

DERLEME

OBEZİTENİN KADIN SAĞLIĞINA ETKİLERİ

EFFECTS OF OBESITY ON WOMEN'S HEALTH

^{1*}Emre Yanikkerem

ÖZET

Obezite ve fazla kiloluluk son 10 yıl içinde küresel bir sorun haline gelmiştir. Dünya Sağlık Örgütü obeziteyi vücutta yağ dokusunun anormal veya aşırı artması olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde obezitenin kadın sağlığına olumsuz etkileri üzerine kanıtlar önemli bir durumdur. Obezite ve fazla kilolu olma diyabet, koroner arter hastalıkları, hipertansiyon, hiperlipidemi, inme, enfarktüs, osteoartrit, endometrial, meme ve kolon kanseri riskini arttırmaktadır. Maternal obezite olumsuz gebelik sonuçlarına (spontan düşük, gestasyonel diyabet, hipertansif hastalıklar) ve emzirmeye başlama ve devamın azalmasına yol açmaktadır. İntrapartum komplikasyonlar (indüksiyon ve sezeryan) obez gebelerde daha fazla bulunmuştur. Obezite kontraseptif yöntem kullanımını ve fertilitiyi de olumsuz etkilemektedir. Bu makalede obezitenin kadın sağlığına etkileri literatür doğrultusunda özetlenmiştir.

Anahtar kelimeler: *obesite, fazla kiloluluk, kadın sağlığı, maternal obezite, beden kitle indeksi*

ABSTRACT

Obesity and overweight have in the last decade become a global problem. Obesity is defined by the World Health Organization as abnormal or excessive fat accumulation that presents a risk to an individual's health. The evidence for the adverse effects of obesity on women's health is so important issue nowadays. Being overweight or obese increases the relative risk of diabetes, coronary artery disease, hypertension, hyperlipidemia, stroke, infarction, osteoarthritis, endometrial, breast and colon cancer in women. Maternal obesity leads to adverse pregnancy outcomes (spontaneous abortion, gestational diabetes and hypertension), and also decreased initiation and duration of breastfeeding. Intrapartum complications (induction and caesarean section) were higher in obese women. Obesity adversely affects the use of contraceptive methods and fertility. The article summarized effects of obesity on women's health according to literature.

Key words: *Obesity, overweight, women health, maternal obesity, body mass index*

Giriş

Obezite kısaca vücutta yağ dokusunun artması olarak tanımlanmakla birlikte, vücut sağlığını bozacak ölçüde yağ dokusundaki (adipoz dokuda) anormal veya aşırı yağ birikmesidir^{1,2,3}. Günümüzde obezite, önemli morbidite ve mortalite ile ilişkili küresel boyutta fiziksel ve ruhsal sorunlara neden olabilen metabolizma bozukluğu olup, kardiyovasküler, metabolik, neoplastik ve ortopedik sorunlar için başlıca risk faktörüdür^{1,4}. Obezite sadece bireysel değil aile ve toplum sağlığına da olumsuz etkileri bulunan ve toplam sağlık bütçesinin önemli bir kısmının harcanmasına yol açan önemli bir sağlık sorunudur⁵.

Epidemiyolojik çalışmalarda; beden-kitle indeksi (BKİ), bel çevresi, kalça çevresi ve bel-kalça oranı sıklıkla kullanılan tanı yöntemleridir³. Obezite özellikle üreme çağındaki kadınlarda önemli bir sorun olup, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) beden kitle indeksinin 25 kg/m² ve üzerinde olanları şişman, 30 kg/m² ve üzerinde olanları ise obez olarak değerlendirmektedir⁶. Obezitenin değerlendirilmesinde BKİ sınıflaması yaygın kullanılmakla birlikte, bel çevresi obezite ve şişmanlığı sınıflamada kullanılabilir. Bel çevresinin kadınlarda 88, erkeklerde 102 cm'in üzerinde olması obezite riski açısından önemlidir⁷.

Obezitenin Epidemiyolojisi ve Nedenleri

Dünyada obesite en sık görülen beslenme kaynaklı hastalıklardan biri olup, prevalansı her geçen gün artış göstermektedir. Dünya çapında obezite prevalansı 1980'den beri iki katından daha fazla artış göstermiştir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde 2008'de 20 yaş ve daha üstü 1.5 milyar yetişkin aşırı kiloya sahip (BKI: 25-29.9 kg/m²) olup; bu kişilerden 200 milyondan fazla erkek ve yaklaşık 300 milyon kadın obezdır (BKI \geq 30 kg/m²).

Obezite oranının batı yaşam tarzını benimseyen gelişmekte olan ülkelerde daha fazla artış gösterdiği belirtilmektedir⁸. The International Obesity Task Force (Uluslararası Obezite Çalışma Grubu) 1.1 milyar yetişkinin şişman, 312 milyon kişinin de obez olduğunu belirtmiştir⁶. Gebe olmayan 20-39 yaş arasında kadınların %26'sı kilolu, %29'u obezdir⁷. DSÖ Amerika'da kadınların %60'ının şişman (\geq 25 kg/m²) olduğunu; birçok Avrupa ülkesinde ise kadınların %30'unun obez (\geq 30 kg/m²) ve %6'sının morbid obez (\geq 35 kg/m²) olduğunu belirtmektedir⁶. National Health and Nutrition Examination Survey (Ulusal Sağlık ve Beslenme Değerlendirme Çalışması) 2009-2010 Amerika'da kadınların

¹ Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Celal Bayar Üniversitesi,
Manisa, Türkiye

Received:
28.11.2016

Accepted:
18.01.2017

Sorumlu yazar

Emre Yanikkerem

Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Celal Bayar Üniversitesi,
Manisa, Türkiye

e-mail:
emrenurse@hotmail.com

ortalama BKI'nin 28.7 kg/m² olduğunu, yetişkin kadınların %35.8'inin obez olduğunu saptamıştır⁹. Avustralya'da yetişkinlerin %35.3'ü fazla kilolu, %27.5'i obezdir⁴.

DSÖ, 2008 istatistiklerinde dünyada 20 yaşın üzerindeki erkeklerde obezite prevalansı 20.4 iken, Türkiye'de 22.8'dir. Bu oran kadınlar açısından incelendiğinde, Dünya'da kadınlarda obezite prevalansı 23.1, Türkiye'de ise 35.6'dır¹⁰.

Diyetle alınan enerji miktarı ile metabolizma ve fiziksel aktiviteler sırasında harcanan enerji miktarı arasındaki dengesizlik obezitenin temel nedeni olarak belirtilmektedir³. Bilindiği gibi, yaşam boyu kilo alma enerji alımı ve enerji tüketimi ile ilişkili olup kilo alımını biyolojik, davranışsal ve çevresel birçok faktör etkilemektedir⁴. Gelişmiş ülkelerde obezite prevalansı yaşam şeklinin değişmesi, fiziksel aktivitenin azalması, beslenme tarzının değişmesi ve alınan kalorinin artması nedeniyle artış göstermektedir. Bununla birlikte, endokrin hastalıklar, hormonal sorunlar, psikolojik hastalıklar, steroid ve antidepresan gibi bazı ilaçların kullanımı obezitenin artmasına neden olmaktadır⁶.

Farklı perspektifteki çalışmalar, sedanter yaşamın, obezite ile ilişkili önemli bir risk faktörü olduğunu göstermiştir. 11 Latin ülkesinde 20 sağlık bakım merkezinde ve 40-59 yaş arası 6079 kadınlara, obezite ile ilişkili faktörlerini değerlendirmek ve sedanter yaşam biçimi, depresif semptomlar ve diğer faktörler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada, kadınların %18.5'inde obezite saptanmış olup, kadınların %63.9'unun sedanter yaşamı bulunmaktadır¹¹.

Avustralya'da kadın sağlığı ile ilgili longitudinal bir çalışma yapılmış 40 bin kadın 1996 yılında çalışmaya katılmış ve bu kadınlar doğum tarihlerine göre üç gruba ayrılarak (1973-1978, 1946-1951, 1921-1926) her üç yılda bir mail yoluyla altı kez izlenmiştir. En çok kilo alımı 1973-1978 doğum tarihli kadınlarda görülmüş, bu kadınların kilo ortalaması 18-23 yaş arasında iken 62.5 kg bulunmuş. 18 yıl sonra bu kadınlar 72.6 kg olmuşlardır. Çalışmanın başında kadınların %68'i normal BKI iken, %10'u kilolu, %21'i aşırı kilolu ya da obezdir. 1946-1951 yılları arasında doğanların 45-50 yaşında ortalama kilosu 68.7 kg iken, bu kadınlar 59-64 yaş aralığında 73.2 kg'a ulaşmışlardır. Bu yaş grubu kadınların yarısı (%51) çalışmanın başında normal, %47'si kilolu veya obezdir. Çalışmanın sonunda kadınların %62'sinin aşırı kilolu veya obez olduğu saptanmıştır. 1921-1926 yılları arasında doğanlarda kilo alımı yıllar içinde azalmıştır. Çalışmanın başında 70-75 yaşlarında ortalama kilo 65.9 iken kadınlar 85-90 yaşlarına geldiklerinde ortalama kilo 62.8 kg'dır. Bu çalışmada kilo alımını günlük enerji alımı ve tüketimi, oturma, yürüme, hareket etme gibi aktivitelerin etkilediği sosyal çevre, çalışma, aktivite ve diyetle yönelik davranış ve tutumun etkili olduğu bulunmuştur⁴.

Obezite riskinin düşük gelir seviyesi ile artış gösterdiği ve sosyoekonomik durum ile ters bir ilişkisi olduğu belirtilmektedir¹².

Genel olarak obezite erkeklerden çok kadınlarda görülür. Menarş, gebelik ve menopoz gibi üreme çağının farklı dönemlerindeki seks hormonlarındaki dalgalanmalar, yağ dokusunda artışa neden olabilmektedir⁸. Kadınlar ergenlik

döneminin başından itibaren erkeklere oranla daha kiloludurlar. Bu durum biyolojik faktörlerin etkisi ile gelişmektedir. Kadının hayatındaki yaşam dönemleri (ergenlik, gebelik, doğum sayısı, emzirme süresi, menopozal dönem ve emeklilik) kadının obeziteye yakınlığında önemli riskli dönemler olarak kabul edilmektedir. Kadınlarda adolesan dönemi ve östrojen hormonunun etkisi ile vücut yağ dokusu kas kütesine oranla artmaktadır. Bu ağırlık artışına gebelik ve menopoz gibi bir dizi olay da katkıda bulunmakta, bazı çalışmalar özellikle karın içi yağların menopoza geçiş ile ilişkili olduğunu göstermektedir¹³.

Obezite ve Sağlık Sorunları

Obezite birçok sağlık, sosyal, psikolojik, demografik sorunlarla ilişkili olup, obez kişilerde diyabet, hiperlipidemi, hipertansif hastalıklar, koroner kalp hastalıkları, inme, infarktüs, osteoartrit, endometrial, meme ve kolon kanseri riskinde artış yaşanmaktadır^(6, 8, 12, 14). Obezite, üriner inkontinans, demans, bazı kanser türleri ve kas iskelet hastalıkları için de önemli bir risk faktörüdür⁸.

Avustralya'da obezlerin yaklaşık üçte ikisinde kardiyovasküler hastalık, tip 2 diyabet, artrit, depresyon ve bazı kanserler gibi kronik sağlık sorunları artış riski bulunduğu belirtilmiştir⁽⁴⁾. Yaklaşık 3.4 milyon yetişkin obezite ve şişmanlığın yol açtığı sağlık sorunları nedeniyle ölmektedir. Bu kişilerin %44'ü diyabet, %23'ü iskemik kalp hastalığı, %7-41'i bazı malignensilere sahiptir⁶.

Avusturya'da 20-60 yaş arası 516 kadın ile yapılan bir çalışmada, normal kiloya sahip olan kadınların sağlık durumunun daha iyi olduğu, daha az kronik hastalıkları bulunduğu, daha az tıbbi yardım aldıkları ve yaşam kalitelerinin iyi olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte zayıf veya obez olan kadınların normal kiloda olan kadınlara göre sağlık durumunun daha kötü olduğu, daha fazla tıbbi yardım aradıkları saptanmıştır. Normal kilolu kadınların zayıf, obez ve fazla kilolu olan kadınlara göre daha az sakrospinal ağrı, migren şikâyetleri ve diğer kronik hastalıkları olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte, normal kilolu kadınlarda, zayıf olan kadınlara göre daha az osteoporoz görüldüğü belirtilmiştir. Obez kadınlarda diğer kilodaki kadınlara göre daha fazla hipertansiyon bulunmaktadır. Normal kilolu kadınlar en iyi yaşam kalitesine sahip olup özellikle psikolojik sağlık alanında obez kadınlara göre daha iyi yaşam kalitesine sahiptir. Zayıf ve fazla kilolu olan kadınların sosyal ilişkiler alanında normal kilolu kadınlara göre daha kötü yaşam kalitesine sahip olduğu, fiziksel sağlık ve çevre alanlarında ise gruplar arasında bir fark olmadığı belirtilmiştir¹².

Obesite ve Tip 2 Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus riski şişmanlık ve obezitenin süresi ve derecesiyle artmaktadır. Visseral yağlanmanın artması obeziteyle ilişkili insülin rezistansını arttırmaktadır. Visseral yağlanma ve insülin rezistansı metabolik sendromun en önemli işareti olup diabetes mellitus ve kardiyovasküler hastalıklarda risk faktörüdür⁷.

The Nurses Health Study 84.000 kadın hemşireyi 16 yıl izlemiş ve diabetes mellitusta şişmanlık ve obezitenin en önemli belirleyici faktör olduğunu saptamıştır. Kadınlarda

diabet görülme riski BKİ 24'ün, bel kalça oranı 0.76 üzerinde olduğunda artmaktadır⁷.

Obesite ve Koroner Arter Hastalıkları

Obezite kadınlarda koroner arter hastalığı gelişimi için bağımsız ve önlenmesi için önemli bir değiştirilebilir risk faktörüdür⁷. Etki mekanizması muhtemelen obezite ve insülin direnci arasındaki ilişkiye bağlıdır. Washington'da 37,000 kadın ile büyük bir kohort çalışmada, BKİ ≥ 35 olan kadınlarda odds ratio oranı koroner arter hastalığı için 2.7 ve hipertansiyon için 5.4'dir¹⁵.

Abdominal obezite kadınlarda BKİ veya yalnız ağırlığa oranla daha zararlı olabilir. Bel çevresi hem normal kilolu hem de kilolu kadınlarda koroner arter hastalığı gelişimi için bağımsız bir risk faktörüdür. 52 ülkeden 6787 kadın ile yapılan INTERHEART küresel vaka-kontrol çalışmasında abdominal obezite miyokard infarktüsü için sadece BKİ'ne göre belirleyici bir faktör olduğu bulunmuştur. Nurses Health Study çalışmasında bel çevresi > 88 cm olan kişilerde kardiyovasküler mortalite riski bulunduğu ve bu kişilerde ölüm riskinin 3.02 kez fazla olduğu belirtilmiştir. Kalça bel oranı kardiyovasküler hastalıklarda önemli bir belirleyici olup bel çevresi > 88 cm olan kişilerde relatif risk 3.45'dir⁷.

Obesite ve Kas-İskelet Ağrısı

Amerika'da Center for Disease Control (Hastalıklardan Korunma ve Önleme Merkezleri) istatistiklerinde obez yetişkinlerin %31'inden fazlası obez olmayan yetişkinlerin %16'sı artrit tanısı almıştır. Obezitenin bel ağrısı ve kadınlarda diz osteoartriti geliştirme veya ilerlemesinde rol oynadığı bilinmektedir. Obezite ile bel ağrısı arasındaki ilişki tam olarak anlaşılammıştır fakat mekanik ve sistem faktörlerinin neden olduğu düşünülmektedir. Intervertebral disklere direkt mekanik stres ve aterosklerozun lomber kan akımı üzerine indirekt etkileri nedeniyle obezite diskleri etkileyerek bel ağrısı neden olmaktadır. Kesin mekanizmasını aydınlatmak için daha fazla araştırmaya gereksinim olduğu belirtilmiştir⁷.

Obesite ve Periodontitis

Son dönemdeki araştırmalar ağız hastalıkları, özellikle de periodontitis ile obezitenin ilişkili olduğunu belirtmektedir. Bu ilişkiyi açıklayan biyolojik mekanizmalar tam olarak açıklanmamış olmakla birlikte yağ doku kaynaklı sitokin ve hormonların anahtar role sahip olabilecekleri, bu hormon ve sitokinler aşırı iltihabi cevaba neden olarak periodontitis ve diğer kronik enflamatuvar hastalıkların patogenezine katkı sağlayabilecekleri düşünülmektedir³.

Obesite ve Üreme Fonksiyonu

Obezite ile üreme fonksiyonu arasındaki ilişki birçok faktörden etkilenen kompleks bir konu olup hala araştırılmaktadır⁶. Obezite kadının yaşamında fertilitateyi etkilemektedir. Obezite genç yaşlarda başlar ise bu obez genç kızlar normal kiloda olan yaşlılarına göre puberteye daha erken yaşlarda başlamaktadır. Polikistik over sendromu (PKOS) sıklıkla menstrual düzensizliklere yol açmakta ve obezlerde daha fazla görülmektedir. Obezite ve PKOS'un üreme fonksiyonuna etkisinde birçok endokrin mekanizma rol oynamaktadır. Abdominal obezite insülin seviyesinin

artışına yol açarak androjenleri arttırmaktadır. Hiperandrojenizm ve menstrual siklus anormalliklerinde ovulasyonsuz sikluslar ve subinfertilite görülmektedir. Obezite menstrual siklus rahatsızlıkları ile ilişkili olup, kesitsel bir çalışmada kilolu kadınların %30'u obezlerin %47'sinde düzensiz menstruasyon saptanmıştır. Obez kadınlarda spontan ovulasyonun geri dönmesi için kilo kaybı (diyete egzersiz, tıbbi tedavi) önerilmektedir⁷.

Obezite ayrıca üreme ile ilgili birçok soruna yol açmakta, bu sorunlar anovulasyon, menstrual rahatsızlıklar, infertilite, yardımcı üreme ile ilgili zorluklar, düşükler ve olumsuz gebelik sonuçlarıdır. Obez kadınlarda gonodotropin sekresyonu etkilenmekte, obezlerde insülin rezistansı ve hiperinsülin hiperadrenogenizme yol açmaktadır⁶.

Büyüme hormonu, enerji harcanmasını arttıran lipolitik bir hormondur. Bu hormonun eksikliğinde, artmış iç organ yağlanması ve insülin rezistansı görülmektedir. Erişkin obezlerde ise büyüme hormonu sekresyonunun azaldığı bilinmektedir. Leptin, hipotalamusa etki ederek nöropeptit Y salınımını inhibe etmekte, böylece iştah ve enerji harcanmasını düzenleyerek vücut ağırlığını dengelemektedir. Obezite, artmış plazma leptin seviyeleri ile ilişkilidir¹⁶.

Obez bireylerde insülinin etkisi normal fizyolojik durumlardakine benzememektedir. İnsülin etkisinin başlamasındaki gecikme ile birlikte insülinin hızlı deaktivasyonu, öğünlerde insülinin etkisini azaltarak hiperinsülinemiye rağmen insülinin etkisinde fonksiyonel bir yetmezliğe yol açmaktadır. İnsülinin antilipolitik aktivitesi karındaki yağ hücrelerinde daha belirgindir. İnsülin fonksiyonel olarak yetersiz olunca obezlerde özellikle karında lipolizis belirgin olarak artmakta, özellikle santral obezitede hiperandrojenizm ve kortizol hipersekresyonu bulunmakta ve bu durum kaslarda ve karaciğerde insülin duyarlılığının azalmasına neden olmaktadır. Kortizol karaciğerde glikoz yapımını arttırmakta kas dokusunda glikozun glikojen olarak depolanmasını azaltmakta, lipolizisi arttırmakta ve pankreasdan insülin salgılanmasını azaltmaktadır¹⁷.

Obesite ve Gebelik

Gebelikte maternal obezite hem anne hem de bebek sağlığını olumsuz etkilemektedir. Obezite gebelikte spontan düşük, gestasyonel diyabet, hipertansif hastalıklara yol açmaktadır. Obezite nedeniyle doğum sezaryen ile olabilmekte, bu durumda enfeksiyon, tromboembolik durumlar gibi risklerin artışına yol açabilmektedir. Bununla birlikte bebeğe olan olumsuz sonuçlar incelendiğinde iatrojenik prematürite, makrozomi ve doğum travmaları, özellikle de omuz distosileri artış göstermektedir. Nöral tüp defektleri, konjenital anomaliler, konjenital kalp hastalıkları bu kişilerde daha fazla görülmekle birlikte, bu çocuklar ileriki yaşamlarında obezite riski yaşamaktadırlar. Obez kadınlar özellikle emzirme sorunları yaşadıkları için ek besin ve mama ile beslenen bebeklerde de ileride çocukluk obezitesi riski artmaktadır^{5,14,18}.

Gebelik öncesi obezite gebeliğin neden olduğu hipertansiyon, preeklampsi, gestasyonel diyabet, sezaryen ve neonatal ölüm gibi birçok gebelik komplikasyonlarının

gelişmesine yol açmaktadır. Obezlerde sezaryen operasyonu uygulamanın da birçok zorlukları bulunmaktadır^{7,18}.

Fetal anormallikler obezlerde artış göstermekte, nöral tüp defekti 1.87, spina bifida 2.24, kardiyovasküler anormallikler 1.30, yarık dudak ve damak 1.20 kez fazla görülmektedir⁷.

Avustralya'da 14 bin gebe kadının %34'ünün aşırı kilolu, obez ve morbid obez olduğu bulunmuştur. Gebelikte obezite sağlık harcamalarının artmasına yol açmakta, bu kişiler hastanede daha uzun kalıp, sağlık hizmetlerini daha fazla kullanmaktadır. Obezlerde sezaryen oranının yüksek olması yüksek riskli durumlar (diyabet, hipertansiyon gibi) nedeniyle gelişmektedir. Doğum sonu hastanede kalma süresi ortalaması BKI ile direkt ilişkili bulunmuştur (normal BKI sahip kadınlarda 3.6 gün, BKI > 40 olan kadınlarda 4.4 gün)⁷.

Kilo kaybı için obezite cerrahisi uygulamak birçok gebelik komplikasyonunu azaltmaktadır. Retrospektif 585 obezite cerrahisi olan kadın ile cerrahi sonrası doğum yapan kadınlar incelenmiş, gebelikte hipertansiyon ve preeklampsinin azaldığı bulunmuştur. Diğer çalışmada ise diyabet, hipertansif hastalıklar ve fetal makrozomide azalma saptanmıştır⁷.

Obezite ve Düşükler

Birçok çalışmada obez kadınlarda düşüklerin daha fazla görüldüğü vurgulanmaktadır. Özellikle de obez olup yardımcı üreme teknikleri ile gebe kalanlarda düşük prevelansı artış göstermektedir. Obezlerde düşük %38.1 iken normal BKI olanlarda bu oran %13.3'dür¹⁹.

Diğer bir çalışmada 1644 obez kadın ile 3288 normal BKI kadın eşleştirilmiş, bu çalışmada erken, geç ve tekrarlayan düşüklerin obez grupta daha yüksek görüldüğü belirtilmiştir²⁰.

Hala obezite ve düşük ilişkisi arasında bir konsensus bulunmasa da, obezite embriyo ve endometriumu implantasyon sürecinde (fertilizasyon ve erken gebelik gelişiminde) etkilemektedir⁶. Obezitenin kadınlarda embriyo ve oosit kalitesini değiştirdiği belirtilmektedir⁷. Bazı endokrin hastalıklar (PKOS, hipotiroid ve insülin rezistansı) kilolu kadınlarda daha fazla görüldüğü için düşükler bu durumda artış göstermektedir⁶.

Obezite ve Emzirme

Maternal obezite, emzirme isteğini, emzirmeye başlamayı ve emzirme süresini azaltmaktadır. Obez kadınlar normal kilolu kadınlara göre emzirmeyi daha erken bırakmaktadır^{7,18}.

Obezite ve İnfertilite

Ovulasyonu düzenli olan obezlerde gebe kalma oranı yüksek bulunurken düzensiz ovulasyonu olan obezlerde gebe kalmak için sağlık kurumuna başvurma, yardımcı üreme teknikleri ile gebe kalmayı deneme normal kilolu kadınlara göre daha fazla olduğu belirtilmiştir. Obez kadınların normal kilolu kadınlara göre YÜT ile gebelik elde etme oranlarının düşük olduğu ve YÜT sonrası düşük oranlarının daha fazla

olduğu, endometrial doku gelişimi ve implantasyon ve embriyo kalitesinin kötü olduğu bulunmuştur⁹.

Obez olan kadınlarda normal kilolu kadınlara göre kontraseptif yöntem başarısızlığı ve planlanmamış gebelikler, gebe kalmada zorlanma, gebelikle ilişkili mortalite ve morbidite kronik hastalıklar artmaktadır. Zera ve arkadaşları (2011), 1998-2010 yılları arasında basılmış üreme çağındaki kadınlarda obezite taraması ile ilgili yayınları değerlendirmişlerdir. Bu derlemede obez kadınların normal kilolu kadınlara göre kontraseptif yöntem kullanımının daha az olduğunu, düzenli ovulasyon ve fertilizasyonun azaldığını ve düşüklerin artış gösterdiğini belirtmişlerdir. Gestasyonel diyabetin obez olan kadınlarda normal kilolu kadınlara göre dört kat artış gösterdiği, gebelik hipertansiyonun 2-3 kat fazla görüldüğü, preterm doğumların preeklampsi riskine bağlı obezlerde daha yaygın görüldüğü belirtilmiştir²¹.

Yüksek BKI intrapartum komplikasyonları induksiyon kullanımını, tekrarlayan sezaryeni arttırmakta ve sezaryen sonrası vajinal doğum başarı oranı obezlerde azalmaktadır. Obezler sezaryen doğuma bağlı enfeksiyon, kan transfüzyon ihtiyacı, venöz tromboemboli gibi peripartum birçok komplikasyon ile karşılaşmaktadır. Gebelik öncesi obezite anne ölümlerini üç kat arttırmaktadır²¹.

Obez kadınlarda fetal anomaliler daha fazla görülmekte ve bu anomalilerin tespiti ultrason ile teknik nedenlerden dolayı zorlaşmaktadır. Ölü doğum obez kadınlarda normal kilolu kadınlara göre iki kat daha fazla görülmektedir. Makrozomik bebekler obezlerde daha fazla olup bu bebekler ileride kardiyometabolik komplikasyonlar ve obezite açısından risk altındadır^{18,21}.

The National Heart, Lung and Blood Institute tüm obez kadınların tedavi edilmesini (yaşam biçimi değişikliği, medikal tedavi, cerrahi tedavi) ve uzun dönemde kilo almamalarını sağlama yönünde etkili girişimlerin uygulanmasını önermektedir. Gebelik öncesi kilo kaybının sağlanması sezaryen, iri bebek, preeklampsi riskini azaltmaktadır²¹.

Amerika'da 2009'da yetişkin kadınların %26'sının BKI 30 kg/m² üzerinde olduğu ve obezite prevalansının üreme çağına artış gösterdiği belirtilmiştir. The US Preventive Services Task Force ve the National Heart, Lung and Blood Institute obezitenin tüm kliniklerde özellikle de üreme çağına taranmasını belirtmiştir²¹.

The Center for Disease Control and Prevention Select Panel on Preconception Care 2006'da prekonsepsiyonel bakımda gebelik öncesi obezitenin yönetiminin oldukça önemli olduğunu, özellikle aile planlaması ve birinci basamak sağlık hizmeti sunan kurum ve programların sağlık güvencesi olmayan kadınların karşılanmamış gereksinimlerini belirlemede ve hizmet sunumunda önemli yer aldığını vurgulamıştır²¹.

Obezite ve Psikolojik Sorunlar

Obezite 21. yüzyılın en önemli halk sağlığı problemi olup, sıklıkla sosyal önyargı oluşturan ve bireyin kilosundan utanmasına yol açan bir olgudur. Gelişmiş ülkelerde yapılan

çalışmalarda obez kişilerin günlük yaşamında sosyal açıdan birçok engelle ve zorlukla karşılaştıklarını, bu kişilerin depresif moda sahip oldukları ve majör depresif hastalıklar açısından risk taşıdıkları belirtilmektedir. Toplumlar fiziksel görünüm önemli olabilmekte obez kişiler markette, okulda, sosyal ortamlarda önyargı ya da ayrımcılık ile de karşı karşıya kalabilmektedir. Yaşamdan memnuniyetin azalması ve yeme bozuklukları bu kişilerde daha fazla görülmektedir²².

Depresif semptomlar ve depresyon obez hastalar arasında daha yaygındır. Literatürdeki kanıtlara göre obezite özellikle sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini, fiziksel yeterlilik, dış görünüş, kendine güven ve sosyal fonksiyonları etkilemektedir⁸. Toplumda dayalı çalışmalarda obezite ve depresyon ile ilgili çelişkili sonuçlar bulunsa da bazı çalışmalar ilişki olduğunu belirtmektedir. National Health and Nutrition Examination Survey (1988-1994) obezitenin kadınlarda depresyon ile ilişkili olduğunu erkeklerde olmadığını belirtmiştir. Obez kadınlarda depresyon gelişimine sosyal, psikolojik ve kültürel faktörler etki etmektedir. Bazı toplumlarda obezite nedeniyle kişiler düşük özgüven ve stigma yaşarken, fazla kiloyu hoş gören ve kabul eden toplumlarda daha az psikolojik etkiler yaşanmaktadır. Obezite nedeniyle diyet yapma yine obezlerde psikolojik durumu etkilemektedir⁷.

Özdel ve ark makalesinde obezite ve psikopatoloji ilişkisini inceleyen araştırmalarda, obez bireylerde depresif bozukluk, anksiyete bozuklukları özellikle posttravmatik stress bozukluğu, sigara bağımlılığı ve yeme bozukluklarının sık görüldüğü vurgulanmıştır².

Hindistan'da 20-54 yaşları arasında 325 evli kadın ile yapılan bir çalışmada dört şişman/kilolu (BKI 25-29.9 kg/m²) kadından üçü, beş obez (BKI > 30 kg/m²) kadından dördü ve neredeyse morbid obez olan (BKI > 35 kg/m²) kadınların tamamı (%95) beden imajlarından mutlu olmadığını belirtmiştir. Morbid obezler beş kez, obezler iki kez daha fazla günlük yaşam problemleri yaşadığını ifade etmiştir. Morbid obezler 12 kez, obezler üç kez fazla beden imajından memnun olmadığını belirtmiştir. Morbid obezler dokuz kez, obezler üç kez fazla stigma ve ayrımcılık yaşadığını ifade etmiştir²².

Denizli'de 62 kadınla yapılan bir araştırmada obezite nedeniyle tedavi arayışında olan kadınlarda psikiyatrik bozukluk sıklığının normal kilolu kadınlara göre yüksek olduğu, duygu durum bozuklukları ve anksiyete bozukluklarının en sık konulan tanılar arasında yer aldığı bu nedenle de psikiyatrik değerlendirmenin obezlerde gerekli olduğu belirtilmiştir².

İstanbul'da yürütülen bir çalışmada obez kişilerin benlik saygısı obez olmayanlara göre anlamlı oranda düşük olduğu ve bu kişilerin bedenlerinden hoşnutsuz oldukları saptanmıştır⁽²³⁾. Benzer şekilde İstanbul'da yapılan bir diğer çalışmada BKI göre obezite arttıkça benlik saygısının azaldığı belirtilmiştir. Bu nedenle obezlerde düşük benlik saygısı ve beden algısına etki eden faktörlerin gözden geçirilmesi; benlik saygısının artırılması ve beden algısının düzeltilmesi için gerekli tedavilerin verilmesinin önemli olduğu vurgulanmıştır²⁴.

Obez kişilerde fizyolojik sorunlar ile birlikte depresyon, bulimik davranış, beden imajı algısına bağlı ruhsal sorunlar, damgalanma, gece yeme sendromu veya bir şeyi daha fazla yiyerek psikolojik doyum sağlamaya çalışma ve uyku bozuklukları gibi psiko-sosyal sorunlarında daha fazla görüldüğü çalışmalarda bildirilmiştir¹³.

Morbid obezlerde (BKI > 40 kg/m²) ise aptallık, sersemlik, tembellik, özgüven, özyeterlilik eksikliği, tutku, hırs eksikliği daha fazla görülmekte ve bu kişilerin intihar etme olasılığı da artmaktadır²². Bazı çalışmalarda da obez kadınlarda cinsel disfonksiyonda artış yaşandığı, fiziksel, psikolojik değişikliklerin kadın seksüalitesini etkilediği belirtilmektedir⁷.

Obezite ve Kadın Kanseri

Kanıtlar obezitenin jinekolojik ve meme kanserinde risk faktörü olduğunu göstermiştir. Obez kadınların yaşamı geç tanı, eşlik eden hastalıklar, tedaviye kötü yanıt nedeniyle azalmaktadır. Obezlerde cerrahi ve radyasyon komplikasyonları artmaktadır. Bununla birlikte obez hastalar için uygun kemoterapi dozu hakkında bir konsensus bulunmamaktadır. Endojen östrojen seviyesinin artması birçok kanser tipi için risk oluşturmaktadır⁷. Obezite ile ilişkili menstrual ve ovaryal sorunlar over, meme ve endometrial kanser riskini arttırmaktadır⁵.

Endometrial Kanser

Obezite endometrial kanser için önemli bir risk faktörü olup hastalığın gelişimine %40 katkı vermektedir. Bu zamana kadar yapılan bazı çalışmalarda obezitenin endometrial kanser gelişiminde ve hastalığın evresine etki ettiği belirtilirken bazılarında ilişki olmadığı belirtilmiştir. Ancak bu çalışmaların çoğunda antropometrik oluşumu hastalık tanısının yapıldığı anda yapılmış ve obezite BKI ile değerlendirilmiştir²⁵.

2001'de International Agency for Research Cancer obezitenin endometrial kanser riskini 2-3 kat arttırdığını bulmuştur. Epidemiyolojik veriler pre ve postmenopozal kadınlarda obezitenin endometrial kanser riskini 2-5 kat arttırdığını göstermiştir. Uterin kanserden ölüm BKI arttıkça yükselmektedir. American Cancer Society 495,477 kadınla prospektif olarak yürüttükleri bir çalışmada BKI 40'ın üzerinde olan kadınlarda endometrial kanser mortalitesinin 6.25 kez artış gösterdiğini belirtmiştir⁷.

Endometrial kanserin obeziteyle güçlü bir ilişkisi bulunmaktadır. Premenopozal kadınlarda PKOS ile ilişkili anovulasyon veya oligoovulasyon endometriyumun estradiol sürekli maruz kalmasına yol açmaktadır. Bu durum poliferasyona ve neoplastik değişimlere yol açmaktadır. Bununla birlikte premenopozal ve postmenopozal obez kadınlarda insülin ve androjenin artması globulini bağlayan seks hormonlarının üretimini azaltmaktadır. Bu durumda postmenopozal kadınlarda düzensiz östrojenin artışına yol açmaktadır⁷.

Central adiposity (merkezi yağlanma) kalça bel bölgesinin ölçümüne dayanmakta ve abdominal yağlanma/şişmanlık sağlık için daha büyük risk yaratmaktadır. Bu nedenle

obeziteyi değerlendirirken kalça bel bölgesinin ölçümü ile endometrial kanser arasındaki ilişkiyi değerlendirmek önemlidir²⁵.

Women's Health Initiative 86937 postmenopozal kadın ile yürüttükleri çalışmada kadınlar ortalama 7.8 yıl izlenmiş ve 806 kadında endometrial kanser tespit edilmiştir. Endometrial kanser insidansının beyazlarda yüksek olduğu, evresinin beyaz ve siyahlarda benzer olduğu ve bu kadınlarda BKİ ve bel kalça ölçümünün endometrial kanser riskini arttırdığı bulunmuştur. Obez kadınlar normal ve kilolu kadınlar ile karşılaştırıldığında endometrial kanser riskinin %76 daha fazla olduğu bulunmuştur²⁵.

Ovarian Kanseri

Over kanseri ile obezite arasındaki ilişki karışık olup International Agency for Research Cancer kanıtların bu konuda yetersiz olduğunu araştırma sonuçlarının uyumsuz olduğunu belirtmiştir⁷.

Servikal Kanseri

Birçok çalışma servikal kanser insidansı ve mortalitesinin obezlerde arttığını göstermiş ve obez kadınlarda taramanın yetersiz olabileceği belirtilmiştir. Obezite squamoz hücreli karsinomdan çok adenokarsinomların gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Aşırı obezlerde servikal kanser taramasında yaşanan eşitsizlikler obezlerin rahatsızlık hissetmeleri ve bu nedenle tarama programlarına daha az katılmaları erken tanıyı engellemektedir⁷.

Meme Kanseri

Serbest estradiol konsantrasyonunun serumda artması nedeniyle postmenopozal meme kanseri ile obezite arasında ilişki bulunmaktadır. 1997'de 51 çalışmanın metaanalizinde 52.705 meme kanserli, 108.411 meme kanseri olmayan kadın karşılaştırılmıştır. Obezlerde östrojenik riskin hormon replasman tedavisinden (HRT) daha güçlü olduğu bulunmuştur. Aslında HRT postmenopozal dönemde olan obezlerde meme kanseri riskini arttırmamakta, normal kilolu kadınlarda önemli bir risk faktör oluşturmaktadır. Birçok metaanaliz, sistemik inceleme, geniş çaplı çalışmalar obezitenin meme kanseri mortalitesini kötüleştirdiğini belirtmektedir. Obez kadınlar morbidite, hastalığın rekürrens riski, diğer taraftan meme kanseri riski, meme cerrahisi sonrası komplikasyon, lenf ödemi gibi birçok sorunla karşılaşmaktadırlar. Geç tanı konan, agresif ilerleyen ve tedavi başarısızlığı yaşanan kadınlarda durum daha da kötüleşmektedir⁷.

Kilo Verme ve Kanseri

Çalışmalar kilo vermenin kanser riskinde uzun dönem etkilerini değerlendirmişlerdir. Amerika'da geniş çaplı bir çalışmada kanser insidansı ve mortalitesi gastrik bypass olan 6596 hastada ve 9442 cerrahi olmamış morbid obez kişilerde incelenmiştir. Bu çalışmada, tüm kadınlarda kanser oranlarının azaldığı, en güçlü ilişkinin endometrial kanserde bulunduğu; meme, serviks, ovaryan kanserde daha zayıf ilişki olduğu bulunmuştur⁷.

İşveç'te 13.123 obezite cerrahisi geçiren kişide meme ve endometrial kanser insidansında azalma bulunmamıştır. Obezite ile ilişkili kanserleri azaltmada kilo verme girişimi yerine obezitenin önlenmesine yönelik çabaların önemli olduğu belirtilmektedir⁷.

Obezite ve Kontrasepsiyon

Obezite kontraseptif yöntem kullanımını olumsuz etkilemektedir. Önceki çalışmalarda obez kadınlarda hormonal kontraseptif yöntemlerin daha az etkin olduğu belirtilmekteydi. Ancak son yıllarda Avrupa'da gerçekleştirilen geniş çaplı bir çalışmada BKİ'ne göre oral kontraseptiflerin etkililiği açısından bir farklılık bulunmadı⁷.

Çok merkezli randomize kontrollü bir çalışmada; 1672 sağlıklı, ovulasyonu olan ve cinsel açıdan aktif, 6-13 siklus boyunca transdermal patch (Ortho-Evra) kullanan 90 kg ve üzeri olan kadınlarda başarısızlık hızının artış gösterdiği bulunmuştur. Bununla birlikte levonorgesterol vajinal ring kullanan 1005 kadınlarda yapılan bir çalışmada başarısızlık hızı 40 kg bir kadında %1.7 iken, 80 kg bir kadında %9.8 bulunmuştur. Obezite tüpligasyon cerrahisinde teknik başarısızlıklarda da bir risk faktörüdür. RİA belki de BKİ'den etkilenmeyen tek güvenilir kontraseptif yöntem gibi görülmektedir⁷.

Fransa'da ulusal bir çalışmada, obez kadınların sağlık kurumuna kontrasepsiyon için başvurma oranlarının düşük olduğu ve daha fazla plansız gebelik yaşadıkları bulunmuştur⁷.

Obezite ve Menopoz

Araştırmalar orta yaş kilo alımında yaşın mı yoksa menopoza bağlı hormonal değişikliklerin mi rol aldığını bulmaya odaklanmıştır. 40-59 yaş arası kadınlarda %65.5, 60 yaş ve üzeri kadınlarda %73.8 oranıyla (2008 yılında Amerika'da) abdominal obezite prevalansı neredeyse ikiye katlanmıştır. Yaşlanma ve menopoz, iki durumda adipoz dokuda değişikliklere yol açmaktadır⁸.

Obezite prevalansı her iki cinsiyette benzer olmasına rağmen, kadınlarda over hormonlarının azalması ile obezitenin artış gösterdiği saptanmıştır. Vazomotor semptomlar, BKİ yüksek olan kadınlarda daha yaygın olarak görülmektedir. Menopoz, abdominal obezite ve metabolik sendrom riskini %18 oranında arttırmaktadır. Yapılan bir çalışmada kadınların yarısından fazlasında (%55.5) vazomotor semptomlar ve %12.2'sinde ciddi menopozal semptomlar görülmektedir. Kadınların %46.5'i depresif semptomlar ve %59.7'si anksiyete yaşamaktadır. Obez kadınlarda obez olmayan kadınlara göre depresif semptomlar, anksiyete, doğum sayısı, evde yaşayan kişi sayısı, sedanter yaşamın daha fazla olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte, uyku problemleri, vazomotor semptomlar, ciddi menopozal semptomların da daha fazla görüldüğü bulunmuştur. Obez olan kadınlarda obez olmayan kadınlara göre cerrahi menopoz oranının daha fazla görüldüğü saptanmıştır¹¹.

Menopoza geçiş döneminde obez kadınlarda kemik kayıp oranı obez olmayan kadınlara göre daha düşüktür. Buna karşılı, osteoporoz, kırık riski ve aşırı BKİ arasındaki ilişki karmaşıktır. Düşük BKİ, osteoporoz ile ilişkilidir ve uzun süredir obez olan kadınlarda osteoporoz ve kırık riski daha az gözlenmiştir. Bir çalışmada 10 ülkede 55 yıldan uzun sürede 60.393 kadının hastalık durumları, kırık öyküleri, kırık için risk faktörleri ve anti osteoporozis tedavilerinin değerlendirilmesini içermektedir. Ayak bileği ve üst bacak kemik kırığı oluşma riski obez kadınlarda daha yüksek bulunmuşken bilek kırığı riski daha düşük bulunmuştur. Kemik kırığı olan obez kadınlar daha erken menopoza girmişler ve son sene içinde iki veya daha fazla düşme bildirmişlerdir. Postmenopozal kadınlarda obezitenin kırığa karşı koruyucu olmadığı belirtilmiştir⁸.

Kanıtlara göre postmenopozal kadınlarda duyu durum bozuklukları cinsel disfonksiyonla eş zamanlı olarak görülmektedir. Bu durum menopoz döneminde obezite ve kilo alımının cinsel fonksiyonları azaltmada risk faktörü olabileceğini düşündürmektedir. Postmenopozal kadınlar arasında cinsel problem yaşayan kadınların büyük çoğunluğunun abdominal obezitesi olanlar oluşturmaktadır. Kilo, BKİ ve abdominal çevrede azalma aşırı kilolu ve obez kadınlarda görülen vazomotor semptomlarda azalma ile ilişkilidir⁸.

Sonuç

İncelenen literatür ve araştırma bulguları obezitenin kadın sağlığına pek çok açıdan etkileri olduğunu göstermektedir. Obezite ve fazla kilolu olma diyabet, koroner arter hastalıkları, hipertansiyon, hiperlipidemi, inme, enfarktüs, osteoartrit, endometrial, meme ve kolon kanseri riskini, olumsuz gebelik sonuçlarını, intrapartum ve obstetrik komplikasyonları arttırmakta ve kontraseptif yöntem kullanımını ile fertilitiyi de olumsuz etkilemektedir.

Kaynaklar

- Bal Ö, Özgür G, Güntüş AB. Obez bireylerin stresle başa çıkma yöntemleri. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2006; 10(3): 20-28.
- Özdel O, Sözeri-Varma G, Fenkçi S, Değirmenci T, Karadağ F, Kalkan-Oğuzhanoglu N, ve ark. Obez kadınlarda psikiyatrik tanı sıklığı. *Klinik Psikiyatri* 2011; 14(4): 210-217.
- Köse O, Çanakçı V, Arabacı T, Sağlam E. Obezite ve periodontitis. *MÜSBED* 2012; 2(2): 89-100.
- Gomersall SR, Dobson AJ, Brown WJ. Weight gain, overweight, and obesity: determinants and health outcomes from the Australian longitudinal study on women's health. *Curr Obes Rep* 2014; 3(1): 46-53. <http://dx.doi.org/10.1007/s13679-013-0077-4>.
- Templeton A. Obesity and women's health. *Facts Views Vis Obgyn* 2014; 6(4): 175-176.
- Dağ ZÖ, Dilbaz B. Impact of obesity on infertility in women. *J Turk Ger Gynecol Assoc* 2015; 16(2): 111-117. <http://dx.doi.org/10.5152/jtga.2015.15232>
- Kulie T, Slattengren A, Redmer J, Counts H, Eglash A, Schrage S. Obesity and women's health: an evidence-based review. *J Am Board Fam Med* 2011; 24(1): 75-85. <http://dx.doi.org/10.3122/jabfm.2011.01.100076>
- Davis SR, Castelo-Branco C, Chedraui P, Lumsden MA, Nappi RE, Shah D, et al. Understanding weight gain at menopause. *Climacteric* 2012; 15(5): 419-429. <http://dx.doi.org/10.3109/13697137.2012.707385>
- Jungheim ES, Travieso JL, Hopeman MM. Weighing the impact of obesity on female reproductive function and fertility. *Nutr Rev* 2013; 71(suppl 1): S3-S8. <http://dx.doi.org/10.1111/nure.12056>
- World Health Organization. Turkey: WHO statistical profile. 2008 Available from: <http://www.who.int/gho/countries/tur.pdf?ua=1>.
- Blümel JE, Chedraui P, Aedo S, Fica J, Mezones-Holguín E, Barón G, et al. Obesity and its relation to depressive symptoms and sedentary lifestyle in middle-aged women. *Maturitas* 2015; 80(1): 100-105. <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2014.10.007>
- Burkert NT, Rásky É, Großschädl F, Muckenhuber J, Freidl W. The relation of weight to women's health: A matched sample study from Austria. *Women & Health* 2015; 55(2): 134-151. <http://dx.doi.org/10.1080/03630242.2014.979967>
- Ergin AB. Obezitenin kadın sağlığı ve toplumsal cinsiyet açısından değerlendirilmesi. *KASHED* 2014; 1(1): 41-54.

- Robinson JA, Burke AE. Obesity and hormonal contraceptive efficacy. *Women's Health* 2013; 9(5): 453-466. <http://dx.doi.org/10.2217/whe.13.41>
- Patterson RE, Frank LL, Kristal AR, White E. A comprehensive examination of health conditions associated with obesity in older adults. *Am J Prev Med* 2004; 27(5): 385-390. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2004.08.001>
- Yığıtbaşı T, Baskın Y, Afacan, G, Harmanda A. Obez hastalarda büyüme hormonu, leptin, amilin, glukagon benzeri peptid-1 seviyeleri ile insülin direnci arasındaki ilişki. *Türk J Biochem* 2010; 35(3): 177-182.
- Yıldız E. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Obezite ve Tip 2 diyabet. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 729. Klasmat Matbaacılık, Ankara, 2008. s. 9-11. Erişim adresi: <http://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/146.pdf>. Erişim Tarihi: 22.07.2015.
- Yanikkerem E, Mutlu S. Maternal obezitenin sonuçları ve önleme stratejileri. *TAF Prev Med Bull* 2012; 11(3): 353-364. <http://dx.doi.org/10.5455/pmb.1-1325850422>
- Bellver J, Rossal LP, Bosch E, Zúñiga A, Corona JT, Meléndez F, et al. Obesity and the risk of spontaneous abortion after oocyte donation. *Fertil and Steril* 2003; 79(5): 1136-40. [http://dx.doi.org/10.1016/S0015-0282\(03\)00176-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0015-0282(03)00176-6)
- Metwally M, Tuckerman EM, Laird SM, Ledger WL, Li TC. Impact of high body mass index on endometrial morphology and function in the peri-implantation period in women with recurrent miscarriage. *Reprod BioMed Online* 2007; 14(3): 328-34. [http://dx.doi.org/10.1016/S1472-6483\(10\)60875-9](http://dx.doi.org/10.1016/S1472-6483(10)60875-9)
- Zera C, McGirr S, Oken E. Screening for Obesity in Reproductive-Aged Women. *Prev Chronic Dis* 2011; 8(6): A125. Accessed from: http://www.cdc.gov/pcd/issues/2011/nov/11_0032.htm
- Agrawal P, Gupta K, Mishra V, Agrawal S. The Psychosocial Factors Related to Obesity: A Study Among Overweight, Obese and Morbidly Obese Women in India. *Women & Health* 2015; 55(6): 623-645 <http://dx.doi.org/10.1080/03630242.2015.1039180>
- Tezcan B. Obez bireylerde benlik saygısı, beden algısı ve travmatik geçmiş yaşantılar. İstanbul Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi. *Uzmanlık Tezi* 2009; 1-76.
- Hamurcu P. Obez bireylerde benlik saygısı ve beden algısının değerlendirilmesi. İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik. *Yüksek Lisans Tezi* 2014; 1-88.
- Reeves KW, Carter G C, Rodabough R J, Lane D, McNeely SG, Stefanick ML, et al. Obesity in relation to endometrial cancer risk and disease characteristics in the Women's Health Initiative. *Gynecol Oncol* 2011; 121(2): 376-382. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ygyno.2011.01.027>