

Gestasyonel Diyabetli Gebelerde Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve İlişkili Faktörler: Bir Kamu Hastanesi Örneği

Leman ÇALIŞKAN¹ , Hatice ÇOLAK²  , Berna KARAKOYUN³ 

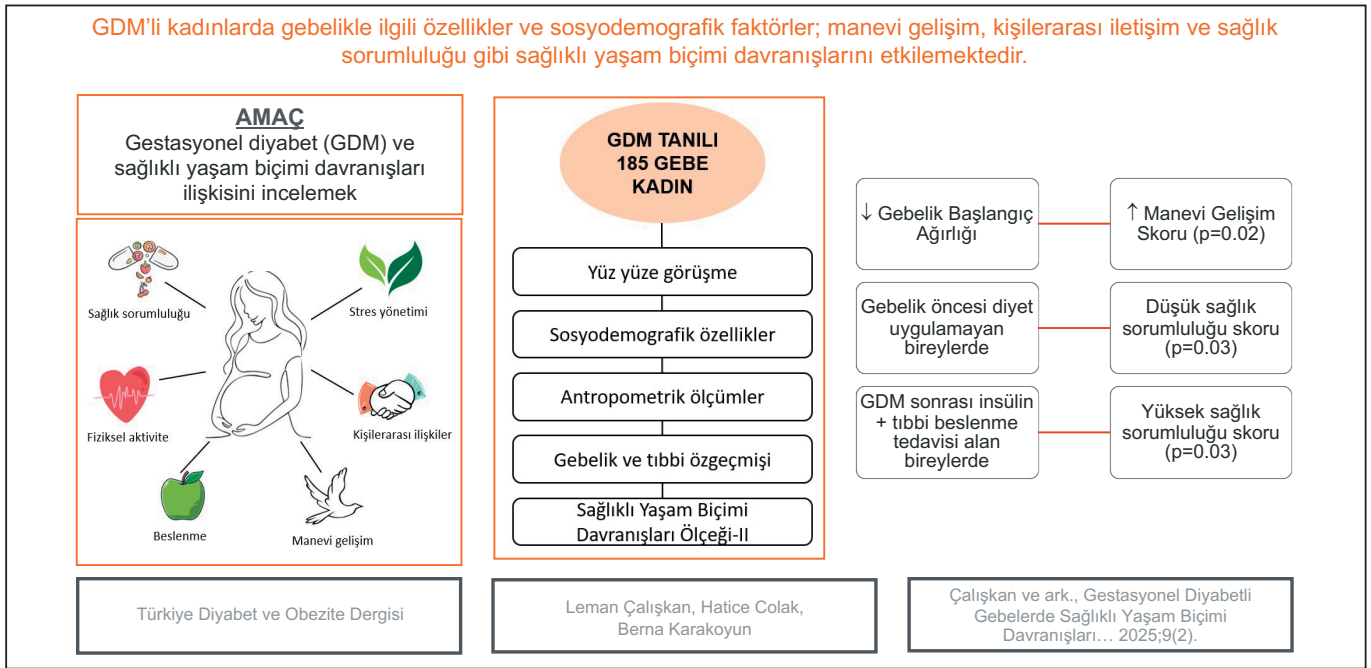
¹Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ebelik Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Bu makaleye yapılacak atıf: Çalışkan L ve ark. Gestasyonel Diyabetli Gebelerde Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları ve İlişkili Faktörler: Bir Kamu Hastanesi Örneği. Turk J Diab Obes 2025;9(2): 97-106.

GRAFİKSEL ÖZET



ÖZ

Amaç: Bu çalışmada, gestasyonel diyabet (GDM) tanısı olan gebelerde sağlık sorumluluğu, fiziksel aktivite, beslenme, manevi gelişim, kişilerarası ilişkiler ve stres yönetimi konularını içeren sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışma, GDM tanılı 185 gebe ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılardan yüz yüze görüşme ile sosyo-demografik özellikleri, antropometrik ölçümleri, gebelik ve tıbbi özgeçmişi ile Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları (SYBD) Ölçeği-II bilgileri toplanmıştır. İstatistiksel analiz için IBM SPSS v27 programında tek yönlü Anova ve Pearson korelasyon testleri uygulanmıştır.

Bulgular: Bu çalışmada, SYBD ölçeğinin güvenirliği Cronbach's Alpha=0,92 olarak yüksek bulunmuştur. Olguların ortalama yaşı 29,43±6,06 yıl olup; %11,4'ü üniversite mezunudur. Olguların %76,2'si GDM tedavisini için tıbbi beslenme tedavisi uyguladığını bildirmiştir. Olguların SYBD ölçeği-II toplam puanı ortalama 132,10±19,31'dir. Gebelik başlangıç ağırlığı ile manevi gelişim alt boyut

ORCID: Leman Çalışkan / 0009-0008-8342-4912, Hatice Çolak / 0000-0001-5502-8762, Berna Karakoyun / 0000-0003-0929-4239

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Hatice ÇOLAK

Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye
Tel: 0 (507) 384 90 05 • E-posta: hatice.colak@uskudar.edu.tr, colakhatices5@gmail.com

DOI: 10.25048/tudod.1625814

Geliş tarihi / Received : 28.01.2025

Revizyon tarihi / Revision : 29.07.2025

Kabul tarihi / Accepted : 01.08.2025



Bu eser "Creative Commons Atıf-GayriTicari-4.0 Uluslararası Lisansı" ile lisanslanmıştır.

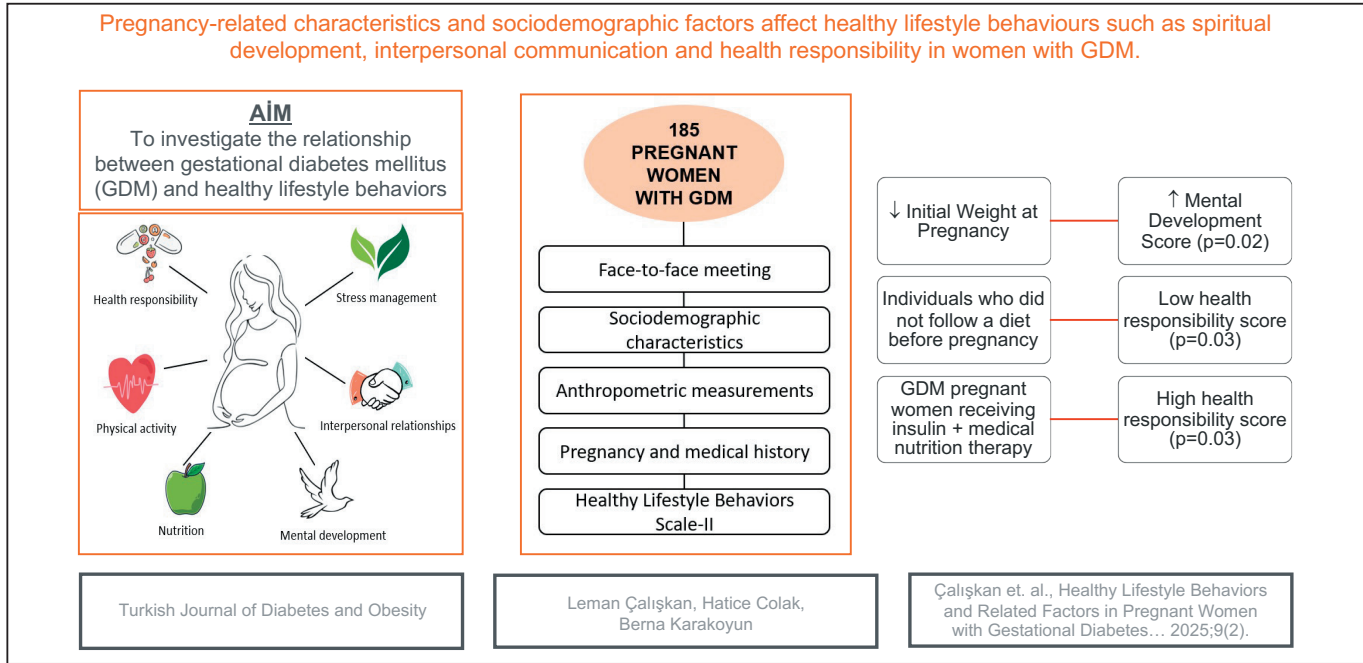
puanının arasında negatif yönlü zayıf korelasyon bulunmuştur ($p=0,02$). Eğitim durumuna, gebelik sayısına ve kan glikoz kontrolü yapma durumuna göre SYBD ölçeği-II toplam ve alt boyut puanları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Gebelik öncesi diyet uygulamayan olguların sağlık sorumluluğu puanı düşükken ($p=0,03$); GDM tanısı sonrası insülin ve tıbbi beslenme tedavisini birlikte alan olguların sağlık sorumluluğu puanları daha yüksek bulunmuştur ($p=0,03$).

Sonuç: Gestasyonel diyabetli kadınlarda gebelikle ilgili özellikler ve sosyodemografik faktörler; manevi gelişim, kişilerarası iletişim ve sağlık sorumluluğu gibi sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını etkilemektedir. Kadınlara gebelik öncesi ve sırasında, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının oluşmasında etkili ve sürdürülebilir müdahalelerin belirlenmesi ve uygulanması, GDM prevalansını azaltabilir.

Anahtar Sözcükler: Gebe, Beslenme, Sağlık, Gestasyonel diyabet, Yaşam biçimi, Obezite

Healthy Lifestyle Behaviors and Related Factors in Pregnant Women with Gestational Diabetes: A Public Hospital Model

GRAPHICAL ABSTRACT



ABSTRACT

Aim: This study aimed to determine healthy lifestyle behaviours including health responsibility, physical activity, nutrition, spiritual development, interpersonal relationships and stress management in pregnant women with gestational diabetes mellitus (GDM).

Material and Methods: The study was conducted with 185 pregnant women who diagnosed with GDM. Socio-demographic characteristics, anthropometric measurements, pregnancy and medical history, and Healthy Lifestyle Behaviours Scale (HLBS)-II information were collected from the participants through face-to-face interviews. For statistical analysis, Anova and Pearson correlation tests were applied in IBM SPSS v27 programme.

Results: In the present study, the reliability of the HLBS scale was found to be high as Cronbach's Alpha=0.92. The mean age of the participants was 29.43 ± 6.06 years and 11.4% were university graduates. 76.2% of the participants reported that they applied medical nutrition therapy for the treatment of GDM. The mean total score of the participants' HLBS-II was 132.10 ± 19.31 . There was weak negative correlation between the initial weight of pregnancy and the spiritual development subscale score ($p=0.02$). No significant difference was found between the total and sub-dimension scores of the HLBS-II according to educational status, number of pregnancies and blood glucose control status ($p>0.05$). Participants who did not follow diet before pregnancy had lower health responsibility scores ($p=0.03$), whereas participants who received insulin and medical nutrition therapy together after GDM diagnosis had higher health responsibility scores ($p=0.03$).

Conclusion: Pregnancy-related characteristics and sociodemographic factors affect healthy lifestyle behaviours such as spiritual development, interpersonal communication and health responsibility in women with GDM. Identifying and implementing effective and sustainable interventions for women before and during pregnancy in the formation of healthy lifestyle behaviours may reduce the prevalence of GDM.

Keywords: Pregnant, Nutrition, Health, Gestational diabetes, Lifestyle, Obesity

GİRİŞ

Gebelik sırasında sık görülen metabolik komplikasyonlardan biri olan gestasyonel diyabet (GDM), gebelikten önce açıkça belirgin olmayan ve gebeliğin 24-28. haftalarında tanısı konulan bir diyabet türüdür (1). Normal gebelik sırasında, pankreasın β -hücreleri gebeliğin artan insülin talebini karşılamak için hiperplazi ve hipertrofiye uğramaktadır. Gestasyonel diyabet sırasında, β hücreleri gebeliğin bu taleplerine karşılık veremez ve insülin duyarlılığı azalır, bunun sonucunda hiperglisemi meydana gelmektedir (2). Gestasyonel diyabetli kadınların doğurduğu bebeklerde makrozomi, neonatal hipoglisemi, hiperbilirubinemi ve neonatal solunum sıkıntısı sendromu gibi erken dönem komplikasyonlarının yanı sıra, çocuklukta obezite ve yetişkinlikte kardiyovasküler hastalıklara yakalanma riski artmaktadır (3). Gestasyonel diyabet öyküsü olan kadınların, gebelik sırasında normoglisemisi olanlara göre, tip 2 diyabet (T2DM) geliştirme riskinin yaklaşık 10 kat daha fazla olduğu görülmüştür (4). Türkiye’de GDM’nin belirgin şekilde yüksek olduğu ve GDM prevalansının ortalama %7,7 (%1,9-27,9) olduğu bildirilmiştir (5).

Sağlıksız yaşam biçimi davranışları, GDM’nin ortaya çıkışını ve ilerleyişini hızlandırmaktadır. Gebelik sürecinde sedanter yaşam ve artmış enerji alımı, gebelerde ağırlık artışına, metabolik bozukluklara ve bozulmuş glikoz dengesine neden olabilmektedir (2). Yaşam biçimi ile ilgili müdahalelerinin glisemik atakları hafiflettiği ve maternal-fetal komplikasyonları azalttığı bildirilmiştir (6). Gebelik öncesinde ve sırasında yapılan düzenli fiziksel aktivite, fetüsün kardiyovasküler adaptasyonuna, annenin sağlıklı ağırlık artışına, GDM’nin önlenmesine ve mental sağlığı iyileştirmeye yardımcı olmaktadır (7). Gestasyonel diyabet tanısı almış gebelerde tıbbi beslenme tedavisinin, glikoz dengesini korumada, insülin duyarlılığını iyileştirmede, gebelik komplikasyonlarını azaltmada ve postpartum maternal metabolik bozukluk riskini azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir (8). Aynı zamanda, gebelik öncesi ve sırasındaki sağlıklı beslenme, fetal büyümeyi iyileştirmekte ve fetal makrosomi komplikasyonlarını önlemektedir (2).

Sağlıklı yaşam biçimi, bireyin sağlığını etkileyebilecek tüm davranışlarını kontrol edebilmesi ve sağlık durumunu izleme, koruma ve geliştirme konusunda bilinçli ve aktif bir yak-

laşım sergilemesi olarak tanımlanmaktadır (9). Beslenme, egzersiz, stres yönetimi ve manevi gelişimi kapsayan sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının benimsenmesi ve sağlığın desteklenmesi, gebelik komplikasyonları ile GDM önlenmesinde etkili bir strateji olarak değerlendirilebilir (7, 9, 10). Bu çalışma, İstanbul’daki bir hastanede izlenen GDM tanısı almış gebelerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını değerlendirmeyi ve bu davranışları etkileyebilecek bazı bireysel ve sosyodemografik faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmanın sonucu ile GDM’li gebelerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının düzeyinin ve buna yönelik önlenbilir risk faktörlerinin tespit edilmesi hedeflenmiştir. Aynı zamanda bu çalışma, benzer özelliklere sahip gruplarda farkındalık oluşturmak ve sağlık hizmeti planlamalarına katkı sağlamak açısından önem taşımaktadır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Kesitsel ve tanımlayıcı türdeki bu araştırma, Mart 2017-Ağustos 2017 tarihleri arasında İstanbul’da bulunan Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nin Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma için gerekli olan etik kurul onay belgesi çalışmanın yapıldığı hastanenin Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Baştabipliği Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan alınmıştır (Konu no: KAEK/2017.2.3). Araştırmanın popülasyonunu İstanbul’da bulunan bir kamu hastanesinin Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine başvuran, hekim tarafından GDM tanısı konulmuş hasta grubu oluşturmuştur. Gestasyonel diyabet tanısı, Dünya Sağlık Örgütü kriterlerine göre 75 gram oral glukoz tolerans testi ile belirlenmiştir (11). Güç analizi G*Power 3.1.9.7 programı ile yapılmış olup, etki büyüklüğü 0,5, hata payı 0,05 ve güven aralığı 0,95 olarak alındığında minimum örneklem büyüklüğü 176 kişi olarak belirlenmiştir (12). Araştırma, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde tedavi ve takibi yapılan ve hekim tarafından GDM tanısı konulan, çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 185 birey ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışmaya katılmayı kabul eden tüm gebelerden, araştırma başlamadan önce bilgilendirilmiş gönüllü onam alınmıştır. Anket uygulamaları, hastane bünyesinde mahremiyetin sağlandığı uygun bir odada, gerekli eğitimleri almış bir araştır-

macı tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri, antropometrik ölçümleri, gebelik ve tıbbi özgeçmişi ile Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları (SYBD) Ölçeği-II sorgulanmıştır. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılan SYBD ölçeğinin bu çalışmada kullanılması için gerekli izinler alınmıştır.

Antropometrik ölçümler

Antropometrik ölçümler için boy uzunluğu ve vücut ağırlığı katılımcıların beyanlarına göre alınmıştır. BKİ, vücut ağırlığının boy uzunluğunun metrekaresine bölünmesiyle hesaplanmış ve “Dünya Sağlık Örgütü’nün (WHO)” BKİ sınıflandırmasına göre sınıflandırılmıştır. WHO’ya göre, BKİ değeri 18,5 kg/m²’nin altında ise zayıf, 18,5-24,99 kg/m² arasında ise normal kilolu, 25,0-29,9 kg/m² arasında ise fazla kilolu, 30 kg/m²’nin üzerinde ise obez olarak kabul edilir (13).

Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları (SYBD) Ölçeği-II

Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını belirlemek amacıyla ise ‘Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları (SYBD) Ölçeği-II’ (Health Promotion Lifestyle Profile (HPLP)-II) kullanılmıştır. Walker tarafından geliştirilen SYBD-II ölçeğin, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Bahar ve ark. tarafından yapılmıştır (14,15). Ölçek, sağlık sorumluluğu, fiziksel aktivite, beslenme alışkanlığı, manevi gelişim, kişilerarası ilişkiler ve stres yönetimi olmak üzere 6 alt boyuttan ve 52 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri, ‘hiçbir zaman’ yanıtına 1; ‘bazen’ yanıtına 2; ‘sık sık’ yanıtına 3; ‘düzenli olarak’ yanıtına 4 puan olmak üzere puanlanmıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 52, en yüksek puan ise 208’dir. Ölçeğin 6 alt boyutu bulunmaktadır. Sağlık sorumluluğu, bireyin kendi sağlığı üzerindeki sorumluluk düzeyini göstermektedir. Fiziksel aktivite, egzersizin birey tarafından uygulanma düzeyini ifade etmektedir. Manevi gelişim, bireyin yaşam amaçlarını, bireysel olarak ruhsal gelişim yeteneğini ve memnuniyetini belirlemektedir. Kişilerarası ilişkiler, bireyin yakın çevresi ile iletişimini değerlendirir. Stres yönetimi, bireyin stres kaynaklarını tanıma ve kontrol mekanizmalarını göstermektedir. Her alt boyut ve toplam puan ayrı ayrı değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan puanların yükselmesi bireyin belirtilen sağlık davranışlarını yüksek düzeyde uyguladığını göstermektedir. Ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0,92 olup yüksek güvenilirlik derecesine sahiptir. Benzer olarak, bu çalışmada SYBD ölçeğinin güvenilirliği Cronbach’s Alpha 0,92 olarak yüksek bulunmuştur. Bu değerin 0,6’dan büyük olması, ölçeğin katılımcılar tarafından anlaşılır olduğunu göstermiştir (16).

İstatistiksel Analiz

Kategorik değişkenler için tanımlayıcı istatistikler frekans ve yüzde olarak sunulmuştur. Verilerin normalliğin belirlenmesi için Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. İki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında t-testi, ikiden fazla bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında tek yönlü Anova testi kullanılmıştır. Anova testi sonrasında farklılıkları belirlemek üzere tamamlayıcı post-hoc analizi olarak Scheffe Testi ile değerlendirme yapılmıştır. Araştırmanın sürekli değişkenleri arasında Pearson korelasyon analizi uygulanmıştır. İstatistik anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edilmiştir. Verilerin istatistiksel analizi “International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS)” versiyon 27 (IBM Inc., Chicago, IL, USA)” paket programında yapılmıştır.

İstatistik anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak kabul edilmiştir. Verilerin istatistiksel analizi “International Business Machines Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS)” versiyon 27 (IBM Inc., Chicago, IL, USA)” paket programında yapılmıştır.

BULGULAR

Olguların demografik özellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir. Olguların ortalama yaşı 29,43±6,06 yıl ve gebelik başlangıç ağırlığı 64,63±10,72 kg’dır. Olguların %51,4’ü gelirinin giderine eşit olduğunu bildirmiştir. Aynı zamanda, olguların %16,8’i lise mezunu iken %11,4’ü üniversite mezunudur.

Olguların %65,4 gebeliğinin ikinci trimesterin son döneminde (25-27. haftalar) yer alırken, %35,6’sı gebeliğinin üçüncü trimesterinde yer almaktadır. Olguların sadece %15,1’inde daha önceki gebeliklerinde GDM tanısı konulmuş ve %14,1’inde kürtaj ve/veya abortus yaşanmıştır. Olguların çoğunluğunda en az bir gebelik öyküsü ve en az bir çocuk bulunmaktadır. Mevcut gebeliğini planlayan olguların %48,6’sını oluştururken, olguların %65,9’u düzenli kontrole gittiğini belirtmiştir (Tablo 2).

Olguların GDM durumuna ilişkin bilgiler Tablo 3’te verilmiştir. Düzenli olarak kan glikozunu ölçen olguların (%31,4’ü) %29,3’ü kan glikoz ölçümünü her gün yapmak-

Tablo 1: Gestasyonel diyabetli olguların temel özellikleri.

Özellikler		Sonuç (n=185)	
Yaş (yıl)*		29,43±6,06	(18,0 – 45,0)
Gebelik Başlangıç Ağırlığı (kg)*		64,63±10,71	(42,0 – 98,0)
Beden Kütle İndeksi (BKİ, kg/m²)*		28,35±5,13	(18,3 – 42,7)
Eğitim Durumu, n(%)	Okur-yazar değil	21	(11,4)
	Okur-yazar	39	(21,1)
	İlkokul mezunu	31	(16,8)
	Ortaokul mezunu	42	(22,7)
	Lise mezunu	31	(16,8)
	Üniversite mezunu	21	(11,4)
Gelir Durumu, n(%)	Gelirim giderimden az	73	(39,5)
	Gelirim giderime eşit	95	(51,4)
	Gelirim giderimden fazla	17	(9,2)

* Veriler Ortalama ± Standart Sapma (Minimum – Maksimum) olarak gösterilmektedir. **BKİ:** Beden kütle indeksi.

tadır (7 kez/haftada). Olguların %33,5'i hipoglisemi yaşadığını ve bunların %53,2'si haftada 1 kez hipoglisemi yaşadığını belirtmiştir. Gestasyonel diyabet tedavisi için olguların %76,2'si tıbbi beslenme tedavisi uyguladığını bildirmiştir.

Olguların SYBD ölçeği-II toplam puanı ortalama $132,10 \pm 19,31$ olup; alt boyut puanları Tablo 5'te verilmiştir. SYBD ölçeği-II toplam ve alt boyut puanları ile yaş, gebelik başlangıç ağırlığı, BKİ ilişkisi incelendiğinde, yalnızca gebelik başlangıç ağırlığı ile manevi gelişim alt boyut puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı, ancak zayıf düzeyde

Tablo 2: Olguların gebeliğine dair bilgiler.

Gebeliğe dair bilgiler *	Gruplar	Sonuç (n=185)
Şu Anki Gebelik Haftası	25	13 (7,0)
	26	44 (23,8)
	27	64 (34,6)
	28	32 (17,3)
	29	17 (9,2)
	30	7 (3,8)
	31	4 (2,2)
	32	2 (1,1)
	33	2 (1,1)
	1	26 (14,1)
Gebelik Sayısı	2	36 (19,5)
	3	33 (17,8)
	4	28 (15,1)
	5 ve üzeri	62 (33,5)
Önceki Gebeliklerde GDM Tanısı	Evet	28 (15,1)
	Hayır	157 (84,9)
Kürtaj ve/veya Abortus Sayısı	Yok	102 (55,1)
	1	57 (30,8)
	2 ve üzeri	26 (14,1)
Doğum Sayısı	Yok	42 (22,7)
	1	46 (24,9)
	2	53 (28,6)
	3 ve üzeri	44 (23,8)
	Çocuk yok	42 (22,7)
Yaşayan Çocuk Sayısı	1	49 (26,5)
	2	52 (28,1)
	3 ve üzeri	42 (22,7)
Şu Anki Gebeliğin Planlı Olma Durumu	Evet	90 (48,6)
	Hayır	95 (51,4)
Düzenli Kontrole Gitme Durumu	Evet	122 (65,9)
	Hayır	63 (34,1)

*Veriler olgu sayısı ve yüzde [n(%)] olarak gösterilmektedir. **GDM:** Gestasyonel Diyabet. **TBT:** Tıbbi Beslenme Tedavisi

bir negatif korelasyon saptanmıştır ($p < 0,05$; $r = -0,18$). Diğer değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 4).

Tablo 3: Olguların gestasyonel diyabet durumuna dair bilgiler (n=185).

Gestasyonel diyabet özellikleri*	Gruplar	Sonuç (n=185)
Kan Glikoz Ölçümü	Evet	58 (31,4)
	Hayır	127 (68,6)
	1	18 (31,0)
	2	3 (5,2)
Kan Glikoz Ölçümü Sıklığı (Haftada)	3	5 (8,6)
	4	10 (17,2)
	5	5 (8,6)
	7	17 (29,3)
	1	33 (53,2)
Hipoglisemi Durumu	Evet	62 (33,5)
	Hayır	123 (66,5)
Hipoglisemi Sıklığı (Haftada)	2	19 (30,6)
	3	6 (9,7)
	4	3 (4,8)
	5	1 (1,6)
	İnsülin tedavisi	6 (3,2)
GDM Tedavisi	TBT	141 (76,2)
	İnsülin + TBT	38 (20,5)

*Veriler olgu sayısı ve yüzde [n(%)] olarak gösterilmektedir. **GDM:** Gestasyonel Diyabet.

Tablo 4: Yaş, gebelik başlangıç ağırlığı, beden kütle indeksi ile SYBD ölçeği-II puanları arasındaki ilişki.

SYBD ölçeği-II Alt Boyut	Yaş	Gebelik Başlangıç Ağırlığı	Beden Kütle İndeksi
Sağlık Sorumluluğu	r	0,09	0,08
	p	0,18	0,07
Fiziksel Aktivite	r	0,04	0,05
	p	0,60	0,38
Beslenme	r	0,05	0,04
	p	0,48	0,32
Manevi Gelişim	r	-0,03	-0,18
	p	0,66	0,02*
Kişilerarası İlişkiler	r	0,06	-0,03
	p	0,43	0,50
Stres Yönetimi	r	0,01	-0,04
	p	0,99	0,77
SYBD Toplam	r	0,04	-0,02
	p	0,54	0,60

SYBD: Sağlıklı yaşam biçimi davranışları. * $p < 0,05$

Tablo 5'te bazı demografik özelliklerine göre SYBD ölçeği-II toplam ve alt boyut puanları karşılaştırılmıştır. Eğitim durumuna, gebelik sayısına ve kan glikoz kontrolü yapma durumuna göre SYBD ölçeği-II toplam ve alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Geliri giderinden az olan olguların manevi gelişim alt boyut puanlarının daha düşük olduğu görülmüştür ($p<0,001$). Düzenli doktor kontrolüne giden olguların manevi gelişim puanlarının yüksek ve gebelik öncesi diyet uygulamayan olguların sağlık sorumluluğu puanı düşük olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Gestasyonel diyabet tanısı sonrası insülin ve tıbbi beslenme tedavisini birlikte alan olguların sağlık sorumluluğu puanları daha yüksek bulunmuştur ($p=0,03$).

TARTIŞMA

Gestasyonel diyabeti olan gebelerde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını araştıran çalışmamızda; gebelerde sağlık sorumluluğu, fiziksel aktivite, beslenme, manevi gelişim, kişilerarası ilişkiler ve stres yönetimi gibi sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının düzeyi vurgulanmaktadır.

Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirilmesinde kişinin eğitim ve sosyoekonomik durumu önem arz etmektedir. Çalışmamızda geliri giderden az olan GDM'li gebelerde manevi gelişim puanlarının daha düşük olduğu bulunmuştur. Geniş kapsamlı bir çalışmada, 7511 gebe kadın incelenmiş ve düşük eğitim düzeyine sahip olanlar ile daha düşük sosyoekonomik gruplarda yer alan kadınlarda GDM riskinin arttığı belirlenmiştir (17). Bu çalışmada ise literatür ile benzer olarak, GDM'li olguların eğitim ve ekonomik seviyesi düşük bulunmuştur. Olguların %16,8'i lise ve %11,4'ü üniversite mezunu olduğunu bildirirken %51,4'ü finansal olarak gelirinin giderine eşit olduğunu bildirmiştir. Bu durum, düşük sosyoekonomik alt gruptaki kadınların ve eğitim seviyesi düşük olan kadınların yaşam tarzının hafif kilolu ve obezite oranlarını artırmaya yönelik olması ile açıklanabilir.

Kadınların özyönetimi ve öz yeterliliği, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına uyumu etkileyen faktörlerdendir. Bu çalışmada düzenli doktor kontrolüne giden GDM'li olgularda manevi gelişim puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuş ve gebelik başlangıç ağırlığının artması ile manevi gelişim puanlarının azaldığı görülmüştür. Gestasyonel diyabette sağlıklı davranışlara bağlılığı inceleyen bir çalışmada, kadınların algıladıkları öz yeterlilik düzeyleri ile gebelik yaşlarının sağlıklı davranışlara uyumu etkilediği bulunmuştur. Ayrıca, fiziksel sınırlamalar ve zaman kısıtlamaları uyumu engelleyen önemli faktörler arasında yer alırken; GDM ile ilişkili komplikasyonlara yönelik endişeler ve aileden alınan manevi destek, sağlıklı davranışlara uyumu artıran başlıca

motivasyon kaynakları olarak bildirilmiştir (18). Başka bir çalışmada, GDM'li kadınların vücut ağırlıkları ve beslenmeleri üzerinde bir kontrole sahip olmalarının, GDM'nin risk yönetimini kolaylaştırdığı ve tanı sonrası sorumluluklarını daha etkili şekilde yerine getirdiği gösterilmiştir (19). Anne ve bebek üzerinde algılanan GDM riskinin sağlıklı alışkanlıklara uyumu sürdürmede önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (20). Çalışmamızda, olguların %15,1'ine daha önce GDM tanısı konulmuşken, %48,6'sının gebeliğini planladığı belirlenmiştir. GDM yönetiminde gebeleri kısıtlayan ve motive eden potansiyel faktörlerini araştıran bir çalışma, olguların fetal ve maternal komplikasyonları yaşama endişesinin GDM yönetim planına uyum için bildirilen en önemli motivasyon kaynağı olduğu gösterilmiştir. İnsülin enjeksiyonu korkusu olan olguların önerilen diyet planına ve egzersizlere uyum motivasyonunun daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Aynı zamanda, olgular, GDM planına uyumun zaman kısıtlamalarının ve ev sorumluluklarının en önemli engeller olduğunu söylerken; iyi sosyal desteğe sahip gebelerin önerilen GDM tedavisi planına uyma olasılığının daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur (20). Bununla ilişkili olarak bu çalışmada da tıbbi beslenme tedavisi ve insülin tedavisi uygulayan GDM'li gebelerin kişilerarası iletişim puanının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Buna göre, GDM'li gebelerde manevi gelişim ve kişilerarası iletişim gibi sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının iyileştirilmesi, anne ve bebek sağlığı üzerine olumlu etkiler gösterebilir.

Sağlık sorumluluğu, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının temel unsurlarından biridir. Bununla birlikte genellikle sağlık sorumluluğu kapsamında sağlıklı beslenme, fiziksel aktivite ve yeterli uyku faktörleri değerlendirilmektedir (21). Çalışmamızda sağlık sorumluluğu puanları gebelik öncesi diyet uygulamayan olgularda düşüken; GDM tanısı sonrası insülin ve tıbbi beslenme tedavisini birlikte alan olgularda daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamızdaki olguların %31,4'ü düzenli kan glikozu ölçümü yaparken; %20,5'i insülin ve tıbbi beslenme tedavisi programına uyduğunu bildirmiştir. Bilginer ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, GDM tanısı alan hastaların %27'sinin insülin tedavisine ihtiyaç duyduğu bildirilmiştir. İnsülin tedavisi alan hastalar arasında obezite, morbid obezite ve düşük diyet uyumu oranlarının, yalnızca tıbbi beslenme tedavisi alan hastalara kıyasla anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur (22). Yapılan bir prospektif kohort çalışmada, gebe kadınların %7,2 (501 gebe)'sine GDM tanısı konulmuştur. Aktif bir fiziksel yaşam, sağlıklı beslenme, yeterli uyku ve ideal ağırlık daha düşük GDM riski ile ilişkilendirilmiş; erken gebelik döneminde sağlıklı yaşam tarzına sahip olan kadınlarda GDM gelişme olasılığının daha düşük olduğu bulunmuştur (21). Başka bir çalışmada ise gebelik döneminde uyku ve gli-

Tablo 5: Olguların demografik özelliklerine göre SYBD ölçeği-II puan ortalamaları (n=185)

SYBD Ölçeği-II Alt Boyutları	n	Sağlık Sorumluluğu (Ort±SS)	Fiziksel Aktivite (Ort±SS)	Beslenme (Ort±SS)	Manevi Gelişim (Ort±SS)	Kişilerarası İlişkiler (Ort±SS)	Stres Yönetimi (Ort±SS)	SYBD Toplam (Ort±SS)
SYBD Ölçeği-II Alt Boyut Puanları		22,632±3,978 Alpha: 0,902	18,368±4,311 Alpha: 0,921	12,903±4,000 Alpha: 0,903	24,584±4,157 Alpha: 0,914	23,632±4,197 Alpha: 0,899	19,984±3,645 Alpha: 0,931	132,103±19,313 Alpha: 0,923
Eğitim Durumu								
Okur-yazar değil	21	23,14±3,64	18,43±4,48	23,91±3,60	24,04±3,91	24,00±3,86	19,71±4,11	133,24±18,46
Okur-yazar	39	23,21±3,65	18,85±3,94	23,51±3,18	24,67±3,37	23,34±3,36	20,85±3,22	134,41±14,97
İlkokul mezunu	31	22,32±4,69	18,03±5,32	22,45±4,68	24,26±4,98	23,13±5,21	19,39±4,14	129,58±25,16
Ortaokul mezunu	42	22,91±3,97	18,09±3,65	23,41±4,12	25,38±4,05	24,21±3,88	20,57±3,51	134,57±17,85
Lise mezunu	31	22,19±3,84	17,67±4,74	22,65±4,33	24,13±4,61	23,65±4,22	19,36±3,50	129,65±19,23
Üniversite mezunu	21	21,63±4,12	19,48±3,91	20,81±3,46	24,52±4,17	23,38±5,08	19,29±3,54	129,09±21,32
F=		0,65	0,60	1,88	0,49	0,33	1,19	0,56
p=		0,66	0,70	0,10	0,79	0,89	0,32	0,73
Gelir Durumu								
Gelirim giderimden az	73	22,59±3,89	18,78±3,99	22,73±3,79	23,30±3,86 ¹	23,43±3,63	19,86±3,54	130,68±18,72
Gelirim giderime eşit	95	22,54±4,13	17,73±4,46	22,88±4,32	25,18±4,18 ²	23,51±4,45	19,89±3,75	131,73±19,93
Gelirim giderimden fazla	17	23,35±3,61	20,18±4,33	23,77±2,99	26,77±3,80 ³	25,24±4,85	21,00±3,57	140,29±17,22
F=		0,31	2,94	0,46	7,25	1,38	0,73	1,76
p=		0,74	0,06	0,63	0,001*	0,25	0,49	0,18
Post-hoc=					2>1, 3>1(p<0,01)			
Gebelik Sayısı								
1	26	21,65±2,68	18,38±3,87	22,23±3,17	23,50±3,64	22,62±3,44	18,61±2,84	127,00±14,71
2	36	23,17±3,05	19,31±4,35	23,13±3,49	25,16±3,09	24,33±3,61	20,83±3,17	135,94±14,88
3	33	21,94±4,05	18,33±4,34	22,72±4,07	25,21±4,68	23,73±4,12	20,36±3,87	132,30±20,97
4	28	23,43±4,36	18,43±4,68	23,39±4,43	25,50±4,40	24,04±4,56	19,79±3,97	134,57±22,55
5 ve üzeri	62	22,74±4,62	17,81±4,32	22,91±4,40	23,95±4,41	23,42±4,67	19,95±3,85	130,79±20,72
F=		1,10	0,686	0,33	1,52	0,74	1,53	0,99
p=		0,36	0,602	0,86	0,20	0,57	0,19	0,41
Düzenli Kontrole Gitme Durumu								
Evet	122	22,75±3,88	18,38±3,94	23,13±3,84	25,12±4,15	24,00±4,09	20,24±3,53	133,62±18,07
Hayır	63	22,39±4,17	18,35±4,98	22,46±4,29	23,54±4,07	22,92±4,33	19,49±3,84	129,16±21,36
t=		0,58	0,04	1,08	2,49	1,67	1,32	1,49
p=		0,56	0,97	0,28	0,01*	0,09	0,18	0,14
Gebelik Öncesi Uygulanan Diyet Durumu								
Evet	20	20,85±4,03	18,60±3,88	23,15±3,80	24,55±3,39	22,00±5,13	20,10±3,24	129,25±16,60
Hayır	165	22,85±3,93	18,34±4,37	22,87±4,03	24,59±4,25	23,83±4,04	19,97±3,70	132,45±19,63
t=		-2,14	0,25	0,29	-0,04	-1,85	0,15	-0,70
p=		0,03*	0,80	0,77	0,97	0,07	0,88	0,49
Kan Glikoz Kontrolü Yapma								
Evet	58	22,22±3,65	18,63±3,53	22,60±3,28	24,05±3,89	23,62±3,62	20,00±2,79	131,16±15,22
Hayır	127	22,82±4,12	18,24±4,63	23,00±4,29	24,83±4,27	23,64±4,45	19,97±3,99	132,54±20,96
t=		-0,94	0,58	0,69	-1,18	-0,03	0,08	-0,45
p=		0,35	0,53	0,45	0,24	0,98	0,93	0,62
GDM Tanısı Sonrası Tedavi								
İnsülin tedavisi	6	24,17±4,17	20,17±3,66	23,50±3,33	25,17±5,60	26,67±3,45	21,50±3,21	141,17±18,08
TBT	141	22,19±3,73	18,29±4,39	22,65±3,72	24,37±4,02	23,19±3,97	19,82±3,40	130,53±18,22
İnsülin + TBT	38	24,00±4,54	18,37±4,13	23,74±4,96	25,29±4,44	24,79±4,78	20,34±4,52	136,53±22,63
F=		3,63	0,54	1,17	0,79	3,91	0,84	2,15
p=		0,03*	0,58	0,31	0,45	0,02*	0,43	0,12
Post-hoc=		3>2 (p<0,05)				1>2, 3>2 (p<0,05)		

GDM: Gestasyonel Diyabet.

koz regülasyonu arasındaki ilişki incelenmiştir. Gebeliğin ilk üç ayında uyku süresinin azalması, daha yüksek glisemiyle ilişkili bulunurken; ikinci trimesterde hem kısa uyku süresinin hem uzun uyku süresinin yüksek glisemiyle ilişkili olduğu görülmüştür (23). Gestasyonel diyabetli kadınlar için sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite hakkında bilgilendirilen öz bakım eğitimleri sağlık sorumluluğu bilincini yükseltmekte ve GDM'nin kontrolü üzerinde etkili olmaktadır (24). Çalışmamızda gebelik ve sosyodemografik özellikler ile beslenme ve fiziksel aktivite alt puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak literatürde GDM'nin kontrolü sağlıklı davranışlarla bağlantılı görünmektedir. GDM gelişme riski üzerinde diyet kalitesinin etkisini inceleyen, 19 araştırma (108.084 katılımcı) içeren bir meta-analiz çalışmasında; gebelikten önce veya gebelik sırasında kaliteli diyetle yüksek uyumun GDM riskini azalttığı, düşük uyumun ise GDM riskini artırdığı gösterilmiştir (25). NHANES II çalışmasında, 40 yaşından itibaren 13 yıldan uzun süre takip edilen 54062 kadının değerlendirilmesine göre, diyet kalitesini ve fiziksel aktivitesini düzenleyen GDM'li kadınlarda anlamlı iyileşmeler gözlemlendiği sonucuna varılmıştır (26). İngiltere'de gebe kadınlarda yapılan bir çalışmada, toplam hareketsiz süre, GDM tanısından bağımsız olarak, gebelerde açlık ve tokluk glikoz seviyelerindeki artış ile ilişkilendirilmiştir. Hareketsiz süredeki azalma ise GDM'si olan kadınlarda açlık ve tokluk glikoz seviyelerinde düşüş sağlamıştır (27). Başka bir çalışma ise birinci trimester yüksek glukoz homeostazı olan gebelerin GDM için yüksek risk taşıdığını ve GDM'nin bir göstergesi olarak kullanılabilirliğini göstermiştir (28). Buna göre, diyet kalitesini iyileştirmenin, fiziksel aktiviteyi artırmanın, toplam hareketsiz süreyi azaltmanın ve hareketsiz süreyi bölmenin, GDM riski yüksek kadınlarda glikoz seviyelerini yönetmek için bir strateji olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca, yaşam kalitesini artırmaya yönelik yaklaşımlar ve birinci trimesterde biyokimyasal parametrelerin düzenli izlenmesi, gestasyonel diyabet tedavisinde insülin gereksiniminin azaltılması ve tıbbi beslenme tedavisine uyumun artırılması açısından potansiyel katkılar sağlayabilir.

Gestasyonel diyabeti etkileyebilecek sağlıklı yaşam biçimi davranışlarından biri de stres yönetimidir. Gebelik öncesi depresyonun gebe kadınlarda GDM riskini %29 oranında artırabileceği ortaya konulmuştur (29). Çalışmamızda stres yönetimi ile gebelik ve sosyodemografik özellikler arasında bir ilişki bulunmamıştır. Literatürde de gebe GDM'li kadınların gebe olmayan kadınlara ve sağlıklı gebelere kıyasla daha yüksek stres yaşayıp yaşamadıklarına dair çalışmalar tutarlılık göstermemektedir. Ancak bir sistematik derlemede, gebelik sırasında anksiyete veya depresyonun gebe kadınlarda GDM insidansını belli bir ölçüde artırdığı göz-

lenmiştir. Anksiyete ve depresyonu bulunan GDM'li kadınların, yalnızca GDM tanısı olan kadınlara kıyasla; gebelik süresince kan şekeri kontrolü, doğum şekli ve anne-bebek sonuçları açısından daha olumsuz sonuçlarla karşılaşma olasılıklarının daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur (30). Başka bir sistematik derleme, daha uzun oturma süresinin, GDM, doğum öncesi ve/veya doğum sonrası depresyon riskini artırdığını bildirmiştir (31). Yamada ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, beslenmeyle ilişkili stres ve sosyal desteğin, GDM'li gebe kadınlarda depresyonun yönetimiyle ilişkili faktörler olduğu bulunmuştur (32). Çağlar ve ark. ise GDM'li kadınların daha fazla sıkıntı ve depresyon belirtileri gösterdiğini ortaya koymuştur (33). Gestasyonel diyabet prevalansındaki artış göz önüne alındığında, GDM'li gebe kadınların stres yönetimi konusunda desteklenmesi ve daha iyi gebelik sonuçları için beslenme planı, fiziksel aktivite, sosyal ve manevi destek, tıbbi bilgilendirme gibi konuları içeren bir psikolojik müdahale programı planlanmalıdır.

Çalışmamız, GDM tanılı gebeler gibi özel bir grubun sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını ele alması bakımından literatüre önemli bir katkı sağlamaktadır. Bu özel grup üzerinde çalışmak hem bireysel sağlık davranışlarının iyileştirilmesi hem de toplum sağlığına yönelik politika geliştirme süreçlerine ışık tutabilir. Bununla birlikte, çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Çalışmanın tek merkezde gerçekleştirilmiş olması, farklı coğrafi bölgelerden ve sosyoekonomik gruplardan bireyleri kapsamaması nedeniyle genellenebilirliğini sınırlandırırken; verilerin beyana dayalı toplanması ise sosyal beğenilirlik yanlılığı veya hatırlama hataları gibi etkenlerden etkilenme olasılığını artırabilir. Bu güçlü ve sınırlı yönlerin farkında olunması, çalışmanın bulgularının yorumlanmasını ve gelecekte yapılacak daha geniş kapsamlı araştırmaların planlanmasını kolaylaştırabilir.

Sonuç olarak, bu çalışmada GDM'li kadınlarda gebelikle ilgili özellikler ve sosyodemografik faktörlerin; manevi gelişim, kişilerarası iletişim ve sağlık sorumluluğu gibi sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını etkilediği bulunmuştur. Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının oluşmasında etkili ve sürdürülebilir müdahalelerin belirlenmesi ve sağlık harcamalarının azaltılması açısından GDM öyküsü olan kadınlar önemli bir grup hâline gelmektedir. Önerilen GDM yönetim planının içeriğinde sağlıklı beslenme, fiziksel aktivite, stres yönetimi, ilişkili hastalıkla ilgili bilgilendirme ve iyi sosyal desteğin önemi gibi konuları içermesi dikkate alınmalıdır. Bununla birlikte, GDM'li kadınlar için tasarlanmış herhangi bir doğum öncesi sağlık geliştirme müdahalesi planlanmadan önce, sağlıklı davranışlara bağlılığın belirleyicilerini, engellerini ve motivasyonlarını değerlendirmenin önemi dikkate alınmalıdır.

Teşekkür

Çalışmamıza katılımcı yönlendiren Dr. Pınar Yalçın Bahat'a ve katkı sağlayan tüm gönüllü gebelere teşekkür ederiz.

Yazarların Katkıları

Fikir/Kavram: Leman Çalışkan, Berna Karakoyun; Veri toplama: Leman Çalışkan; Veri analizi ve Yorumlama: Leman Çalışkan, Hatice Çolak, Berna Karakoyun; Denetleme/Danışmanlık: Berna Karakoyun; Literatür taraması: Hatice Çolak, Berna Karakoyun; Makalenin yazılması: Hatice Çolak; Eleştirel İnceleme: Berna Karakoyun. Yazarlar makalenin son halini okumuş ve onaylamıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan etmektedirler.

Finansal Destek

Herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Etik Kurul ve Hasta Onamı

Çalışma için gerekli olan etik kurul onay belgesi çalışmanın yapıldığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin 'Hastane Baştabipliği Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Sayı: 2017/3; Konu no: KAEK/2017.2.3).

Hakemlik Süreci

Kör hakemlik sürecinde değerlendirme yapılmıştır.

KAYNAKLAR

1. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2025. *Diabetes Care*. 2025;48(1 Suppl 1):S27-s49.
2. Wei X, Zou H, Zhang T, Huo Y, Yang J, Wang Z, Li Y, Zhao J. Gestational Diabetes Mellitus: What Can Medical Nutrition Therapy Do? *Nutrients*. 2024;16(8):1217.
3. Juan J, Yang H. Prevalence, Prevention, and Lifestyle Intervention of Gestational Diabetes Mellitus in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(24):9517.
4. Juan J, Yang H-X, Su R-N, Kapur A. Diagnosis of gestational diabetes mellitus in China: perspective, progress and prospects. *Maternal-Fetal Medicine*. 2019;1(01):31-7.
5. Karaçam Z, ÇelİK D. The prevalence and risk factors of gestational diabetes mellitus in Turkey: a systematic review and meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2021;34(8):1331-41.
6. ACOG. ACOG Practice Bulletin No. 201: Pregestational Diabetes Mellitus. *Obstet Gynecol*. 2018;132(6):e228-e48.
7. Yong HY, Mohd Shariff Z, Mohd Yusof BN, Rejali Z, Bindels J, Tee YYS, van der Beek EM. High physical activity and high sedentary behavior increased the risk of gestational diabetes mellitus among women with excessive gestational weight gain: a prospective study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1):597.
8. Vasile FC, Preda A, Ștefan AG, Vladu MI, Forțofoiu MC, Clenciu D, Gheorghe IO, Forțofoiu M, Moța M. An Update of Medical Nutrition Therapy in Gestational Diabetes Mellitus. *J Diabetes Res*. 2021 Nov 18;2021:5266919.
9. Kasap Demir B, Şentürk S, Kırkalı M, Atak A, Dönmez A. Genç Sağlıklılarda Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeğine Göre Değerlendirilmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2019;4(1):7-11.
10. Wei X, Zou H, Zhang T, Huo Y, Yang J, Wang Z, et al. Gestational Diabetes Mellitus: What Can Medical Nutrition Therapy Do? *Nutrients*. 2024;16(8).
11. World Health Organization. Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy. Geneva: World Health Organization; 2013 2013. Contract No.: WHO/NMH/MND/13.2.
12. Faul F, Erdfelder E, Lang A-G, Buchner A. G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior research methods*. 2007;39(2):175-91.
13. World Health Organization. Body mass index (BMI) 2025 [Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/body-mass-index> Date accessed: 25.01.2025.
14. Walker S. Psychometric evaluation of the health-promoting lifestyle profile II. *University of Nebraska Medical Center*. 1996;13:120-6.
15. Bahar Z, Beşer A, Gördes N, Ersin F, Kıssal A. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği II'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 2008;12(1):1-13.
16. Tavakol M, Dennick R. Making sense of Cronbach's alpha. *International journal of medical education*. 2011;2:53.
17. Bouthoorn SH, Silva LM, Murray SE, Steegers EA, Jaddoe VW, Moll H, et al. Low-educated women have an increased risk of gestational diabetes mellitus: the Generation R Study. *Acta Diabetol*. 2015;52(3):445-52.
18. Al Hashmi I. Gestational diabetes and determinants of adherence to healthy behaviors. *Minerva Obstet Gynecol*. 2022;74(2):146-54.
19. Karavasileiadou S, Almegwely W, Alanazi A, Alyami H, Chatzimichailidou S. Self-management and self-efficacy of women with gestational diabetes mellitus: a systematic review. *Glob Health Action*. 2022;15(1):2087298.
20. Al Nadhiri M, Al Hashmi I, Alaloul F, Al Omari O. Adherence to gestational diabetes mellitus (GDM) management plan among pregnant women in Oman: Predictors, barriers, and motivating factors. *Diabetes Metab Syndr*. 2023;17(5):102766.
21. Wu L, Ouyang J, Lai Y, Wu P, Wang Y, Ye Y, et al. Combined healthy lifestyle in early pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus: A prospective cohort study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2023;130(13):1611-9.
22. Bilginer MC, Emür Y, Tüfekçi D, Coşkun H, Üçüncü O, Nuhoğlu İ, et al. Identifying the Risk Group for Insulin Therapy in Patients with Gestational Diabetes. *Turkish Journal of Diabetes and Obesity*. 2022;6(1):59-66.

23. Doyon M, Pelland-St-Pierre L, Allard C, Bouchard L, Perron P, Hivert MF. Associations of sleep duration, sedentary behaviours and energy expenditure with maternal glycemia in pregnancy. *Sleep Med.* 2020;65:54-61.
24. Haron Z, Sutan R, Zakaria R, Abdullah Mahdy Z. Self-care educational guide for mothers with gestational diabetes mellitus: A systematic review on identifying self-care domains, approaches, and their effectiveness. *Belitung Nurs J.* 2023;9(1):6-16.
25. Gao X, Zheng Q, Jiang X, Chen X, Liao Y, Pan Y. The effect of diet quality on the risk of developing gestational diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Front Public Health.* 2023;10:1062304.
26. Yang J, Zhang C, Chavarro JE, Rich-Edwards JW, Wang M, Fawzi WW, et al. Lifestyle Changes and Long-term Weight Gain in Women With and Without a History of Gestational Diabetes Mellitus: A Prospective Study of 54,062 Women in the Nurses' Health Study II. *Diabetes Care.* 2022;45(2):348-56.
27. Wagnild JM, Hinshaw K, Pollard TM. Associations of sedentary time and self-reported television time during pregnancy with incident gestational diabetes and plasma glucose levels in women at risk of gestational diabetes in the UK. *BMC Public Health.* 2019;19(1):575.
28. Kırılancı MM, Arici Halici BN. Evaluation of First Trimester Fasting Blood Glucose, HOMA-IR and HbA1c in Prediction of Gestational Diabetes Mellitus in Non-Obese Pregnant Women: A Retrospective Study. *Turkish Journal of Diabetes and Obesity.* 2022;6(3):267-73.
29. Zhang C, Jing L, Wang J. Does depression increase the risk of gestational diabetes mellitus? A systematic review and meta-analysis. *Pak J Med Sci.* 2023;39(1):285-92.
30. OuYang H, Chen B, Abdulrahman AM, Li L, Wu N. Associations between Gestational Diabetes and Anxiety or Depression: A Systematic Review. *J Diabetes Res.* 2021;2021:9959779.
31. Osumi A, Kanejima Y, Ishihara K, Ikezawa N, Yoshihara R, Kitamura M, et al. Effects of Sedentary Behavior on the Complications Experienced by Pregnant Women: A Systematic Review. *Reprod Sci.* 2024;31(2):352-65.
32. Yamada K, Endo M, Ohashi K. Depression and diet-related distress among Japanese women with gestational diabetes mellitus. *Nurs Health Sci.* 2023;25(4):609-18.
33. Çağlar M, Yeşiltepe Oskay Ü. Assessment of Prenatal Distress and Depressive Symptoms in Women with Gestational Diabetes. *Turkish Journal of Diabetes and Obesity.* 2019;3(2):73-8.