

Gestasyonel Diyabet Tanısı Alan Gebelerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi



TUĞBA TEKİN
ALİ CEYLAN
SERAP MUTLU ÖZÇELİK OTÇU



BİDGE Yayınları

Gestasyonel Diyabet Tanısı Alan Gebelerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

/ Tuğba TEKİN, Ali CEYLAN, Serap Mutlu ÖZÇELİK OTÇU

ISBN: 978-605-72404-9-1

Sayfa Düzeni: Gözde YÜCEL

1. Baskı: BİDGE Yayınları, 2023

Bu eserin bütün hakları saklıdır. Kaynak gösterilerek tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında yayıncının ve editörün yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Sertifika No: 71374

Yayın hakları © BİDGE Yayınları

www.bidgeyayinlari.com.tr - bidgeyayin@gmail.com

Krc Bilişim Ticaret ve Organizasyon Ltd. Şti.

Güzeltepe Mahallesi Abidin Daver Sokak Sefer Apartmanı No: 7/9 Çankaya / Ankara



Gestasyonel Diyabet Tanısı Alan Gebelerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Yazar

Tuğba TEKİN

Ali CEYLAN

Serap Mutlu ÖZÇELİK OTÇU

İçindekiler

ÖNSÖZ	5
GİRİŞ.....	6
GENEL BİLGİLER	7
DİYABETİN TANIMI, TANI KRİTERLERİ VE SINIFLAMASI	7
<i>Tip 1 Diyabet.....</i>	<i>9</i>
<i>Tip 2 Diyabet.....</i>	<i>9</i>
GESTASYONEL DİYABET.....	9
<i>Gestasyonel Diyabet Tanımı ve Epidemiyolojisi.....</i>	<i>9</i>
<i>Gestasyonel Diyabet Fizyopatolojisi.....</i>	<i>10</i>
<i>Gestasyonel Diyabet Risk Faktörleri</i>	<i>12</i>
<i>Gestasyonel Diyabet Komplikasyonları.....</i>	<i>12</i>
<i>Gestasyonel Diyabette Tıbbi Beslenme Tedavisi.....</i>	<i>13</i>
<i>Gebelikte Enerji İhtiyacı ve Ağırlık Kazanımı.....</i>	<i>13</i>
GEREÇ VE YÖNTEM	16
ARAŞTIRMANIN AMACI VE TÜRÜ	16
ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ	16
<i>Bağımsız Değişkenler</i>	<i>16</i>
<i>Bağımlı Değişkenler</i>	<i>16</i>
ARAŞTIRMANIN HİPOTEZİ	17
VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	17
ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER VE GEBELİK BİLGİLERİ.....	17
BİYOKİMYASAL PARAMETRELER.....	18
VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	18
ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	18
BULGULAR	19
TARTIŞMA.....	36
SONUÇ	39
ÖNERİLER.....	40
KAYNAKÇA.....	41

ÖNSÖZ

Diyabetin ana formlarından biri olan gestasyonel diyabet (GDM) ya da gebelik diyabeti, normalde diyabeti olmayan bir kadının gebeliği sırasında yüksek kan şekeri seviyelerini saptandığı bir durumdur. Hamilelikteki glukoz intoleransı ve değişken hiperglisemi ile karakterizedir. Gebelikte plasentadan sekrete edilen anti insülin hormonlarının sebep olduğu insülin direncinden kaynaklandığı belirtilmektedir. Genellikle gebeliğin 2. veya 3. Trimesterinde teşhis edilmektedir.

Gestasyonel diyabet annede ileri süreçte diyabet ve kardiyovasküler hastalık riskinde artışa sebep olduğu gibi çocuklarda da çocukluk çağı obezitesi riskini arttırmaktadır. Gebe kadında hipertansiyon, preeklamps, depresyon ve sezaryen doğum yapma olasılığını artırır. Aynı zamanda bu durum tedavi edilmezse, gebeliğin ölü doğum ile sonuçlanma riski artar. Tedavi edilmeyen veya yetersiz tedavi edilen gestasyonel diyabetli annelerden doğan bebekler ise fetal makrozomi, omuz distozisi, doğumdan sonra yüksek kilolu olma, kan şekerlerinin düşük olması, ve sarılığın fazla olması riski altındadırlar. Uzun vadede bu çocukların fazla kilolu olma ve tip 2 diyabet geliştirme riski daha yüksektir.

Diyabet prevalansı tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hızla artmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre dünya çapında nerdeyse 422 milyon diyabetli hasta bulunmaktadır. Bu bağlamda her yıl 1milyonbeşyüzbin ölümün direk diyabetle ilişkisi olduğu bilinmektedir. Toplumsal kriterlere göre değişmekle beraber tip 2 diyabet prevalansı gibi Gestasyonel Diyabetin de sıklığı giderek artmaktadır. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) Diyabet Atlası'nın 9. baskısında, gebelikte hiperglisemi prevalansının bölgeler arasında büyük farklılıklar gösterdiği, en yüksek prevalansın Güneydoğu Asya'da %27 ve en düşük prevalansın Ortadoğu ve Kuzey Afrika'da %7,5 olduğu belirtilmiştir. 2017 yılı diyabet atlasında Türkiye'de Gestasyonel Diyabet prevalansı %10,9 olarak belirtilmektedir ve önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Bu bağlamda maternal ve fetal komplikasyonların önüne geçilmesi için gebelik diyabeti'nin tanı ve tedavisi önem taşımaktadır.

Gebelik öncesi Beden Kütle İndeksi, yetersiz beslenme alışkanlıkları gibi değiştirilebilir risk faktörlerinin azaltılması ve gebelikte önerilen miktarda besin öğelerini içeren bir beslenme planının uygulanması gebelik diyabetinin önlenmesinde önemli katkılar sağlayabilir. Anne adayının sağlığını korumak ve oluşabilecek sorunların önlemek için ilk gebelik izleminde risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Gebede obezite, daha önce GDM öyküsü, ileri yaş, birinci derece akrabalarda diyabet, makrozomik bebek öyküsü (doğum kilosu 4,5 kg ve üzerinde olan bebek), daha önce tespit edilmiş bozulmuş glukoz toleransı varlığı gestasyonel diyabet riskini arttırmaktadır.

GDM tanısı açlık ≥ 92 mg/dl, 1. Saat ≥ 180 mg/dl, 2. Saat ≥ 153 mg/dl değerlerinden herhangi birinin karşılanması durumunda konulur.

Bu çalışmada gestasyonel diyabetes mellitusun başlıca risk faktörleri, komplikasyonları, tarama ve tanı kriterlerine değinilmiş, sağlıklı gebeler ve gestasyonel diyabet tanısı alan gebelerin beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi yapılmıştır. Katılımcıların beslenme alışkanlıkları gebe beslenmesi ve diyabet hakkındaki genel bilgileri sorgulanmıştır. Gebelik sürecindeki beslenme alışkanlıkları, besin tüketim sıklığı ve bir günlük besin tüketim kaydıyla aldıkları enerji ve besin öğeleri miktarı ölçülmüş ve doğru beslenme ile ilgili eğitimler verilmiştir.

Giriş

Diyabet günümüzün en önemli sağlık problemlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Diyabet prevalansı tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hızla artmaktadır. Diyabet, zamanla kalbe, kan damarlarına, gözlere, böbreklere ve sinirlere ciddi hasar veren yüksek kan şekeri seviyeleri ile karakterize kronik, metabolik bir hastalıktır. Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre dünya çapında neredeyse 422 milyon diyabetli hasta var ve her yıl 1,5 milyon ölüm sebebinin direk diyabetle ilişkisi bulunmaktadır.

Küresel diyabet prevalansının 2021 yılında %10,5 oranına (536,6 milyon kişi) ulaştığı ve 2045 yılında %12,2'ye (783,2 milyon) yükselmesi beklenmektedir. Erkek ve kadınlarda prevalans benzer olmakla birlikte en çok 75 yaşındakilerde görülmektedir. Küresel diyabetle ilgili sağlık harcamaları 2021'de 966 milyar ABD doları iken, bu miktarın 2045 yılında 1,054 milyar ABD dolarına ulaşması beklenmektedir (Sun & ark.,2021).

Gestasyonel diyabet (GDM) ilk kez gebelikte ortaya çıkan hiperglisemi durumudur. GDM annede ileri süreçte diyabet ve kardiyovasküler hastalık riskinde artışa sebep olduğu gibi çocuklarda da çocukluk çağı obezitesi riskini arttırmaktadır. Diyabetin bir çeşidi olan GDM prevalansı da hızla artmaktadır. GDM tanı kriterleri çok çeşitlilik gösterdiğinden prevalansının küresel tahmini zorlaşmaktadır. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) Diyabet Atlası'nın 9. baskısında, gebelikte hiperglisemi prevalansının bölgeler arasında büyük farklılıklar gösterdiği, en yüksek prevalansın Güneydoğu Asya'da %27 ve en düşük prevalansın Ortadoğu ve Kuzey Afrika'da %7,5 olduğu belirtilmiştir. (Wang & ark., 2021).

Bu araştırmanın amacı, gestasyonel diyabet tanısı alan gebelerin beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesidir.

GENEL BİLGİLER

Diyabetin Tanımı, Tanı Kriterleri ve Sınıflaması

Diyabet, insülin hormon sekresyonunun eksikliği ya da insülin etkisindeki bozulmalar sebebiyle organizmanın karbonhidrat (KH), yağ ve proteinlerden yeterli düzeyde faydalanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik hiperglisemi ile karakterize, geniş spektrumlu bir metabolizma bozukluğudur (Salman & ark., 2020). Kronik hiperglisemi esasen göz, böbrek, sinir, kalp ve kan damarları başta olmak üzere çeşitli organlarda fonksiyon yetersizliği ve uzun süreli hasarla bağdaştırılmaktadır (ADA, 2012).

Diyabetin oluşum sürecinde farklı patojenik olaylar görülmektedir. Pankreastaki β -hücrelerinin otoimmün yıkımı sebebiyle insülin yetersizliği ve insüline karşı gelişen direnç bunların arasındadır. Karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasındaki sorunların temelinde insülinin olması gerektiği gibi vücutta etkili olamaması yatmaktadır. İnsülin salgısındaki veya etkisindeki yetersizlik aynı vakada bir arada bulunabileceğinden hangi durumun hipergliseminin ana sebebi olduğu tam anlaşılamayabilir (ADA, 2012).

Diyabet toplulukları belirli aralıklarla klinik araştırma ve yeni gelişmelerden alınan bilgiler ışığında diyabet tanı, tarama ve sınıflama önerilerini yeniden değerlendirerek güncellemektedirler. Diyabetin tanı ve sınıflama kriterlerini Amerikan Diyabet Derneği (ADA) ilk kez 1997 yılında yayımlamış olup ilerleyen yıllarda küçük revizeler yapmıştır. DSÖ ise 1999 yılında ADA'nın ilk yayınladığı kriterleri küçük değişikliklerle kabul etmiştir (Salman & ark., 2020).

Diyabette ağız kuruluğu, polifaji veya iştahsızlık, polidipsi, poliüri, noktüri, kilo kaybı, bulanık görme, ayaklarda uyuşma, karıncalanma, yanma, idrar yolu enfeksiyonları, vulvovajinit, mantar enfeksiyonları, kaşıntı, ciltte kuruma, yorgunluk gibi klinik belirtiler görülmektedir (TDV, 2019).

Diyabet tanısı; HbA1c değeri veya açlık plazma glukozu (AKG) ile 75 gr oral glukoz tolerans testinden (OGTT) sonra 2 saatlik plazma glukozu (2 saatlik PG) şeklinde plazma glukoz kriterlerine göre konulmaktadır (ADA, 2012). . Diyabet ve glukoz metabolizması bozuklukları için güncel tanı kriterleri Tablo 1'de görülmektedir (Salman & ark., 2020).

Tablo 1. Diyabet ve Glukoz Metabolizmasının Diğer Bozukluklarında Tanı Kriterleri

	Aşikar DM	İzole BAG	İzole BGT	BAG+BGT	YRG
APG (≥8 Saat Açlıkta)	≥126mg/dl	100-125 mg/dl	<100 mg/dl	100-125 mg/dl	-
OGTT 2.st PG	≥200 mg/dl	<140 mg/dl	140-199 mg/dl	140-199 mg/dl	-

(75 g glukoz)					
Rastgele PG	≥200 mg/dl +	-	-	-	-
Diyabet					
Semptomları					
HbA1c**	≥%6,5	-	-	-	%5,7-6,4
	(≥48				(39-47
	mmol/mol)				mmol/mol)

Glisemik plazmada glukoz oksidaz veya heksokinaz yöntemi ile 'mg/dl' olarak ölçülür. 'Aşık DM' tanısı için dört tanı kriterinden herhangi birisi yeterli iken 'İzole BAG', 'İzole BGT' ve 'BAG + BGT' için her iki kriterin bulunması şarttır.

**Standardize metodlarla ölçülmelidir.

DM: Diabetes mellitus, APG: Açlık plazma glukozu, 2.st PG: 2. saat plazma glukozu, OGTT: Oral glukoz tolerans testi, HbA1c: Glikozillenmiş hemoglobin A1c, BAG: Bozulmuş açlık glukozu (impaired fasting glucose), BGT: Bozulmuş glukoz toleransı (impaired glucose tolerance), YRG: Yüksek risk grubu

Diyabette sınıflandırma yapılması tedavi açısından önem taşımaktadır. Tip 1 ve tip 2 diyabet klinik başlangıç ve ilerleme seyirleri açısından heterojen hastalıklar olduğundan tanı anında bireyleri her zaman tip 1 veya tip 2 diyabetli olarak net sınıflandırmak her zaman mümkün olamamaktadır. Tedavi yaklaşımlarının daha optimize edilmesi amacıyla tip 1 ve tip 2 diyabete ilişkin klinik bulgu ve belirtileri kesinleştirmek adına çalışmalar devam etmektedir. Tip 2 diyabetin genellikle yetişkinlerde, tip 1 diyabetin ise çocukluk çağında başladığı fikri yaygın olsa da her iki yaş grubunda her iki hastalık çeşidi de görülebildiğinden başlarda diyabet tipinin kesinleştirilmesi zordur. Diyabet Tablo 2'deki gibi sınıflandırılmaktadır (ADA, 2021).

Tablo 2. Diyabetin Sınıflandırılması

Tip 1 diyabet (<i>yetişkinliğin gizli otoimmün diyabeti dahil olmak üzere genellikle mutlak insülin eksikliğine yol açan otoimmün β-hücre yıkımı nedeniyle</i>)
Tip 2 diyabet (<i>sıklıkla insülin direncinin arka planında yeterli β-hücresi insülin sekresyonunun ilerleyici kaybı nedeniyle</i>)
Diğer nedenlere bağlı spesifik diyabet türleri; monogenik diyabet sendromları (<i>yenidoğan diyabeti ve gençlerin olgunluk başlangıçlı diyabeti gibi</i>), <i>ekzokrin pankreas hastalıkları</i> (<i>kistik fibroz ve pankreatit gibi</i>) ve ilaç veya kimyasal kaynaklı diyabet (<i>örneğin, glukokortikoid kullanımı, HIV/AIDS tedavisinde veya organ nakli sonrası</i>)
Gestasyonel diabetes mellitus (<i>gebeliğin ikinci veya üçüncü trimesterinde teşhis edilen ve gebelikten önce açıkça aşık diyabet olmayan diyabet</i>)

Tip 1 Diyabet

Eskiden “insüline bağımlı diyabet” olarak da bilinen bu tip diyabetin %5-10’unu oluşturmaktadır. (ADA, 2021). Tip 1 diyabette mutlak insülin eksikliğine sebep olan pankreatik beta hücre hasarıdır (Uygur & Gogas, 2017). Hastaların %90’ında otoimmün, %10 kadarında ise non-otoimmün β -hücre yıkımı söz konusudur (Salman & ark., 2020). Beta hücrelerinin otoimmün yıkımında genetik yatkınlıkla beraber çevresel faktörlerinde etkisi bulunmaktadır. β -hücre rezervinde %80-90’lık kayıp gerçekleştiğinde diyabet semptomları başlamaktadır. Çocuk ve ergenlerde diyabetik ketoasidoz ilk belirti olarak görülmekte iken yetişkinlerde insülin salgısındaki kayıp yavaş ilerlediğinden hiperglisemi bulguları çocuklara nazaran geç görülmektedir. Tip 1 diyabet belirtileri akut olarak ortaya çıktığından, tanı konulurken HbA1c seviyeleri henüz yükselmemiş olacağından açlık plazma glukoz yüksekliği değerlendirilmelidir.

Tip 1 diyabet yaygın olarak 30 yaşından önce görülse de son yıllarda ileri yaşta görülme sıklığı da artmaktadır. Hastalar genellikle zayıf veya normal kilodadırlar ancak obezitenin de tip 1 diyabet için bir risk faktörü olabileceğine dair bulgular bulunmaktadır. Bu nedenle hastaların kilosunun tanı esnasında kesin belirleyici bir rolü olmamalıdır.

Tip 2 Diyabet

İnsüline bağımlı olmayan diyabet olarak da bahsedilen tip 2 diyabet, %90-95 oranıyla en yaygın görülen diyabet tipidir. Tip 2 diyabet oluşumunda birçok farklı faktör rol oynamaktadır. Tip 2 diyabette genellikle beta hücrelerinde otoimmün yıkım oluşmaz. Bu nedenle başlangıç olarak insülin tedavisine gerek duyulmayabilir. Tip 2 diyabetli hastalarda kan insülin düzeyleri yüksek veya normal görülebilir ancak kan şekerini normal seviyelere indirmek için insülin kullanımında veya salgısında yetersizlik görülür.

Tip 2 diyabet yaş, aşırı kilo, hareketsiz yaşam gibi faktörlerle yüksek ilişkilidir. Diyabetin bu tipi genetik yatkınlıkla güçlü olarak ilişkilendirilir (Salman & ark., 2020). Ailede genetik yoğunluk arttıkça, yeni nesillerde görülme sıklığı artmakta ve hastalık daha erken yaşlarda görülmeye başlamaktadır (Salman & ark., 2020). . Artan obezite sıklığı ile beraber tip 2 diyabet prevalansıda artmaktadır. Tip 2 diyabetli hastalar genellikle fazla kilolu olmaktadır ve fazla kiloluluk da insülin direncine sebep olabilmektedir. İnsülin direnci ve eksikliği genetik ve çevresel faktörlerden etkilendiği için her vakada altta yatan kesin sebebi bulunması güçtür (Uygur & Gogas, 2017).

Tip 2 diyabette hiperglisemi ile karakterize olduğundan tip 1 diyabet ile paralel durumlar görülebilmektedir. Ancak bu tip diyabette hiperglisemi yavaşça ortaya çıktığından erken teşhis edilmeyebilir. Tip 2 diyabette diyabetik ketoasidoz sık görülmez ancak uzun vadede yaşanan hiperglisemi veya β -hücre rezervinin azaldığı ileri dönemlerde diyabetik ketoasidoz görülebilir (Salman & ark., 2020).

Gestasyonel Diyabet

Gestasyonel Diyabet Tanımı ve Epidemiyolojisi

Diyabetin ana formlarından biri olan gestasyonel diyabet, hamilelikteki glukoz intoleransı ve değişken hiperglisemi ile karakterize diyabet tipidir. Gebelikte plasentadan sekrete edilen anti insülin hormonlarının sebep olduğu insülin direncinden kaynaklandığı belirtilmektedir (Uygur & Gogas,

2017). Genellikle gebeliğin 2. veya 3. trimesterinde teşhis edilmektedir. İlk trimesterde ortaya çıkan daha çok tip 2 diyabet olarak değerlendirilmektedir.

Gebelikte gelişen hiperglisemi en fazla görülen metabolik durumlardan biridir. 2014 yılında DSÖ'nün gebelikteki hiperglisemiyi; önceden olan diyabeti de dahil ederek, hamilelik sırasında ilk defa tespit edilen diyabet olarak tanımlamış ve gebelikte diyabet ve GDM şeklinde de alt sınıflara ayırmıştır. Bu tanımdan önce “gebelik esnasında başlayan veya ilk kez tespit edilen glukoz intoleransı” şeklinde belirtilmekteydi (Yuen& ark., 2019).

GDM'nin prevalansı toplumsal kriterlere göre değişmekle beraber sıklığı giderek artmaktadır. Toplumlar arası görülme sıklığının farklılık göstermesinin önemli bir nedeni de kullanılan tanı yöntem ve kriterlerin çeşitlilik göstermesidir. Aynı zamanda dünya genelinde artan obezite sıklığı da GDM artışında önemli rol oynamaktadır. The Centers for Disease Control and Prevention tarafından 2014 yılı verilerine dayalı olarak yapılan analize göre, GDM prevalansının %9,2 olduğu rapor edilmiştir (Kaya & Karaçam, 2019). ADA gebelerin yaklaşık %4'ünde, yani yılda 135 000 kadında GDM oluştuğunu bildirmiştir (Özkaya & Köse, 2014). . Türkiye'de 2017 yılında yapılan bir meta-analiz çalışmasının sonucunda 50 767 gebenin 3891'inde GDM olduğu tespit edilmiştir. Bu verilere göre GDM prevalansı %7,7 (aralık: %1,9–27,9) olarak hesaplanmış olup, en yüksek GDM prevalansı Karadeniz Bölgesi'nde %17,6, en düşük ise İç Anadolu Bölgesi'nde %5,1 olarak bildirilmiştir (Karaçam & Çelik, 2021)..

Gestasyonel Diyabet Fizyopatolojisi

Gebelikte ilerleyen süreçte insülin duyarlılığı azalmaktadır. Bu durum plasenta ile östrojen ve progesteron hormonlarından kaynaklıdır. Gebeliğin ilk trimesterinde östrojen ve progesteron hormonlarının yükselmesi pankreasın beta hücrelerini uyararak insülin sekresyonunu arttırmaktadır. Bu nedenle hipoglisemiler yaşanabilir. Gebeliğin ilerleyen sürecinde özellikle ikinci trimesterde gebelikte artan hormon salgılarından (özellikle plasental laktojen) kaynaklı insülin duyarlılığı azalır. Gebelikte yeni gelişen fizyolojik durumlardan dolayı pankreatik beta hücreleri artan insülin ihtiyacını karşılayamaz hale geldiğinde GDM oluşmaktadır. Normal gebelik sürecinde insülin duyarlılığında %60 oranında bir düşüş yaşandığında hiperglisemi ve GDM olduğu belirtilmektedir (Öztürk & Altuntaş, 2015).

2015 yılında IDF Diyabet Atlası'nda GDM prevalansının en yüksek olduğu ülkeler Arap Emirlikleri (%37) ve İspanya (%32), en az olduğu ülkeler ise Japonya (%4,1) ve İsveç (%2) olarak sıralanmıştır. 2017 yılında diyabet atlasında Türkiye'de GDM prevalansı ise %10,9 olarak belirtilmektedir (İlgen & Koçak, 2019).

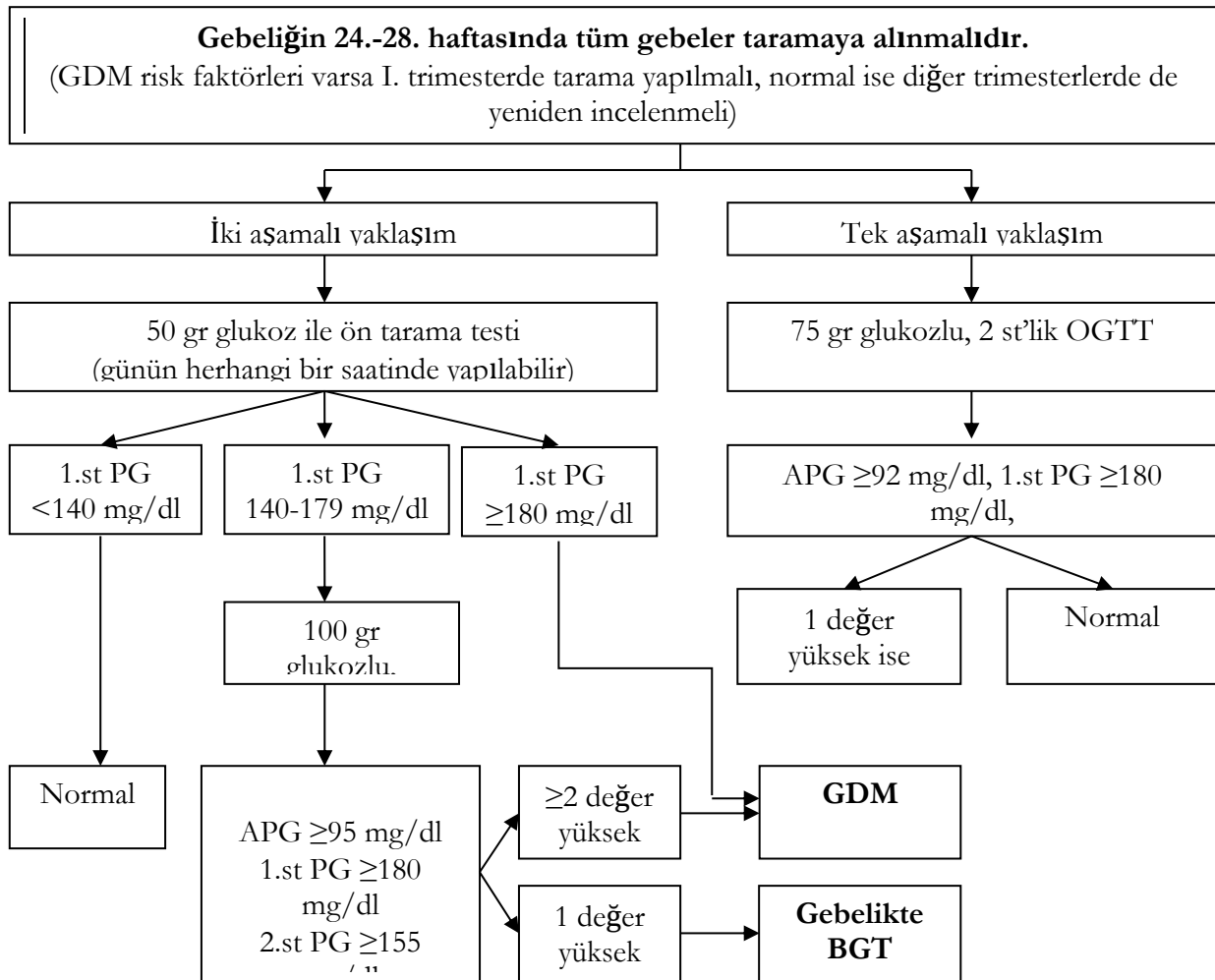
Gestasyonel Diyabet Tarama Testleri ve Tanı Kriterleri

Gestasyonel diyabet ilk defa 1964 yılında O'Sullivan ve Mahan tarafından oral glukoz testi kriterleri ile tanımlanmıştır (Özkaya & Köse, 2014). Maternal ve fetal komplikasyonların önüne geçilmesi açısından dolayı GDM'nin tanı ve tedavisi önem taşır. Gestasyonel diyabet gelişen gebelerde preeklamsi, hipertansiyon, fetal makrozomi, omuz distozisi, sezeryan doğum gibi komplikasyonlar ve ileri süreçte tip 2 diyabet oluşma riski artmaktadır (Özkaya & Köse, 2014).

Gestasyonel diyabet taramasında farklı yöntemler kullanılmaktadır. Taramada tek ve iki aşamalı olan iki farklı OGTT yaklaşımı vardır. Çoğunlukla iki aşamalı yöntem tercih edilirken DSÖ tek aşamalı yöntemi önermektedir (Özkaya & Köse, 2014). Anne adayının sağlığını korumak ve oluşabilecek sorunların önlemek için ilk prenatal muayenede risk değerlendirmesi gerçekleştirilmelidir.

Gebede obezite, daha önce GDM öyküsü, ileri yaş, birinci derece akrabalarda diyabet, makrozomik bebek öyküsü (doğum kilosu 4,5 kg ve üzerinde olan bebek), daha önce tespit edilmiş bozulmuş glukoz toleransı varlığı gestasyonel diyabet riskini arttırmaktadır (Öztürk & Altuntaş, 2015).

GDM taramasında tanı için tek aşamalı stratejide önceden diyabet teşhisi olmayan gebelerde 24-28. gebelik haftaları arasında en az 8 saatlik açlıktan sonra sabah yapılan 75 gr OGTT ile açlıkta, 1.ve 2. saatte kan şekeri ölçümü yapılır. Açlık ≥ 92 mg/dl, 1. saat ≥ 180 mg/dl, 2. saat ≥ 153 mg/dl değerlerinden herhangi birinin karşılanması durumunda GDM tanısı konulur. İki aşamalı stratejide ise önceden diyabet teşhisi olmayan gebelerde 24-28. gebelik haftaları arasında 50 gr'lık OGTT ile günün herhangi bir saatinde (8 saatlik bir açlık gerektirmez) kan şekeri ölçümü yapılır. Kan şekeri 140-180 mg/dl arasında çıkarsa 100 gr'lık OGTT aşamasına geçilir. 100 gr'lık OGTT en az 8 saatlik açlık sonrası, sabah yapılmalıdır. Açlık ≥ 95 mg/dl, 1. saat ≥ 180 mg/dl, 2. saat ≥ 155 mg/dl, 3. saat ≥ 140 mg/dl değerlerinden en az iki tanesinin karşılanması durumunda GDM tanısı konulur. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneğinin (TEMED) GDM tarama ve tanı kriterleri Şekil 1'de özetlenmiştir (Salman & ark., 2020).



Şekil1. TEMED'in GDM Tarama ve Tanı Kriterleri

Gestasyonel Diyabet Risk Faktörleri

Gestasyonel diyabet, risk faktörleri dikkate alınarak dikkat edildiğinde önüne geçilebilir bir sağlık problemidir. Gebelikteki sağlığın korunması için kilo yönetimi, sağlıklı beslenme davranışları ve egzersiz gibi konularda danışmanlık önem taşımaktadır. Birinci derece yakınında diyabet öyküsünün olması, gebelik öncesi beden kütle indeksi (BKİ) artışı ve obezite GDM için major risk faktörüdür (Gürkan & ark., 2018). Artmış maternal yaşında GDM ile güçlü bir ilişkisi olduğunu ifade eden pek çok araştırma vardır. Daha önceki gebeliklerinde GDM varlığı sonraki gebeliklerinde GDM oluşma ihtimalini arttırmaktadır. Çalışmalarda GDM riskini artıran risk faktörleri Tablo 3'te gösterilmiştir (Başkurt, 2019).

Tablo 3. GDM Risk Faktörleri

Çevresel Risk Faktörleri	Genetik Risk Faktörleri
▪ Büyük maternal yaş ▪ Artmış doğum sayısı ▪ Yüksek doymuş yağ alımı ▪ D vitamini eksikliği ▪ Önceki gebelik komplikasyonları doğum öncesi anormallik oluşumu ölü doğum makrozomi sezeryan doğum ▪ Çoklu gebelik ▪ Yaşam tarzı ▪ Boy kısalığı ▪ Maternal ağırlık gebelik öncesi fazla ağırlık gebelik öncesi beden kütle indeksinin fazla olması gestasyonel ağırlık artışı yetişkinlikteki ağırlık artışı ▪ Annenin diyabetli olması ▪ Fetal gelişme geriliği	▪ 1. Yaş ▪ 2. Annenin doğum sırası ▪ 3. Etnik köken ▪ 4. Genetik öykü

Gestasyonel Diyabet Komplikasyonları

GDM'in anne ve fetus sağlığına kısa ve uzun vadeli pek çok zararı bulunmaktadır. En sık görülen komplikasyonlar; makrozomi, doğum yaralanmaları, sezaryen, hidramniyöz, preeklampsi, yenidoğanda metabolik bozukluklar ve doğum sonrası annede tip 2 diyabet görülmesidir (Dursun & Kızıltan, 2019). Hiperglisemi oluşumu vücutta insülin salgısını arttırarak, kanda insülin düzeyinin yükselmesine sebep olmaktadır. Yüksek insülin düzeyi ise beyinde kalıcı hasara sebep olabilmektedir. Bozulmuş glukoz metabolizmasından kaynaklı kanda ve idrarda glukoz konsantrasyonu artacağından,

bu durum idrar yolu enfeksiyonlarına zemin hazırlamaktadır(Dursun & Kızıltan, 2019). GDM'si olan kadınların ilerleyen yıllarda tip 2 diyabet olma riskinin arttığı çalışmalarla belirtilmektedir(Dursun & Kızıltan, 2019).

Gestasyonel Diyabette Tıbbi Beslenme Tedavisi

Gestasyonel diyabette beslenme, tedavi yaklaşımının en önemli basamağıdır. Tıbbi beslenmede amaç; annenin ve fetüsün alması gereken yeterli besin öğelerini alması ve annenin sağlıklı ağırlık kazanımının ve glisemik kontrolünün sağlanarak olası komplikasyonların önüne geçilmesidir. Yeterli ve dengeli beslenme sağlanamadığında anne ve bebeğin sağlığı tehlikeye girmektedir. Bu nedenle diyabetin tüm tiplerinde olduğu gibi GDM'de de annenin beslenme eğitimi alması önem taşımaktadır. ADA, GDM tanılı tüm gebelerin gebelik boyunca diyetisyenlerden beslenme danışmanlığı almasını tavsiye etmektedir(ADA, 2004). Diyetisyenler tarafından geliştirilen GDM beslenme rehberlerinin araştırıldığı bir çalışmada, beslenme rehberleri sayesinde insülin kullanımına daha az ihtiyaç duyulduğu ve glukozillenmiş hemoglobin seviyelerinde düzelme görüldüğü belirtilmiştir (Çelenk, 2019). Diyetisyenler tarafından verilen beslenme eğitiminin zamanının, süresinin ve sıklığının da tedavinin başarısı üzerinde etkisi bulunmaktadır. ADA gebeye GDM olduğunu öğrendiği andan itibaren 48 saat içinde beslenme danışmanlığının verilmesini, ilk hafta içinde de ilk diyetisyen görüşmesinin yapılmasını ve toplamda 3 diyetisyen danışmanlığını tavsiye etmektedir (Çelenk, 2019).

Beslenme tedavisinde, gebenin aldığı GDM tanısından dolayı stres altında olabileceği dikkate alınmalıdır. Gebenin kontrol görüşmelerinde beslenme günlüğü sorgulanarak eğitimin başarısı değerlendirilmeli ve gerekli görülmesi halinde eğitim tekrar verilmelidir. Tıbbi beslenme tedavisinin ilkelerine uymayan kan şekeri seviyeleri üzerindeki önemli etkisinin anlaşılması ve gebenin kan şekeri ölçümlerini takip etmesi sağlanmalıdır. Diyetisyenler tarafından hazırlanan beslenme tedavisinin insülin kullanımını azalttığı ve HbA1c düzeylerinde iyileşme sağladığı belirtilmektedir(Çelenk, 2019).

Gebelikte Enerji İhtiyacı ve Ağırlık Kazanımı

Gebelikte annenin ve fetüsün artan besin gereksinimlerini sağlamak amacıyla yeterli enerji alımı sağlanmalıdır. GDM'li gebelerin ilk trimesterde enerji ihtiyacı normalde alınması gereken enerji ile aynı iken, 2. ve 3. trimesterde enerji ihtiyacı artış göstermektedir. Alınması gereken enerji, gebenin fiziksel aktivitesine ve gebelik öncesindeki BKİ'ye göre de değişiklik gösterir. Annenin ve fetüsün alması gereken besin ihtiyaçları dikkate alınarak, her gebe için yaşı, kilosu ve boyuna uygun kendisine özgü beslenme planı oluşturulmalıdır.

Gebelik sürecinde önerilen ağırlık kazanımı gebelik öncesi BKİ değerlerine göre belirlenmektedir. Türkiye Endokrinoloji Metabolizma Derneği (TEMED) 2020 diyabet kılavuzuna göre gebelik öncesi BKİ aralığı 18,6-24,9 kg/m² ise gebelik boyunca 11,5-16 kg ağırlık artışı, BKİ 25-29,9 kg/m² ise 7-11,5 kg ağırlık artışı, BKİ ≥30 kg/m² ise 5,5-10 kg artış ağırlığı önerilmektedir (Salman & ark., 2020)

Gebelikte enerji ihtiyacı uygun ağırlık artışı sağlayacak düzeyde olmalıdır. Gebelerde düşük kalorili ve düşük karbonhidratlı (KH) diyetler önerilmez, ancak fazla kilolu veya obez GDM'li kadınlar için hafif-orta derecede enerji ve KH kısıtlamasının uygun olabildiği düşünülmektedir. Gebeliğin 2.

trimesterinde 340 kkal/gün, emzikelilikte ise 450 kkal/gün ek enerji alımı önerilir (Salman & ark., 2020)

Gebeye özgü hazırlanan beslenme planı aynı zamanda annenin kan şekeri regülasyonunu bozmayacak şekilde kilo artışı sağlamalıdır. Gebelikte meydana gelen ağırlık artışı fetus, plasenta, uterus, amniyotik sıvıdaki su, protein ve yağ ile beraber annenin kan hacmi, meme bezi ve yağ dokusundan meydana gelmektedir (Karaağaç & Yardımcı, 2020).

Amerikan Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine, IOM) 1990 yılında gebelik öncesi beden kitle indeksine göre önerdiği ağırlık kazanımını 2009 yılında güncellemiştir (Tablo 4). Gestasyonel diyabet tanısı olan gebelerin ağırlık artışları için özellikle bir öneri yapılmadığından normal gebelikte tavsiye edilen ağırlık artışı dikkate alınmaktadır.

Tablo 4. Gebelik Öncesi BKİ'ye Göre Önerilen Gestasyonel Vücut Ağırlığı Kazanımları

Gebelik öncesi BKİ		Önerilen vücut ağırlığı kazanımı (kg)
BKİ <18.5 kg/m ²	Zayıf	12.5-18
BKİ=18.5-24.9 kg/m ²	Normal	11.5-16
BKİ=25.0-29.9 kg/m ²	Fazla Kilolu	7-11.5
BKİ ≥30 kg/m ²	Obez	5-9

BKİ: Beden kütle indeksi, kg: Kilogram, m:Metre

Önerilere uygun ağırlık kazanımı anne ve fetus için en sağlıklı durum iken tavsiye edilenden daha düşük ağırlık artışı düşük doğum ağırlığı ve preterm doğumla ilişkilendirilmektedir. Aşırı vücut ağırlığı artışı ise obezite, preeklamps, hipertansiyon, tromboembolizm, obstetrik anestezi, sezaryen doğum, postpartum hemoraji, yara enfeksiyonları, emzirme başlangıcının gecikmesi ve emzirme süresinin kısalması gibi komplikasyonlar ile ilişkilendirilmektedir (Karaağaç & Yardımcı, 2020). Aynı zamanda epidemiyolojik çalışmalar gebelikte aşırı ağırlık artışını uzun vadede, özellikle çocukluk ve adolesan dönemde obezite, yüksek kan basıncı ve trigliserit seviyesi gibi olumsuz sağlık sorunlarıyla da ilişkilendirmektedir (Kangalgil, Acar & Yardımcı 2018).

Gebelikte Karbonhidrat İhtiyacı

Karbonhidratlar postprandiyal hiperglisemiye neden olan en önemli makro besin ögesidir. Aynı zamanda gebelik sürecinde fetüsün sağlıklı büyümesi ve metabolizma için ana enerji kaynağıdır. ADA, fetal büyüme ve beyin gelişimi için günde en az 175 gr karbonhidrat alımını önermektedir (İlgen & Koçak, 2019b).

GDM'de kan glukoz seviyelerinin iyileştirilmesi amacıyla önceleri karbonhidrat alımının kısıtlandığı düşük karbonhidratlı diyetler tavsiye edilirken, günümüzde karbonhidrat kısıtlaması yerine alınan karbonhidrat türüne odaklanılması gerektiği ifade edilmektedir. Beslenme planında yer verilen karbonhidratların çoğunluğu sebzeler, meyveler, baklagiller ve tam tahıllar gibi düşük glisemik indeksli yüksek lif içeriğine sahip gıdalardan oluşmalıdır. İlave şeker tüketimi minimum düzeyde tutulmalıdır. IOM, gebelikte ilave şeker alımının toplam enerjinin %25'in altında olmasını önermektedir.

Karbonhidratların kan şekeri üzerindeki etkisi dikkate alınarak hipergliseminin önüne geçilmesi amacıyla tek öğünde fazla tüketiminden kaçınılmalı ve tüm güne dengeli dağıtımı sağlanmalıdır.

Yapılan çalışmalarda düşük glisemik indeksli, yüksek lifli bir diyetin gestasyonel diyabetli gebelerde insülin ihtiyacını büyük ölçüde azalttığı belirtilmektedir. Amerikan Diyabet Derneği GDM'li kadınlara en az 28 gr/gün lif önermektedir (ADA,2020).

Gebelikte Protein İhtiyacı

Proteinler vücudun yapı taşı olarak yeni hücre yapımında rol oynar. Gebelikte yetersiz protein tüketimi negatif azot dengesine sebep olabileceğinden, ölü doğum gibi komplikasyonların önüne geçilmesi açısından yeterli protein tüketimi büyük önem taşımaktadır.

Gebelik sürecinde, maternal (kan, uterus ve göğüsler), fetal ve plasental dokuların yapımındaki rolünden dolayı protein ihtiyacı artmaktadır. Gestasyonel diyabeti olan gebelerde de protein ihtiyacı normal gebelerle benzerdir. IOM, gebelikte protein gereksinimini minimum 71 gr/gün olarak önermektedir (Rasmussen & ark., 2020).

Tercih edilen protein çeşidinin GDM oluşumunda etkisinin olduğu belirtilmektedir. Yüksek miktarda hayvansal protein kaynağı besin tüketiminin GDM riskini arttırdığı, bitkisel protein kaynağı besin tüketiminin ise GDM riskini azalttığı tespit edilmiştir(Solomon & ark., 1997).

Hayvansal proteinler temel amino asitlerin tamamını barındırırken, bitki proteinleri ise bir veya daha fazla temel amino asidi içermeyebilir. Ancak gün boyu tüketilen çeşitli bitki proteinleri ile yeterli düzeyde tüm amino asit ihtiyacı karşılanabilir. Yapılan çalışmalarda yüksek miktarda hayvansal protein tüketiminin (özellikle kırmızı et) GDM riskini artırdığı belirtilmiştir (Bao & ark., 2014).

Yapılan çalışmalar sonucunda, bitkiler, yağsız et ve balık kaynaklı protein tüketiminin arttırılması; kırmızı ve işlenmiş et kaynaklı protein alımının azaltılmasının ise GDM tedavisine yarar sağladığı ifade edilmektedir (Ede, 2015).

Gebelikte Yağ İhtiyacı

IOM, gebelikte yağdan gelen enerjiyi %20–35 oranında önermektedir. Aynı zamanda gebelik süresince sağlıklı bir beslenme açısından trans yağ asitleri ve doymuş yağ asitlerinin tüketimini minimum düzeyde tavsiye etmektedir. Genel olarak da yetişkinlerin doymuş yağdan gelen enerji oranı %10 oranını geçmemelidir(Köksal & Gökmen, 2000).

Doymuş ve tekli doymamış yağ asitleri vücutta sentezlenebilmektedir. Çoklu doymamış yağ asitleri n-6 (linoleik asit) ve n-3 (α -linoleik asit) vücutta sentezlenemediğinden ve gebelikte gereksinimleri arttığından ihtiyacın karşılanması büyük önem taşımaktadır. En fazla balık ve balık yağı ürünlerinde bulunan n-3 yağ asidinin gebelik sürecinde yetersiz alımı düşük doğum ağırlıklı bebek ve erken doğumla ilişkilendirilmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Amacı ve Türü

Bu araştırmada gestasyonel diyabet tanısı alan gebelerin beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi amaçlandı. Bu çalışma tanımlayıcı- kesitsel bir araştırmadır.

Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma, Mayıs 2021-Temmuz 2021 tarihleri arasında yapılması planlanmış olup COVID-19 salgının çıkmasıyla birlikte süre uzatımı ile Mayıs 2021-Aralık 2021 tarihleri arasında Nusaybin Devlet Hastanesi Beslenme ve Diyet Polikliniği'nde yapıldı. Nusaybin Devlet Hastanesi Kadın Doğum Poliklinikleri'ne rutin kontrol amacıyla gelen 473 gebeden Kadın Doğum Uzmanları tarafından OGTT testi (376 gebeden tek aşamalı 75 gr'lık, 97 gebeden iki aşamalı 50 gr'lık + 100 gr'lık) istendi ve test sonucunda 92 kişiye uzman hekimler tarafından GDM tanısı konuldu. Tanı konulan tüm gebeler Beslenme ve Diyet Polikliniği'ne yönlendirilmeye çalışılsa da, Beslenme ve Diyet Polikliniği'ne başvuran 56 GDM'li gebe çalışmanın örneklemi oluşturdu. Çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden gebeler, Kadın Doğum Polikliniği'ne başvuran, OGTT sonucu GDM tanısı konulan ve beslenme danışmanlığı alması için diyetisyene gönderilen kişilerdir. Çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcılara çalışma hakkında detaylı bilgilendirme yapılarak "Aydınlatılmış Onam Formu" okutulup imzalatıldı. Çalışmaya başlamadan önce Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (25/03/2021 tarihli ve 524 sayılı) karar ve Nusaybin Devlet Hastanesi Başhekimliği'nden (18/05/2021 tarihli ve E-37201737-806.02.02-485 sayılı) onay yazısı alındı.

Gebelerin çalışmaya dahil edilme kriterleri; 18 yaşından büyük olmak, gebeliğin 24-28. haftalarında ve OGTT sonucu GDM tanısı almak, önceden kronik hastalık tanısı ve diyabet tanısı almamış olmak şeklinde belirlendi. Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri ise; 18 yaşın altında olmak, gönüllü olmamak, gebeliğin 24-28. haftalarında olmamak ve OGTT sonucu GDM tanısı almamak ve önceden kronik hastalık tanısı veya diyabet tanısı almış olmak şeklinde belirlendi.

Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız Değişkenler

Katılımcıların yaş, eğitim durumu, meslek, sigara içme durumu, kaçınıcı gebeliği olduğu, önceki gebeliklerinde GDM öyküsü, ailede DM öyküsü, boyu, gebe kalmadan önceki ağırlığı, mevcut ağırlığı, fiziksel aktivite yapma durumu bağımsız değişkenler olarak alındı.

Bağımlı Değişkenler

Katılımcıların beslenme alışkanlıkları, besin tüketim sıklığı bağımlı değişkenler olarak alındı.

Araştırmanın Hipotezi

“Gebelerin beslenme alışkanlıkları GDM’yi etkiler” veya “Gebelerin beslenme alışkanlıkları GDM’yi etkilemez” hipotezleri üzerinde çalışıldı.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak anket kullanıldı. Kullanılan anket formu araştırmacı tarafından benzer konuda yapılmış araştırmalar örnek alınarak hazırlandı. Anket formu 4 ana bölümden oluşmaktadır. Anket sorularıyla katılımcıların genel bilgilerinin, gebelik sürecindeki beslenme alışkanlıklarının, besin tüketim sıklıklarının ve bir günlük besin tüketim kaydıyla aldıkları enerji ve besin öğeleri miktarlarının değerlendirilmesi hedeflendi.

Birinci bölümde katılımcılara yaşı, mesleği, medeni durumu, kaç gebelik yaşadığı ve şuan kaçınıcı gebeliği olduğu, geçmiş gebeliklerinde GDM öyküsü olup olmadığı, ailede diyabet öyküsünün olup olmadığı ve sigara alışkanlıkları gibi kişisel bilgiler soruldu.

İkinci bölümde kaç ana ve ara öğün tükettikleri, varsa atlanan öğünler ve öğün atlama sebepleri, ara öğünlerde tercih edilen besinler, gece geç saatlerde yeme alışkanlıkları, su ve çay tüketimi, gebelik sürecinde yaşanan beslenme alışkanlıkları değişimleri ve fiziksel aktivite durumları sorgulandı. Gebelik sürecindeki beslenme alışkanlıkları, gebelikte besin tüketimindeki değişim ve fiziksel aktive durumlarının değerlendirilmesi hedeflendi.

Üçüncü bölümde katılımcıların “Hiç, Ayda 1 kez, 15 Günde 1 Kez, Haftada 1-2 Kez, Haftada 3-5 Defa ve Her Gün” seçenekleri ile besinleri tüketim sıklıkları sorgulandı. Besin tüketim sıklığı ile gebelerin gebelik sürecinde tükettikleri besin dağılımlarının değerlendirilmesi hedeflendi.

Dördüncü bölümde ise bir günlük besin tüketim kaydı alındı. Besin tüketimi sorgulanırken “Yemek ve Besin Kataloğu ve Ölçü Miktarları” kitabı aracılığıyla fotoğraflar gösterilerek araştırmacı tarafından besin tüketim kaydı dolduruldu (Rakıcıoğlu & ark., 2017).

Antropometrik Ölçümler ve Gebelik Bilgileri

Çalışmaya katılan gebelerin boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları araştırmacı tarafından ölçülüp ankete kaydedildi. Katılımcıların antropometrik ölçümleri, gebelik öncesi ve gebelik anındaki vücut ağırlığı gebelik sürecindeki ağırlık artışını değerlendirmek amaçlı alındı. Bütün gebelerin ölçümleri Beslenme ve Diyet Polikliniğinde bulunan aynı cihazla alındı. Cihaz olarak Tess marka elektronik boy kilo ölçer kullanıldı. Cihaz kalibrasyonu yıllık olarak yapılmakta ve son kalibrasyonu 05 Mayıs 2021 tarihinde yapıldı. Kullanılan tartı 50 gr hassasiyete sahip olup, boy ölçme aleti ise 0,1 santimetreye duyarlıdır. Boy uzunluğu ölçümü yapılırken ayakta ve başın frankfurt düzlemde olmasına dikkat edilerek yapıldı. Gebelik haftası ve gebelik öncesi vücut ağırlığı bilgileri ise gebeden bilgi alınarak dolduruldu. Gebelerin gebelik öncesi ve gebelik anındaki BKİ değerleri boy uzunluğu ve vücut ağırlıkları kullanılarak araştırmacı tarafından hesaplandı. Katılımcıların BKİ durumları dağılımının değerlendirilmesi hedeflendi. Elde edilen değerler DSÖ’nün BKİ sınıflamasına göre değerlendirildi (Tablo 5).(<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> Erişim Tarihi: 13/12/2021).

Tablo 5. DSÖ BKİ sınıflandırması

Sınıflandırma	BKİ
Zayıf	<18.5
Normal	18.5- 24.9
Hafif Şişman	25.0- 29.9
Obez	≥30.0

Biyokimyasal Parametreler

Gebelerin OGTT sonuçları Nusaybin Devlet Hastanesi laboratuvarında yapılan analizlerden alındı. Analizler siemens marka advia 1800 model cihazda spektrofotometre ölçüm tekniği ile yapıldı. Cihaz her gün rutin olarak kalibre edilmekle birlikte haftalık ve aylık kalibrasyonlardan da geçmektedir. Araştırmaya katılan 41 gebeye tek aşamalı tanı yöntemi olan 75 gr'lık OGTT ile tanı konulup, 15 gebeye ise iki aşamalı tanı yöntemi olan öncelikle 50 gr'lık OGTT testinin yüksek çıkmasının ardından 100 gr'lık OGTT yapılarak tanı konuldu.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma sonucu elde edilen veriler “Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)” programı kullanılarak değerlendirildi. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlar ortalama, standart sapma ve frekans kullanıldı. Nitel ve nicel değişkenler için uygun betimsel değerler verilmiştir. Nicel değişkenler sayı (n) ve yüzde (%) olarak ifade edildi. Verilerin değerlendirilmesinde bağımsız gruplarda ki kare ve fisher exact testi kullanıldı. Tüm istatistiksel değerlendirmelerde $p<0,05$ değeri anlamlı olarak kabul edildi.

Bir günlük besin tüketim kaydı ile alınan enerji ve besin öğeleri analizi ise, Türkiye için geliştirilen Beslenme Bilgi Sistemleri (BeBİS) Paket Programı kullanılarak analiz edildi (BeBİS, 2011).

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmaya sadece Nusaybin Devlet Hastanesi Beslenme ve Diyet Polikliniği'ne başvuran GDM'li gebelerin katılması araştırmanın sınırlılığını oluşturdu.

BULGULAR

Tablo 6. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri

Katılımcının Yaşı	N	%
18-24 yaş	3	5,4
25-34 yaş	32	57,1
35-44 yaş	20	35,7
45-54 yaş	1	1,8
Eğitim Durumu		
Okuryazar değil	16	28,6
Okuryazar	5	8,9
İlköğretim	24	42,9
Lise	6	10,7
Üniversite	1	1,8
Lisansüstü	4	7,1
Mesleği		
Ev hanımı	54	96,4
Memur	1	1,8
Öğretmen	1	1,8
Medeni Hali		
Evli	56	100,0
Sigara Kullanma Durumu		
Evet	5	8,9
Hayır	49	87,5
Gebelik ile bıraktım	2	3,6
Ailede DM Öyküsü		
Evet	25	44,6
Hayır	31	55,4

Tablo 6’da katılımcıların yaşı, eğitim durumu, mesleği, medeni hali ve sigara kullanma bilgileri ve ailede diyabet öyküsü hakkında bilgiler yer almaktadır. Katılımcıların yaşlarına bakıldığında 32 kişinin (%57,1) 25-34 yaş arasında olduğu, 20 kişinin (%35,7) ise 35-44 yaş aralığında olduğu görüldü. Eğitim durumlarına bakıldığında 16 kişinin (%28,6) okuryazar olmadığı, 5 kişinin (%8,9) okuryazar olduğu, 24 kişinin (%42,9) ilköğretim mezunu olduğu, 1 kişinin (%1,8) üniversite ve 4 kişinin (%7,1) ise lisansüstü eğitim mezunu olduğu görüldü.

Katılımcıların mesleklerine bakıldığında çoğunlukla ev hanımı (%96,4) oldukları görüldü. Katılımcıların hepsinin medeni durumunun evli olduğu görüldü. Sigara kullanma durumlarına

bakıldığında ise 49 kişi (%87,5) kullanmadığını, 2 kişi de (%3,6) gebelik ile bıraktığını bildirdi. Katılımcıların 25'inin (%44,6) ailesinde diyabet öyküsünün olduğu ve 31'inin (%55,4) ailesinde ise diyabet öyküsü olmadığı görüldü.

Tablo 7. Katılımcıların Gebelik Özgeçmişleri

Gebelik Sayısı	N	%
Birinci	7	12,5
İkinci	7	12,5
Üçüncü	14	25,0
Dördüncü veya üstü	28	50,0
GDM Öyküsü		
Evet	14	28,6
Hayır	35	71,4

Tablo 7’de katılımcıların kaçınıcı gebelikleri olduğu, varsa önceki gebeliklerinde GDM öyküsü olup olmadığı ve 1. derece akrabalarında diyabet öyküsü olup olmadığı incelendi. Katılımcıların çoğunlukla dört ve üstünde gebeliğe sahip olduğu görüldü. Ayrıntılı olarak baktığımızda 7 kişinin (%12,5) ilk gebeliği olduğu, 7 kişinin (%12,5) ikinci gebeliği olduğu, 14 kişinin (%25) üçüncü gebeliği olduğu ve 28 kişinin (%50) ise dördüncü veya üstünde gebeliği olduğu görüldü. Öncesinde gebelik geçiren 49 gebeden 35’inde (%71,4) GDM öyküsü olmadığı görüldü.

Tablo 8. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları

Ana Öğün Atlama (n=56)	N	%
Evet	26	46,4
Hayır	30	53,6
Atlanan Ana Öğün (n=26)		
Öğle Yemeği	25	96,2
Akşam Yemeği	1	3,8
Ana Öğün Atlama Sebebi (n=26)		
Zaman Yetersizliği	2	7,7
Alışkanlığım Yok	8	30,8
Acıkmadığım için	14	53,8
Fazla kilo almak istemediğim için	2	7,7
Ara Öğün Yapma Alışkanlığı (n=56)		
Evet	38	67,9
Hayır	18	32,1
Yapılan Ara Öğün Sayısı (n=38)		

Bir ara öğün	16	42,1
İki ara öğün	19	50,0
Üç ara öğün	3	7,9
Ara Öğün Yapmama Sebebi (n=18)		
Zaman yetersizliği	2	11,1
Alışkanlığım yok	13	72,2
Acıkmadığım için	3	16,7
Ara Öğünlerde Ne Tüketirsiniz (n=38)		
Meyve	14	36,8
Meyve ve Süt ürünleri	6	15,8
Meyve ve Çiğ sebzeler	4	10,5
Meyve ve Kuruyemiş	5	13,2
Meyve, Süt ürünü ve Kuruyemiş	5	13,2
Meyve, Süt ürünü ve Çiğ sebzeler	1	2,6
Meyve, Süt ürünü ve Kek-Bisküvi	1	2,6
Meyve ve Çikolata	1	2,6
Meyve, Süt Ürünü, Kuruyemiş ve Meyve ¹ Suyu	1	2,6

Tablo 8’de katılımcıların ana öğün ve ara öğün ile ilgili beslenme alışkanlıkları incelendi. Gebelerin %46,4’ü (26 kişi) ana öğün atladığını ve bu kişilerin çoğunlukla (%96,2) öğlen öğününü atladıkları görüldü. Öğle öğününü atlama sebebi olarak 14 kişi (%53,8) acıkmadığını ve 8 kişi ise (%30,8) alışkanlığı olmadığını belirtti.

Gebelerden 38 kişi (%67,9) ara öğün yaptığını belirtti. Bu kişilerden 16’sının (%42,1) tek ara öğün yaptığı, 19’unun (%50) iki ara öğün yaptığı ve sadece 3’ünün (%7,9) üç ara öğün yaptığı görüldü. Hiç ara öğün yapmadığını belirten 18 kişiden 13’ü (%72,2) alışkanlığı olmadığı için yapmadığını ifade etti. Ara öğün yapmayı tercih eden gebelerin çoğunluğunun (14 kişi, %36,8) meyve tüketmeyi tercih ettiği görüldü. Ayrıntılı olarak baktığımızda 6 kişinin (% 15,8) meyve ve süt ürünleri, 4 kişinin (%10,5) meyve ve çiğ sebze, 5 kişinin (%13,2) meyve, süt ürünü ve kuruyemiş ve 5 kişinin de (%13,2) meyve, süt ürünü ve çiğ sebze tüketmeyi tercih ettiği görüldü.

Tablo 9. Gebelerin GDM Öyküsü Durumuna Göre Beslenme Alışkanlıkları 1

Gestasyonel Diyabet Öyküsü		Evet		Hayır		P
		N	%	N	%	
Ana öğün sayısı	İki öğün (n=26)	7	26,9	19	73,1	0,757
	Üç öğün (n=30)	7	23,3	23	76,7	
Atlanılan öğün	Öğlen (n=25)	7	28,0	18	72,0	0,536
	Akşam (n=1)	0	0,0	1	100,0	

Ara öğün	Evet (n=38)	9	23,7	29	76,3	0,751
	Hayır (n=18)	5	27,8	13	72,2	
Ara öğün sayısı	Bir ara öğün (n=16)	4	25,0	12	75,0	
	İki ara öğün (n=19)	5	26,3	14	73,7	0,601
	Üç ara öğün (n=3)	0	0,0	3	100,0	
Gece yemek yeme alışkanlığı	Evet (n=5)	0	0,0	5	100,0	0,389
	Hayır (n=48)	13	27,1	35	72,9	
Fiziksel aktivite	Arttırdım (n=17)	3	17,6	14	82,4	
	Azalttım (n=3)	1	33,3	2	66,7	0,687
	Değiştirmedim (n=36)	10	27,8	26	72,2	

Ki- kare ve fisher exact kullanılmıştır.

Tablo 9’da gebelerin GDM öyküsünün olup olmaması ile gebelik sürecindeki beslenme alışkanlıkları değerlendirildi. Yapılan öğün sayısı, atlanılan öğün çeşidi, ara öğün yapılması ve yapılan ara öğün sayısı, gece geç saatlerde yemek yeme alışkanlığı ve gebelikte fiziksel aktivitede yapılan değişiklik ile gebelerin GDM öyküsü olup olmaması arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p>0,005$).

Tablo 10. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları 2

Gece Yeme Alışkanlığı (n=56)	N	%
Evet	5	8,9
Hayır	48	85,7
Bazen	3	5,4
Öğün Sayısında Değişiklik (n=56)		
Arttırdım	18	32,1
Azalttım	7	12,5
Değiştirmedim	31	55,4
Öğünlerini Arttıranlar (n=18)		
Sabah	4	22,2
Öğle	2	11,1
Akşam	7	38,9
Ara Öğün	5	27,8
Öğünlerini Azaltanlar (n=7)		
Öğle	2	28,6
Akşam	3	42,9
Ara Öğün	2	28,6
Öğünleri Değiştirme Sebepleri (n=25)		
Zaman yetersizliği	1	4,0

Canım istemiyor-iştahsızım	4	16,0
Kilo almak istemiyorum	2	8,0
Sık acıkıyorum-iştahlıyım	18	72,0
Dışarıda Yeme Alışkanlığı (n=56)		
Evet	7	12,5
Hayır	49	87,5
Dışarıda Yeme Sıklığı (n=7)		
Haftada bir	1	14,3
Ayda bir	1	14,3
Birkaç ayda bir	3	42,9
Yılda bir	2	28,6
Su Tüketimi (n=56)		
1 litreden az	4	7,1
1-1,5 litre	10	17,9
1,5 litre üstü -2 litre	10	17,9
2 litre üstü – 2,5 litre	10	17,9
2,5 litre üstü	22	39,3

Tablo 10’da 48 kişi (%85,7) gece geç saatlerde yeme alışkanlığının olmadığını belirtti. Gebelerden 31 kişi (%55,4) öğün sayısında değişiklik yapmadığını ifade ederken 18 kişi (%32,1) öğün sayısını arttırdığını, 7 kişi ise (%12,5) azalttığını belirtti. Öğün sayısını arttıran gebelerden 7’si (%38,9) akşam öğünlerini arttırdıklarını, öğün sayısını azaltan gebelerden 3’ü ise (%42,9) akşam öğünlerini azalttıklarını belirtti. Öğünlerini arttıran gebelerin çoğunlukla iştahlı olmalarından, azaltanların ise iştahlarının olmamasından kaynaklandığı görüldü. Gebelere sorulan dışarıda yeme alışkanlığınız var mı, sorusuna 49 kişinin (%87,5) “hayır” dediği görüldü.

Gebelerin su tüketim miktarlarına baktığımızda 4 kişinin (%7,1) 1 litreden az, 10 kişinin (%17,9) 1-1,5 litre, 10 kişinin (%17,9) 1,5 litre üstü-2 litre, 22 kişinin ise (%39,3) 2,5 litre üstünde su içtiği görüldü.

Tablo 11. Gestasyonel Diyabetli Gebelerin Egzersiz/ Aktivite Yapma Durumları

Gebelik Öncesine Göre Fiziksel Aktivitede Değişiklik Durumu		
	N	%
Aktivitemi arttırdım	17	30,4
Aktivitemi azalttım	3	5,4
Değişiklik yapmadım	36	64,3
Egzersiz/ Aktivite Yapma Durumu		
Hiç yapmam	25	44,6
1-2 gün/hafta	15	26,8
4-5 gün/hafta	12	21,4
6-7 gün/hafta	4	7,1

Tablo 11’de gestasyonel diyabeti olan gebelerin fiziksel aktivite durumları incelendi. Gebelerden 17 kişinin (%30,4) fiziksel aktivitesini gebelik öncesine göre arttırdığı, 3 kişinin (%5,4) ise fiziksel aktivitesini azalttığı görüldü. Gebelik boyunca gebelerden 36 kişi de (%64,3) fiziksel aktivitesinde bir değişiklik yapmadığını beyan etti.

Gebelerden 25 kişi (%44,6) gebeliği boyunca hiç egzersiz/aktivite yapmadığını belirtirken, 15 kişi (%26,8) haftada 1-2 gün, 12 kişi (%21,4) haftada 4-5 gün ve 4 kişi ise (%7,1) haftada 6-7 gün boyunca egzersiz/aktivite yaptığını ifade etti.

Tablo 12. Gebelerin Antropometrik Ölçümlerinin Ortalamaları

Değişkenler	$\bar{X} \pm SS$	Minimum	Maximum
Gebelik öncesi ağırlık (kg)	71,67±12,30	47,0	110,0
Şimdiki mevcut ağırlığı (kg)	78,22±12,72	57,0	110,6
Boy uzunluğu (cm)	160,99±5,15	150,0	172,0
Ağırlık artışı (kg)	6,54±4,53	-3,0	21,0
Gebelik öncesi BKİ (kg/m ²)	27,67±4,82	17,4	41,9
Gebelik anındaki BKİ (kg/m ²)	30,17±4,91	20,9	42,1

$\bar{x}$:Ortalama, ss: Standart sapma,BKİ: Beden kitle indeksi, cm: Santimetre, kg: Kilogram, m²: Metrekare

Tablo 12’de çalışmaya katılan gebelerin antropometrik ölçümlerine yönelik bilgiler verildi. GDM’li gebelerin gebelik öncesi ağırlık ortalamalarının 71,67±12,30 kg, gebelik esnasındaki ağırlık ortalamalarının ise 78,22±12,72 kg olduğu görüldü. Gebelik süresince gebelerin ağırlık artışı ortalamaları 6,54±4,53 kg olarak bulundu. Gebelerin gebelik öncesi BKİ ortalamaları 27,67±4,82 kg/m² olup, DSÖ’nün belirlediği normal aralık olan 18,50-24,99 kg/m² değerlerinin üzerinde bulundu. Gebelik esnasındaki BKİ ortalamaları ise 30,17±4,91 kg/m² olarak bulundu.

Tablo 13. DSÖ BKİ Sınıflamasına Göre Gebelik Öncesi ve Gebelikteki BKİ Dağılımları

BKİ Sınıflaması	Gebelik Öncesi		Gebelik Anında	
	N	%	N	%
Zayıf	2	3,6	-	-
Normal	16	28,6	10	17,9
Hafif Şişman	22	39,3	18	32,1
Obez	16	28,6	28	50

Tablo 13’te gebelerin DSÖ’nün BKİ sınıflamasına göre gebelik öncesi ve gebelik anındaki BKİ durumları incelendi. Gebeliğin başında gebelerden 22 kişinin (%39,3) hafif şişman, 16 kişinin (%28,6) obez, 16 kişinin (%28,6) normal ve 2 kişinin (%3,6) ise zayıf olduğu görüldü. Çalışmada GDM’li gebelerin toplam %67,9’unun gebeliğe hafif şişman ve obez olarak başladıkları görüldü. Gebelik esnasında zayıf gebenin olmadığı, 10 kişinin (%17,9) normal, 18 kişinin (%32,1) hafif şişman ve 28 kişinin ise (%50) obez olduğu görüldü.

Tablo 14. Katılımcıların Gebelikte, Gebelik Öncesine Göre Besin Tüketim Değişiklikleri

Besinler	Arttı		Azaldı		Değişmedi		Hiç	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Yumurta	8	14,3	7	12,5	41	73,2	0	0
Tavuk, Hindi	5	8,9	5	8,9	46	82,1	0	0
Kırmızı et, Köfte	10	17,9	12	21,4	34	60,7	0	0
Balık	11	19,6	6	10,7	33	58,9	6	10,7
Süt ve Ürünleri	11	19,6	3	5,4	41	73,2	1	1,8
Sakatatlar	0	0	2	3,6	44	78,6	10	17,9
Meyveler	24	42,9	2	3,6	30	53,6	0	0
Sebzeler	5	8,9	2	3,6	49	87,5	0	0
Kurubaklagiller	0	0	3	5,4	53	94,6	0	0
Tahıl Grubu	13	23,2	8	14,3	35	62,5	0	0
Yağlı Tohumlar	11	19,6	1	1,8	44	78,6	0	0
İşlenmiş Besinler	0	0	3	5,4	36	64,3	17	30,4
Su	29	51,8	2	3,6	25	44,6	0	0
Tatlılar	30	53,6	7	12,5	19	33,9	0	0
Hazır Besinler	5	8,9	5	8,9	38	67,9	8	14,3
Çay, Kahve	8	14,3	14	25,0	33	58,9	1	1,8
Şekerli Ürünler	19	33,9	7	12,5	29	51,8	1	1,8
Tatlı İçecekler	9	16,1	8	14,3	34	60,7	5	8,9

Tablo 14'te gebelerin gebelikleri boyunca gebelikleri öncesine göre besin tüketimlerinde yaptığı değişiklikler “Arttı”, “Azaldı”, “Değişmedi” ve “Hiç” olarak belirtildi. 41 kişi (%73,2) gebelik sürecinde yumurta tüketiminde değişiklik yapmadığını ifade ederken, 8 kişi (%14,3) tüketimi arttırdığını, 7 kişi ise (%12,5) azalttığını belirtti. Gebelik sürecinde 46 kişi (%82,1) tavuk, hindi tüketiminde değişiklik yapmadığını; 34 kişi (%60,7) kırmızı et, köfte tüketiminde değişiklik yapmadığını, 33 kişi (%58,9) ise balık tüketiminde değişiklik yapmadığını belirtti. 6 kişinin (%10,7) ise gebeliği boyunca hiç balık tüketmediği görüldü.

41 kişinin (%73,2) gebelik sürecinde süt ve süt ürünleri tüketiminde değişiklik yapmadığı, 11 kişinin (%19,6) ise tüketimi arttırdığı görüldü. 44 kişi (%78,6) gebelik sürecinde sakatat tüketiminde değişiklik yapmadığını belirtirken, 10 kişi (%17,9) ise hiç tüketmediğini belirtti.

Gebelerin 30'u (%53,6) meyve tüketiminde değişiklik yapmadığını, 24'ü (%42,9) ise tüketimi arttırdığını belirtti. Sebze tüketiminde ise çoğunluğun (49 kişi, %87,5) değişiklik yapmadığı görüldü. Gebelerin kurubaklagil tüketimlerine baktığımızda da 53'ünün (%94,6) değişiklik yapmadığı görüldü.

Ekmek, pilav, makarna gibi tahıl grubu tüketimini 13 kişinin (%23,2) arttırdığı, 8 kişinin (%14,3) azalttığı ve 35 kişinin ise (%62,5) değiştirmediği görüldü. Yağlı tohum tüketiminde 44 kişi (%78,6) değişiklik yapmadığını, 11 kişi (%19,6) tüketimi arttırdığını belirtti. Gebelerin 17'si (%30,4) işlenmiş besin hiç tüketmediğini, 36'sı (%64,3) ise tüketiminde bir değişiklik yapmadığını belirtti.

Gebelerin su tüketimine baktığımızda 29 kişinin (%51,8) su tüketimini arttırdığı, 25 kişinin (%44,6) ise bir değişiklik yapmadığı görüldü.

Gebelerin 30'u (%53,6) tatlı tüketimini arttırdığını, 19'u (%33,9) şekerli ürün tüketimini arttırdığını ve 9 kişi de (%16,1) tatlı içecek tüketimini arttırdığını ifade etti.

Çay, kahve tüketiminde 33 kişi (%58,9) bir değişiklik yapmadığını belirtirken, 8 kişi (%14,3) tüketimi arttırdığını, 14 kişi (%25) ise azalttığını ifade etti.

		Gebelik Başındaki BKİ Durumu								
		Zayıf		Normal		Hafif Şişman		Obez		P
Besinler		N	%	N	%	N	%	N	%	
Yumurta	Arttı	1	12,5	2	25	2	25	3	37,5	0,662
	Azaldı	0	0	1	14,3	4	57,1	2	28,6	
	Değişmedi	1	2,4	13	31,7	16	39	11	26,8	
Tavuk	Arttı	0	0	0	0	1	20	4	80	0,047
	Azaldı	1	20	1	20	1	20	2	40	
	Değişmedi	1	2,2	15	32,6	20	43,5	10	21,7	
Kırmızı et, köfte	Arttı	0	0	5	50	2	20	3	30	0,516
	Azaldı	1	8,3	3	25	6	50	2	16,7	
	Değişmedi	1	2,9	8	23,5	14	41,2	11	32,4	
Balık	Arttı	1	9,1	2	18,2	5	45,5	3	27,3	0,920
	Azaldı	0	0	1	16,7	2	33,3	3	50	
	Değişmedi	1	3	11	33,3	13	39,4	8	24,2	
	Hiç yemedim	0	0	2	33,3	2	33,3	2	33,3	
Süt ve süt ürünleri	Arttı	0	0	1	9,1	7	63,6	3	27,3	0,423
	Azaldı	0	0	2	66,7	1	33,3	0	0	
	Değişmedi	2	4,9	12	29,3	14	34,1	13	31,7	
Sakatat	Azaldı	0	0	0	0	1	50	1	50	0,611
	Değişmedi	1	2,3	15	34,1	16	36,4	12	27,3	
	Hiç yemedim	1	10	1	10	5	30	3	30	
Meyve tüketimi	Arttı	0	0	6	25	11	45,8	7	29,2	0,418
	Azaldı	0	0	0	0	2	100	0	0	
	Değişmedi	2	6,7	10	33,3	9	30	9	30	
Sebze	Arttı	0	0	0	0	3	60	2	40	0,417
	Azaldı	0	0	0	0	2	100	0	0	
	Değişmedi	2	4,1	16	32,7	17	34,7	14	28,6	
Kurubaklagil	Azaldı	1	33,3	0	0	1	33,3	1	33,3	0,032
	Değişmedi	1	1,9	16	30,2	21	39,6	15	28,3	
Tahıl (ekmek, pilav, makarna)	Arttı	0	0	3	23,1	6	46,2	4	30,8	0,755
	Azalttı	0	0	1	12,5	4	50	3	37,5	
	Değişmedi	2	5,7	12	34,3	12	34,3	9	25,7	
Yağlı tohumlar	Arttı	0	0	2	18,2	3	27,3	6	54,5	0,308
	Azalttı	0	0	1	100	0	0	0	0	
	Değişmedi	2	4,5	13	29,5	19	43,2	10	22,7	
İşlenmiş besinler	Azaldı	0	0	2	66,7	1	33,3	0	0	0,259
	Değişmedi	0	0	9	25	15	41,7	12	33,3	
	Hiç yemedim	2	11,8	5	29,4	6	35,3	4	23,5	
Tatlı	Arttı	2	6,7	7	23,3	13	43,3	18	26,7	0,756
	Azalttı	0	0	2	28,6	2	28,6	3	42,9	
	Değişmedi	0	0	7	36,8	7	36,8	5	26,3	
Hazır besinler	Arttı	0	0	3	60	2	40	0	0	0,232
	Azalttı	1	20	0	0	2	40	2	40	
	Değişmedi	1	2,6	11	28,9	13	34,2	13	34,2	

	Hiç yemedim	0	0	2	25	5	62,5	1	12,5	
Şeker ve şekerli ürünler	Arttı	0	0	7	36,8	7	36,8	5	26,3	
	Azalttı	0	0	1	14,3	2	28,6	4	57,1	0,000
	Değişmedi	1	3,4	8	27,6	13	44,8	7	24,1	
	Hiç yemedim	1	100	0	0	0	0	0	0	
Tatlı içecekler	Arttı	0	0	4	44,4	2	22,2	3	33,3	
	Azalttı	0	0	2	25	3	37,5	3	37,5	0,493
	Değişmedi	1	2,9	10	29,4	14	41,2	9	26,5	
	Hiç yemedim	1	20	0	0	3	60	1	20	

Tablo 15. Besin tüketimindeki değişikliklerin gebelik başındaki BKİ'ye göre durumu

Tablo 15'te gebelerin gebelik sürecindeki beslenme alışkanlıklarındaki değişikliklerin gebelik başındaki BKİ'ye göre durumu değerlendirildi. Gebelikleri boyunca yumurta, kırmızı et, köfte, balık, süt ve süt ürünleri, sakatat, meyve, sebze, tahıllar, yağlı tohumlar, işlenmiş besinler, tatlı, hazır besinler ve tatlı içecek tüketimindeki değişikliklerle gebelik öncesi BKİ durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı. Gebelerin gebelik başındaki BKİ durumuna göre beslenme düzenlerindeki tavuk, kurubaklagil, şeker ve şekerli ürün tüketimindeki değişiklikler arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($p<0,05$).

Tablo 16. Katılımcıların Besin Tüketim Sıklıkları

Besin	Hiç		Ayda 1 Defa		15 Günde 1 Defa		Haftada 1-2 Defa		Haftada 3-5 Defa		Her Gün	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Peynir	2	3,6	2	3,6			1	1,8	6	10,7	45	80,4
Beyaz Ekmek			1	1,8			1	1,8	3	5,4	51	91,1
Tam buğday E.	50	89,3					1	1,8	2	3,6	3	5,4
Zeytin	1	1,8	1	1,8	2	3,6	6	10,7	17	30,4	29	51,8
Yumurta	1	1,8	1	1,8	5	8,9	11	19,6	19	33,9	19	33,9
Bal, pekmez, reçel	9	16,1	7	12,5	8	14,3	15	26,8	11	19,6	6	10,7
Domates, Salatalık							4	7,1	14	25,0	38	67,9
Salam-sosis-sucuk	37	66,1	15	26,8	2	3,6	2	3,6				
Çorba	4	7,1	3	5,4	7	12,5	42	75				
Bulgur			1	1,8	1	1,8	47	83,9	7	12,5		
Pirinç Pilavı	1	1,8	2	3,6	4	7,1	34	60,7	15	26,8		
Makarna	1	1,8	2	3,6	12	21,4	36	64,3	5	8,9		
Yoğurt	1	1,8	1	1,8	1	1,8	6	10,7	13	23,2	34	60,7
Süt	19	33,9	19	33,9	6	10,7	5	8,9	5	8,9	2	3,6
Kırmızı et	2	3,6	7	12,5	20	35,7	18	32,1	9	16,1		
Tavuk eti							37	66,1	19	33,9		
Balık	12	21,4	32	57,1	6	10,7	6	10,7				
Sakatat	41	73,2	13	23,2	2	3,6						
Kurubaklagiller	5	8,9	22	39,3	22	39,3	7	12,5				
Kuruyemişler	1	1,8	4	7,1	16	28,6	20	35,7	12	21,4	3	5,4
Sebzeler							2	3,6	28	50,0	26	46,4
Yeşil yapraklı sebzeler							21	37,5	28	50,0	7	12,5
Meyve							4	7,1	14	25,0	38	67,9

Kuru meyve	7	12,5	15	26,8	17	30,4	16	28,6	1	1,8		
Sütlü tatlı	2	3,6	19	33,9	19	33,9	14	25,0	2	3,6		
Kek, kurabiye, tatlı	2	3,6	18	32,1	18	32,1	13	23,2	5	8,9		
Hazır Besinler	33	58,9	13	23,2	4	7,1	3	5,4	2	3,6	1	1,8
Cips, Bisküvi, Çikolata	17	30,4	27	48,2	2	3,6	5	8,9	3	5,4	2	3,6
Çay									1	1,8	55	98,2
Kahve	12	21,4	18	32,1	8	14,3	9	16,1	1	1,8	8	14,3
Bitki Çayları	53	94,6	1	1,8	2	3,6						
Gazlı İçecekler	20	35,7	20	35,7	11	19,6	2	3,6	3	5,4		
Şeker ve Şekerli Ürünler	5	8,9	8	14,3	6	10,7	7	12,5	1	1,8	29	51,8

Tablo 16'da gebelerin besin tüketim sıklıkları incelendi. Gebelerin 45'i (%80,4) her gün peynir tükettiğini, 19'u (%33,9) ise her gün yumurta tükettiğini belirtti. Bal, pekmez, reçel gibi besinleri 6 kişi (%10,7) her gün, 11 kişi (%19,6) haftada 3-5 defa, 15 kişi (%26,8) ise haftada 1-2 defa tükettiğini belirtti. Gebelerin 51'i (%91,1) her gün beyaz ekmek tükettiğini, yalnızca 3 kişi (%5,4) her gün tam buğday vb. ekmek tükettiğini ifade etti.

Tahıl grubuna baktığımızda gebelerin 42'si (%75) haftada 1-2 defa çorba tükettiğini, 47'si (%83,9) haftada 1-2 defa bulgur tükettiğini, 34'ü (%60,7) haftada 1-2 defa pirinç tükettiğini, 15'i (%26,8) haftada 3-5 defa pirinç tükettiğini ve 36'sı (%64,3) haftada 1-2 defa makarna tükettiğini ifade etti.

Süt ve süt ürünlerine baktığımızda gebelerin 34'ü (%60,7) her gün yoğurt tükettiğini, 19'u (%33,9) ise hiç süt tüketmediğini belirtti.

Et ve et ürünleri tüketiminde gebelerin 18'i (%32,1) haftada 1-2 defa kırmızı et tükettiğini, 37'si (%66,1) haftada 1-2 defa tavuk eti tükettiğini, 32'si (% 57,1) ise ayda 1 defa balık tükettiğini ifade etti. 41 kişi (% 73,2) hiç sakatat tüketmediğini belirtti. Kurubaklagil tüketimine baktığımızda ise 22 kişi (%39,3) 15 günde 1 defa, 22 kişi ise (%39,3) ayda bir defa olarak tükettiğini ifade etti.

Sebze grubuna baktığımızda gebelerin 28'i (%50) haftada 3-5 defa, 26'sı (%46,4) ise her gün sebze tükettiğini ifade etti. Gebelerin 38'inin (%67,9) her gün meyve tükettiği görüldü.

Gebelerin 14'ü (%25) haftada 1-2 defa sütlü tatlı, 13'ü (%23,2) haftada 1-2 defa kek, kurabiye vb. tatlıları tükettiğini belirtti.

İçecek tüketimlerine baktığımızda gebelerin 55'inin (%98,2) her gün çay tükettiği, 8'inin (%14,3) ise her gün kahve tükettiği görüldü. Gebelerin 53'nün (%94,6) hiç bitki çayı tüketmediği görüldü. 29 kişinin (%51,8) ise her gün şeker ve şekerli ürünler tükettiği görüldü.

Tablo 17. KH Kaynağı Olan Besin Tüketimleri Sıklığının GDM Öyküsüne Göre Durumu

		Hiç		Ayda 1 Kez		15 Günde 1 Kez		Haftada 1-2 Kez		Haftada 3-5 Kez		Her Gün		P
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Beyaz ekmek														
GDM	Evet			1	7,1					1	7,1	12	85,7	0,320
Öykü	Hayır							1	2,4	2	4,8	39	92,9	
Tam buğday, kepekli, çavdarlı, yulafli ekmek														
GDM	Evet	12	85,7									2	14,3	0,283
Öykü	Hayır	38	90,5					1	2,4	2	4,8	1	2,4	
Bal, pekmez, reçel														
GDM	Evet	2	14,3	2	14,3	4	28,6	2	14,3	2	14,3	2	14,3	0,502
Öykü	Hayır	7	16,7	5	11,9	4	9,5	13	31	9	21,4	4	9,5	
Çorba														
GDM	Evet	2	14,3	1	7,1	0	0	11	78,6					0,283
Öykü	Hayır	2	4,8	2	4,8	7	16,7	31	73,8					
Bulgur														
GDM	Evet			0		0		13	92,9	1	7,1			0,736
Öykü	Hayır			1	2,4	1	2,4	34	81	6	14,3			
Pirinç Pilavı														
GDM	Evet	1	7,1	0		1	7,1	9	64,3	3	21,4			0,419
Öykü	Hayır	0		2	4,8	3	7,1	25	59,5	12	28,6			
Makarna														
GDM	Evet	1	7,1	0		3	21,4	10	71,4	0				0,241
Öykü	Hayır	0		2	4,8	9	21,4	26	61,9	5	11,9			
Meyve														
GDM	Evet							1	7,1	3	21,4	10	71,4	0,937
Öykü	Hayır							3	7,1	11	26,2	28	66,7	
Kuru meyve														
GDM	Evet	2	14,3	4	28,6	5	35,7	3	21,4	0				0,923
Öykü	Hayır	5	11,9	11	26,2	12	28,6	13	31	1	2,4			
Sütlü tatlı														
GDM	Evet	2	14,3	7	50	5	35,7	0		0				0,012
Öykü	Hayır	0		12	28,6	14	33,3	14	33,3	2	4,8			
Kek, kurabiye, tatlı														
GDM	Evet	1	7,1	6	42,9	3	21,4	3	21,4	1	7,1			0,719
Öykü	Hayır	1	2,4	12	28,6	15	35,7	10	23,8	4	9,5			
Hazır besinler														
GDM	Evet	4	28,6	8	57,1	0		2	14,3	0		0		0,660
Öykü	Hayır	13	31	19	45,2	2	4,8	3	7,1	3	7,1	2	4,8	
Cips, bisküvi, çikolata														
GDM	Evet	9	64,3	4	28,6	1	7,1	0		0		0		0,803
Öykü	Hayır	24	57,1	9	21,4	3	7,1	3	7,1	2	4,8	1	2,4	
Gazlı içecekler														
GDM	Evet	5	35,7	7	50	2	14,3	0		0				0,557
Öykü	Hayır	15	35,7	13	31	9	21,4	2	4,8	3	7,1			
Şeker ve şekerli ürünler														
	Evet	3	21,4	3	21,4	1	7,1	1	7,1	0		6	42,9	0,391

GDM	Hayır	2	4,8	5	11,9	5	11,9	6	14,3	1	2,4	23	54,8	
Öykü														

Tablo 17’de gebelerin KH kaynağı olan besinleri tüketim sıklığı ile GDM öyküleri arasındaki durum değerlendirildi. KH kaynağı olan beyaz, tam buğday, kepekli, çavdarlı, yulafli ekmek, bal, pekmez, reçel, çorba, bulgur, pirinç pilavı, makarna, meyve, kuru meyve, kek, kurabiye, tatlı, hazır besinler, cips, bisküvi, çikolata, gazlı içecekler, şeker ve şekerli ürün tüketim sıklıkları ile GDM öyküsü arasında anlamlı bir fark bulunamadı. Sıtlı tatlı tüketimi ile gebelerin GDM öyküsünün olup olmaması arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($p<0,05$).

Tablo 18. Protein Kaynağı Olan Besin Tüketimleri Sıklığının GDM Öyküsüne Göre Durumu

		Hiç		Ayda 1		15 Günde		Haftada		Haftada		Her Gün		P
				Kez		1 Kez		1-2 Kez		3-5 Kez				
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Peynir														
GDM	Evet	1	7,1	0				1	7,1	1	7,1	11	78,6	0,335
Öykü	Hayır	1	2,4	2	4,8			0		5	11,9	34	81	
Yumurta														
GDM	Evet	0		1	7,1	2	14,3	2	14,3	5	35,7	4	28,6	0,496
Öykü	Hayır	1	2,4	0		3	7,1	9	21,4	14	33,3	15	35,7	
Kırmızı et														
GDM	Evet	1	7,1	1	7,1	7	50	3	21,4	2	14,3			0,581
Öykü	Hayır	1	2,4	6	14,3	13	31	15	35,7	7	16,7			
Tavuk eti														
GDM	Evet							9	64,3	5	35,7			0,871
Öykü	Hayır							28	66,7	14	33,3			
Balık														
GDM	Evet	3	21,4	5	35,7	3	21,4	3	21,4					0,139
Öykü	Hayır	9	21,4	27	64,3	3	7,1	3	7,1					
Sakatlat														
GDM	Evet	9	64,3	4	28,6	1	7,1							0,577
Öykü	Hayır	32	76,2	9	21,4	1	2,4							
Kurubaklagiller														
GDM	Evet	1	7,1	5	35,7	6	42,9	2	14,3					0,972
Öykü	Hayır	4	9,5	17	40,5	16	38,1	5	11,9					
Salam, sosis, sucuk														

GDM	Evet	9	64,3	5	35,7	0		0		0,594
Öykü	Hayır	28	66,7	10	23,8	2	4,8	2	4,8	

Ki- kare kullanılmıştır.

Tablo 18’de gebelerin protein kaynağı olan peynir, yumurta, kırmızı et, tavuk eti, balık, sakatat, kurubaklagiller, salam, sosis, sucuk gibi besinleri tüketim sıklıkları ile GDM öyküleri değerlendirildi ve aralarında anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$).

Tablo 19. Süt ve Sebze Kaynakları Olan Besin Tüketimleri Sıklığının GDM Öyküsüne Göre Durumu

		Hiç		Ayda 1 Kez		15Günde 1 Kez		Haftada 1-2 Kez		Haftada 3-5 Kez		Her Gün		P
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Yoğurt														
GDM	Evet							1	7,1	1	7,1	12	85,7	0,390
Öykü	Hayır	1	2,4	1	2,4	1	2,4	5	11,9	12	28,6	22	52,4	
Süt														
GDM	Evet	5	35,7	5	35,7	0		1	7,1	3	21,4	0		0,303
Öykü	Hayır	14	33,3	14	33,3	6	14,3	4	9,5	2	4,8	2	4,8	
Sebze														
GDM	Evet									7	50	7	50	0,698
Öykü	Hayır							2	4,8	21	50	19	45,2	
Yeşil yapraklı sebzeler														
GDM	Evet							4	28,6	8	57,1	2	14,3	0,728
Öykü	Hayır							17	40,5	20	47,6	5	11,9	
Domates, salatalık														
GDM	Evet									3	21,4	11	78,6	0,418
Öykü	Hayır							4	9,5	11	26,2	27	64,3	

Ki- kare kullanılmıştır.

Tablo 19’da gebelerin süt ve sebze kaynakları olan besinleri tüketim sıklığı ile GDM öyküleri arasındaki durum değerlendirildi. Gebelerin süt ve sebze kaynakları olan besinleri tüketim sıklığı ile GDM öyküsü arasında anlamlı bir farklılık bulunamadı ($p>0,05$).

Tablo 20. Katılımcıların Gebelik Haftasına Göre Makro Besin Öğeleri Alım Ortalamaları

Gebelik Haftası	24. Hafta	25. Hafta	26. Hafta	27. Hafta	28. Hafta	Total
N	11	5	8	15	17	56
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$
Enerji (kcal)	1474,6 $\pm$ 434,2	1860,2 $\pm$ 527,6	1552,4 $\pm$ 370,4	1690,3 $\pm$ 541,8	1676,8 $\pm$ 443,2	1639,3 $\pm$ 464,7
Prot(gr)	57,5 $\pm$ 19,5	68,7 $\pm$ 25,1	63,6 $\pm$ 21,4	70,5 $\pm$ 23,2	66,8 $\pm$ 23,2	65,7 $\pm$ 22,1
Yağ (gr)	56,0 $\pm$ 20,0	71,2 $\pm$ 32,2	64,2 $\pm$ 22,2	60,7 $\pm$ 18,2	68,6 $\pm$ 18,0	63,6 $\pm$ 20,4
CHO (gr)	182,1 $\pm$ 58,9	230,9 $\pm$ 78,4	178,0 $\pm$ 57,5	210,6 $\pm$ 88,5	193,7 $\pm$ 69,2	197,0 $\pm$ 71,7
Lif (gr)	20,9 $\pm$ 7,7	24,2 $\pm$ 8,1	23,0 $\pm$ 6,3	21,2 $\pm$ 9,5	21,0 $\pm$ 4,1	21,6 $\pm$ 7,1

Tablo 20’de gebelerin gebelik haftasına göre bir günlük alınan besin tüketim kaydı sonucunda aldıkları makro besin öğelerinin ortalamaları verildi. 24. haftasında olan gebelerin (11 kişi) bir günlük aldıkları enerji ortalamaları 1476 kcal, protein ortalamaları 57,5 gr, yağ ortalamaları 56 gr, CHO ortalamaları 182 gr ve lif ortalamaları 20,9 gr olarak görüldü.

25. haftasında olan gebelerin (5 kişi) bir günlük aldıkları enerji ortalamaları 1860 kcal, protein ortalamaları 68,7 gr, yağ ortalamaları 71,2 gr, CHO ortalamaları 230,9 gr ve lif ortalamaları 24,2 gr olarak görüldü.

26. haftasında olan gebelerin (8 kişi) bir günlük aldıkları enerji ortalamaları 1552 kcal, protein ortalamaları 63,6 gr, yağ ortalamaları 64,2, CHO ortalamaları 178 gr ve lif ortalamaları 23 gr olarak görüldü.

27. haftasında olan gebelerin (15 kişi) bir günlük aldıkları enerji ortalamaları 1690 kcal, protein ortalamaları 70,5 gr, yağ ortalamaları 60,7 gr, CHO ortalamaları 210,6 gr ve lif ortalamaları 21,2 gr olarak görüldü.

28. haftasında olan gebelerin (17 kişi) bir günlük aldıkları enerji ortalamaları 1676 kcal, protein ortalamaları 66,8 gr, yağ ortalamaları 68,6 gr, CHO ortalamaları 193,7 gr ve lif ortalamaları 21 gr olarak görüldü.

Tablo 21. Gebelerin Tükettikleri Makro Besin Öğelerinin Ortalamaları

Besin Öğeleri	$\bar{X} \pm SS$	Minimum	Maximum	Önerilen
Enerji (kcal)	1639,34±464,75	731,92	2968,55	
Protein (gr)	65,70±22,14	27,98	112,26	71
Protein (%)	16,19±3,18	8,00	25,00	
Yağ (gr)	63,65±20,4	27,38	98,22	
Yağ (%)	34,55±8,45	18,00	65,00	20-35
CHO (gr)	197,08±71,70	58,98	457,00	175
CHO (%)	48,37±9,50	20,00	70,00	
Lif (gr)	21,6±7,10	5,13	45,19	28

Tablo 22. Gebelerin Tükettikleri Mikro Besin Öğelerinin Ortalamaları

Besin Öğeleri	$\bar{X} \pm SS$	Minimum	Maximum	Önerilen
A Vitamini (µg)	1690,59±5751,37	150,36	3230,82	700
E Vitamini (mg)	17,79±7,72	15,72	19,85	11
B1 Vitamini (mg)	0,78±0,25	0,71	0,85	1,4
B2 Vitamini (mg)	1,25±0,62	1,09	1,42	1,4
B6 Vitamini (mg)	1,15±0,41	1,04	1,26	1,9
Folat (µg)	326,13±118,41	294,42	357,84	600
C Vitamini (mg)	120,89±96,9	94,92	146,85	105
Sodyum (mg)	3888,84±1433,67	3504,90	4272,78	1500
Potasyum (mg)	2382,37±745,49	2182,72	2582,01	4700
Kalsiyum (mg)	723,44±327,18	635,82	811,06	950-1000
Magnezyum (mg)	253,62±86,2	230,51	276,73	300
Fosfor (mg)	1017,99±339,35	927,11	1108,87	550
Demir (mg)	9,13±2,92	8,35	9,91	16
Çinko (mg)	8,98±3,22	8,12	9,85	9,1-14,3

Tablo 21 ve 22’de gebelerin hamilelikleri süresince tükettikleri makro ve mikro besin öğelerinin maximum ve minimum ortalamaları verildi. Makro besin öğelerinden protein ortalamasının önerilen miktarın altında, yağ yüzdesinin önerilen sınırlar içerisinde ve karbonhidrat miktarının ise önerilen miktarın üzerinde olduğu görüldü. Mikro besin öğelerinden B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, folat, potasyum, kalsiyum, magnezyum, demir ve çinko ortalamaları önerilen miktarın altında, A vitamini, E vitamini, C vitamini, sodyum ve fosfor önerilen miktarın üzerinde olduğu görüldü. Mikro besinlerin önerilen miktarları Türkiye Beslenme Rehberinden alındı ((TÜBER, 2015).

TARTIŞMA

DM tanısı almamış fakat GDM oluşumu açısından risk faktörleri yüksek olan gebelerin gebeliğin erken dönemlerinde taranması ve negatif çıkması durumunda ise 24-28. haftalarda taramanın yinelenmesi önerilmektedir. Ancak erken dönemde yapılan OGTT sonucu pozitif çıkan gebelerde öncesinde tanı konulmamış DM ihtimali bulunmaktadır. Bu sebeple ideal bir taramanın ne kadar erken olabileceği konusunda bir netlik bulunmamaktadır. 20. haftadan önce GDM tanısı konulan gebeler çoğunlukla Tip 2 DM'li hasta gibi ele alınsa da, bu gebelerin perinatal ve gebelik sonuçlarına ilişkin kesin bilgiler bulunmamaktadır (Lende& Rijhsinghani, 2020).

ADA, GDM'yi olabildiğince erken taramak için ≥ 25 yaşı en düşük eşik değer olarak önermektedir (Lee & ark., 2018). Yapılan çalışmalar da 25-30 yaşın üzerindeki anne yaşının GDM oluşma riskini arttırdığını göstermektedir (Alejandro& ark., 2020). Çalışmamızda gebelerin yaşlarına bakıldığında 32 kişinin (%57,1) 25-34 yaş arasında olduğu, 20 kişinin (%35,7) ise 35-44 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Gebeler üzerinde 110 450 kişi ile yapılan retrospektif kohort bir araştırmada ileri maternal yaşın GDM oluşumunda bir risk faktörü olduğundan bahsedilmiştir (Liu & Zhang, 2014). 35 yaşın altı ve 35 yaşın üstü gebe kadınların gebelik sonuçlarının karşılaştırıldığı başka bir çalışmada, 35 yaş üstü gebelerde GDM görülme oranı %14,5 iken, 35 yaş altı gebelerde GDM görülme oranı %8,42 bulunmuştur. Bu çalışmanın sonucunda ileri yaşın GDM oluşumunda yüksek risk faktörü olduğu belirtilmiştir (Lamminpää & ark., 2016)..

Çalışmaya katılan gebelerden 14'ünün (%25) üçüncü gebeliği olduğu ve 28'inin (%50) dördüncü veya üstünde gebeliği olduğu görülmektedir. Toplamda 3 ve üzeri gebelik sayısı oranı %75 olarak yüksek bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada gebelik sayısı 3 ve daha fazla olan kadınlarda GDM oluşma riskinin arttığı belirtilmiştir (Raja & ark., 2014). Başka bir çalışmada ise GDM'li gebelerin %33,3'ünün, kontrol grubunun ise %29,8'inin 3 ve üstü gebelik sayısına; GDM grubunun %28,6'sının, kontrol grubunun ise %12,8'inin 3 ve üstü canlı doğum sayısına sahip olduğu saptanmıştır (Özbay, 2021a).

GDM oluşumunda en çok görülen diğer bir risk etmeni ailede diyabet öyküsünün olmasıdır. Bu çalışmada gebelerin 25'inin (%44,6) ailesinde diyabet öyküsünün olduğu ve 31'inin (%55,4) ailesinde ise diyabet öyküsü olmadığı görülmektedir. Çalışmamızda ailede diyabet öyküsü görülme ve görülme oranlarının birbirine yakın olmasının örneklem sayısını çok olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tayland'da yapılan bir çalışmanın sonucunda, GDM'li gebelerde en çok görülen risk etmeni %28,1 oranıyla ailede diyabet öyküsünün olmasıdır. Erem ve arkadaşlarının araştırmasında GDM tanılı gebelerde birinci ve ikinci derece akrabalarda diyabet öyküsü sıklığı %40,0 iken, Oğuzöncül ve arkadaşlarının araştırmasında ise %26,9 çıkmıştır. Akış ve arkadaşlarının çalışmasında da ailede DM öyküsü görülme oranı %23,1 olmakla birlikte ikinci sıklıkta karşılaşılan risk faktörü olmuştur (Akış, Pala & Seçkin, 2008). 2011 yılında GDM'li 76 gebe ve GDM'si olmayan 74 gebe (kontrol grubu) ile yürütülen başka bir çalışmanın sonucunda kontrol grubunda ailede DM öyküsü oranı %25,7 iken, GDM'li gebelerin olduğu grupta ise bu oran %42,1 bulunmuş olup, aynı zamanda iki grup arasında istatistiksel olarak da anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur (Selçuk, 2011a) Moosazadeh ve ark. tarafından yapılan bir meta-analiz çalışmasında, ailede diyabet öyküsü olmasının GDM oluşma riskini 3,46 kat arttırdığı görülmüştür (Moosazadeh & ark., 2017). Leng ve arkadaşları tarafından 18 589 gebe ile yapılan bir çalışmada GDM tanısı konulan gebelerin %13,4'ünün ailesinde diyabet olduğu ve ailede diyabet görülmesinin GDM oluşma riskini 1,61 kat arttırdığı görülmüştür (Leng, 2015). Lin ve arkadaşları tarafından yapılan bir retrospektif kohort araştırmasında ise ailede diyabet öyküsü olanlarda GDM oluşma riskinin 7,16 kat arttığı tespit edilmiştir (Lin & ark., 2016).

Gebelik sürecinde sigara içilmesi hem anne hem de bebek sağlığı açısından çok riskli bir durum oluşturmaktadır. Gebelikte sigara tüketiminin GDM ile ilişkisi henüz net olarak açıklanamasa da, diyabetle yapılan çalışmalarda HbA1c düzeyini arttırdığı, hiperinsülinemi ve insülin direncine yol açtığı ileri sürüldüğünden GDM oluşumunda da bir risk faktörü olarak görülmektedir. GDM'li gebelerin sigaradan ve olduğu ortamdaki kaçınmaları glisemik düzeylerinde iyileşme sağlayabilir (Ural, 2016a). Çalışmamızda gebelerin 5'i (%8,9) sigara kullandığını, 49'u (%87,5) kullanmadığını, 2'si de (%3,6) gebelik ile bıraktığını bildirmiştir. Gebelerin içmese bile pasif içici olabilecekleri göz önüne alınarak daha detaylı araştırmalar yapılmalıdır.

Fiziksel aktivite insülin duyarlılığını etkilediğinden kan glukoz dengesinde önemli bir faktördür. Tobias ve arkadaşları tarafından yürütülen bir meta-analiz çalışmasının sonucunda, hamilelikten önce fiziksel aktivite bakımından aktif olan kadınlarda GDM oluşma riski %55, gebeliğin başlarında fiziksel aktivite yapan kadınlarda ise GDM oluşma riski %24 oranında düşmüştür. Gebelik öncesinde tempolu ve günlük 30 dakikanın üzerinde yürüyüş yapan kadınlar, tempolu ve 30 dakikanın altında yürüyüş yapan kadınlara göre daha az risk taşımaktadır. Gebelik öncesi ve gebelik başlarında fiziksel aktiviteden yoksun ve inaktif olan kadınlarda GDM oluşma riski artmaktadır (Ural, 2016b). Çalışmamızda gebelerin %44,6'sı gebeliği boyunca hiç egzersiz/aktivite yapmadığını belirtmiş olup, %30,4'ü gebelik öncesine göre fiziksel aktivite düzeyini arttırırken, %64,3'ü de fiziksel aktivite düzeyinde bir değişiklik yapmadığını beyan etmiştir.

Gibson ve arkadaşlarının 652 kadınla yaptığı bir çalışmada (GDM grubu 163 ve kontrol grubu 489) gebelikte fazla kilo alımı, öncesinde fazla kilolu ve obez kadınlarda GDM gelişimi için risk oluşturmakta iken, düşük kilolu veya normal kiloda olan kadınlarda risk faktörü olarak bulunmamıştır. GDM oluşan kadınlarda vücut ağırlığı artışı daha fazla olmuştur. Çalışmamızda vücut ağırlık artışı minimum -3 kg ve maximum 21 kg olarak ölçülmüş olup, gebelik süresince gebelerin ağırlık artışı ortalamaları $6,54 \pm 4,53$ kg olarak bulunmuştur (Gibson, Waters & Catalano, 2012). Gebelikte kilo alımı ile GDM arasındaki ilişkinin değerlendirildiği, 364 gebe üzerinde yürütülen retrospektif bir kohort çalışmasına göre vücut ağırlığı artışı <11 kg'ın altında olan grupta, 11-20 kg alımı ve >20 kg üzerinde kilo alımı olan gebelere kıyasla GDM oranı daha fazla bulunmuştur. Bu çalışmada sonucunda çıkan bulguların literatürle uyuşmaması, GDM tanısı için farklı test ve eşik değerlerin kullanımı, demografik, sosyoekonomik, coğrafi bölge farklılıkları, vücut ağırlığında fazla artışın görüldüğü gebelerin diyet ve egzersize yönlendirilmesi gibi faktörlerle ilişkilendirilmiştir (Dülger & ark., 2016). Simmons ve arkadaşlarının yürüttüğü randomize kontrollü bir araştırmada GDM gelişme ihtimali fazla olan hafif şişman veya obez kadınların hamilelikteki kilo artışı ile kan glukozları arasında pozitif bir ilişki belirlenmiştir (Simmons & ark., 2015). Tsai ve arkadaşlarının Tayvanlı 860 gebe ile yürüttüğü bir çalışmada gebelik öncesi $BKI \geq 24$ kg/m²'nin GDM gelişme riskini arttırdığı bulunmuştur (Hsien & ark., 2012). Çalışmamızda gebelik öncesi BKİ ortalaması $27,67 \pm 4,82$ kg/m² olarak bulunmuştur.

Yapılan çalışmalar, yüksek glisemik indeks ve yağ oranı ile düşük lifli bir beslenme düzeninin GDM oluşma riskini arttırdığı yönündedir (Wei & ark., 2016). 2013-2015 yılları arasında Avustralya'da 3607 kadın ile yürütülen bir çalışmada yüksek düzeyde yağ ve protein tüketimi ile düşük karbonhidrat tüketimi GDM riski ile pozitif anlamda ilişkilendirilmiştir. Aynı zamanda yüksek lif tüketiminde bulunan kadınların %33'ünün GDM geliştirme riskinin daha az olduğu saptanmıştır (Looman & ark., 2018). ADA, fetal büyüme ve beyin gelişimi için günde en az 175 gr karbonhidrat alımını önermektedir. Çalışmamızda gebelerin ortalama 197 gr CHO aldıkları görülmüş olup, önerilen gramın üzerindedir. Aynı zamanda Amerikan Diyabet Derneği, GDM'li kadınlara en az 28 gr lif önerirken, çalışmamızdaki gebelerin ortalama aldıkları lif 21,6 gr olup önerilen gramın altında çıkmıştır. 8 yıl takiple süren 758 GDM'li gebe ile yürütülen bir kohort çalışmasında yüksek glisemik indeksli ve düşük lifli bir beslenme şeklinin GDM riskini 2,15 kat arttırdığı bulunmuştur (Zhang & ark., 2006). Çalışmamızda gebelerin %53,6'sının tatlı, %33,9'unun şekerli ürün ve %16,1'inin ise tatlı

içecek gibi yüksek glisemik indeksli besinlerin tüketimini arttırdığı görülmüştür. Zhang ve arkadaşları tarafından 1985 kadının olduğu toplam 11 çalışmanın analizinde düşük glisemik indeksli beslenmenin hem sağlıklı gebelik hem de GDM’si olan gebeler üzerindeki etkisi incelenmiş olup, düşük glisemik indeksli diyetlerin açlık ve 2 saatlik tokluk kan şekeri seviyeleri üzerinde olumlu etkileri bulunmuştur (Zhang & ark., 2018).

Yapılan alışmalar günlük üç ana öğün ve üç ara öğün tketimeinin daha sağlıklı bir beslenme şekli olduğu görüşü yönündedir. Çalışmamızda gebelerin %46,4’ünün ana öğün atladığını ve %32,1’nin hiç ara öğün yapmadığı görülmüştür. Başka bir çalışmada GDM’li kadınlarda tek ara öğün tüketenler %55,3 oranıyla yüksek çıkarken, 3 ara öğün üzerinde ara öğün yapanların oranı ise %0 olarak bulunmuştur. GDM tanısı konulmamış kadınlarda 2 ve 3 ara öğün tüketenler %32,4 ve 3 ara öğün üzeri ara öğün tüketenler ise %23,6 yüzdesiyle yüksek bulunmuştur. Ara ğn tketimei açısından iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (Selçuk, 2011b).

TÜBER-2015 verileri ile karşılaştırıldığında çalışmamızdaki mikro besin öğelerinden B1 vitamini, B2 vitamini, B6 vitamini, folat, potasyum, kalsiyum, magnezyum, demir ve çinko ortalamalarının önerilen miktarın altında; A vitamini, E vitamini, C vitamini, sodyum ve fosfor ortalamalarının önerilen miktarın üzerinde olduğu görülmektedir. GDM’li ve sağlıklı gebelerle yapılan başka bir çalışmada gebelerin günlük diyetle kalsiyum, demir, çinko ve potasyum alım ortalaması düşük, magnezyum alım ortalaması normal, sodyum ve fosfor alım ortalaması yüksek şeklinde benzer bulgular bulunmuştur (zbay, 2021b).

SONUÇ

Nusaybin Devlet Hastanesi'nde OGTT testi sonucu GDM tanısı alıp, Beslenme ve Diyet Polikliniği'ne başvuran gebelerin beslenme alışkanlıklarını değerlendirdiğimiz bu çalışmanın sonucunda aşağıda belirtilen sonuçlara ulaşıldı.

- Gebelerin %44,6'sının ailesinde diyabet öyküsü varken, %55,4'ünün ailesinde diyabet öyküsü bulunmamaktaydı.
- Gebelerin %75'i üç veya üzeri çocuğuna gebeydi. Daha önce gebelik geçiren gebelerin %28,6'sında gestasyonel diyabet öyküsü varken, %71,4'ünde bulunmamaktaydı.
- Gebelerin %46,4'ünün ana öğün atladığı, %32,1'inin ise hiç ara öğün yapmadığı görüldü.
- Gebelerin GDM öyküsü ile beslenme alışkanlıkları arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p>0,05$).
- Gebelerin %30,4'ü gebelik öncesine göre fiziksel aktivitesini arttırdığını ifade etti.
- Gebelerin gebelik öncesi ağırlık ortalamaları $71,67\pm12,30$ kg, gebelik esnasındaki ağırlık ortalamaları $78,22\pm12,72$ kg ve ağırlık artışı ortalamaları $6,54\pm4,53$ kg olarak bulundu.
- Gebelerin gebelik öncesi BKİ ortalamaları $27,67\pm4,82\text{kg/m}^2$, gebelik esnasındaki BKİ ortalamaları ise $30,17\pm4,91\text{kg/m}^2$ olarak bulundu.
- Gebelerin %10,7'si gebeliği boyunca hiç balık tüketmediğini ifade ederken, %42,9'u meyve tüketimini, %23,2'si tahıl tüketimini, %51,8'i su tüketimini, %53,6'sı tatlı tüketimini, %33,9'u şekerli ürün tüketimini ve %16,1'i tatlı içecek tüketimini arttırdığını belirtti.
- Gebelerin gebelik başındaki BKİ durumuna göre beslenme düzenlerindeki tavuk, kurubaklagil, şeker ve şekerli ürün tüketimlerindeki değişiklikler arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($p<0,05$).
- Gebelerin %91,1'i ekmek çeşidi olarak her gün beyaz ekmek tükettiğini, %5,4'ü tam buğday vb. ekmek tükettiğini ve %51,8'i ise her gün şeker ve şekerli ürünler tükettiğini ifade etti.
- Sütli tatlı tüketimi ile önceki gebeliklerinde GDM öyküsünün olup olmaması arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($p<0,05$).
- Gebelerin bir günlük besin tüketim kaydına göre aldıkları ortalama enerji $1639,34\pm464,75$ gr, protein $65,70\pm22,14$ gr, yağ $63,65\pm20,4$ gr, karbonhidrat $197,08\pm71,70$ gr ve lif ise $21,6\pm7,10$ gr olarak bulundu.

ÖNERİLER

GDM hem anne hem de bebeğin sağılığını olumsuz yönde etkileyen bir durum olduğundan amaç, erken teşhis konulması ve oluşabilecek komplikasyonların önüne geçilmesi olmalıdır. Gebeler GDM riski açısından takip altına alınmalı ve 24-28. haftasına giren tüm gebelere, risk durumuna bakılmaksızın GDM taraması yapılması önerilmektedir.

GDM'nin önlenmesi ve yönetiminde tıbbi beslenme tedavisi büyük önem taşımaktadır. Beslenme planı hem annenin hem de bebeğin gereksinimlerini karşılayabilecek düzeyde olmalıdır. Bu nedenle GDM tanısı konulduğu andan itibaren gebeye en kısa sürede diyetisyen tarafından beslenme eğitimi verilmeli ve düşük glisemik indeksli, yüksek lifli ve önerilen miktarlarda besin öğelerini içeren bir beslenme planı oluşturulmalıdır.

Aynı zamanda gestasyonel diyabetin ilerde tip 2 diyabet açısından bir risk faktörü olduğu hatırlatılarak gebelerin gebelikten sonrada belli aralıklarla kan şekeri seviyelerini kontrol etmeleri önerilmektedir.

Gebelikten önce veya gebeliğin erken dönemlerinde rutin olarak fiziksel aktivite yapılmasının, GDM'den korunmada ve GDM yönetiminde fayda sağlayacağı düşünülerek gebeler bu konuda bilgilendirilip, teşvik edilmelidir.

KAYNAKÇA

1. Akış N, Pala K, Seçkin RÇ. (2008). Gestasyonel Diabetes Mellitus Prevelansı ve İlişkili Risk Etmenleri. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 34(3), 93-96.
2. Alejandro EU, Mamerto TP, Chung G, Villavieja A, Gaus NL, Morgan E, Pineda-Cortel MRB. (2020). Gestational Diabetes Mellitus: A Harbinger of The Vicious Cycle of Diabetes. *Int J Mol Sci*, 21(14), 5003.
3. American Diabetes Association. (2004) Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes care*, 27, 88-90.
4. American Diabetes Association. (2012). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 35 (Supplement1), 64–71.
5. American Diabetes Association. (2020). Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care*, 43 (Supplement1), S183–S192. Erişim: <https://doi.org/10.2337/dc20-S014>
6. American Diabetes Association. (2021). Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2021. *Diabetes Care*, 44 (Supplement1), 15–33.
7. Bao W, Tobias DK, Olsen SF, Zhang C. (2014). Pre-pregnancy Fried Food Consumption and The Risk of Gestational Diabetes Mellitus: A Prospective Cohort Study. *Diabetologia*, 57, 2485–2491.
8. Başkurt S. (2019). Gebelerin Besinlerle Tükettikleri Şekerin Beden Kütle İndeksi ve Gestasyonel Diyabet Üzerine Etkisi. *Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, Edirne (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sedef DURAN).
9. BeBiS (Beslenme Bilgi Sistemi) Bilgisayar Yazılım Programı Versiyon 7.2, 2011.
10. Çelenk T. (2019). Ordu İlinde Yaşayan Gestasyonel Diyabetli Gebelerde Beslenme İle Bazı Biyokimyasal Parametrelerin İlişkilendirilmesi. *Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, Giresun (Danışman: Prof. Dr. Ayşegül ÇEBİ).
11. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2019 (9. Baskı). *Türkiye Diyabet Vakfı*, 16-26.
12. Dursun EMA, Kızıltan G. (2019). Gestasyonel Diyabet ve Risk Faktörleri. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 4(2), 132-146.
13. Dülger Ö, Özcan J, Savan K, Uluğ U. (2016). Gebelik Boyunca Az Kilo Alımı Gestasyonel Diyabet Riskini Arttırır mı? *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst*, 26(3), 129-133.
14. Ede G. (2015). Sağlıklı ve Gestasyonel Diyabetli Gebe Kadınların Serum D Vitamini Düzeyleri ile Beslenme Durumlarının Karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, Ankara (Danışman: Doç. Dr. F. Gülhan SAMUR).
15. Gibson K, Waters T, Catalano P. (2012). Maternal Weight Gain in Women Who Develop Gestational Diabetes Mellitus. *Obstetrics & Gynecology*, 119(3), 560-565.
16. Gürkan E, Dirican E, Bülbül N. (2018). Bilinen ve Olası Risk Faktörlerinin Birlikteliğinin Gestasyonel Diabetes Mellitus Gelişimine Etkisi. *Ankara Med*, (3), 382-90.
17. Hsien T, Chen C, Sun F, Wu C, Yeh S. (2012). Associations of The Pre-Pregnancy Body Mass Index and Gestational Weight Gain With Pregnancy Outcomes in Taiwanese Women. *Asia Pac J Clin Nutr*, 21(1), 82-87.

18. İlgen N, Koçak DY. (2019). Gestasyonel Diyabetin Tanısında Güncel Yaklaşım, Gebelere Yönelik Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve Hemşirenin Rolü. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 2(3), 181-193.
19. Kangalgil M, Acar AN, Yardımcı H. (2018). Gebelikte Kazanılan Vücut Ağırlığı ile Yenidoğanın Bazı Özellikleri Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Bir Araştırma. Sürekli Tıp Eğitimi Merkezi, 27(1), 20-26.
20. Karaağaç Y, Yardımcı H. (2020). Yaşam Tarzı Müdahalelerinin Gestasyonel Vücut Ağırlığı Kazanımı ve Gebelik Komplikasyonları Üzerine Etkisi. Beslenme ve Diyet Dergisi, 48(1), 107-114.
21. Karaçam Z, Çelik D. (2021). 'Türkiye'de Gestasyonel Diabetes Mellitus Prevalansı ve Risk Faktörleri: Sistemik Bir Derleme ve Meta-Analiz. J Matern Fetal Neonatal Med, 34(8), 1331-1341.
22. Kaya R, Karaçam Z. (2019). Gestasyonel Diyabet Görülme Sıklığı ve Anne-Bebek Sağlığı ile İlişkisi. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 9(1), 10-18.
23. Köksal G, Gökmen H. (2000). Çocuk Hastalıklarında Beslenme Tedavisi. Hatiboğlu Yayınları, 67-83.
24. Lamminpää R, Vehviläinen-Julkunen K, Gissler M, Selander T, Heinonen S. (2016). Pregnancy Outcomes in Women Aged 35 Years or Older with Gestational Diabetes-A Registry-Based Study in Finland. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 10, 133-142.
25. Lee KW, Ching SM, Ramachandran V, Yee A, Hoo FK, Chia YC ve ark. (2018). Prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in Asia: a systematic review and meta-analysis. BMC Pregnancy Childbirth, 18, 494.
26. Lende M, Rijhsinghani. (2020). Gestational Diabetes: Overview with Emphasis on Medical Management. Int J Environ Res Public Health, 17(24), 9573.
27. Leng J, Shao P, Zhang C, et al. (2015). Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus and Its Risk Factors in Chinese Pregnant Women: A Prospective Population-Based Study in Tianjin, China. Plos One, 10(3), e0121029.
28. Lin PC, Hung CH, Chan TF, Lin KC, Hsu YY, Ya-Ling T. (2016). The Risk Factors for Gestational Diabetes Mellitus: A Retrospective Study. Midwifery, 42, 16-20.
29. Liu X, Zhang W. (2014). Effect of Maternal Age on Pregnancy: A Retrospective Cohort Study. Chinese Medical Journal, 127(12), 2241-2246.
30. Looman M, Schoenaker DAJM, Soedamah MSS, Geelen A, Feskens EJM, Mishra GD. (2018). Pre-pregnancy Dietary Carbohydrate Quantity and Quality and Risk of Developing Gestational Diabetes: The Australian Longitudinal Study on Women's Health. Br J Nutr, 120(4), 435-444.
31. Moosazadeh M, Asemi Z, Lankarani KB, Tabrizi R, Maharlouei N, Naghibzadeh Tahami A, et al. (2017). Family History of Diabetes and The Risk of Gestational Diabetes Mellitus in Iran: A Systematic Review and Meta-Analysis. Diabetes Metab Syndr, 11(Suppl 1), 99-104.
32. Özbay HN. (2021). Gestasyonel Diyabetli Kadınların Beslenme Durumlarının Yeme Farkındalığının ve Kan Glukoz Profillerinin İncelenmesi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sinem BAYRAM).
33. Özkaya MO, Köse SA. (2014). Gestasyonel Diyabet: Güncel durum, Perinatoloji Dergisi, 22(2), 105-109.
34. Öztürk FY, Altuntaş Y. (2015). Gestasyonel Diabetes Mellitus. Şişli Eftal Hastanesi Tıp Bülteni, 49(1), 1-10.

35. Raja MW, Baba TA, Hanga AJ, Bilquees S, Rasheed S, Haq IU. (2014). A Study to Estimate The Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus in an Urban Block of Kashmir Valley (North India). *Int J Med Sci Public Health*, 3(2), 191-195.
36. Rakıcıoğlu N, Acar Tek N, Ayaz A, Pekcan G. (2017). Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu, Ölçü ve Miktarlar. (7. Baskı). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınevi.
37. Rasmussen L, Poulsen CW, Kampmann U, Smedegaard SB, Ovesen PG, and Fuglsang J. (2020). Diet and Healthy Lifestyle in the Management of Gestational Diabetes Mellitus. *Nutrients*, 12(10), 3050.
38. Salman S, Yılmaz C, İmamoğlu Ş, Akbay E, Altınbaş HA, Altuntaş Y ve ark. (2020). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2020. (14. Basım). Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 15-24, 63-64.
39. Selçuk ŞA. (2011). Gebe Kadınlarda Kilo Alım Düzeyinin Gestasyonel Diyabeti Oluşturma Riski Üzerine Etkisi. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul (Danışman: Prof. Dr. Filiz AÇKURT).
40. Simmons d, Jelsma JG, Galjaard S, Devlieger R, Van Assche A, Jans G, et al. (2015). Result from A European Multicenter Randomized Trial of Physical Activity and/or Healthy Eating to Reduce The Risk of Gestational Diabetes Mellitus: The DALI Lifestyle Pilot. *Diabetes Care*, 38(9), 1650-56.
41. Solomon CG, Willett WC, Carey VJ, Rich-Edwards J, Hunter DJ, Colditz GA, Stampfer MJ, Speizer FE, Spiegelman D, Manson JE. (1997). A Prospective Study of Pregravid Determinants of Gestational Diabetes Mellitus. *JAMA*, 278, 1078–83.
42. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB ve ark. (2021). IDF Diabetes Atlas: Global, Regional And Country-Level Diabetes Prevalence Estimates for 2021 and Projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract*, 109119.
43. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2015. (2019). T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No:1031, Ankara.
44. Ural A. (2016). Gestasyonel Diabetes Mellitus ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6(2), 120-127.
45. Uygur MM, Gogas Yavuz D. (2017). Diyabet Tanısı ve Sınıflandırılması. Türkiye Klinikleri J Nutr Diet-Special Topics, 3(3), 120-129.
46. Wang H, Li N, Chivese T, Werfalli M, Güneş H, Yuen L, Hoegfeldt CA, Powe CE, Immanuel J, Karuranga S, Divakar H, Levitt N, Li C, Simmons D, Yang X. (2021). IDF Diabetes Atlas: Estimation of Global and Regional Gestational Diabetes Mellitus Prevalence for 2021 by International Association of Diabetes in Pregnancy Study Group's Criteria. *Diabetes Res Clin Pract*, 109050.
47. Wei J, Heng W, Gao J. (2016). Effects of Low Glycemic Index Diets on Gestational Diabetes Mellitus: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Clinical Trials. *Medicine (Baltimore)*, 95(22), e3792.
48. World Health Organization. (10/11/2021 tarihinde https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1 adresinden ulaşılmıştır.)
49. World Health Organization. (13/12/2021 tarihinde <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> adresinden ulaşılmıştır.)
50. Yuen L, Saeedi P, Riaz M, Karuranga S, Divakar H, Levitt N, Yang X, Simmons D. (2019). Projections of The Prevalence of Hyperglycaemia in Pregnancy in 2019 and Beyond: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition, *Diabetes Res Clin Pract*, 157.

51. Zhang C, Liu S, Solomon CG, Hu FB. (2006). Dietary Fiber Intake, Dietary Glycemic Load and The Risk for Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 29(10), 2223-2230.
52. Zhang R, Han S, Chen GC, Li ZN, Silva-Zolezzi I, Pares GV, Wang Y, Qin LQ. (2018). Effects of Low-Glycemic-Index Diets in Pregnancy on Maternal and Newborn Outcomes in Pregnant Women: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Eur J Nutr*, 57(1), 167-177.

Gestasyonel Diyabet Tanısı Alan Gebelerin Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi



Diyabetin ana formlarından biri olan gestasyonel diyabet (GDM) ya da gebelik diyabeti, normalde diyabeti olmayan bir kadının gebeliği sırasında yüksek kan şekeri seviyelerini saptandığı bir durumdur. Hamilelikteki glukoz intoleransı ve değişken hiperglisemi ile karakterizedir. Gebelikte plasentadan sekrete edilen anti insülin hormonlarının sebep olduğu insülin direncinden kaynaklandığı belirtilmektedir. Genellikle gebeliğin 2. veya 3. Trimesterinde teşhis edilmektedir. Gestasyonel diyabet annede ileri süreçte diyabet ve kardiyovasküler hastalık riskinde artışa sebep olduğu gibi çocuklarda da çocukluk çağı obezitesi riskini arttırmaktadır. Gebe kadında hipertansiyon, preeklampsi, depresyon ve sezaryen doğum yapma olasılığını artırır. Aynı zamanda bu durum tedavi edilmezse, gebeliğin ölü doğum ile sonuçlanma riski artar. Tedavi edilmeyen veya yetersiz tedavi edilen gestasyonel diyabetli annelerden doğan bebekler ise fetal makrozomi, omuz distozisi, doğumdan sonra yüksek kilolu olma, kan şekerlerinin düşük olması, ve sarılığın fazla olması riski altındadırlar. Uzun vadede bu çocukların fazla kilolu olma ve tip 2 diyabet geliştirme riski daha yüksektir. Diyabet prevalansı tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hızla artmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre dünya çapında nerdeyse 422 milyon diyabetli hasta bulunmaktadır. Bu bağlamda her yıl 1milyonbeşyüzbin ölümün direk diyabetle ilişkisi olduğu bilinmektedir. Toplumsal kriterlere göre değişmekle beraber tip 2 diyabet prevalansı gibi Gestasyonel Diyabetin de sıklığı giderek artmaktadır. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) Diyabet Atlası'nın 9. baskısında, gebelikte hiperglisemi prevalansının bölgeler arasında büyük farklılıklar gösterdiği, en yüksek prevalansın Güneydoğu Asya'da %27 ve en düşük prevalansın Ortadoğu ve Kuzey Afrika'da %7,5 olduğu belirtilmiştir. 2017 yılı diyabet atlasında Türkiye'de Gestasyonel Diyabet prevalansı %10,9 olarak belirtilmektedir ve önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Bu bağlamda maternal ve fetal komplikasyonların önüne geçilmesi için gebelik diyabeti'nin tanı ve tedavisi önem taşımaktadır. Gebelik öncesi Beden Kütle İndeksi, yetersiz beslenme alışkanlıkları gibi değiştirilebilir risk faktörlerinin azaltılması ve gebelikte önerilen miktarda besin öğelerini içeren bir beslenme planının uygulanması gebelik diyabetinin önlenmesinde önemli katkılar sağlayabilir. Anne adayının sağlığını korumak ve oluşabilecek sorunların önlemek için ilk gebelik izleminde risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Gebede obezite, daha önce GDM öyküsü, ileri yaş, birinci derece akrabalarda diyabet, makrozomik bebek öyküsü (doğum kilosu 4,5 kg ve üzerinde olan bebek), daha önce tespit edilmiş bozulmuş glukoz toleransı varlığı gestasyonel diyabet riskini arttırmaktadır.