

OBEZİTE VE GEBELİK



Hazırlayan

**Yrd. Doç. Dr. Gülhan Samur
Hacettepe Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Fakültesi
Beslenme ve Diyetetik Bölümü**

**Şubat - 2008
ANKARA**

Birinci Basım : Şubat 2008 / 3000 Adet

Sağlık Bakanlığı Yayın No: 729

ISBN : 978-975-590-245-6

Baskı : Klasmat Matbaacılık
Matbaacılar Sanayi Sitesi 559. Sokak No: 26
İvedik Organize Sanayi Bölgesi / ANKARA
Tel: 0312 395 14 92 - Fax: 0312 395 53 90
www.klasmat.web.tr

Bu yayın; T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı tarafından bastırılmıştır.

Her türlü yayın hakkı, T.C. Sağlık Bakanlığı'na aittir. Kısmen dahi olsa alınamaz, çoğaltılamaz, yayınlanamaz.

SUNUŞ

Obezite, vücutta fazla miktarda yağ dokusunun birikmesi veya vücut ağırlığında boy uzunluğu ile ilişkili standardın üzerindeki artışla tanımlanmaktadır. Son 20 yılda, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de sosyoekonomik durumun ve beslenme alışkanlıklarının değişmesi ile birlikte obezite görülme oranlarında artış görülmüştür. Obezite görülme durumu çevresel faktörler, sosyoekonomik koşullar ve genetik özellikler gibi birçok faktöre bağlı olarak farklılık göstermekle birlikte, düşük sosyoekonomik düzeydeki kadınlarda 2 kat daha fazla görülmektedir. Obezitenin kadınlarda daha sıklıkla görülmesinin nedenlerinin başında gebelik öncesi ve gebelik döneminde kazanılan ağırlık fazlalığı gelmektedir.

Obezite başta kalp, damar hastalıkları, hipertansiyon, diyabet (şeker hastalığı) olmak üzere solunum problemleri, eklem rahatsızlıkları ve bazı kanser türlerine de yol açabilen ve mutlaka tedavi edilmesi gereken bir hastalıktır. Gebelik öncesinde obez olan kadınların gebelikleri sırasında hem kendilerinin (maternal) hemde bebeklerinin komplikasyon yaşama olasılıkları daha yüksektir. Obezite, gebelik komplikasyonlarının, fetal ve yenidoğan morbiditesinin yükselmesinde önemli bir faktördür.

Gebe kadının beslenmesi ile anne karnındaki bebeğin sağlığı arasında önemli bir ilişki bulunmaktadır. Anne karnındaki bebeğin bedensel ve zihinsel olarak büyümesi ve gelişmesi annenin gebeliği süresince yeterli ve dengeli beslenmesi ile mümkündür.

Sağlıklı beslenmenin ve obezitenin gebelik üzerindeki etkileri ve önemi üzerinde durulan ve obezitenin gebelikteki olumsuz etkilerinin tartışıldığı bu kitabı hazırlayan Sayın Yrd. Doç. Dr. Gülhan Samur, katkıda bulunan Prof Dr. M. Zeki Taner ve çalışmada emeği geçen herkese teşekkür eder, kitabın okuyanlara faydalı olmasını dilerim.

Dr. Seraceddin ÇOM
Genel Müdür

İÇİNDEKİLER

SUNUŞ	3
Şişmanlık (Obezite) ve Gebelik	7
Obezitenin Gebe Üzerindeki Etkileri	8
Obezitenin Bebek Üzerindeki Etkileri	10
Obez Gebeler Nasıl Takip Edilirler?	11
Gebelikte Ağırlık Kazanımı	11
Gebelik Öncesinde Obezitenin Tedavisi ve	
Ağırlık Kontrolü Nasıl Yapılmalıdır?.....	12
Gebelik Döneminde Enerji ve Besin Öğeleri Gereksinimleri	13
Gebelikte Tüketilmesi Gerekli Besinler ve Miktarları.....	15
KAYNAKLAR.....	16

ŞİŞMANLIK (OBEZİTE) VE GEBELİK

Obezite, vücutta fazla miktarda yağ dokusunun birikmesi veya boy uzunluğuna göre ağırlıkta artışla tanımlanır. Boy-kilo arasındaki ilişki vücut kitle indeksi ile ifade edilmektedir. Son 20 yılda, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de, sosyoekonomik durumun ve beslenme alışkanlıklarının değişmesi ile birlikte obezite görülme oranlarında artış görülmüştür. Obezite görülme durumu çevresel faktörler, sosyoekonomik koşullar ve genetik özellikler gibi birçok faktöre bağlı olarak farklılık göstermekle birlikte, düşük sosyoekonomik düzeydeki 20-55 yaş grubu kadınlarda 2 kat daha fazla görülmektedir. Birçok çalışmanın verilerine dayanarak 20-39 yaş grubu kadınlarda obezite görülme oranı % 20-35 olup, doğurganlık çağındaki kadınlarda morbid obezite görülme oranlarında giderek artış gözlenmektedir.



Obezitenin kadınlarda daha sıklıkla görülmesinin nedenlerinin başında gebelik öncesi ve gebelik döneminde kazanılan ağırlık fazlalığı gelmektedir.

Obezite başta kalp damar hastalıkları, hipertansiyon, diyabet (şeker hastalığı) olmak üzere solunum problemleri, eklem rahatsızlıkları ve bazı kanser türlerine de yol açabilen ve mutlaka tedavi edilmesi gereken sinsi bir hastalıktır. Gebelik öncesinde obez olan kadınların gebelikleri sırasında hem kendilerinin (maternal) hem de bebeklerinin komplikasyon yaşama olasılıkları daha yüksektir. Obezite, gebelik komplikasyonlarının, fetal ve yenidoğan morbiditenin yükselmesinde önemli bir faktördür.

A-OBEZİTENİN GEBELİK ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

GEBE KADINDAKİ (MATERNAL) ETKİLERİ

1- Karbonhidrat Metabolizmasındaki Değişiklikler



Obez gebelerde glisemik kontrolün bozulması, hiperglisemi ve insülin direnci gelişme riski daha fazladır. Obez olarak karbonhidrat metabolizmasındaki değişiklikler gebeliğe başlayan ve gebeliği sırasında fazla ağırlık kazanan kadınlarda karbonhidrat toleransının bozulma olasılığının normal ağırlıktaki gebelere göre yüksek olması gebelikte **gestasyonel diyabet (şeker hastalığı)** görülme olasılığını artırmaktadır.

Gestasyonel diyabet (şeker hastalığı): Gebeliğin

6.ayından sonra özellikle obez kadınlarda, hormonal değişikliklere bağlı olarak kan şekeri düzeyi çok yükselir (hiperglisemi). Ailesinde diyabet geçmişi olan, şişman, daha önceden sorunlu gebelik geçirmiş, 35 yaş sonrası gebe kadınlarda diyabet görülme riski daha fazladır. Bir önlem olması açısından çoğu gebe kadının özellikle obez kadınların rutin olarak gestasyonel diyabet testi yaptırmaları erken müdahale açısından önemlidir.



Gebelik süresince görülen diyabet, kan basıncını yükselmesine (hipertansiyon) ve iri bebek (doğumda güçlükle yaratacak derecede 4500 gramın üzerinde) doğmasına, bebekte ve annede bazı sorunlara neden olmaktadır. Bu nedenle gestasyonel diyabet tanısı ve doğru tedavi yöntemi önemlidir. Diyetisyen tarafından kan şekeri düzeyini kontrol altına alabilecek bir beslenme programı tedavinin temelini oluşturmaktadır.



Gestasyonel diyabet, çoğunlukla doğumdan sonra geçen bir durum olmasına karşın gebeliğe obez başlayan ve gebelik sırasında ağırlık kazanımı fazla olan kadınlarda Tip2 diyabete dönüşme riski yüksek olan bir rahatsızlıktır.

Kontrol altına alınmayan gestasyonel diyabet, piyelonefrit (böbrek enfeksiyonu) gibi ciddi enfeksiyonların ve dirençli vajinal kandidiyazis (mantar) ortaya çıkma olasılığını arttırmaktadır. Obez diyabetli kadınlarda fetal anomali ortaya çıkma riski çok yüksektir ve kan şekerinin yüksek seyretmesi gebeliğin tüm dönemlerinde bebeğin anne karnında ani ölüm riskini artırmaktadır. Kan şekeri yüksekliği (hiperglisemi) bebeğin normalden iri olmasına, amniotik sıvının artmasına neden olabilir. Doğum sırasında bebek açısından bazı problemler ortaya çıkabilir. İri bebeğin doğumu esnasında doğum eyleminin yavaş seyretmesi ya da durması yanında çıkım esnasında omuz takılması problemi ortaya çıkabilir. Bu gebelerin bebeklerinde antenatal dönemde (doğum öncesi) olduğu gibi intrapartum dönemde de (doğum eylemi esnasında) fetal distres daha sık gelişmektedir.



Obezitenin insülin duyarlılığı üzerindeki olumsuz etkileri nedeni ile gebelik öncesi dönemde fertilitede (doğurganlıkta azalma, yumurtlama problemleri) yetersizliğe neden olduğu ve böylece obez kadınların gebe kalmakta daha fazla güçlükler yaşayabileceği de bilinmektedir.

2- Gebeliğin Hipertansif Bozuklukları (GİH)

Gebelik sırasında yüksek tansiyon, hem anne hem de bebek açısından başta ölüm olmak üzere pek çok riski beraberinde taşımaktadır. Fazla ağırlık kazanımı, anne adayında yüksek tansiyon ve buna bağlı komplikasyonların görülme olasılığını arttırmaktadır. Morbid obez kadınlarda GİH prevalansı %5-66 varan oranlarda olup GİH görülme oranı normal ağırlık kazanan gebelere göre daha yüksektir. Obez kadınlarda gebelik sırasında tansiyon yüksekliğine daha fazla rastlanırken oldukça tehlikeli olan preeklamsi ve hipertansiyonun en ciddi formlarından biri olan eklampsi görülme riskinde de artış gözlenmektedir.



Gebelik Hipertansiyonu ve Preeklamsi: Gebelikte tansiyon değerlerinin 140/90 mm Hg ve üzerinde bulunması ve bu yüksekliğin en az dört saat aralıklarla en az iki kere saptanmış olması **gebelik hipertansiyonu** olarak tanımlanmaktadır. Gebelikte hipertansiyonla birlikte idrarda normalin üstünde protein görülmesi (albüminüri) durumu ise **preeklamsi**'dir. Vücutta, özellikle de ellerde ve yüzde ortaya çıkan ödem (şişme) tek başına preeklamsi tanısında yeterli değildir.

3- Enfeksiyonlar-Üriner Sistem Enfeksiyonları (ÜSE)

Obez gebelerde ÜSE görülme risk oranı daha fazladır.

4- Ağırlık Artışı

Obez gebelerin ağırlık kazanımı normal gebelere göre daha düşüktür. Obez gebelerde yapılan çalışmalarda, gebelerin %32'sinin gebelik süresince ortalama 5.5 kg ağırlık kazanabildiği gösterilmiştir.



5- Tromboembolitik Hastalıklar

6- Doğum Sorunları (Travmatik Doğum Eylemi)

Obez kadınlarda zor doğum ve doğum komplikasyonlarının oluşma olasılığı normal olanlara göre daha yüksektir. Bozulmuş karbonhidrat metabolizması nedeni ile bebeğin iri olma olasılığı fazla olduğundan omuz takılması da dahil olmak üzere pek çok ciddi komplikasyonun görülme riski artar. Obez kadınlarda sezaryen gerekliliği 1-3 kat artmakla birlikte normal doğum yada sezaryen sonrası damarlarda pıhtılaşma ve enfeksiyon da dahil olmak üzere diğer komplikasyonlara da daha fazla rastlanır.

B-OBEZİTENİN BEBEK ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

1- Yenidoğanda Oluşabilecek Problemler



Obez anne adaylarından dünyaya gelen bebeklerin apgar skorları zayıf annelerden dünyaya gelenlere göre biraz daha düşük olmaktadır. Obez anne adaylarının bebeklerinin gebelik yaşına göre büyük yani iri olma olasılığı da 1.4-18 kat daha fazladır. Bu tür bebeklerin cilt altı yağ kalınlığının fazla olması ise iriliğin altında yatan nedenin yağ dokusu fazlalığı olduğunu düşündürmektedir. Makrozomi olarak adlandırılan bebeğin normalden iri olması doğum travması ve bebeğin kaybedilmesi riskini arttırmaktadır.

2- Doğumsal Anomaliler

Obezite ile bebekteki doğumsal anomaliler arasındaki ilişki bilinmemekle birlikte metabolik değişikliklerin fetal hücre gelişimini etkileyebildiği ve bu şekilde anomalilere neden olduğu düşünülmektedir. Obez gebelerin bebeklerinde doğumsal anomali görülme olasılığı yüksektir. Yapılan çalışmalarda obezitenin nöral tüp defekti görülme riskini 1.8-3 kat artırdığını ve obez kadınların %35'inde bebeklerinde bu tür anomaliler ile kalp anomalilerine rastlandığını göstermektedir.

3- Bebek Ölümleri (Yüksek Mortalite)

Obezlerde doğumdan hemen önce yada hemen sonra görülen bebek ölümlerindeki artış dikkat çekicidir. Doğumdan sonra görülen bebek kayıplarındaki en önemli faktör ise obezite ile ilişkili doğum travmalarıdır.

OBEZ GEBELER NASIL TAKİP EDİLİRLER?

Zayıflama programlarının uygulanması, gerek fetüsü gerekse süt salınımını olumsuz yönde etkilediğinden sakıncalı görülmektedir. Esas olan gebelik öncesi dönemde, gebelikten 3-4 ay önce kadının uygun ağırlığa getirilmesidir. Ancak bu sağlanamadıysa, gebeliğin başlangıcından itibaren annenin yanlış beslenme alışkanlıkları düzeltilerek, gebelik için gerekli besin öğelerini sağlayan dengeli bir beslenme programı uygulanmalıdır. Sağlıklı (gebeliğe ideal ağırlık ile başlayan) yetişkin kadınlar için gebelik süresince normal ağırlık kazanımı 10-14 kg (ayda 1-1.5 kg) arasında olmalıdır.



Gebeliğin 4. ayından sonra annenin zayıflatılması sakıncalıdır.

GEBELİKTE AĞIRLIK KAZANIMI

Gebelik süresince uygun ağırlık kazanımı önemlidir. Çünkü bebeğin doğum ağırlığı ile gebelikte kazanılan ağırlık arasında önemli bir ilişki bulunmaktadır. Gebelik süresince yetersiz ağırlık kazanımı (6 kg'ın altında) düşük doğum ağırlıklı bebek dünyaya getirme şansını artırırken fazla ağırlık kazanımı veya obezite başta fetal anomaliler olmak üzere maternal ve fetal morbidite ve mortalitede artışlara neden olabilmektedir. Normal ağırlık kazanımı olan kadınlar, çok veya az ağırlık kazanımı olan kadınlardan genellikle daha az probleme sahiptir.

Sağlıklı bir gebelik için, ağırlık kazanımının miktarı kadar hızı da önemlidir. Gebeliğin ilk üç ayı süresince beklenen ağırlık kazancı 1-2 kg olup;



adolesanlarda ise 2-3 kg'dır. Daha sonraki dönemde haftalık ağırlık kazanımı 0.3-0.5 kg civarında beklenmektedir. Gebeliğin başlangıcında obez olan kadının fazla ağırlık kazanmasına gerek olmadan gebeliği boyunca kazanacağı 6-7 kg lık artış bebek ve anne sağlığı için yeterli olacaktır. Gebe kadının vücudundaki değişikliklere uyum sağla-

ması için ağırlık kazanımı önemlidir. Bebeğin ağırlığının yanı sıra, artan kan hacmi, büyüyen göğüsler, plasenta ve amniyotik sıvı annenin ağırlık artışına katkıda bulunmaktadır. Sağlıklı yetişkin kadınlar için gebelik süresince normal ağırlık kazanımı 10-14 kg (ayda 1-1.5 kg) arasındadır.

Gebelik Öncesi Ağırlık	BKİ (kg/m ²)	İdeal ağırlık %	Önerilen ağırlık kazanımı (kg)
Zayıf	< 19.0	<85	12.5-16.0
Normal	19.0-24.9	100	9.0-14.0
Hafif şişman	25.0-30.0	120	7.0-9.0
Şişman	> 30.0	>135	6.0

Gebelik Öncesi Ağırlığa Göre Ağırlık Kazanımı Ne Olmalıdır?

Gebelik sırasında, özellikle 4.aydan sonra obez kadınların zayıflama programı veya kontrolsüz diyet yapmaları sakıncalıdır. Ancak doktor ve diyetisyen kontrolünde ağırlık kazanımı takip edilerek obez gebelerde oluşabilecek komplikasyonlar kontrol altına alınabilir. İdeali gebe kalmadan istenilen ideal kiloya ulaşmaktır. Obezite genel bir sağlık sorunu olmasının yanı sıra gebelik açısından da önemli bir risk yaratmaktadır. Beden kitle indeksi (BKİ) 25 ve üzerinde olan hafif kilolu ve obez kadınları, bebek sahibi olmaya karar vermeden önce hem kendi hem de bebeklerinin sağlığı açısından fazla kilolarından kurtulmalıdırlar.

GEBELİK ÖNCESİNDE OBEZİTENİN TEDAVİSİ VE

AĞIRLIK KONTROLÜ NASIL YAPILMALIDIR?



Gebelik öncesinde amaç; kısa sürede fazla kilo vermek değil uzun sürede ama sağlıklı bir şekilde zayıflayarak ideal kiloyu korumak olmalıdır. Bunun için diyetisyen kontrolünde yanlış beslenme alışkanlıkları değiştirilerek, toplam yağ ve enerji miktarı gereksinmeye göre azaltılarak sağlıklı bir beslenme ve egzersiz programına başlamak en uygun hedef olmalıdır. Ağırlıkta %5'lik bir kayıp bile obeziteye eşlik eden hastalıklarda (kalp ve damar hastalıkları, yüksek tansiyon, şeker

hastalığı, hiperlipidemiler, solunum hastalıkları, eklem hastalıkları, inme, bazı kanser türleri) azalmaya ve gebelik sürecinin sağlıklı geçmesine neden olacaktır.

GEBELİK DÖNEMİNDE ENERJİ VE BESİN ÖĞELERİ GEREKSİNİMLERİ



Gebelik başlangıcında obez olan kadının fazla ağırlık kazanmasına gerek yoktur. Bu nedenle obez kadınların günlük enerji ve makro besin öğeleri gereksinimlerini, gebeliğe başladıkları BKİ değerlerine göre belirlemek en uygunudur. Gebelik öncesindeki ağırlık durumuna göre gebelikte normal gereksinimlere eklenmesi önerilen enerji miktarları aşağıda gösterilmektedir.

Gebelik Öncesi Ağırlığa Göre Enerji Gereksinimi

Protein: Anne karnındaki bebeğin büyümesi, ortalama 950 g kadar protein birikmesi demektir. Bu nedenle gebelikte, normal protein gereksinmesine 20 gram protein ekine ihtiyaç vardır (veya 1.2 g/kg). Enerji kısıtlaması veya modülasyonu yapılacak obez kadınlarda protein gereksinmesini karşılayabilmek için proteinlerin enerjiden gelen oranı %12-15 olmalıdır.

Gebelik Öncesi Ağırlık	Gebelikte Ek Enerji (kcal)	
	0-3 ay	3-9 ay
Gebelik Öncesi Ağırlık Zayıf	250	300
Gebelik Öncesi Ağırlık Normal	150	300
Gebelik Öncesi Ağırlık Hafif Şişman	Hiç	300
Gebelik Öncesi Ağırlık Şişman	Toplam 1200-1500 kal/gün	Gebelik öncesi ağırlığa göre normal günlük gereksinim

Karbonhidrat ve Yağlar: Karbonhidratların enerjiden gelen oranı %50, yağların ise %30 olması gereksinimlerin karşılanması açısından uygundur. Basit karbonhidratlar (şeker, vb.) yerine posa içeriği yüksek glisemik indeksi düşük besinlerin (kurubaklagiller, sebze ve kabuklu meyveler vb.) tercih edilmesi gerekmektedir. Yemekleri pişirmede zeytinyağı başta olmak üzere sıvı yağlar tercih edilmeli, doymuş katı yağlar kullanılmamalıdır.

Vitamin ve mineral gereksinimleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Gebelik Döneminde Enerji ve Besin Öğeleri Gereksinimleri*

Enerji ve Besin Öğeleri	Normal Kadın	Gebe Kadın
Enerji(kal/gün)	2000-2100	2150-2400
Protein(g/kg)	0.8-1.0	1.1-1.4
Kalsiyum (mg/gün)	1000	1300
Demir(mg/gün)	18	27
Çinko(mg/gün)	10	15
İyot(mcg/gün)	150	220
A vitamini(mcg/gün)	700	770
D vitamini(mcg/gün)	10	10
E vitamini(mg/gün)	15	15
K vitamini(mcg/gün)	90	90
C vitamini (mg/gün)	90	90
B ₁ vitamini(mg/gün)	1.1	1.4
B ₂ vitamini(mg/gün)	1.1	1.4
Niasin(mg/gün)	14	18
B ₆ vitamini(mg/gün)	1.3	1.9
Folik asit (mcg/gün)	400	600
B ₁₂ vitamini (mcg/gün)	2.4	2.6

**** Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi 2004***

Obez Gebe Kadınlar İçin Gerekli Günlük Besin Tüketim Miktarları

Besinler	Miktar
Süt, yoğurt (az yağlı)	2 su bardağı (400-500ml)
Peynir (az yağlı)	2 kibrit kutusu kadar (60 g)
Et, tavuk, balık	3-4 porsiyon
Yumurta, kurubaklagiller	1 porsiyon
Taze sebze ve meyveler	5-7 porsiyon
Tam tahıllı ekmek	Hiç veya 4-6 dilim (ağırlık artışına göre)
Pirinç, bulgur, makarna vb.	Hiç veya 2-3 porsiyon (ağırlık artışına göre)

**GEBELİKTE TÜKETİLMESİ GEREKLİ BESİNLER VE MİKTARLARI**

Gebelikten dolayı artan enerji ve besin ögesi ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için gebe kadının normal zamanda yediklerine ek olarak tüketmesi gereken besinler, miktarları ve beslenme ilkeleri şunlardır:



- Bir su bardağı kadar az yağlı süt veya yoğurt veya 2-3 kibrit kutusu kadar az yağlı peynir veya 1-2 kaşık çökelek. Süt veya yoğurt çorbalar içinde de (sütlü çorba, yoğurtlu çorba) tüketilebilir.

- Bir adet yumurta veya yumurta kadar et, tavuk, balık. Bu besinler tüketilemiyorsa haftada 2 kez kurubaklagil yemekleri, mercimekli veya nohutlu çorbalar tüketilebilir.

- Yemeklerle birlikte C vitamininden zengin sebzeler (maydanoz, lahana, biber, domates, karnabahar, vb.), meyveler (kuşburnu, kıvırcık, portakal, mandalina, elma, şeftali vb.) ve taze meyve suları tüketilmelidir.

- Sebzelerin ve kuru baklagillerin haşlama sularının dökülmesi vitamin ve mineral kayıplarına neden olacağı için haşlama suları dökülmemelidir.

- Yemeklerde iyotlu tuz kullanılmalıdır. Yüksek tansiyon (hipertansiyon) varsa yemekler tuzsuz veya az tuzlu pişirilmelidir.

- Yemekler azar azar ve sık sık tüketilmelidir.

- Satın alınırken taze besinler tercih edilmelidir. Konserve, beklemiş besinler ve hazır besinler yerine taze ve doğal besinlerin tüketilmesine özen gösterilmelidir.

- Besin çeşitliliğine önem verilmelidir, bu şekilde bir çok vitamin ve mineralin vücuda alınması mümkün olacaktır.

- Sıvı alımı asla ihmal edilmemeli, günde en az 8-10 bardak su içilmelidir. Özellikle kabızlık şikayeti varsa bol su içilmeli, kabuğu ile yenen meyveleri kabuklarıyla tüketmeli, her öğünde sebze ile salata yer verilmeli ve yürüyüş yaparak bu sorunun önüne geçilmeye çalışılmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- Watkins ML, Rasmussen SA, Honein MA, Botto LD, Moore CA. Maternal obesity and risk for birth defects. *Pediatrics* 2003;111:1152-8.
- 2- Cedergrén MI. Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome. *Obstet Gynecol* 2004;103:219-24.
- 3- Baeten JM, Bukusi EA, Lambe M. Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women. *Am J Public Health* 2001;91:436-40.
- 4- Schieve LA, Cogswell ME, Scanlon KS, et al. Prepregnancy body mass index and pregnancy weight gain: associations with preterm delivery. *Obstet Gynecol* 2000;96:194-200.
- 5- March of Dimes Perinatal Data Center, 2004. Analysis of data from the behavioral risk factor surveillance survey, CDC.
- 6- ACOG Committee Opinion. Number 267, January 2002: Exercise during pregnancy and the postpartum period. *Obstet Gynecol* 2002;99:171-3.
- 7- Baysal A. Beslenme, Hatipoğlu Yayınevi, 9. Baskı Ankara, 2002.
- 8- Larson Duyff R. Amerikan Diyetisyenler Derneği'nin Geliştirilmiş Besin ve Beslenme Rehberi, Çeviri editörleri: Yücecan S, Pekcan G, Besler T, Nursal B, Acar Matbaacılık, İstanbul, 2003.
- 9- TC. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü; Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi, Ankara, 2004.
- 10- Bowman BA, Russall RM. Present Knowledge in Nutrition 8.Edition, ILSI Press, Washington DC, 2001.
- 11- Samur G. Kolostrum ve mature anne sütünün total yağ ve yağ asitleri bileşimi ile maternal serum yağ asitleri arasındaki ilişki ve bu ilişki üzerine maternal beslenmenin etkisi. Doktora Tezi, H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1997.
- 12- Samur G; Gebe ve Emzikli Kadınların Beslenmesi, Ankara İli Beslenme Alışkanlıkları Sempozyum Kitabı, VEKAM Yayın No1,1999.
- 13- Galtier-Dereure F, Boegner C, Bringer J. Obesity and pregnancy: complications and cost. *American Journal of Clinical Nutrition*, 71 (5); 1242S-1248S, 2000.