişsel davranışçı terapi (7), davranışçı terapi (8), motivasyonel görüşme (9), sosyal kognitif teori odaklı yaklaşımlar (10), aileye dayalı yaklaşımlar (11) ve eğitimsel yaklaşımlardır (12).

Psikodrama grup terapilerinin PO tedavisinde kullanımına yönelik olarak literatürde kısıtlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Shokraneh ve ark.larının (13) obez çocuklarla gerçekleştirdiği çalışmada, psikodrama grup terapilerinin hem beden kitle indeksi (BKİ)'nin azaltılmasına hem de katılımcıların özgüvenlerinin artmasına anlamlı olarak katkı sağladığı bulunmuştur. Demir Acar ve Bayat (14) ise, yaratıcı dramının toplum örnekleminde alınan ergen yaş grubu obezitesi olan bireylerde BKİ'de azalma ve sağlıklı diyet-egzersiz davranışlarını artırma üzerine etkili olduğunu göstermiştir. Psikodramanın PO'de etkili olabileceğini gösteren alan yazındaki bu verilere rağmen, bildiğimiz kadarıyla obezitesi olan ergenlerde psikodrama grup terapilerinin disfonksiyonel yeme davranışı ve yeme bağımlılığı üzerine etkisini araştıran çalışma bulunmamaktadır.

Obezitenin kompleks multifaktöriyel etiyojisi bulunmakla birlikte, obeziteye neden olan etkenlerden birisi disfonksiyonel yeme davranışlarıdır. Disfonksiyonel yeme davranışlarının başlıcaları, kişinin açlık/tokluk gibi içsel uyarılardan ziyade emosyonel durumlarda yemek yediği "emosyonel yeme", yeme üzerine kontrol kaybının olduğu "kontROLSÜZ yeme" ve yemeklere karşı aşırma ve yeme üzerinde kontrol kaybı ile seyreden "yeme bağımlılığı"dır (15,16). Emosyonel yeme teorisine göre, kişinin deneyimlediği olumsuz emosyonel durumlar, kişinin aşırı ya da tıknırcasına yemesine yol açarak, kişide kısa süreli olarak olumsuz emosyonlarda azalmaya yol açar (17). Fakat yemenin kısa dönemde negatif emosyonları regüle etmesi, uzun dönemde emosyonların regüle edilmesi amacıyla yemek yemenin bir baş etme yöntemi olarak kullanılmasına neden olur (17). Diğer disfonksiyonel yeme davranışı olan kontROLSÜZ yeme ise, yeme eylemi sırasında kişinin kontrolünü kaybetmesi ile karakterizedir (18). Literatürde hem emosyonel yemenin hem de kontROLSÜZ yemenin obezite ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (19). Yeme bağımlılığının ise, 8-19 yaş aşırı kiloluluğu ya da obezitesi olan ergenlerin %15.2'sinde bulunduğu bildirilmiştir (20). Bir diğer yeme davranışı olan "bilişsel yeme kısıtlaması" ise kilo kaybı sağlamak ya da

kiloyu korumak amacıyla yiyecek alımını bilinçli olarak kısıtlama olarak tanımlanmaktadır. Bilişsel yeme kısıtlaması obezitede vücut ağırlığının düşmesine katkı sağlamakla birlikte, katı ve ciddi bir şekilde uygulanan bilişsel yeme kısıtlaması anoreksia nevroza gibi yeme bozukluklarına yol açabilmektedir. Yeme davranışlarının obezitenin etiyojisindeki yeri düşünüldüğünde, obeziteye müdahalede kullanılan terapötik yöntemlerin yeme davranışları üzerine etkisinin araştırılması önemli görülmektedir.

Bu çalışmada, psikodrama grup terapilerinin, klinik örneklerden alınan obezitesi olan ergenlerin standardize BKİ, bel ve kalça çevreleri, yeme davranışları ve egzersiz-beslenme tutumu üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmaktadır. Araştırmamızın hipotezleri şu şekildedir: (a) Psikodrama yönelimli grup terapisi uygulanan obezitesi olan ergenlerin bel kalça çevreleri ve standardize BKİ değeri, terapi sonrasında terapi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde azalacaktır. (b) Psikodrama yönelimli grup terapisi, obezitesi olan ergenlerde yemek yemenin bilişsel kontrolünü arttırmada, duygusal yeme ataklarını önlemede ve yemek yerken kontrol kaybını önlemede etkilidir. (c) Psikodrama grup terapisi, obezitesi olan ergenlerin psikolojik/bağımlı yeme davranışı ve sağlıksız beslenme-egzersiz davranışlarının azaltılmasına, sağlıklı beslenme-egzersiz davranışlarının ve öğün düzenlerinin artırılmasına anlamlı katkı sağlar.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Örneklem

Çalışma örneklemini, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Endokrinoloji Bölümünde ergenlik dönemi obezitesi nedeniyle izlenmekte olan 12-19 yaş aralığında çalışma alım ve dışlama kriterlerine uyan ergenlerden oluşturulmuştur. Araştırma alım kriterleri:

1) 12-19 yaş arasında olmak, 2) BKİ persantil değerinin %95 veya üzerinde olması, 3) Genç ve ailesinin araştırmaya katılmaya gönüllü olması ve bilgilendirilmiş onam vermeleri ve 4) Terapi seansları için motive olmak ve terapi seanslarına düzenli katılım sağlanması olarak belirlenmiştir. Son 6 ay içinde işlevselliği bozan psikopatolojisi bulunan, vücut ağırlığında değişime neden olabilecek ilaç kullanıyor olan (metformin, topiramet, metilfenidat vb.), zihinsel yetersizlik veya otizm spektrum bozukluğu tanısı almış olan; monojenik veya endokrinolojik sebeplerden kaynaklanan obezitesi bulunan veya tip 1 veya 2 diabetes mellitus tanısı bulunan katılımcılar araştırmadan dışlanmıştır.

Öncelikle gönüllülerde psikopatolojinin olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla, "Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi" uygulanmıştır. Psikopatoloji tespit edilmeyen ve çalışmaya alım ve dışlama kriterlerine göre çalışma için uygun olan gönüllülerin, grup terapilerinin öncesinde ve grup terapisi bitiminde Üç Faktörlü Yeme Anketi, Beslenme ve Egzersiz Davranışı Ölçeğini doldurması sağlanmıştır. Ayrıca gönüllülerin öz-bildirimine dayalı olarak terapi öncesi terapi sonrasında haftalık fiziksel aktivite, bilgisayar kullanım ve akıllı telefon dahil olmak üzere internet kullanım süreleri kaydedilmiştir. Gönüllülerin boy, vücut ağırlığı, bel ve kalça

çevresi değerleri, grup terapisi öncesi ve sonrasında Ankara Şehir Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı AD'da gerçekleştirilmiştir. Boy ve vücut ağırlığı ölçümü 8 saatlik açlık periyodunun ardından, çıplak ayakla ve günlük giysileri ile Seca 274 Stadiometer (Hamburg, Germany) aracılığıyla 1mm'lik doğruluk payı ile ölçülmüştür. Her katılımcının BKİ persantil ve standardize BKİ değerleri, Neyzi ve ark.larının (21) Türk çocukları için vücut ağırlığı, boy ve BKİ referans değerlerine göre hesaplanmıştır. Bel çevresi en alt kosta ile iliak krest arasındaki orta noktadan, kalça çevresi ise kalçanın en geniş olduğu yerden ölçülmüştür.

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu çalışmamızı onaylamıştır (Tarih:25.09.2019, sayı No:2019-52). Hastalar ve ebeveynleri çalışmanın dizaynı hakkında bilgilendirilmiş olup Helsinki Bildirgesi doğrultusunda çalışmaya katılmayı onayladıklarına dair yazılı onam alınmıştır.

### Psikodrama Grup Terapisinin Uygulanması

Yaş dönemi özellikleri göz önüne alınarak, 12-13 yaş ve 14-19 yaş aralıklarının dahil olduğu iki ayrı grup oluşturulmuştur. Oturumlar haftada bir olacak şekilde online olarak Zoom uygulaması aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Seanslarda grup üye sayısının 8-12 arasında olması ve grupların en az üç üyenin varlığında gerçekleştirilmesi planlanmıştır. Grup terapisi kapalı grup düzeninde gerçekleştirilmiştir. Grup yönetim ekibi psikodrama temel aşama eğitimini tamamlamış ve ileri aşama eğitimi devam etmekte olan bir diyetisyen ve bir çocuk ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanı ile psikodrama ve grup terapi eğitici ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanı süpervizörden oluşmuştur.

Araştırmamızda psikodrama grup terapisi seansları, ısınma aşaması, oyun aşaması ve grup geri bildirim ve paylaşım aşaması olmak üzere üç temel faz olarak uygulanmıştır. Grup terapisinin içeriği grubun ihtiyaçlarına göre belirlense de 8 haftalık terapi süresince aşağıdaki konuların ele alınması sağlanmıştır:

- Grubun tanışması, genel hedeflerin belirlenmesi ve grup içi güven ve kohezyonun oluşmasına yönelik olarak egzersizler
- Sağlıklı yaşam tarzı motivasyonunun içselleştirilmesine yönelik çalışma
- "Sağlıklı yaşam tarzının hayatıma ne tür etkileri olacak?" üzerine çalışma
- Duygu farkındalığı ve emosyonel yeme üzerine çalışma
- "Yemek seçimlerimi neler etkiliyor?" yönelik çalışma
- "Yeme bağımlılığına" yönelik çalışma
- "Tokken yemek yemeyi nasıl durdurabilirim?" yönelik çalışma
- Vücut ağırlığı damgalanması ve dış müdahaleler ile baş etme üzerine çalışma
- Farkındalıkla yemek yeme
- Beden algısı ile ilgili çalışma
- İç sesler ve düşüncelerin organize edilmesi

1. Sağlıklı yaşam tarzının uzun dönem sürdürülebilirliğinin önündeki engeller ve bu engellerle başa çıkma yolları geliştirme

Bu konuların ele alınması sürecinde, rol canlandırma, sembolik nesne temsilleri yoluyla somutlaştırma, soliloquy, rol değişimi, eşleme, imajinasyon, çizim yoluyla somutlaştırma, mindfulness (farkındalık) çalışmaları, hikâye anlatımı, metafor yolu ile çalışma, gerçeklik testi, sosyodrama, aynalama ve doğaçlama teknikleri kullanılmıştır. Her grup seansında yer alan konular, kullanılan teknikler ve grubun kazanımları online ek materyalde detaylı olarak açıklanmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli-Türkçe Uyarlaması (ÇDŞG-ŞY-T): Çocuk ve ergenlerde kullanılan şimdi ve yaşam boyu ruhsal bozukluk nöbetlerini değerlendirmek için geliştirilmiş olan yarı yapılandırılmış görüşme ölçeklerinden birisidir. ÇDŞG-ŞY-T'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Gökler ve ark. tarafından yapılmıştır (22).

Üç Faktörlü Yeme Anketi: İlk olarak 51 sorudan oluşturulmuş anket, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları sonrasında 18 soruluk son şeklini almıştır (23). Ankette kişilerin bilinçli olarak yemek yemelerini kısıtlama derecelerini, kontrolsüz olarak yemek yeme seviyelerini ve duygusal oldukları anlardaki yemek yeme derecelerini ölçmek için kullanılmaktadır. Ölçekte hesaplanan ham skorlar (S-L)/RS\*100 formülü üzerinden göreceli orana çevrilmekte (%), buna göre her bir alt ölçeğin puanı 0 ile 100 arasında değişmektedir. Ölçekteki "S" ham skor; "L" almabileceği en düşük ham skor; RS ise olası ham skor aralığını göstermektedir. Anketin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği, Kirac ve ark. tarafından yapılmıştır (24).

Beslenme-Egzersiz Davranış Ölçeği (BEDÖ): Bu ölçek, 11-14 yaş grubu adolesanların beslenme ve egzersizle ilgili davranışlarını ölçmek amacı ile Yurt ve ark.ları (6) tarafından geliştirilmiş ve geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. BEDÖ 45 maddeden oluşan, 4 alt faktörden oluşan, 5'li Likert tipi, 11-14 yaş grubunun kendi kendilerine uygulayabileceği bir ölçektir. Ölçekte dört alt boyut bulunmaktadır: Psikolojik/bağımlı yeme davranışı (puan dağılımı 11-55), sağlıklı beslenme-egzersiz davranışı (puan dağılımı 14-70), sağlıksız beslenme- egzersiz davranışı (puan dağılımı 14-70), öğün düzeni (puan dağılımı 14-70) alt faktörü.

### İstatistik

Tanımsal analizler [ortalama, standart sapma (SS), medyan, çeyrekler arası aralık (interquartile range=IQR) ve sıklık] ve grup analizleri uygulanmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılıp dağılımadığına Shapiro Wilk testi aracılığıyla karar verilmiştir. Normal dağılım gösteren ilişkili iki örneklem ortalama değerleri arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için bağımlı örneklem t testi kullanılmıştır (Standardize BKİ, bel ve kalça çevresi, haftalık fiziksel aktivite ve internet kullanım süresi, ÜFYA alt ölçekleri, BEDÖ alt ölçekleri). Normal dağılım göstermeyen ilişkili iki örneklemde popülasyonun ortalama sıralamasının farklılaşması farklılaşmadığını ölçmek için ise Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır. Terapi sonrasında, terapi öncesine göre

standardize BKİ değişimi ile korelasyon gösteren faktörlerin (bilişsel yeme kısıtlaması puanı, haftalık fiziksel aktivite süresi, psikolojik/bağımlı yeme ve sağlıksız beslenme-egzersiz davranış puanları) araştırılması için tekrarlayan ölçümler korelasyonu (repeated measures correlation) analizi kullanılmıştır. Standardize BKİ'deki değişime yaş ve terapi öncesindeki kilonun etkisini araştırmak amacıyla tekrarlayan ölçüm ANCOVA testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizler IBM Mac için SPSS Sürüm 17.0 kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tekrarlayan ölçümler korelasyonu için R.Studio Sürüm 1.4 kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık  $p < 0.05$  olarak belirlenmiştir.

## BULGULAR

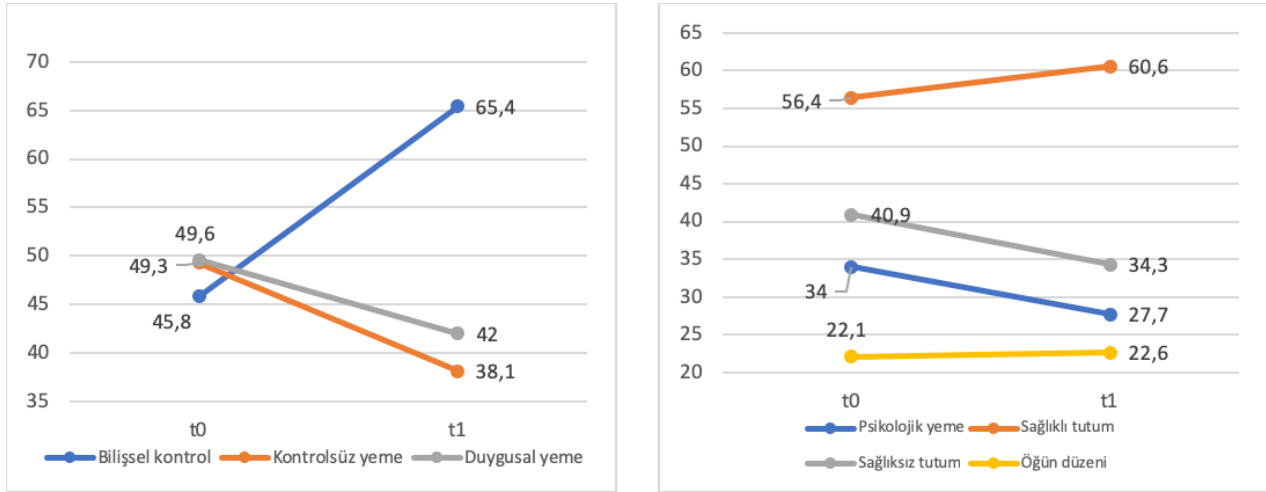
Grup terapisi Ocak 2021 ile Mart 2021 tarihleri arasında toplam 8 seans olarak uygulanmıştır. Seanslar 12-13 yaş grubu için 90 dakika, 14-19 yaş grubu için 120 dakika olarak gerçekleştirilmiştir. 12-13 yaş grubuna toplam 12, 14-19 yaş grubuna toplam 11 gönüllünün katılımı ile başlanmış olup 12-13 yaş grubunda 10, 14-19 yaş grubunda ise 6 katılımcının terapi sonrası boy, vücut ağırlığı, bel ve kalça çevresi ölçümleri ve öz bildirim anketleri ile değerlendirilmeleri gerçekleştirilebilmiştir. Katılımcılar ortalama olarak grup terapilerinin 5.8 1.02 seansına (minimum 5, maksimum 8) katılım göstermişlerdir.

Araştırmaya 16 genç katılmış olup katılımcıların 10'u kız ergendi (%62.5). Katılımcıların 10'u 12-13 yaş grubunda yer alırken, 6'sı 14-19 yaş grubunda yer almaktaydı. Katılımcıların ortalama yaşı 14.12.8'di.

8 haftalık psikodrama yönelimli grup terapisi sonrasında, katılımcıların 3'ünün obezite kategorisinden aşırı kiloluluk kategorisine geçtiği, kalan 13 katılımcının ise obezite kategorisinde yer aldığı görülmüştür. Bağımlı örneklem t testi uygulandığında, terapi sonrasında terapi öncesine göre katılımcıların standardize BKİ [ $t(15)=3.446$ ,  $p=0.04$ , Cohen's  $d=0.86$ ], kalça çevresi [ $t(11)=4.690$ ,  $p=0.001$ , Cohen's  $d=1.35$ ] ve bel çevresi [ $t(13)=2.806$ ,  $p=0.01$ , Cohen's  $d=0.75$ ] değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı azalma tespit edilmiştir. (Tablo 1). Katılımcıların terapi öncesine göre kıyaslandığında, terapi sonrası haftalık fiziksel aktivite sürelerinde anlamlı artış bulunurken [ $t(12)=-2.586$ ,  $p=0.02$ , Cohen's  $d=0.71$ ], haftalık bilgisayar ( $z = -1.099$ ,  $p = 0.27$ ) ve internet [ $t(11)=-0.420$ ,  $p=0.68$ ] kullanım sürelerinde anlamlı farklılık saptanamamıştır (Tablo 1).

Yeme davranışı açısından değerlendirildiğinde, grup terapisi sonrasında terapi öncesine göre ÜFYA bilişsel yeme kısıtlaması alt ölçeğinde anlamlı artış olmasına rağmen [ $t(15)=-3.093$ ,  $p=0.007$ , Cohen's  $d=0.77$ ], kontrolsüz yeme [ $t(15)=1.858$ ,  $p=0.08$ ] ve emosyonel yeme [ $t(15)=0.862$ ,  $p=0.40$ ] alt ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik bulunamamıştır (Şekil 1, Tablo 1).

Şekil 1. Yeme davranışı ve egzersiz-beslenme tutumlarının grup terapisi öncesi ve sonrası değerlendirilmesi



Ortalama değerler verilmiştir. T0 = Grup terapisi öncesi değerlendirme (Ocak 2021), T1 = Grup terapisi sonrası değerlendirme (Mart 2021).

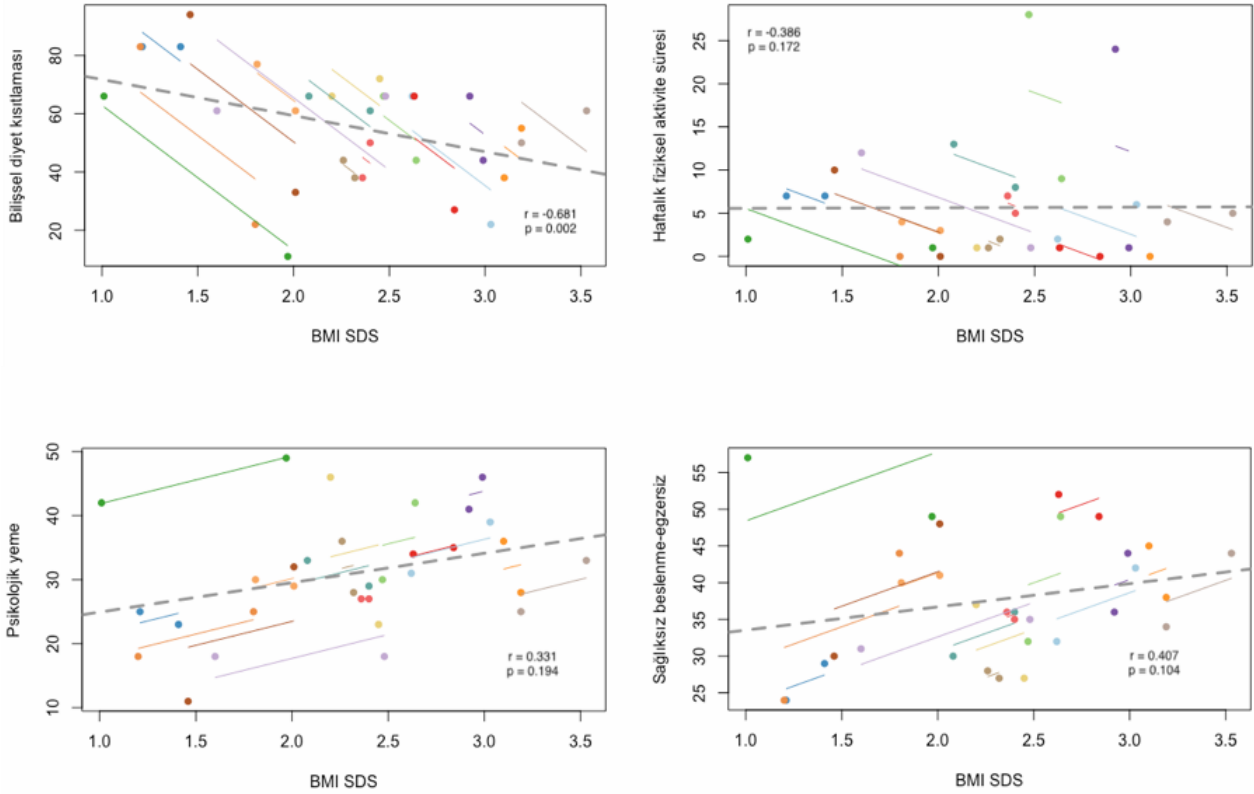
Tablo 1. Grup terapisi öncesi ve sonrası BKİ, bel/kalça çevresi, fiziksel aktivite süresi, Üç Faktörlü Yeme ve Beslenme-Egzersiz Davranış Anketlerindeki değişimin değerlendirilmesi

	Terapi öncesi (T0)	Terapi sonrası (T1)	z ya da t değeri	p değeri	Etki büyüklüğü
Standardize BKİ (Ortalama ±SD)	2.44±0.5	2.1±0.6	3.446	0.04 <sup>b</sup>	0.86
Kalça çevresi (cm) (Ortalama ±SD)	106.2±10.1	103.1±9.1	4.690	0.001 <sup>b</sup>	1.35
Bel çevresi (cm) (Ortalama ±SD)	99.3±15.1	89.6±11.1	2.806	0.01 <sup>b</sup>	0.75
Haftalık fiziksel aktivite süresi (saat) (Ortalama ±SD)	3.1±3.1	9.5±8.3	-2.586	0.02 <sup>b</sup>	0.71
Üç faktörlü yeme anketi					
Bilişsel kısıtlama (Ortalama ±SD)	45.7±19.7	65.4±15.2	-3.093	0.007 <sup>b</sup>	0.77
Kontrolsüz yeme (Ortalama ±SD)	49.3±22.7	38.1±18.6	1.858	0.08 <sup>b</sup>	NA
Emosyonel yeme (Ortalama ±SD)	49.6±36.3	42 ±30.5	0.862	0.40 <sup>b</sup>	NA
Beslenme-Egzersiz Davranış					
Psikolojik/bağımlı yeme (Ortalama ±SD)	34±8.8	27.7±8	3.301	0.005 <sup>b</sup>	0.82
Sağlıksız yeme (Ortalama ±SD)	40.9±6.8	34.3±9.1	3.408	0.004 <sup>b</sup>	0.85
Sağlıklı yeme (Ortalama ±SD)	56.4±10.1	60.6±10	1.406	0.18 <sup>b</sup>	NA
Öğün düzeni (Ortalama ±SD)	22.1±5.1	22.6±4.5	-0.356	0.72 <sup>b</sup>	NA

a Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi, b Bağımlı Örneklem t testi, IQR = Çeyrekler arası aralık, \*p<0.05

Egzersiz ve beslenme tutumlarında ise, psikolojik/bağımlı yeme [t(15)=3.301, p=0.005, Cohen's d=0.82] ve sağlıksız yeme [t(15)=3.408, p=0.004, Cohen's d=0.85] davranışlarında terapi sonrasında terapi öncesine göre anlamlı azalma görülmesine karşın, sağlıklı yeme [t(15)=-1.406, p=0.18] ve öğün düzeni [t(15)=-0.356, p=0.72] alt ölçeklerinde anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir (Şekil 1, Tablo 1). Terapi öncesine göre, terapi sonrasında standardize BKİ değişimi ile korelasyon gösteren faktörler

araştırıldığında, yalnızca bilişsel yeme kısıtlaması alt ölçeğindeki değişimin orta etki büyüklüğünde ters korelasyon gösterdiği [r=-0.681, p=0.002, CI ([-0.88]-[0.26])], haftalık fiziksel aktivite süresindeki artışın, psikolojik/bağımlı yeme ve sağlıksız beslenme-egzersiz davranışlarındaki azalmanın standardize BKİ'deki azalma ile istatistiksel olarak anlamlı korelasyon göstermediği bulunmuştur (Şekil 2).



Şekil 2. Standardize BKİ değişimi ile korelasyon gösteren faktörler

Tekrarlayan ölçüm korelasyonu analiz yöntemi kullanılmıştır. Standardize BKİ değişimi ile Üç Faktörlü Yeme Anketi bilişsel yeme kısıtlaması alt ölçek puanı, haftalık fiziksel aktivite süresi, Beslenme Egzersiz Davranış Anketi psikolojik yeme ve sağlıksız beslenme-egzersiz alt puanlarında terapi öncesine göre terapi sonrasında değişimin korele olup olmadığı analiz edilmiştir. BKİ SDS= Standardize beden kitle indeksi.

## TARTIŞMA

Yarı deneysel (Quasi Experimental) araştırma modeli ile gerçekleştirdiğimiz bu çalışmada, psikodrama yönelimli grup terapisinin obezitesi olan ergenlerde standardize BKİ değişimi, yeme davranışı ve beslenme-yeme tutumu üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. 2019 yılında Bahia ve ark.larının (25) 24 sistematik gözden geçirme yazısı ve meta-analizi dahil ettikleri meta-analiz çalışmalarında, PO'yu önleme veya azaltmaya yönelik olarak uygulanan müdahalelerin kilo ya da BKİ üzerine çok az etkisinin olduğunu ya da hiçbir etkisinin olmadığını bildirmişlerdir. Diyet, egzersiz ve sedanter yaşam aktivitelerinde azalmayı hedefleyen çok bileşenli müdahale yöntemlerinin etkinliği daha fazla olmakla birlikte, PO'ya yönelik tedavilerin uzun süreli etkilerinin belirsiz olduğu gösterilmiştir (25,26). Bu sonuçlar, PO'nun tedavisinde yüksek etkinliği olan ve etkinliğin uzun süreli devam ettiği çok bileşenli müdahale yöntemlerine ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Araştırmamızda 8 haftalık psikodrama yönelimli grup terapisi sonrasında terapi öncesine göre obezitesi olan ergenlerin a) standardize BKİ ve kalça çevrelerinde büyük, bel çevresinde orta etki büyüklüğünde azalma olduğunu, b) katılımcılardan üçünün obezite kategorisinden çıkıp aşırı kiloluluk kategorisine geçtiğini, c) fiziksel aktivite sürelerinde orta etki büyüklüğünde artış olduğunu, d) bilişsel yeme kısıtlamasında orta etki büyüklüğünde artış olurken, yeme bağımlılığı ve sağlıksız yeme tutumlarında büyük etki büyüklüğünde azalma olduğunu tespit ettik. Her ne kadar bulgularımız kontrol grubu ile kıyaslanmamış olsa da hem standardize BKİ'de, hem diyet hem de egzersiz davranışında belirgin olarak ortaya çıkan bu değişiklikler, psikodrama grup terapisinin ergenlik dönemi obezitesinde kullanımının daha ileri çalışmalarla araştırılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Araştırmamızın sonucu ile uyumlu olarak Shokrane ve ark.ları (13) 10-12 yaş aralığında 24 obezitesi olan hastayı dahil ettikleri araştırmalarında, müdahale grubuna 2 seans psikodrama grup terapisi uygulanmış, ayrıca hem müdahale hem de kontrol grubunun ebeveynleri 4 seans boyunca sağlıklı yeme düzeni üzerine eğitilmişlerdir. Bu araştırma sonucunda, psikodrama uygulanan grubun istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde BKİ değerlerinin azaldığı, özgüvenlerinin arttığı tespit edilmiştir (13). Demir Acar ve Bayat (14) tarafından gerçekleştirilen diğer araştırmada ise, 12-13 yaş aralığındaki aşırı kiloluluğu ve obezitesi olan ergenlerde 5 seans uygulanan yaratıcı dramın, katılımcıların BKİ, vücut ağırlığı ve bel/boy oranlarını azalttığı bildirilmiştir. Ancak yapılan bu iki çalışmada psikodrama kısıtlı sayıda seansta ebeveyn eğitimi ile birlikte kullanılmış (13) veya psikodrama grup terapisi yerine yaratıcı drama yoluyla interaktif eğitimin verilmiştir. Dolayısıyla, bildiğimiz kadarıyla gerçekleştirdiğimiz çalışma, yalnızca ergenlerle 8 haftalık uygulanan psikodrama grup terapisinin PO üzerindeki etkinliğini gösteren ilk çalışmadır.

Araştırmamızın en önemli sonuçlarından birisi, psikodrama grup terapisinin obezitesi olan ergenlerin gençlerin yeme ile ilgili bilişsel kontrol becerilerine katkı sağladığıdır. Literatürde psikodramanın obezitesi olan bireylerde yeme davranışı üzerine etkisini araştıran araştırma bulunmamakla

birlikte, bilişsel davranışçı terapinin (15), kontrollü enerji-kısıtlı diyetin (27) ve yaşam şekli değişikliği müdahalelerinin (28) obezitede bilişsel yeme kısıtlama becerisini arttırdığı tespit edilmiştir. Araştırmamızda ayrıca terapi öncesine göre standardize BKİ değişimi ile korele olan tek anlamlı değişkenin bilişsel yeme kısıtlamasındaki artış olduğunu bulduk. Obezitede esnek bir bilişsel yeme kısıtlamasının öz denetim becerilerini arttırabileceği, vücut ağırlığında azalmaya katkı sağlayabileceği ve disfonksiyonel yeme davranışlarını azaltabileceği; katı ve ciddi bir şekilde uygulanan bilişsel yeme kısıtlamasının ise, içsel açlık ve doyumluk hissinde değişme, kontrolsüz yeme ve emosyonel yeme gibi bozulmuş yeme davranışlarında artma, azalmış özgüven ve beden tatmini ile ilişkili olabileceği bildirilmektedir (29). Dolayısıyla, her ne kadar çalışmamızda bilişsel yeme kısıtlamasının vücut ağırlığının azalmasında önemli bir faktör olduğunu bilsak da bilişsel yeme kısıtlamasının olumsuz sonuçlarından kaçınmak için terapi sürecinde daha esnek bir bilişsel yeme kontrol becerisinin geliştirilmesine dikkat edilmesi gerekmektedir.

Terapi sürecinde emosyonları tanıma, duygusal yemeyi kontrol etme ve kontrolsüz yemeyi durdurma üzerine ısınma ve protogonist oyunları gerçekleştirilmiş olmasına karşılık, araştırmamızda psikodrama yönelimli grup terapisinin emosyonel yeme ve kontrolsüz yeme üzerinde etkili olmadığını tespit ettik. Duygusal ve kontrolsüz yeme ile ilgili sınırlı seansta çalışma yapılmış olması, bu konu ile ilgili protogonist çalışmalarını grupta her üyenin deneyimlememiş olması ve seansta yalnızca duyguları tanıma ile ilgili çalışılmış olması araştırmamızdaki olumsuz sonuçları açıklayabilir (30).

Son zamanlarda yayımlanmış bir gözden geçirme yazısında, yaşam tarzı değişikliği müdahalelerinin ergenlerin yeme bağımlılığı skorlarını azaltmada etkin olmadığı bildirilmiştir (31). Fakat araştırmamızda, psikodrama yönelimli grup terapisinin obezitesi olan ergenlerde psikolojik/bağımlı yeme davranışının azalmasına yardımcı olduğunu gösterdik.

Bu sebeple, bulgularımız daha geniş örneklem ile gerçekleştirilen randomize kontrollü araştırmalar ile doğrulanabilirse, psikodrama grup terapisi, obezitesi olan ergenlerde yeme bağımlılığına yönelik kullanılacak bir yaşam tarzı değişikliği müdahale yöntemi olarak gündeme gelebilir. Araştırmamızda psikodrama yönelimli grup terapisinin sağlıksız beslenme-egzersiz tutumlarında azalmaya katkı sağlarken, öğün düzeni ve sağlıklı beslenme-egzersiz tutumlarında bir farklılık yaratmadığını tespit ettik. Bulgumuzun aksine Demir Acar ve Bayat (14), yaratıcı dramın obezitesi olan ergenlerde diyet ile ilgili bilgi düzeyi, sağlıklı beslenme-egzersiz davranışı ve öğün düzeninde artışa yol açtığını bildirmişlerdir. Demir Acar ve Bayat'ın (14) araştırmasında grup terapisi süreçlerinde daha çok dengeli ve yeterli beslenme, yiyecek grupları ve fiziksel aktivitenin faydaları gibi sağlıklı beslenme-egzersiz davranışlarını teşvik edecek konulara odaklanılırken, bizim uyguladığımız grup terapilerinde daha çok sağlıksız beslenme düzenini değiştirme, sağlıksız yiyecekler ile ilgili kontrol becerilerini arttırma üzerine çalışılmıştır. Bu durum, her iki araştırma arasındaki

beslenme-egzersiz tutumlarındaki değişim farklılığını açıklayabilir.

Araştırmamızın bulguları kısıtlılıkları ile birlikte değerlendirilmelidir. Araştırmamızda kontrol grubumuzun olmayışı araştırmamızın en büyük kısıtlılığıdır. Ayrıca araştırmamızda kısıtlı sayıda örneklemin bulunması ve katılımcıların randomize olarak seçilmemiş olması araştırmamızın diğer sınırlılıklarındandır. Grup terapisinin araştırmanın sonuçlarına kör olan araştırmacılar tarafından gerçekleştirilmemiş olması bir diğer kısıtlılıktır. Psikodrama yönelimli grup terapisinin ergenlerde tedavisinde gerçekten etkin olup olmadığına karar verilebilmesi için, daha geniş örneklem ile gerçekleştirilen randomize kontrollü kör araştırmalara ihtiyaç vardır. Diğer taraftan, psikodrama yönelimli bir grup terapisinin obezitesi olan ergenlerin standardize bilişsel yeme kısıtlaması becerilerinin artmasına ve bağımlı yeme ve sağlıksız yeme-egzersiz davranışlarının azalmasına katkı sağlaması önemli bir bulgudur. Araştırmamızda 12-13 yaş grubunda terapiye devamlılık oranı %83 iken, 14-19 yaş grubunda %54'tü. Çalışmamızda, katılımcıların kazanımları ve özellikle erken ergenlik dönemindeki terapiye yüksek devamlılık oranları göz önüne alındığında, online olarak gerçekleştirilen psikodrama grup terapisinin, ergenler için uygun bir yöntem olduğu söylenebilir. Online psikoterapi sayesinde fiziksel olarak terapide düzenli olarak bulunması veya bulunduğu bölgede terapiye ulaşması mümkün olmayan ergenlerin terapiye katılabilmiş olması, araştırmamızın güçlü yönlerinden birisidir. Ayrıca, araştırmamızda çocukların vücut ağırlığı değişiminin kriteri olarak standardize BKİ değerlerinin kullanılması, araştırmamızın bir diğer güçlü yanındır.

Sonuç olarak, araştırmamızda psikodrama yönelimli grup terapisinin obezitesi olan ergenlerin standardize BKİ değeri, bel ve kalça çevrelerinin azalmasına, fiziksel aktivite düzeylerinin artmasına, yeme üzerinde bilişsel kısıtlama becerilerinin gelişmesine ve bağımlı yeme ve sağlıksız beslenme-egzersiz tutumlarının azalmasına katkı sağladığını gösterdik. Ayrıca, bu ergenlerin standardize BKİ azalması ile en fazla korelasyon gösteren değişkenin bilişsel yeme kısıtlamasındaki artış olduğunu bulduk. Bulgularımızın randomize kontrollü araştırmalar ile doğrulanması durumunda, obezitesi olan ergenlerin tedavisinde psikodrama grup terapisinin, yaşam tarzı değişikliklerini sağlamak için kullanılabilecek bir terapötik yöntem olabileceği söylenebilir.

*Çatışma beyanı: Yazarların beyan edeceği herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.*

*Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Ana fikir/planlama: HYK, AYA, AU analiz-yorum: HYKEM, veri sağlama:;EM, AYA, MED yazım: HYK gözden geçirme ve düzeltme: onaylama. HYK, EM, AYA, AU, MED*

*Destek ve Teşekkür Beyanı: Araştırmamızın gerçekleştirilmesi için herhangi bir maddi destek sağlanmamıştır.*

*Etik Kurul Onamı: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Etik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu; tarih:25.09.2019, sayı No:2019-52.*

## KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Consideration of the evidence on childhood obesity for the Commission on Ending Childhood Obesity: report of the ad hoc working group on science and evidence for ending childhood obesity. Access date: 17 August 2022 / Erişim tarihi: 17 Ağustos 2022: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206549/9789241565332\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206549/9789241565332_eng.pdf?sequence=1)
2. Kansra AR, Lakkunarajah S, Jay MS. Childhood and adolescent obesity: A review. *Front. Pediatr.* 2021;8:581461.
3. Sondike SB, Copperman N, Jacobson MS. Effects of a low-carbohydrate diet on weight loss and cardiovascular risk factor in overweight adolescents. *The Journal of Pediatrics.* 2003;142(3):253-8.
4. Robinson TN. Television viewing and childhood obesity. *Pediatric Clinics of North America.* 2001;48(4):1017-25.
5. Avenell A, Sattar N, Lean M. Management: Part I—Behaviour change, diet, and activity. *BMJ.* 2006;333(7571):740-3.
6. De Miguel-Etayo P, Bueno G, Garagorri JM et al. Interventions for Treating Obesity in Children. In: Szajewska H, Shamir R, eds. *World Review of Nutrition and Dietetics.* 1st ed. Basel. S. KARGER AG, 2013:108:98-106.



7. Bejarano CM, Marker AM, Cushing CC. Cognitive-behavioral therapy for pediatric obesity. In: Friedberg RD, Paternostro JK, eds. *Handbook of Cognitive Behavioral Therapy for Pediatric Medical Conditions*. 1st ed. Cham. Springer International Publishing; 2019:369-83.
8. Epstein LH, Roemmich JN, Raynor HA. Behavioral therapy in the treatment of pediatric obesity. *Pediatric Clinics of North America*. 2001;48(4):981-93.
9. Vallabhan MK, Jimenez EY, Nash JL, Gonzales-Pacheco D, Coakley KE, Noe SR et al. Motivational interviewing to treat adolescents with obesity: A meta-analysis. *Pediatrics*. 2018;142(5):e20180733.
10. Bagherniya M, Taghipour A, Sharma M, Sahebkar A, Contento IR, Keshavarz SA et al. Obesity intervention programs among adolescents using social cognitive theory: a systematic literature review. *Health Education Research*. 2018;33(1):26-39.
11. Kitzmann KM, Beech BM. Family-based interventions for pediatric obesity: Methodological and conceptual challenges from family psychology. *Couple and Family Psychology: Research and Practice*. 2011;1(S):45-62.
12. Sbruzzi G, Eibel B, Barbiero SM, Petkowicz RO, Ribeiro RA, Cesa CC et al. Educational interventions in childhood obesity: A systematic review with meta-analysis of randomized clinical trials. *Preventive Medicine*. 2013;56(5):254-64.
13. Shokraneh A, Neshat-Doost H, Abedi M, Talebi H. The Effect of Psychodrama on Body Mass Index, Self-Esteem and Cognitive Regulation of Emotion in Obese Female Children. *Journal of Research in Behavioural Sciences*. 2016;14(3):331-8.
14. Demir Acar M, Bayat M. The Effect of Diet-Exercise Trainings Provided to Overweight and Obese Teenagers through Creative Drama on Their Knowledge, Attitude, and Behaviors. *Child Obes*. 2019;15(2):93-104.
15. Gade H, Hjelmæsæth J, Rosenvinge JH, Friborg O. Effectiveness of a cognitive behavioral therapy for dysfunctional eating among patients admitted for bariatric surgery: A randomized controlled trial. *Journal of Obesity*. 2014;2014:1-6.
16. van Strien T, Beijers R, Smeekens S, Winkens LHH, Konttinen H. Parenting quality in infancy and emotional eating in adolescence: Mediation through emotion suppression and alexithymia. *Appetite*. 2019;141:104339.
17. Leehr EJ, Krohmer K, Schag K, Dresler T, Zipfel S, Giel KE. Emotion regulation model in binge eating disorder and obesity - a systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2015;49:125-34.
18. Verzijl CL, Ahlich E, Schlauch RC, Rancourt D. The role of craving in emotional and uncontrolled eating. *Appetite*. 2018;123:146-51.
19. Yılmaz Kafalı H, Uçaktürk SA, Mengen E, Akpınar S, Ergüven Demirtaş M, Uneri OS. Emotion dysregulation and pediatric obesity: investigating the role of Internet addiction and eating behaviors on this relationship in an adolescent sample. *Eat Weight Disord*. 2021;26(6):1767-79.
20. Merlo LJ, Klingman C, Malasanos TH, Silverstein JH. Exploration of food addiction in pediatric patients: A preliminary investigation. *Journal of addiction medicine*. 2009;3(1):26.
21. Neyzi O, Bundak R, Gökçay G, Günöz H, Furman A, Darendeliler F et al. Reference values for weight, height, head circumference, and body mass index in Turkish children. *Journal of clinical research in pediatric endocrinology*. 2015;7(4):280.
22. Gökler B, Ünal F, Pehlivan Türk B, Kültür EÇ, Akdemir D, Taner Y. Reliability and Validity of Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School Age Children-Present and Lifetime Version-Turkish Version (K-SADS-PL-T). *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi / Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health*. 2004;11(3):109-16.
23. Karlsson J, Persson LO, Sjöström L, Sullivan M. Psychometric properties and factor structure of the Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ) in obese men and women. Results from the Swedish Obese Subjects (SOS) study. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord*. 2000;24(12):1715-25.
24. Kirac D, Kaspar E, Avcılar T, Cakir O, Ulucan K, Kurtel H et al. A New Method For Investigating Eating Behaviours Related With Obesity: Three-Factor Eating Questionnaire. *Journal of Marmara University Institute of Health Sciences*. 2015;5(3):162-9.
25. Bahia L, Schaan CW, Sparrenberger K, Abreu GA, Barufaldi LA, Coutinho W et al. Overview of meta-analysis on prevention and treatment of childhood obesity. *Jornal de Pediatria*. 2019;95(4):385-400.
26. Öztürk Y, Özyurt G, Akay AP. Çocukluk çağı obezite tedavisinde davranışçı ve bilişsel yaklaşımlar. *Turk J Child Adolesc Ment Health*. 2017;24(1):59-69
27. Leon AD, Roemmich J, Casperson S. Responses on the Three Factor Eating Questionnaire restraint and disinhibition scales change after a controlled energy-restricted diet (P21-002-19). *Current Developments in Nutrition*. 2019;3 (Supplement\_1):nzz041. P21-002-19.
28. Nurkkala M, Kaikkonen K, Vanhala ML, Karhunen L, Keränen AM, Korpelainen R. Lifestyle intervention has a beneficial effect on eating behavior and long-term weight loss in obese adults. *Eating Behaviors*. 2015;18:179-85.
29. Sweerts SJ, Apfeldorfer G, Romo L, Kureta-Vanoli K. Treat or enhance cognitive restraint in individuals suffering from overweight or obesity? Systematic review of the literature. *SOJ Psychology*. 2016;3(1):1-8.

30. Sheppes G, Suri G, Gross JJ. Emotion Regulation and Psychopathology. Annual Review of Clinical Psychology. 2015;11(1):379-405.

31. Leary M, Pursey KM, Verdejo-Garcia A, Burrows TL. Current intervention treatments for food addiction: A systematic review. Behavioral Sciences. 2021;11(6):80.