



20-49 yaş arası Gebe Kadınların D Vitamini Destekleri Kullanım Durumları ile Beslenme ve Depresyon Durumlarının Karşılaştırılması

Comparison between the Use of Vitamin D Supplement By 20-49 Years Old Pregnant Women and their Nutrition and Depression Status

Seniha ÇUKUROVALI SOYKURT¹, Muhittin TAYFUR², Emine ULUÇAM ÇELEN³

¹* Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

²Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye

³Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği, Ankara

Özet

Amaç: Bu çalışma, 20-49 yaş arası gebe kadınların beslenme durumları, besin tercihleri, yeme tutumları ve vitamin D destek kullanım durumu ile depresyon oluşumu arasındaki muhtemel ilişkinin saptanması amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür.

Gereç ve Yöntem: Araştırma, Aralık 2018 ile Ocak 2019 tarihleri arasında Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne başvuran 20-49 yaş arası 150 gebe kadın üzerinde yürütülmüştür. Bireylerin kişisel bilgileri, depresyon durumu, fiziksel ve besin tüketimindeki değişikliklere ilişkin bilgileri saptamaya yönelik anket formu uygulanmıştır. Serum D vitamini düzeyleri Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Biyokimya Laboratuvarında analiz edilmiştir. Bireylerin beslenme alışkanlıkları ve besin tüketim kayıtları yüz yüze görüşme yöntemi ile elde edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya katılan toplam 75 kişi D vitamini kullandı, diğer 75 kişi kullanmadı. Çalışmaya katılan bireylerden D vitamini kullananların ortalama depresyon skoru medyanı 9.00 (IQR=6) iken, kullanmayanlar için 33.00 (IQR=13) olarak bulundu. Medyan skorları D vitamini kullanımına göre incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu bulundu.

Sonuç: Çalışmadaki gebe kadınları serum D vitamini yeterliliği, yetersizliği ve eksikliğine göre gruplandırılıp Beck depresyon puanlarına bakıldığında, serum D vitamini düzeyi azaldıkça Beck depresyon puanı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Epidemiyolojik çalışmalarda da D vitamini eksikliğinin veya yetersizliğinin depresyonla ilişkili olduğunu gösteren kanıtlar vardır. Bu nedenle, risk gruplarında depresyonu önlemek veya tedavi etmek için D vitamini takviyeleri almayı önermek uygundur.

*Yazışma Adresi: Seniha Çukurovalı Soykurt, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

E-posta adresi: senihacukurovali@hotmail.co.uk

Gönderim Tarihi: 03 Nisan 2020. Kabul Tarihi: 18 Nisan 2020.

Yazar sırasına göre ORCID: 0000-0002-4076-4254; 0000-0003-3645-5579; 0000-0002-2035-5031

Anahtar Kelimeler: Beslenme durumu, D vitamini, gebelik, depresyon, beslenme alışkanlıkları

Abstract:

Objective: The aim of this study is to determine the possible relation between the nutritional status, food choices, eating habits, and the usage of vit D supplementation of pregnant women between 20-49 years of age,

Material and Methods: The study was conducted between December 2018 and January 2019, on a total of 150 pregnant women between the years of 20 and 49, who were applicant Ankara Atatürk Training and Research Hospital Obstetrics and Gynaecology Policlinic. A questionnaire was used in order to identify personal data of the individuals, depression status, physical changes and other information regarding the changes in food consumption. Serum vitamin D levels were analyzed in Ankara Atatürk Training and Research Hospital Biochemistry Laboratory. Dietary habits and food consumption records of the individuals were obtained through face-to-face interviews.

Results: A total of 75 individuals participating in the study used Vitamin D, while the other 75 did not. The median depression score of the individuals using vitamin D among the individuals participating in the study was 9.00 (IQR = 6) and 33.00 (IQR = 13) for those who did not use it. When the median scores were analyzed based on Vitamin D use, it was found that there were statistically significant differences.

Conclusions: When pregnant women in the study were grouped according to serum vitamin D adequacy, insufficiency and deficiency and Beck depression scores were examined, Beck depression score was found to be significantly higher as serum vitamin D level decreased. In epidemiological studies, there is evidence that vitamin D deficiency or insufficiency is associated with depression. Therefore, it is appropriate to recommend taking vitamin D supplements to prevent or treat depression in risk groups.

Key words: Nutritional status, Vitamin D, Pregnancy, Depression, Dietary habits

1. Giriş

Gebelik kadın hayatının en önemli olaylarından biri olup, psikolojik, biyolojik ve duygusal değişimlerin yaşandığı dönemdir (Wuitchik ve ark., 1990). Gebelik dönemi optimal fetal gelişimin sağlanması için çeşitli maternal hormonların salgılandığı ve metabolik değişikliklerin meydana geldiği bir süreçtir. Anne olmanın getireceği fiziksel ve fizyolojik gereksinimlere karşı kadının hazırlandığı bu dönemde makro besin öğeleri gereksinimi kadar mikro, besin öğeleri gereksiniminin karşılanması da önem taşımaktadır (Grattan, 2001). Gebelik dönemi boyunca mikro besin öğelerinin gereksinimi değişen fizyoloji ve homeostatik kontrol içerisinde artmaktadır (Picciano, 2003). Sağlık ve hastalık hipotezinin gelişimsel kökenlerine göre, yetişkinlikte ortaya çıkan koşulların çoğu fetal yaşamdan kaynaklanmaktadır. Gebelik, gelecekte fetüsün durumunun programlanması için özel bir dönemdir (Danielewicz ve ark., 2017).

Gebelikte vitamin takviyesi uygulaması standart hale gelmiştir. Fetüsün büyümesi ve gelişmesi, annenin aldığı esansiyel besinler ve vitaminlere bağlıdır. Gebelik ve emzilik dönemindeki D vitamini eksikliği ve yetersizliği anne sağlığını hem de bebek sağlığını ve ileriki yaşamlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. 25(OH)D düzeyinin referans aralığında ve günlük D vitamini alımı konularında tartışmalar devam etmektedir. Hem annede hem de bebekte D vitamini yetersizliği ve eksikliğini önlemek için gebelik döneminde ek olarak D vitamini desteği yapılabilir. Gebelerin yaşam alışkanlığı ve giyim tarzı, deri rengi, kilosu gibi özelliklerine göre haftada en az üç kez doğrudan güneş ışınlarıyla karşılaşması önerilmelidir. D vitamini eksikliği bakımından sosyoekonomik ve kültürel düzeyi düşük olanlar, beslenme bozukluğu olan riskli grupların da D vitamini eksikliği yönünden izlenmesi gerektiği belirtilmektedir (Açıkgöz ve ark., 2013). Gebelik, kadınlar için doğal bir yaşam olayı olmanın yanı sıra önemli biyolojik ve psikososyal değişimlerin yaşandığı kaygı ve stres oluşturabilecek birçok etkenle karşılaşma riskinin de yüksek olduğu bir dönemdir (Vırt ve ark., 2008).

Son yıllarda yapılan çalışmalar, D vitamininin depresyon ile ilişkili olabileceğine işaret etmektedir (Bertone, 2009). D vitamini reseptörlerinin (VDR) beynin depresyonla ilişkili olabilecek bölgelerinde de bulunması, D vitamininin depresyonun etiolojisinde rol alabileceği tezini güçlendirmektedir (Ganji, 2010).

2. Gereç ve Yöntem

Etik Onay: Çalışma için Başkent Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 14/11/2018 tarihli ve 18/93 sayılı etik kurul onayı alınmış, etik onayından sonra gerçekleştirilmiştir.

Bireyler: Bu araştırma, Aralık 2018 ile Ocak 2019 tarihleri arasında Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine başvuran 20-49 yaş arası, araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 150 gebe kadın üzerinde yürütülmüştür. Çalışmaya katılan gebe kadınlar gastrointestinal sistem, renal veya hepatik vb. hastalıklara sahip olmaması, endokrin hastalıklarının (özellikle hipertroid, hipotroid, diabet vb.) bulunmamasına, ilaç kullanmamalarına, psikiyatrik hastalığı veya çocuklukta geçirilen ciddi bir travma öyküsü bulunmamasına, özel bir diyet uygulamıyor olmasına, son iki ayda herhangi bir hormon tedavisi almamış ve antidepresan kullanmamış olanlardan oluşmaktadır.

Sosyo-Demografik Özellikler: Hastaların kişisel özelliklerini saptamak için anket formu uygulanmıştır. Anket formunda demografik özellikleri (yaş, meslek, eğitim düzeyi, ilk gebelik yaşı, çocuk sayısı), sigara ve ilaç kullanma durumları sorgulanmıştır.

Beslenme Kayıtlarının Alınması: Bu bölümde hastaların beslenme alışkanlıklarını saptamaya yönelik anket formu ve besin tüketim kayıtları araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile doldurulmuştur. Bireylerin enerji ve besin öğeleri alımlarını saptamak amacıyla üç gün süreyle (2 gün hafta içi, 1 gün hafta sonu olmak üzere) 24 saatlik besin tüketimleri, besin tüketim kaydı yöntemi ile alınmıştır.

Bireylerin Beslenme Durumunun Saptanması: Besin tüketim kayıtları alınırken “Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu: Ölçü ve Miktarlar” kitabından yararlanılmıştır (Rakıcıoğlu ve ark., 2009). Bireylerin tükettikleri yemeklerin içerisine giren besinlerin miktarlarını saptamada ise “Standart Yemek Tarifeleri” kullanılmıştır (Merdol, 2003). Bireylerin evde hazırladıkları yiyeceklere ve içeceklere giren besinlerin türleri ve miktarları katalog yardımıyla sorgulanarak besin tüketimi formuna kaydedilmiştir. Ev dışında tüketilen yiyecekler ve içeceklerin içerisine giren besin miktarları için standart yemek tariflerinden yararlanılmıştır. Tüketilen besinlerin miktarları saptandıktan sonra, günlük diyetle alınan enerji ve besin öğeleri; Türkiye için geliştirilen Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı 72 (BEBİS 72) tam versiyonu kullanılarak; bireylerin enerji, makro ve mikro besin öğeleri alımları günlük ve öğünler (kahvaltı, öğle, akşam ve üç ara öğün) bazında değerlendirilmiştir (Erişim: (www. bebis.com.tr). Hesaplanan enerji ve besin öğesi verileri yaşa ve cinsiyete göre önerilen Diyetle Referans Alım Düzeyi’ (Dietary Reference Intake=DRI)’ ne göre değerlendirilmiştir (Ross ve ark., 2011).

Biyokimyasal parametreler ve kan basıncı ölçümü: Biyokimyasal testler, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Biyokimya Laboratuvarında analiz edilmiştir. Besin tüketiminden 12 saat sonra kan

örneğin alınmış olmasına dikkat edilmiştir. Hastaların, hemoglobin, serum total kolesterol, yüksek dansiteli lipoprotein (HDL-kol), düşük dansiteli lipoprotein (LDL-kol), trigliserit (TG), hematokrit (Hct), serum D vitamini ve serum kalsiyum düzeylerine bakılmıştır. Bu değerler çalışmanın gebelik öncesi ve gebelik sonrası döneminde olmak üzere iki kez analiz edilmiştir. Serum 25(OH)D durumuna göre D vitamini durumu serum düzeyi ≤ 19 ng/mL D vitamini eksikliği, 20-29 ng/mL D vitamini yetersizliği, 30-150 ng/mL yeterli düzey, >150 toksik düzey olarak değerlendirilmiştir

Beck depresyon ölçeği (BDÖ): Depresyon belirtilerinin düzeyini ve şiddet değişimini ölçmek üzere uygulanan 21 maddeden oluşan değerlendirme ölçeğidir. Her madde 0-3 arası puan alır ve bunların toplanması sonucu toplam puan 0-63 arası değişir. BDÖ'den alınan puanlara göre depresyon düzeyleri; 0-9 puan minimal depresyon, 10-16 puan hafif depresyon, 17-29 puan orta depresyon, 30-63 puan şiddetli depresyon şeklinde sınıflandırılmıştır (Erdem, 2012).

Antropometrik Ölçümler: Çalışmaya katılan kadınların vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları ölçümleri tekniğine uygun olarak araştırmacı tarafından alınmış, BKİ değeri hesaplanmıştır. Antropometrik ölçümlerden, vücut ağırlığı ölçümleri 100 g hassasiyeti olan, taşınabilir Sinbo elektronik tartım baskülü ile alınmıştır. Boy uzunluğu, ayaklar bitişik, baş Frankfurt düzleminde (göz üçgeni ve kulak kepçesi üstü aynı hizada, yere paralel) olacak şekilde duruş sağlanarak SECA markasta diometre ile ölçüm yapılmıştır. BKİ değerlendirmesi WHO kriterlerine göre yapılmıştır (Oh ve ark., 2004).

İstatistiksel Analiz: Çalışmada yer alan bireylerin sosyo demografik özelliklerine ait sayı ve yüzde dağılımları hesaplandı. Yaş ve evlilik yaşı gibi sürekli değişkenlere ait tanımlayıcı istatistik olarak ortalama, standart sapma, minimum, maksimum değerleri hesaplandı. Bireylere ait D vitamini kullanımı, gebelik haftası, gebeliği isteme durumu gibi değişkenlere ait sayı ve yüzde değerleri hesaplandı. İstatistiksel analizler ve hesaplamalar için IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

3. Bulgular

Tablo 1. Bireylere ait kliniksel zellikler frekans dağılımı

Bireylere ait zellikler	s (sayı) (%)
D Vit kullanımı	
Kullanıyor	75 (50.0)
Kullanmıyor	75 (50.0)
Gebelik Haftası	
I trimestir	17 (11.3)
II trimestir	35 (23.3)
III trimestir	98 (65.3)
Gebelik sayısı	
1	122 (81.3)
2	19 (12.7)
3	8 (5.3)
4	1 (0.7)

alışmada yer alan bireylerin 75'i D vitamini kullanmakta, kalan 75'i kullanmamaktadır. Gebelik haftası incelendiğinde; 17'sinin 1. trimestir, 35'inin 2. trimestir ve 98'inin ise 3. trimestirda olduğu saptanmıştır. Bireylerin 122'sinin ilk gebeliği, 19'unun 2. gebeliği, 8'inin 3.gebeliği ve 1'inin 4. gebeliğidir.

Tablo 2. Bireylerin öğle saatlerinde güneşlenme sıklığı dağılımı

Öğle Saatlerinde (10.00-16.00) Güneşlenme	Her zaman s (%)	Çoğunlukla s (%)	Ara sıra s (%)	Nadiren s (%)	Hiçbir zaman s (%)
Dışarıya çıkmamaya dikkat ederim	3 (2.0)	42 (28.0)	44 (29.3)	25 (16.7)	36 (24.0)
Dışarıya çıkarken geniş kenarlı şapka takarım	-	41 (27.3)	40 (26.7)	25 (16.7)	44 (29.3)
Güneşin zararlı ışınlarını geçirmeyen güneş gözlüğü takarım	10 (6.7)	50 (33.3)	42 (28.0)	23 (15.3)	25 (16.7)
Dışarıda bulunduğum zamanlarda en az 15 faktörlü koruyucu krem sürerim	7 (4.7)	49 (32.7)	43 (28.7)	26 (17.3)	25 (16.7)

Çalışmada yer alan bireylerin öğle saatlerinde güneşlenme sıklıkları incelendiğinde;

“Dışarıya çıkmamaya dikkat ederim” maddesine 3 birey her zaman, 42 kadın çoğunlukla, 44 kadın ara sıra, 25’i nadiren, 36’sı hiçbir zaman cevabını vermiştir.

“Dışarıya çıkarken geniş kenarlı şapka takarım” maddesine bireylerin 41’i çoğunlukla, 40’ı ara sıra, 25’i nadiren, 44’ü hiçbir zaman olarak cevaplamıştır.

“Güneşin zararlı ışınlarını geçirmeyen güneş gözlüğü takarım” maddesine bireylerin 10’u her zaman, 50’si çoğunlukla, 42’si ara sıra, 23’ü nadiren, 25’i hiçbir zaman olarak cevaplamıştır.

“Dışarıda bulunduğum zamanlarda en az 15 faktörlü koruyucu krem sürerim” maddesine bireylerin 7’si her zaman, 49’u çoğunlukla, 43’ü ara sıra, 26’sı nadiren, 25’i hiçbir zaman olarak cevaplamıştır.

Tablo 3. Bireylerin Gebelik öncesi ve gebelik dönemi biyokimyasal bulgular karşılaştırması

Biyokimyasal Bulgular	Gebelik Öncesi	Gebelik Dönemi	Test İstatistiği	
			Ortanca (ÇAG)	Z
Total Kolesterol (mg/dL)	186.50 (60)	200.00 (40.28)	7.034	<0.001
Trigliserit (mg/dL)	140.00 (23)	140.00 (21)	4.446	<0.001
HDL-kolesterol (mg/dL)	40.00 (10)	40.00 (10)	0.614	0.539
LDL-kolesterol (mg/dL)	100.00 (28)	105.00 (23)	6.952	<0.001
Hemoglobin	12.0 (1)	13.00 (1)	5.495	<0.001
Hematokrit	36.00 (2)	38.50 (4)	9.770	<0.001
Serum Kalsiyum	9.00 (1)	9.00 (1)	3.660	<0.001
Serum D vitamini	30.00 (10)	35.00 (21)	6.509	<0.001

Mg:Miligram; DL:Desilitre; HDL: Yüksek yoğunluklu lipoprotein; LDL: Düşük yoğunluklu lipoprotein ($p<0.05$)

Çalışmada yer alan bireylerin gebelik öncesi ve gebelik dönemi biyokimyasal sonuçları incelendiğinde; Gebelik öncesi total kolesterol ortancası 186.50 (ÇAG=60), gebelik dönemi 200.00 (ÇAG=40.28), gebelik öncesi trigliserit değeri ortancası 140.00 (ÇAG=23), gebelik dönemi 140.00 (ÇAG=21) olarak saptanmıştır. Bireylerin gebelik öncesi ve gebelik dönemi total kolesterol ve trigliserit değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (sırasıyla; $p<0.001$, $p<0.001$).

Bireylerin LDL-kolesterol (mg/dL), hemoglobin, hematokrit, serum kalsiyum ve D vitamini değerleri de gebelik öncesi ve gebelik döneminde değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (sırasıyla; $p<0.001$, $p<0.001$).

Tablo 4. Bireylerin D vitamini kullanımı bazında Beck Depresyon ölçek puanı karşılaştırması

Beck Depresyon Ölçeği Toplam puan Ortanca (ÇAG)	
D Vitamini kullanımı	
Kullanıyor	9.00 (6)
Kullanmıyor	33.00 (13)
Test İstatistiği; Z; p	10.256; <0.001

Mann Whitney U non parametrik test

Çalışmada yer alan bireylerden D vitamini kullananların beck depresyon puan ortancası 9.00 (ÇAG=6), kullanmayanların 33.00 (ÇAG=13) olarak saptanmıştır. D vitamini kullanımı bazında ilgili puanlar istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p<0.001$).

Tablo 5. D vitamini kullanımı bazında belirtilen değişkenlerin karşılaştırılması

Antropometrik Ölçümler	D Vitamini kullanımı		Test İstatistiği	
	Kullanıyor Ortanca (ÇAG)	Kullanmıyor Ortanca (ÇAG)	Z	p
Gebelik öncesi vücut ağırlığı (kg)	58.00 (13)	57.00 (10)	2.305	0.021
Gebelikteki vücut ağırlığı (kg)	68.00 (17)	67.00 (9)	0.787	0.431
İlk 3 ayda kazanılan ağırlık	3.00 (4)	4.00 (2)	2.809	0.005
Boy uzunluğu (cm)	165.00 (13)	167.00 (7)	0.801	0.423
BKI (kg/m ²)	25.00 (7.00)	25.00 (3.00)	0.645	0.519

Mann Whitney U non parametrik test

Çalışmada yer alan bireylerden D vitamini kullananların gebelik öncesi vücut ağırlığı ortancası 58.00 (ÇAG=13), kullanmayanların 57.00 (ÇAG=10) olarak saptanmıştır. D vitamini kullanımı bazında gebelik öncesi vücut ağırlığı değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p=0.021$). Çalışmada yer alan bireylerden D vitamini kullananların ilk 3 ayda kazanılan vücut ağırlığı ortancası 3.00 (ÇAG=4),

kullanmayanların 4 (AG=2) olarak saptanmıştır. D vitamini kullanımı bazında ilk u ayda kazanılan vucut ağırlık değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p=0.005$).

Tablo 6. Bireylerin U Gnlük Besin Oğeleri Tuketimine Ait Tanımlayıcı İstatistikleri

Besinler	1. Gn Ort \pm SS	2. Gn Ort \pm SS	3. Gn Ort \pm SS	p
Vitamin D	201.83 \pm 74.68	213.11 \pm 67.58	229.89 \pm 71.18	0.001
Enerji	72.17 \pm 14.59	74.31 \pm 18.04	71.94 \pm 13.39	0.751
Protein	108.44 \pm 40.93	105.27 \pm 39.94	109.03 \pm 45.83	0.751
Yağ	90.91 \pm 25.68	95.17 \pm 35.22	84.20 \pm 25.79	0.113
Karbonhidrat	52.51 \pm 16.23	59.81 \pm 18.28	50.19 \pm 15.19	0.003
Doymamış yağ	122.56 \pm 67.32	152.05 \pm 105.54	112.47 \pm 54.18	0.001
Kolesterol	255.47 \pm 141.06	274.19 \pm 223.71	267.02 \pm 162.10	0.515
Totalfolika	62.92 \pm 24.03	58.89 \pm 24.52	58.43 \pm 22.85	0.116
Na	151.55 \pm 86.68	145.18 \pm 88.31	131.91 \pm 69.15	0.042
K	63.71 \pm 22.77	62.99 \pm 25.15	61.37 \pm 26.44	0.506
Ca	64.36 \pm 25.57	62.79 \pm 31.06	67.81 \pm 27.08	0.506
Mg	77.63 \pm 21.75	73.33 \pm 24.86	77.89 \pm 26.77	0.083
Fe	64.81 \pm 20.99	61.05 \pm 25.46	64.18 \pm 31.59	0.049
B1 tiamin	71.47 \pm 19.98	72.65 \pm 24.07	69.94 \pm 21.38	0.901
B2 riboflavin	96.57 \pm 28.22	92.83 \pm 37.80	108.73 \pm 36.25	0.001
B3 niasin	78.80 \pm 39.93	58.51 \pm 22.82	96.16 \pm 47.78	<0.001
B6	100.41 \pm 37.49	96.29 \pm 42.96	106.50 \pm 43.48	0.046
B12	100.49 \pm 29.68	71.93 \pm 13.30	78.77 \pm 13.04	<0.001

Bireylerin 3 gnlük besin oļmeleri incelendiğinde;

Birinci gn Vitamin D oļm ortalaması 201.83 \pm 74.68, ikinci gn 213.11 \pm 67.58, 3. gn 229.89 \pm 71.18 olarak hesaplanmıştır. U gn oļlen Vitamin D değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir ($p=0.001$). Farklılığı yaratan gruplar, birinci ve unc gn olduğu grlmştr.

Birinci gn karbonhidrat oļm ortalaması 52.51 \pm 16.23, ikinci gn 59.81 \pm 18.28, unc gn 50.19 \pm 15.19 olarak hesaplanmıştır. U gn oļlen karbonhidrat değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir ($p=0.003$).

Birinci gn doymamış yağ oļm ortalaması 122.56 \pm 67.32, ikinci gn 152.05 \pm 105.54, unc gn 112.47 \pm 54.18 olarak hesaplanmıştır. U gn oļlen doymamış yağ değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir ($p=0.001$).

Birinci gün riboflavin ölçümü ortalaması 96.57 ± 28.22 , ikinci gün 92.83 ± 37.80 , üçüncü gün 108.73 ± 36.25 olarak hesaplanmıştır. Üç gün ölçülen riboflavin değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir ($p=0.001$).

Birinci gün B₆ ölçümü ortalaması 100.41 ± 37.49 , ikinci gün 96.29 ± 42.96 , üçüncü gün 106.50 ± 43.48 olarak hesaplanmıştır. Üç gün ölçülen B₆ değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir ($p=0.046$).

Birinci gün B₁₂ ölçümü ortalaması 100.49 ± 29.68 , ikinci gün 71.93 ± 13.30 , üçüncü gün 78.77 ± 13.04 olarak hesaplanmıştır. Üç gün ölçülen B₁₂ değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0.001$).

4. Tartışma

Her ne kadar biyolojik, psikolojik ve çevresel depresyon teorileri ileri sürülmüş olsa da, depresyonun altında yatan patofizyolojisi bilinmemektedir ve birkaç farklı mekanizmanın dahil olması muhtemeldir (Aghajafari ve ark., 2018).

Birçok faktör depresyon ile ilişkilendirilmiştir. Gebelik ve laktasyon döneminde besin ögesi gereksinmesini artırmaktadır. Besin ögesi depolarının gebelik boyunca azalması ve doğum sonrasında geri kazanılmaması bir kadının maternal depresyon riskini artırabilmektedir. Folat, B₆ vitamini, B₁₂ vitamini, D vitamini, kalsiyum, demir, çinko ve omega 3 yağ asitlerindeki yetersizlikler doğum sonrası depresyon oluşumunu artırabilmektedir (Leung ve ark., 2009).

Bir çalışmada 23.200 gebe kadında, demir ve folik asidin profilaktik amaçla birlikte kullanımının demir eksikliği ve aneminin engellenmesindeki etkililiği kanıtlanmıştır (Pena-Rosas ve ark., 2009).

Ülkemizde 2011 yılında yapılan bir çalışmaya göre; gebelerin %55.7'si B₆ vitamini, %100'ü folik asit, %85.7'si demir ve %90'ının D vitamini önerilen günlük miktarın yarısından daha az aldıkları belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, gebelerin, besin ögesi alım düzeylerinin genellikle önerilenden düşük olduğu, yarıdan fazlasının da öğün atladıkları saptanmıştır (Nogay, 2011).

Diyetinde balık tüketimi ve omega-3 yağ asidi alımı az olan bireylerde de depresyon riskinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yapılan bir meta-analizde depresyon olan kişilerde eikosapentaenoik asit (EPA) ve dokozaheksaenoik asit (DHA) ve toplam n-3 yağ asidi düzeylerinin düşük olduğu bulunmuştur. Ayrıca doymuş yağ asidi ve sodyum alımının yüksek olması ve artmış şeker tüketimi depresyon şiddeti ile ilişkilendirilmiştir. Hızlı-hazır besinler ve karbonhidrat içeriği yüksek pastacılık ürünlerinin fazla tüketimi de depresyon riskinde artışa neden olmaktadır. Akdeniz diyetinin ise meyve, sebze ve tam tahıllı ürünlerden

zengin, doymuş yağ içeriği düşük beslenme biçiminin depresyon riskini azaltmada etkili olabileceği bilinmektedir (Bellikci ve ark., 2015).

Son yıllarda yapılan çalışmalar, D vitamininin de depresyon ile ilişkili olabileceğine işaret etmektedir. Birçok epidemiyolojik araştırmada, serum 25 (OH) D düzeyi ile depresyon arasındaki negatif ilişki gösterilmiştir. D vitamini reseptörlerinin (VDR) beynin depresyonla ilişkili olabilecek bölgelerinde de bulunması, D vitamininin depresyonun etiyolojisinde rol alabileceği tezini güçlendirmektedir (Bertone-Johnson, 2009).

25-Hidroksivitamin D ve 1,25 (OH) D, kan-beyin bariyerini geçebilen ve D vitamini reseptörleri, depresyon ve mevsimsel afektif bozuklukları gibi çeşitli ruh hali rahatsızlıkları ile bağlantılı beyin bölgelerinde dağıtılmaktadır. Bazı epidemiyolojik ve hayvan çalışmaları, D vitamini ile depresyon ve ayrıca endişe arasında bir bağlantı olduğunu göstermektedir (Alicia ve ark., 2019).

Diyet D vitaminin en önemli kaynağı olmasa da, yağlı balıklar ve zenginleştirilmiş ürünler ile D vitamini alımına önemli katkılar yapılabilmektedir. Diyetle D vitamini alımının depresyon riskiyle ilişkisinin araştırıldığı bir çalışmada, 81189 kadının besin tüketimi sıklıkları alınarak günlük aldıkları D vitamini miktarları belirlenmiştir. Diyetle > 400 IU/gün D vitamini alanlarda <100 IU/gün D vitamini alanlara göre %20 daha az depresyon görüldüğü saptanmıştır. Çalışmanın devamında, başlangıçta depresyonu olmayan kişilerde izlem yapılmış ve 3 yıl sonra > 400 IU/ gün D vitamini alanlarda < 100 IU/gün D vitamini alanlara göre depresyon insidansının %20 daha az olduğu ortaya konulmuştur (Bertone-Johnson ve ark., 2011).

Doğum sonrası gelişen depresyon da D vitamini düzeyi ile ilişkilendirilmiştir. Hamilelik süresince serum 25 (OH) D düzeylerinin düşük olmasının doğum sonrası depresyon riskini artırabileceği gösterilmiştir (22). Bu çalışmada da D vitamini kullanımı bazında ilgili puanlar istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p<0.001$).

Prefrontal korteks, hipokampus, singulatgirus, talamus, hipotalamus gibi depresyonla ilişkili olan bölgelerde VDR'nin bulunması, D vitamininin depresyonun etiyolojisinde yer alabileceğini düşündürmektedir (Robinson ve ark., 2014).

Ayrıca bu bölgelerin birçoğunda 25 (OH) D'yi D vitaminin aktif formu olan 1,25 (OH) D'ye dönüştüren 1-alfa hidrosilaz enziminin varlığı saptanmıştır. Böylece D vitaminin beyinde nöroendokrin bir işlevi olabileceği belirtilmiştir. D vitaminin aktif formu olan 1,25 (OH) D, tirozinhidrosilaz enziminin gen ekspresyonunu aktive ederek katekolaminlerin sentezine destek olmaktadır. Aynı zamanda asetilkolin

sentezindeki anahtar enzim olan kolin asetiltransferaz enzim aktivitesini artırarak kolinerjik işlevlere de katkıda bulunabileceği ileri sürülmüştür (Humble, 2010).

Bunlara ek olarak, D vitaminin beyindeki oksidatif strese karşı rolü olduğu, immün- modülatör etkisinin bulunduğu ve nöroprotektif etki gösterdiği bildirilmiştir. Bu mekanizmaların D vitaminin depresyonla ilişkisinde rol oynayabileceği düşünülmektedir (Milaneschi ve ark., 2010).

Balık ve depresyon arasındaki ilişki birçok çalışmada gösterilmiş ve bu ilişkideki rol çoğunlukla omega-3 yağ asitlerine atfedilmiştir. Bununla birlikte, D vitaminin en önemli diyet kaynağının balık olduğu bilinmektedir ve balık tüketimi ile depresyon arasındaki ilişkiyi açıklamada D vitaminin de bir etmen olabileceği öne sürülmüştür (Young, 2009).

Nitekim yakın zamanda yapılan bazı meta- analizlerde omega-3 yağ asidi alımı ile depresyon arasında belirgin bir ilişkinin olmadığı ortaya konulmuştur. Bu durum balığın içerisindeki besin öğelerinin sinerjik etkisinin depresyona karşı koruma sağladığını ve etkide D vitaminin de rolünün olabileceği düşünülmektedir (Bloch ve ark., 2012).

Gebelik ve emzirme döneminde süt ve süt ürünlerinin tüketim miktarlarını artırdığını belirten kadınların oranı sırasıyla % 49.8 ve % 39.1 iken, kırmızı et tüketimini artıran kadınların oranı ise yalnızca %13.9 ve %14.1'dir. Gebelik dönemi süresince beyaz et (tavuk/hindi) tüketimini artırma oranı da %21.4 olarak bulunmuştur. Gebelik ve emzirme dönemi süresince balık tüketmeyen kadınların oranı sırasıyla % 21.0 ve % 18.4 iken, balık tüketimini artırdığını belirtenlerin oranı gebelikte %24.3, emzirme döneminde ise %18.9 olmuştur. Kadınların %40.8'i (kentsel: %45.2, kırsal: %28.5) gebelikte, %29.7'si (kentsel:%28.9, kırsal:%32.0) emzirme döneminde balık tüketimlerini artırdıklarını bildirmişlerdir. Kadınların % 40.6'sı gebelik, %65.1'i emzirmekte yumurta tüketimlerinde değişiklik yapmamaktadır. Gebelik/emzirme dönemi süresince taze sebze ve meyve tüketiminin artırılması önemlidir; ancak Türkiye'de gebe kadınların %66.3'ü, emzirenlerin ise ancak %40.9'u taze sebze ve meyve tüketimlerini artırmaktadır. Ülkemizde gebe kadınlar ihtiyaçlarından %68 oranında daha az süt ve süt ürünü, %61 oranında daha az et grubu besin tüketmektedir (TBSA, 2010).

DSÖ gebelik öncesi, gebelik ve emzirmelik dönemlerinde kadınların demir, iyot, çinko, folik asit ve A vitaminiyle desteklenmesi konusunda önerilerde bulunmaktadır. Son yıllarda yapılan yayınlarda gebelerin D vitamini açısından değerlendirilmesi, eksikliğinde D vitamini desteği yapılmasının anne ve bebek sağlığının desteklenmesi açısından önemli olduğu vurgulanmaktadır (WHO, 2011).

Hamileliğin sonlarında günlük 2000 IU D₃ vitamini tüketmenin perinatal depresyon düzeylerini azaltmada etkili olduğunu göstermiştir (Vaziri ve ark., 2016).

Depresyon riski taşıyan kadınlarda, gebeliğin erken döneminde düşük D vitamini düzeyleri, erken ve geç gebeliklerde daha yüksek depresif belirti skorları ile ilişkilidir (Williams ve ark., 2016).

Gebelikte D vitamini durumu ile toplam gebelik ağırlık artışı oranlarını değerlendirmek için yapılan bir çalışmada 163 kadın doğumda 5-13, 20-26., 30-36. gebelik haftalarında ve doğum sonrası 30-62. günde takip edildi. Plazma 25-hidroksivitamin D [25 (OH) D] her trimesterde değerlendirildi ve yeterli (≥ 50 nmol / L) veya yetersiz (< 50 nmol / L) olarak sınıflandırıldı. Birinci trimesterde BKİ'nin ≥ 25 kg / m² olan kadınlarda, birinci ve üçüncü trimesterde ki D vitamini durumu ile toplam gebelik ağırlık artışı arasındaki ilişki üzerinde doğru orantılı bir etkileşim bulunmuştur (Figueiredo,2020) Yapılan bu çalışmada vitamin D kullanımı bazında ilk üç ayda kazanılan vücut ağırlığı değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p=0.005$).

120 gebe kadın üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada, D vitamini seviyeleri göre şu şekilde sınıflandırıldı: 25-OH-D, < 10 ng / ml şiddetli eksiklik, 10-20ng / ml orta derecede yetersizlik, 20-30 ng / ml hafif yetersizlik ve > 30 ng / ml normal olarak kabul edildi. Verilerin toplanması için sosyodemografik bir anket ve Beck Depresyon Ölçeği kullanılmıştır. Doğum sonrası depresyonu olan kadınların ortalama D vitamini düzeyi normal kadınlardan daha düşük bulunmuştur (16.89 ± 7.05 'e, 21.28 ± 7.13 , $p = 0.001$). Postpartum depresyonu olan kadınların % 53'ünden fazlasında depresyonu olmayan kadınların % 31.7'sine kıyasla D vitamini < 20 ng / ml'dir ($p = 0.005$). D vitamini düzeyi ile doğum sonrası depresyon arasında anlamlı bir ilişki vardır. Sağlık çalışanları, hamile kadınların birincil testlerinden biri olarak D vitamini ölçümüne dikkat etmelidir (Parvin, 2018). Yapılan bu çalışmanın bulguları yukarıdaki çalışmayla paralellik göstermektedir.

Ekim 2008 ve mayıs 2011 tarihleri arasında 105 gebeye Beck Depresyon Envanteri uygulanıyor. 12-20. hafta, 26-28. hafta, 34-36. hafta ve doğum sonrası 6-8. haftalarda. D vitamini düzeyleri 12-20 haftada ve 34-36 haftada ölçülmüştür. 12-20. haftadaki D vitamini düzeylerinin hem 12-20. hem de 34-36. haftalık gebelikteki Beck Depresyon Envanteri skorları ile ters ilişkili olduğunu saptanmıştır (her ikisi de $P < 0.05$). Depresyon riski taşıyan kadınlarda, ilk trimestirdaki düşük D vitamini düzeyleri, ilk ve son trimestirda daha yüksek depresif belirti puanları ile ilişkili bulunmuştur (Williams ve ark, 2016). Yapılan bu çalışmanın sonuçlarının yukarıdaki çalışmaya benzer olduğu görülmektedir.

5. Sonuç

Gebelik döneminde D vitamini eksikliği ve yetersizliği anne sağlığını hem de bebek sağlığını ve ileriki yaşamlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Gebelikte ve emzicilikte D vitamini gereksinmesi artmaktadır. Gebeler D vitamininden zengin gıdalar konusunda bilgilendirilmelidir. D vitamini destek programına göre D vitamini desteği verilen gebeler mutlaka izlenmelidir. D vitamini takviyesi, gebeliğe düşük maliyetli ve güvenli bir müdahaledir. Çalışmadaki gebe kadınları serum D vitamini yeterliliği, yetersizliği ve eksikliğine göre gruplandırılıp Beck depresyon puanlarına bakıldığında, serum D vitamini düzeyi azaldıkça Beck depresyon puanı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Gebelikte depresyon yaygın görülen, gebenin, fetüsün, yeni doğanın ve ailenin sağlığını olumsuz etkileyen bir sorundur. D vitamini serum düzeyi eksik olan gebe kadınların Beck Depresyon Ölçeği sonuçları düşük bulunmuştur. Gebelik depresyonu fetüsü ve annenin iyilik halini olumsuz etkilemesi ve postpartum depresyona zemin hazırlaması sebebiyle üzerinde önemle durulması ve erken tanı koyulup tedavi edilmesi gereken bir durumdur.

Kaynaklar

- Açıkgöz, A., Türkan, G. (2013). Gebelikte D Vitamini Gereksinimi ve Desteklenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 12(5):597-608
- Alicia, C., Jarosz, Ahmed, E. (2019). Association between Vitamin D Status and Premenstrual Symptoms, *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 119 :1
- Aghajafari, F., Letourneau, N. (2018). Vitamin D Deficiency and Antenatal and Postpartum Depression: A Systematic Review. *Nutrients*, 10, 478
- Bellikci, E., Büyüktuncer, Z. (2015). Depresyon ve D vitamini. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 4382:160-165
- Bertone-Johnson, ER. (2009). Vitamin D and the occurrence of depression: causal association or circumstantial evidence? *Nutr Rev*, 67:481-492.
- Bertone-Johnson, ER., Powers, SI., Spangler, L., Brunner, RL., Michael, YL., Larson, JC. (2011). Vitamin D intake from foods and supplements and depressive symptoms in a diverse population of older women. *Am J Clin Nutr*. 94:1104-1112.
- Beslenme Bilgi Sistemleri. Ebispro for Windows, Stuttgart, Germany; Turkish Version/BeBİS 7, Pasifik Company, Erişim: (www. bebis.com.tr). Erişim tarihi: 18 Mart 2016.

- Bloch, MH., Hannestad, J. (2012). Omega-3 fatty acids for the treatment of depression: systematic review and meta-analysis. *Mol Psychiatry*, 17:1272-1282.
- Danielewicz, H., Myszczyzyn, G., Dębińska, A., Myszkal, A. (2017). Diet in pregnancy—more than food. *Eur J Pediatr* 176:1573–1579.
- Erdem Ö, Bucaktepe G. Postpartum depresyon görülme sıklığı ve tarama yöntemleri. *Dicle Tıp Derg* 39: 458-461, 2012.
- Food and nutrition board. Dietary reference intakes for calcium, phosphorous, magnesium, vitamin d, and fluoride. *Institute of Medicine* 38-314, 1997.
- Food and nutrition board. Dietary reference intakes for calcium and vitamin D. *Institute of Medicine* 345-478, 2011.
- Figueiredo ACC, Carrilho TRB, Batalha MA, Farias DR. Association between vitamin D status during pregnancy and total gestational weight gain and postpartum weight retention: a prospective cohort. *Eur J Clin Nutr*. 126-134, 2020.
- Ganji, V., Milone, C., Cody, MM., McCarty, F., Wang, YT. (2010). Serum vitamin D concentrations are related to depression in young adult US population: the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Int Arch Med*, 3:29.
- Grattan, D. (2001). A Mother's Brain Knows. *J Neuroendocrinol* 23,1188-1189.
- Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. *TBSA Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması*, 2010. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü Şubat 2014:931.
- Humble, MB. (2010). Vitamin D, light and mental health. *J Photochem Photobiol B*. 101:142-149.
- Leung, BM., Kaplan, BJ. (2009). Perinatal depression: prevalence, risks, and the nutrition link- a review of the literatüre. *J Am Diet Assoc*. 109(9):1566-1575.
- Merdol Kutluay, T. (2003). *Toplu beslenme yapılan kurumlar için standart yemek tarifleri*, Ankara, Hatipoğlu Yayınevi.
- Milaneschi, Y., Shardell, M., Corsi, AM., Vazzana, R., Bandinelli, S., Guralnik, JM. (2010). Serum 25-hydroxyvitamin D and depressive symptoms in older women and men. *J Clin Endocrinol Metab*, 95:3225-3233.

- Nogay, HG. (2011). Gebe kadınların beslenme durumlarının değerlendirilmesi. *Electronic Journal of Vocational Colleges*. 1(1):51-7.
- Oh, JY., Song, Y., Sung, Y. (2004). Prevalence and factor analysis of metabolic syndrome in an Urban Korean population. *American Dietetic Association Diabetes*, 8: 2027-2032.
- Parvin A, Maryam B, Ahmad F. The Relationship Between Vitamin D and Postpartum Depression in Reproductive-Aged Iranian Women. *Journal of Medicine and Life* 11: 4,2018.
- Pena-Rosas, JP., Viteri, FE. (2009). Effects and safety of preventive oral iron or iron +folic acid supplementation for women during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*.(4):CD004736.
- Picciano, MF. (2003). Pregnancy and lactation: physiological adjustments, nutritional requirements and the role of dietary supplements. *J Nutr*, 133:1997-2002.
- Rakıcıoğlu, N., Tek Acar, N., Ayaz, A., Pekcan, G. (2009). *Yemek ve besin fotoğraf kataloğu-ölçü ve miktarlar*. Ankara: Ata Ofset Matbaacılık.
- Robinson, M., Whitehouse, AJ., Newnham, JP., Gorman, S., Jacoby, P., Holt, BJ. (2014). Low maternal serum vitamin D during pregnancy and the risk for postpartum depression symptoms. *Arch Women's Ment Health*, 17:213-219.
- Vaziri, F., Nasiri, S. (2016). Randomized controlled trial of vitamin D supplementation on perinatal depression: in Iranian pregnant mothers. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 16:239
- Vırit, O., Akbaş, E., Savaş, HA., Sertbaş, G., Kandemir, H. (2008). Gebelikte depresyon ve kaygı düzeylerinin sosyal destek ile ilişkisi. *Noropsikiyatri Arşivi*, 45:9-13.
- WHO. Making pregnancy safer. WHO Technical Consultation on the prevention and management of pre-eclampsia/eclampsia and calcium and vitamin D supplementation for women during pregnancy. 2011. http://www.who.int/nutrition/events/2011_consultation_prevention_preand eclampsia_Ca_VAD_pregnancy/en[Erişim Tarihi: 1.05.2019].dır
- Williams, A., Vivian, C. (2016). Vitamin D levels and perinatal depressive symptoms in women at risk: a secondary analysis of the mothers, omega-3, and mental health study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 16:203
- Wuitchik, M., Hesson, K., Bakal, DA. (1990). *Perinatal predictors of pain and distress during labor*. Birth 17, 18691

Young, SN. (2009). Has the time come for clinical trials on the antidepressant effect of vitamin D? *J Psychiatry Neurosci*, 34:3.