



# Laktasyonun İlk Üç Ayında Annelerin Süt Vermelerinin, Beslenme ve Fiziksel Aktivitelerinin Beden Kütle İndeksi Üzerine Etkileri

Merve Kahraman<sup>1\*</sup>, Sabiha Zeynep Aydenk Köseoğlu<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup> Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye, (ORCID: 0000-0002-9954-8775), [dytmervekahraman@gmail.com](mailto:dytmervekahraman@gmail.com)

<sup>2</sup> Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimler Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye (ORCID: 0000-0001-7936-8462), [sabiha.koseoglu@izu.edu.tr](mailto:sabiha.koseoglu@izu.edu.tr)

(İlk Geliş Tarihi 12 Mayıs 2022 ve Kabul Tarihi 20 Kasım 2022)

(DOI: 10.31590/ejosat.1115655)

**ATIF/REFERENCE:** Merve, K. & Köseoğlu, S. Z. A. (2022). Laktasyonun İlk Üç Ayında Annelerin Süt Vermelerinin, Beslenme ve Fiziksel Aktivitelerinin Beden Kütle İndeksi Üzerine Etkileri. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (41), 331-335.

## Öz

Laktasyon gebelik boyunca üretilen hormonlarla birlikte meme bezlerinin gelişip olgunlaştığı ve sütün salgılandığı emzilik dönemi. Emzirme bebek ve anne açısından çok faydalar getiren önemli bir süreçtir. Anne emzirmeye devam ettikçe beraberinde beslenmesine dikkat edip, egzersiz de yaptığı sürece ağırlık kaybıyla birlikte beden kütle indeksinde (BKİ) azalma görülür. Bu çalışmada annelerin emzirme, beslenme ve fiziksel aktivite durumlarının incelenmesi amaçlandı. Çalışmaya laktasyon döneminin üçüncü ayında olan 26 kadın alındı ve çalışma pandemiden dolayı online olarak analiz edildi. Emzirme süresi ile BKİ değerleri arasındaki korelasyon incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulunmadı ( $p>0.05$ ). Ancak emzirme sıklığının BKİ'ye etkisinin yönü incelendiğinde; istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulundu ( $p<0.05$ ). Günlük öğün sayısının doğumdan üç ay sonraki BKİ ile BKİ değişimleri arasındaki ilişkiye bakıldığında anlamlı bir sonuç bulunamazken ( $p>0.05$ ) aynı dönemde ara öğünde kuru meyve tüketim sıklığı ile doğumdan üç ay sonraki BKİ arasında negatif yönlü orta şiddette korelasyon gözlemlendi. Doğumdan üç ay sonraki BKİ değeri ile egzersiz sıklığı analiz edildiğinde p değerinde sınırda anlamlılık ( $0.05<p<0.10$ ) görüldü ve istatistiksel olarak anlamlılık eğiliminde negatif yönlü orta şiddetli korelasyon (-0.644) bulundu. Laktasyonun, annenin beslenmesinin ve fiziksel aktivitesinin annenin obezite riski üzerine etkisiyle ilgili yapılan bu çalışma, az popülasyonda ve belirli bölgede yapıldığından daha yeni çalışmalara gereksinim vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Beden Kütle İndeksi, Beslenme, Fiziksel Aktivite, Laktasyon.

## In the First Trimester of Lactation The Effects of Mothers' Breastfeeding, Nutrition and Physical Activities on Body Mass Index

### Abstract

Lactation is the breastfeeding period in which the mammary glands develop and mature and milk is secreted together with the hormones produced during pregnancy. Breastfeeding is an important process that brings many benefits for the baby and mother. As the mother continues to breastfeed, as long as she pays attention to her nutrition and exercises, a decrease in body mass index (BMI) is observed with weight loss. In this study, it was aimed to examine the breastfeeding, nutrition and physical activity status of mothers. 26 women in the third month of lactation were included in the study and the study was analyzed online due to the pandemic. When the correlation between breastfeeding duration and BMI values was examined, no statistically significant results were found ( $p>0.05$ ). However, when the direction of the effect of breastfeeding frequency on BMI is examined; statistically significant results were found ( $p<0.05$ ). While the relationship between the number of daily meals and BMI changes three months after birth was examined, no significant result was found ( $p>0.05$ ), a negative moderate correlation was observed between the frequency of consumption of dried fruit in snacks and BMI three months after birth in the same period. When the BMI value three months after birth and the frequency of exercise were analyzed, the p value was borderline significant ( $0.05<p<0.10$ ), and a negative moderate correlation (-0.644) was found in the statistical significance trend. Since this study on the effect of lactation, maternal nutrition and physical activity on maternal obesity risk was conducted in a small population and in a certain region, more recent studies are needed.

**Keywords:** Body Mass Index, Lactation, Nutrition, Physical Activity.

\* Sorumlu Yazar: Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye, ORCID: 0000-0002-9954-8775, [dytmervekahraman@gmail.com](mailto:dytmervekahraman@gmail.com)

## 1. Giriş

Laktasyon, gebelik boyunca salgılanan hormonlar ve meme dokusunda meydana gelen değişikliklerle birlikte meme bezlerinin gelişip olgunlaştığı, sütün sentezlendiği ve salgılandığı biyokimyasal ve nöroendokrin süreçtir (1,2). Bu dönem kadın yaşamındaki en önemli doğal fizyolojik olaylardan biri olup emzirme hem bu dönemde hem de ileriki yaşamında sayılamayacak kadar çok faydası olan bir süreçtir. Postpartum uterus kanamalarının, laktasyonel amenorenin, doğum sonrası depresyonun, meme/over/endometrium kanserinin, diabetes mellitusun, osteoporozun, romatoid artrit, kardiyovasküler, alzheimer ve multipl skleroz gibi birçok hastalığın riskinin azalmasında yardımcı olurken ağırlık kaybında ve BKİ’de de düşüşe yol açmaktadır (2,3,4,5). Laktasyon döneminde anne emzirmeye devam ettikçe beraberinde ağırlık kaybı da görülmekte olup, süt üretimi annenin depolarından ve diyetinden karşılandığı için annenin enerji harcaması günlük ortalama olarak 500 kcal artarak, bu dönemin ilk ayından itibaren ayda 0.5-1.0 kg kaybedilmesi beklenmektedir. Gebelik süresince önerilenden fazla ağırlık artışı olması ve gebeliğe fazla kilolu/obez olarak başlanması laktasyon döneminde ideal BKİ’ye geri dönüşü zorlaştırmaktadır. Gebelik süresince ortalama 12 kg ağırlık kazanan ve 6 ay boyunca bebeğini sadece anne sütü ile besleyen kadınların gebelik öncesi BKİ’ye dönüşlerinin daha kolay olduğu bildirilmiştir (1,6,7,8).

Annenin beslenme gereksinimi süt üretimini sürdürmek ve maternal enerji dengesini korumak için önemli ölçüde artmaktadır. Süt üretimi için gerekli olan enerji ihtiyacının bir kısmı gebelik döneminde depolanan vücut yağlarından karşılandığı için laktasyonda yetersiz beslenme annenin besin öğeleri bakımından yetersiz kalmalarına sebep olmaktadır. Anne bu dönemde yeterli ve dengeli beslenmeli, besleyici ve kompleks karbonhidratlı besinleri tercih etmelidir. Aksi durumda aşırı enerji alımı, yüksek glisemik indeksli ve basit karbonhidratlı besinlerin tüketimi vücut ağırlığının ve BKİ’nin artmasına yol açmaktadır (1,6,9). Laktasyonda tahminen günde üretilen anne sütü ortalama 780 mL (450-1200 mL)’dir ve her 100 mL süt için vücut 67 kcal enerji harcamaktadır. Laktasyon boyunca annenin süt üretimi için günlük 670 kcal ek enerjiye ihtiyacı vardır. Bu gereksinimin 170 kcal’ si vücut depolarından sağlanırken geriye kalan 500 kcal’si beslenmeye ek olarak alınmalıdır (6,8,10). TÜBER’ e göre emzikli kadınların gün içerisinde aldığı enerjinin %45-60’ı karbonhidrat gelmeli ve 210 gramdan az karbonhidrat almamalı, %20-35’i ise yağdan alınmalıdır. Protein ise normal ihtiyaca ilave olarak ilk altı ay 19 gram sonrasında 13 gram olarak alınmalıdır. Mikro besin öğelerinden de yağda çözünen A, D ve K vitaminleri ile suda çözünen C, tiamin, riboflavin, B6 ve B12 vitaminleri anne sütüne geçtiği için gerektiği durumda maternal diyet bu besin öğelerince desteklenmelidir. Folat, kalsiyum, demir, bakır, çinko gibi diğer mikro besinlerin anne sütündeki konsantrasyonları maternal diyetten pek etkilenmemektedir (1,11,12,13).

Amerikan Jinekoloji ve Obstetrik Derneği’ne göre emziren kadınlarda düzenli aerobik egzersizin süt üretimini, bileşimini veya bebek büyümesini etkilemeden, annenin kardiyovasküler sağlığını iyileştirdiği bildirilmektedir (14). Laktasyon döneminde beslenme egzersiz ile desteklendiğinde kas kütlesi korunur ve ağırlık kaybı daha etkili olarak gebelik öncesi BKİ’ye geri dönüş sağlanmaktadır. Sorunlu bir gebelik veya doğum geçirilmediyse doğumdan sonra günde 15 dakikayı haftada da 150 dakikayı

geçmeyecek şekilde yürüme, pelvik taban egzersizi, esneme egzersizleri gibi hafif egzersizler yapılmalıdır (1,7,9,15).

## 2. Materyal ve Metot

Araştırma Şubat 2020-Mayıs 2020 tarihleri arasında İstanbul Zeytinburnu semtinde ikamet eden, 20-45 yaş arasında laktasyon döneminin üçüncü ayında bulunan ve emzirmeye devam eden rastgele 26 kadın üzerinde yapıldı. Çalışmaya katılan kadınlar kadınlar gönüllülük esası kapsamında olup katılımcılara eğitim düzeyi, günde kaç kez ve ne kadar süre meme verdiği, sağlık durumu, beslenme alışkanlıkları, besin tüketim durumu, egzersiz durumu, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı gibi antropometrik ölçümleri içeren anket formu pandemi dolayısıyla online uygulandı. Katılımcılar ölçümlerin nasıl yapılması gerektiği konusunda bilgilendirilmiş olup, boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları kendi beyanları ile kayda alındı. Besin tüketim kayıtları (BTK) retrospektif olarak bir gün öncesindeki miktarların kaydı istendi. Elde edilen veriler “Beslenme Bilgi Sistemleri-BeBİS Öğrenci (8.1) Programı” ile değerlendirilerek enerji ve besin öğeleri miktarları hesaplandı.

Örneklem sayısının 30’ dan küçük olması nedeniyle katılımcıların ankete verdikleri cevaplardan verilerin normal dağılıp dağılmadığı Shapiro-Wilk methodu ile test edildi. Veri kümesindeki değişkenlerin normallik göstermediği durumlarda iki kategorili değişkenler Mann-Whitney U testi, ikiden fazla kategoriler ise Kruskal-Wallis H testi ile analiz edildi. Veri kümesindeki değişkenlerin normal dağıldığı durumlarda ise iki kategorili değişkenler için bağımsız örneklerde varyans homojenliğinin Levene Testi ile değerlendirildiği Student-t testi, ikiden fazla kategorili değişkenler için bağımsız örneklerde tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı. Kategorik verilerin analizinde ise ki-kare testi kullanılmış olup en küçük teorik frekansın 25’ten büyük olduğu durumlarda Pearson Ki-Kare Test, 5 ile 25 arasında olduğunda Yate’s Ki-Kare Test, 5’ten küçük olduğu durumlarda ise Fischer Exact Test anlamlılık değerleri baz alınarak değerlendirmeler yapıldı.

Korelasyon analizlerinde kıyaslanan iki verinin ikisinin birden normal dağıldığı durumlarda Pearson korelasyon metodu, kıyaslanan verilerden birinin veya ikisinin normal dağılmadığı durumlarda Spearman korelasyon metodu kullanıldı. Korelasyon katsayıları değerlendirmesinde; “ $r < 0.2$  ise çok zayıf ilişki ya da korelasyon yok,  $0.2-0.4$  arasında ise zayıf korelasyon,  $0.4-0.6$  arasında ise orta şiddette korelasyon,  $0.6-0.8$  arasında ise yüksek korelasyon,  $0.8 >$  ise çok yüksek” korelasyon değerlendirmesi yapıldı. Analizlerin anlamlılık düzeyi %95 olarak belirlenerek analizlerde SPSS Modeler 17 ve SPSS Statistics 22.0 programları kullanıldı. 3. Araştırma Sonuçları ve Tartışma

### 3.1. Araştırma Sonuçları

Araştırmada postpartum üç aylık dönemdeki annelerin emzirme durumlarının, beslenme ve aktivitelerinin BKİ üzerindeki etkileri incelendi ve aşağıdaki bulgular elde edildi.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri ve Antropometrik Ortalamaları (Demographic Characteristics and Anthropometric Averages of Participants)

Demografik Özellikler	n	Yüzde %	Ağırlık (kg)*	Boy (m)	BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	
			Ort ± ss	Ort ± ss	Ort ± ss	
Yaş aralığı	19-30 Yaş	21	80.8%	71.29 ± 12.61	1.64 ± 0.05	26.51 ± 4.52
	31 Yaş Üstü	5	19.2%	91 ± 17.44	1.66 ± 0.06	32.88 ± 4.26
Eğitim durumu	İlköğretim	3	11.5%	87.33 ± 2.31	1.65 ± 0.04	32.23 ± 2.48
	Ortaöğretim/Lise	6	23.1%	73.00 ± 6.29	1.65 ± 0.06	27.30 ± 3.75
	Lisans ve üstü	17	65.4%	73.65 ± 18.11	1.64 ± 0.06	27.09 ± 5.55

\*Doğumdan üç ay sonraki vücut ağırlığı

Bu çalışmada katılımcıların çoğunun eğitim düzeyinin (%65.4) lisans ve üzeri iken yaş aralığı ise 19-30 yaş arası olduğu belirlendi.

Tablo 2. Annelerin Eğitim Düzeylerinin BKİ Üzerine Etkisi (The Effect of Mothers' Education Level on BMI)

BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	Eğitim Düzeyi			p
	İlköğretim Ort ± ss	Ortaöğretim/Lise Ort ± ss	Lisans ve üstü Ort ± ss	
Doğum sonrası BKİ	32 ± 5.46	29.72 ± 3.35	28.22 ± 5.39	0.460
Doğumdan üç ay sonraki BKİ	32.23 ± 2.48	27.3 ± 3.75	27.09 ± 5.55	0.273
BKİ değişimi	0.23 ± 2.97	-2.42 ± 1.39	-1.12 ± 1.94	0.162

\*p<0.05 One Way Anova

Katılımcıların eğitim düzeylerine göre doğum sonrası BKİ, doğumdan 3 ay sonraki BKİ ve BKİ'deki farklılaşma düzeyi analiz edildiğinde eğitim düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşma bulunmadı (p>0.05).

Tablo 3. Annelerin Emzirme Sayısı ve Süresi Bakımından Doğum Sonrası ve Doğumdan Üç Ay Sonraki BKİ Farklılıkları (BMI Difference Postpartum and Three Months After Birth in Terms of Breastfeeding Number and Duration of Mothers)

Emzirme Durumu		BKİ' nin Değişim Yönü		p
		Pozitif	Negatif	
		n	n	
Bebeği günlük emzirme sayısı	1-5 Kez	2	1	0.044*
	6-9 Kez	0	9	
	10- 12 Kez	4	6	
	13 ve üzeri	2	2	
Bebeği emzirme süresi	5 – 10 dk	2	9	0.353
	11- 20 dk	5	5	
	21+ dk	1	4	

\*p<0.05 Fisher Ki Kare

BKİ'nin doğum sonrası ve doğumdan üç ay sonraki değerlerine göre BKİ'deki azalma veya artış durumu değerlendirilerek emzirme sayısı ile ilişkili olup olmadığı analiz edildiğinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı (p<0.05). BKİ değişimi ile emzirme süresi arasında ise anlamlı bir ilişki belirlenmedi (p>0.05).

Tablo 4. Annelerin Vitamin Takviyesi Alma Durumları İle BKİ Arasındaki İlişki (The Relationship Between BMI and Mothers Taking Vitamin Supplements)

BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	Vitamin Alımı		p
	Evet (10)	Hayır (16)	
Doğum sonrası BKİ	28.56 ± 5.12	29.28 ± 5.04	0.073
Doğumdan üç ay sonraki BKİ	27.17 ± 4.97	28.09 ± 5.28	0.663
BKİ değişimi	-1.39 ± 1.69	-1.19 ± 2.26	0.81

\*p<0.05 Student t Testi

Katılımcıların doğum sonrası ve üç ay sonraki BKİ durumları ile vitamin takviyesi kullanma durumları arasında anlamlı ilişki bulunmadı (p>0.05).

Tablo 5. Annelerin Postpartum Üç Aylık Dönemdeki Günlük Öğün Sayısı İle BKİ Arasındaki İlişki (The Relationship Between BMI and Number of Daily Meals of Mothers in The Postpartum Trimester)

BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	r	p
Doğum sonrası BKİ	0.296	0.142
Doğumdan üç ay sonraki BKİ	0.337	0.092
BKİ değişimi	0.185	0.367

\*p<0.05 Spearman Korelasyon

Günlük öğün sayısı ile doğum sonrası ve doğumdan üç ay sonraki BKİ'ler arasındaki istatistiksel incelemeye göre; istatistiksel olarak anlamlılık bulunamadıysa da günlük öğün sayısı ile üç ay sonraki BKİ arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon saptandı.

Tablo 6. Annelerin Ara Öğünde Tükettikleri Besinler Bakımından Doğum Sonrası ve Doğumdan Üç Ay Sonraki BKİ Farklılıkları (BMI Difference Postpartum and Three Months After Birth in Terms of The Foods Consumed by The Mothers in The Snack)

Besinler	Doğum sonrası BKİ		Doğumdan üç ay sonraki BKİ		BKİ değişimi	
	r	p	r	p	r	p
Süt / Yoğurt / Ayran	0.149	0.468	0.263	0.195	0.064	0.757
Kuruyemiş (Badem, fındık, ceviz vs.)	0.058	0.777	0.158	0.439	0.013	0.95
Kuru meyve (hurma, kayısı, incir vs.)	0.237	0.244	-0.428*	0.029	0.287	0.156
Taze meyve	-0.072	0.725	0.124	0.547	0.201	0.325
Bisküvi / Kraker / Galeta / Ekmek / Grissini / Leblebi / Etimek	-0.101	0.624	-0.194	0.343	-0.041	0.841

\*p<0.05 Spearman Korelasyon

Katılımcıların hepsinin ara öğün yaptığı saptandı. Ayrıca ara öğünde kuru meyve tüketim sıklığı ile doğumdan üç ay sonraki BKİ arasında negatif yönlü orta şiddette korelasyon gözlemlendi. Bu nedenle kuru meyve tüketimi arttıkça doğumdan üç ay sonraki BKİ miktarında da azalma gözlemlendi.

Tablo 7. Annelerin Fiziksel Aktivite Durumları Yönünden Doğum Sonrası ve Doğumdan Üç Ay Sonraki BKİ Farklılıkları (BMI Difference Postpartum and Three Months After Birth in Terms of Physical Activity Status of Mothers)

Annelerin Fiziksel Aktivite Durumu	r	p	
Gün içindeki oturma süresi	Doğum Sonrası BKİ	0.124	0.545
	Doğumdan üç ay sonraki BKİ	0.132	0.519
	BKİ Değişimi	-0.026	0.901
Egzersiz süresi	Doğum Sonrası BKİ	-0.604	0.113
	Doğumdan üç ay sonraki BKİ	-0.604	0.113
	BKİ Değişimi	-0.520	0.187
Egzersiz sıklığı	Doğum Sonrası BKİ	-0.469	0.241
	Doğumdan üç ay sonraki BKİ	-0.644	0.085
	BKİ Değişimi	-0.379	0.354

\*p<0.05 Spearman Korelasyon <sup>a</sup>Pearson Korelasyon

Gün içindeki oturma süresi, egzersiz süresi ve sıklığı ile doğum sonrası BKİ, doğumdan üç ay sonraki BKİ ve BKİ değişimleri arasındaki korelasyonlar incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı sonuç gözlemlenmedi (p>0.05). Egzersiz sıklığının doğumdan üç ay sonraki BKİ ile ilgili p değeri 0.05 ile 0.10 arasında yer alıp, sınırdaki anlamlılık olması nedeniyle doğumdan üç ay sonraki BKİ ile yapılan egzersiz sıklığı arasında istatistiksel olarak negatif yönlü orta şiddetli korelasyon belirlendi.

**Tablo 8. Annelerin Günlük Aldıkları Makro ve Mikro Besin Ögeleri Yönünden Doğumdan Sonra ve Doğumdan Üç Ay Sonraki BKİ Farklılıkları (BMI Difference Postpartum and Three Months After Birth in Terms of Macro and Micro Nutrients Consumed Daily by Mothers)**

Besin Ögeleri	Doğum Sonrası BKİ		Doğumdan üç ay sonraki BKİ		BKİ Değişimi	
	r	p	r	p	r	p
Karbonhidrat (gram)	-0.052	0.803	0.087	0.672	0.345	0.085
Protein (gram)	0.137	0.504	0.349	0.081	0.536*	0.005
Yağ (gram)	0.070	0.732	0.267	0.187	0.497*	0.01
Posa (gram)	0.122	0.553	0.254	0.210	0.337	0.092
*A vitamini (mcg)	0.204	0.316	0.257	0.205	0.120	0.559
*D vitamini (mcg)	0.001	0.996	0.126	0.540	0.254	0.210
E vitamini (mg)	0.038	0.854	0.151	0.462	0.285	0.159
K vitamini (mcg)	-0.148	0.471	-0.152	0.458	-0.017	0.933
Tiamin (mg)	-0.036	0.861	0.129	0.530	0.411*	0.037
Riboflavin (mg)	0.148	0.470	0.380	0.055	0.588*	0.002
Niasin (mg)	0.127	0.537	0.140	0.494	0.04	0.848
Pantotenik Asit (mg)	0.018	0.93	0.201	0.324	0.460*	0.018
B6 vitamini (mg)	0.103	0.615	0.122	0.554	0.051	0.806
Biotin (mcg)	0.134	0.515	0.344	0.085	0.534*	0.005
Folik asit (mcg)	0.010	0.96	0.167	0.415	0.392*	0.047
B12 vitamini (mcg)	0.379	0.056	0.566*	0.003	0.486*	0.012
C vitamini (mg)	-0.199	0.329	-0.173	0.399	0.057	0.782
*Sodyum (mg)	0.042	0.841	0.075	0.721	0.224	0.282
Potasyum (mg)	0.217	0.288	0.335	0.094	0.308	0.126
Kalsiyum (mg)	0.156	0.448	0.385	0.052	0.583*	0.002
Magnezyum (mg)	0.068	0.741	0.221	0.278	0.387	0.051
Demir (mg)	0.056	0.784	0.198	0.331	0.358	0.072
Çinko (mg)	0.297	0.141	0.534*	0.005	0.609*	0.001
Su (lt)	0.277	0.171	0.327	0.102	0.077	0.707

\*p&lt;0.05

Pearson Korelasyon

Spearman Korelasyon

Katılımcıların besin tüketim kayıtları incelendiğinde doğumdan üç ay sonraki BKİ ile ilişkili olarak B12 ve çinko arasında pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı orta şiddette korelasyon gözlemlendi ( $p<0.05$ ). BKİ değişimi ile de folik asit arasında zayıf; protein, yağ, tiamin, riboflavin, pantotenik asit, biotin, B12, kalsiyum ve çinko arasında orta şiddetli; demir ile arasında ise yüksek korelasyonlar saptandı ( $p<0.05$ ).

### 3.2. Tartışma

Katılımcıların çoğunluğunun (%65.4) eğitim düzeyi lisans ve üstü olup, bu kişilerin üç ay sonraki BKİ değişimlerinde azalma belirlendi (Tablo 2). Annelerin bilgi düzeylerinin artmasıyla birlikte beslenme bilgilerinin de bu doğrultuda farklılaştığı görülmektedir. TNSA araştırmasına katılan 7346 kadının eğitim durumlarına bakıldığında %41'inin lise ve üzeri olduğu bulunmuştur. TNSA verilerine göre de eğitim düzeyi arttıkça anneler bebeklerine anne sütünü daha uzun süre vermektedirler. Bu sayede de daha çok enerji harcanmakta ve BKİ değişimlerinde negatif yönlü bir değişim ortaya çıkmaktadır (16).

Emzirme sayısı ve süresi ile BKİ değişimi arasındaki ilişkinin hangi yönde olduğuna bakıldığında; emzirme sayısında istatistiksel olarak anlamlılık bulunurken emzirme süresinde anlamlı bir sonuç saptanmadı (Tablo 3). Emzirme annelerin enerji harcamasını arttıran bir durum olup, emzirme süresi ve sıklığı ile harcanan enerji miktarı da artmaktadır. Bu nedenle laktasyon dönemi hamilelik süresince depolanan yağları harekete geçirme yoluyla ağırlık kaybına neden olabilmektedir. Yapılan bir çalışmada (17) dört ay ve üzeri emziren kadınların gebelik öncesi ağırlığına döndüğü gösterilmiş ancak bu çalışmada örneklem sayısı az olduğundan dolayı istenilen sonuç tam olarak elde edilemedi.

Çalışmaya alınan kadınların laktasyon dönemlerinde vitamin takviyesi kullanım oranı %38,5 olarak bulunup, vitamin takviyesi alımı ile BKİ değişimi arasındaki ilişkiye bakıldığında istatistiksel olarak anlamlılık görülmedi ( $p>0.05$ ) (Tablo 4).

Günlük öğün sayısı (ana+ara öğünler) ile BKİ değişimi arasında anlamlı bir sonuç bulunamazken doğumdan üç ay sonraki BKİ ile öğün sayısı arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü zayıf korelasyon görüldü (Tablo 5). Buradan gün içerisindeki öğün sayısının artmasıyla (enerji alımının artması) BKİ' de artışın görülebileceği yorumu çıkarılabilir. Ara öğünde tüketilen kuru meyve sıklığı ile doğumdan üç ay sonraki BKİ arasında negatif yönlü orta şiddette korelasyon gözlemlendi (Tablo 6). Kuru meyve tüketimi arttıkça doğumdan sonra BKİ değerinde azalma görüldü. Ara öğünde kuru meyve tüketiminin ana öğünde daha az yemek yenmesine ve enerji alımında azalmaya neden olabileceği düşünülebilir.

Çalışmada egzersiz süresi ve sıklığı ile BKİ değişimi arasında katılımcı sayısının yetersiz olmasına bağlı olarak anlamlılık bulunmasa da egzersiz sıklığı ile doğumdan üç ay sonraki BKİ arasında negatif yönlü orta şiddetli korelasyon varlığında; fiziksel aktivitenin sıklığı arttıkça doğumdan üç ay sonraki BKİ değerlerinde azalma görülmektedir (Tablo 7). Laktasyon dönemindeki kadınların egzersiz yapması bebek sağlığına olumsuz etkisi olmadan, kendi sağlığı açısından olumlu etkilere yol açabilmektedir. Laktasyon dönemindeki beslenmenin egzersiz ile desteklendiğinde ağırlık kaybı bakımından daha etkili olduğu ve BKİ'de azalma yönünde bir değişime neden olabileceği bildirilmektedir. Avcuoğlu ve ark.'nın yaptığı çalışmada da egzersizin sıklığı ve süresi ile BKİ arasındaki ilişkiye bakılmış ve çalışmada istatistiksel olarak anlamlılık bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Bu çalışmaya 151 kişi katılıp sadece %6'sının egzersiz yapmasından dolayı sonucun anlamsız çıktığı düşünülmüştür (18). Çalışmaların sonuçlarında çıkan bulgular benzer olup her iki çalışmada da kişi sayısının yetersiz olduğu kanısına varılmıştır. Ancak yapılan başka bir çalışmada ise haftada 5 gün ve en az 30 dakika yürümeyi kapsayan aktiviteyle doğum sonrası ağırlık kaybı arasında bir ilişki olduğu bildirilmiştir (17).

Araştırmaya katılan her bir katılımcının 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydından elde edilen karbonhidrat, protein, yağ, posa, su, vitamin ve minerallerin miktarları ile BKİ arasında korelasyonların incelenmesiyle bazı besin öğelerinin artmasıyla BKİ' de artış görülmektedir (Tablo 8). Emzirme döneminde çoğu anne süt salgısının fazla olması için daha sağlıklı beslenmeye önem vermektedir. Ancak, bebeklerin büyüme ve gelişmesine daha fazla katkı sağlamak ve süt salgılarını arttırmak için dengesiz beslenerek, ya çok fazla enerji alma ya da enerji yoğunluğu yüksek besinleri tüketme yanlısına gitmektedir. Bu sebepten de bu dönem annede BKİ düzeyini normalin üzerine çıkararak obezite riskini arttırmaktadır.

### 4. Sonuç

Çalışmadan elde edilen veriler değerlendirildiğinde; postpartum dönemde annelerin fazla kilolarının kaybı konusunda eğitim düzeylerinin ve emzirme sürelerinin BKİ'yi düşürmeye etkisi genel anlamda tespit edilemedi ancak emzirme sayısının BKİ'yi düşürmeye olumlu etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Ayrıca doğumdan üç ay sonraki BKİ ile gün içerisinde yapılan öğün sayısı arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü zayıf korelasyon görülürken, egzersiz sıklığı ile arasında negatif yönlü korelasyon belirlendi. Bu sonuçlar ve literatür ışığında; emzirmenin BKİ değişikliklerine yol açabileceği düşünülebilir. Benzer çalışmaların daha geniş örnekleme ve daha detaylı yapılması iyi olabilir.

## Kaynakça

- 1.Uçar Z., Yılmaz H.Ö., 2020. Laktasyon döneminde beslenme: Enerji ve Makro Besin Öğeleri. *J Health Pro Res*, 2(1): 37-46.
- 2.Del Ciampo, L. A., & Del Ciampo, I., 2018. Breastfeeding and the Benefits of Lactation for Women's Health. *Aleitamento materno e seus benefícios para a saúde da mulher. Revista brasileira de ginecologia e obstetricia: revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia*, 40(6), 354–359. doi: 10.1055/s-0038-1657766
- 3.Çınar N., Suzan Ö.K., 2018. Laktasyon Döneminde Gebelik ve Emzirme. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi (STED)*, 27(2): 143-147.
- 4.Topal S., Çınar N., Altınkaynak S., 2017. Emzirmenin Anne Sağlığına Yararları. *J Hum Rhytm*, 3(1): 25-31.
- 5.Öztürk H.N.O., 2019. Gebe ve Emzikli Kadımların Diyet Kalite İndekslerinin Karşılaştırılması. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Ankara.
- 6.Baysal A., 2017. Beslenme. Ankara: Hatipoğlu, 453-464.
- 7.Diyetisyenler İçin Hasta İzlem Rehberi, 2017. Ağırlık Yönetimi El Kitabı. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müd Sağlıklı Besl ve Hareketli Hayat Daire Başk, Ankara.
- 8.Kominiarek, M. A., & Rajan, P., 2016. Nutrition Recommendations in Pregnancy and Lactation. *The Medical clinics of North America*, 100(6), 1199–1215. doi: 10.1016/j.mcn.2016.06.004
- 9.Lee, S., & Kelleher, S. L., 2016. Biological underpinnings of breastfeeding challenges: the role of genetics, diet, and environment on lactation physiology. *American journal of physiology. Endocrinology and metabolism*, 311(2), E405–E422. doi: 10.1152/ajpendo.00495.2015
- 10.EFSA, 2013. Scientific opinion on dietary reference values for energy. *EFSA Journal*, 11: 3005. Parma, Italy.
- 11.TÜBER, 2015. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Beslenme Rehberi, Ankara.
- 12.Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği (FIGO), 2017. Adölesan, gebelik öncesi ve maternal beslenme önerileri, “önce beslenmeyi düşün”. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 131, 4.
- 13.Jouanne, M., Oddoux, S., Noël, A., & Voisin-Chiret, A. S., 2021. Nutrient Requirements during Pregnancy and Lactation. *Nutrients*, 13(2), 692. doi: 10.3390/nu13020692
- 14.Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804. (2020). *Obstetrics and gynecology*, 135(4), e178–e188. doi: 10.1097/AOG.0000000000003772
- 15.Katz D.L., Freidman R.S.C., Lucan S.C., 2014. Nutrition in clinical practice. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, 377-387.
- 16.TNSA, 2018. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Ankara, Türkiye.
- 17.Dalrymple, K. V., Uwhubetine, O., Flynn, A. C., Pasupathy, D., Briley, A. L., Relph, S. A., Seed, P. T., O'Keeffe, M., & Poston, L. (2021). Modifiable Determinants of Postpartum Weight Loss in Women with Obesity: A Secondary Analysis of the UPBEAT Trial. *Nutrients*, 13(6), 1979. <https://doi.org/10.3390/nu13061979>
- 18.Avcuoğlu A., Eray İ.K., Yurdakul A.V., Üstü Y., Uğurlu M., 2014. Doğum Sonrası Dönemdeki Annelerin Sağlıklı Kilo Vermek Konusundaki Bilgi Düzeylerinin ve Tutumlarının Sorgulanması. *Ankara Med J*, 14(4): 144-150.