
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

# İNEK SÜTÜ PROTEİNİ ALERJİSİ TANILI BEBEKLERDE ELİMİNASYON DİYETİNİN BÜYÜME VE BESLENME DURUMU ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Menşure Nur ÇELİK**

**DOKTORA TEZİ**

**BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**OCAK 2023**

**ETİK BEYAN**

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Menşure Nur ÇELİK

10/01/2023

İNEK SÜTÜ PROTEİNİ ALERJİSİ TANILI BEBEKLERDE ELİMİNASYON DİYETİNİN BÜYÜME VE BESLENME DURUMU ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

(Doktora Tezi)

Menşure Nur ÇELİK

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Ocak 2023

ÖZET

Yaşamın ilk yılında en çok karşılaşılan besin alerjisi olan inek sütü proteini alerjisi (İSPA); iyi bir prognoza sahip olup, etkilenen bebeklerin ~%30-50'sinde bebekler bir yaşına geldiklerinde tolerans sağlanmaktadır. İSPA yönetiminde temel tedavi, inek sütü proteini kaynaklarının diyetten elimine edilmesidir. Bu çalışma; İSPA tanılı bebeklerde; eliminasyon diyetinin bebeğin büyüme, beslenme durumu ve klinik semptomları üzerine etkisininin değerlendirilmesi amacıyla planlanıp yürütülmüştür. Pediatrik alerji uzmanı tarafından İSPA tanısı konulan 17-26 haftalık 13 bebek ile sağlıklı 17-26 haftalık 22 bebek ve anneleri üzerinde yürütülmüştür. Çalışmanın başlangıcında, çalışmaya alındıktan 1 ay sonra, yaşamlarının 9.ayında ve 12.ayında olmak üzere bebekler ve anneleri ile 4 defa görüşülmüştür. Araştırma kapsamında bebeklerin ve annelerin genel özellikleri, sağlık öyküleri bir anket formu yardımıyla sorgulanmış, hem anneden hem de bebekten besin tüketim durumlarının değerlendirilmesi için üç günlük besin tüketim kayıtları istenmiş ve beslenme durumlarının değerlendirilmesi için antropometrik ölçümleri alınmıştır. Bebeklerin klinik semptomları İnek Sütü ile İlişkili Semptom Skoru (CoMiSS) kullanılarak değerlendirilmiştir. Buna göre; çalışmanın başlangıcında, 1.kontrolde ve çalışmanın sonunda İSPA grubunda yer alan bebeklerin yaşa göre vücut ağırlığı ve boya göre vücut ağırlığı z skorları kontrol grubunda yer alan bebeklere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Bebeklerin boy uzunluğu ise çalışmanın başlangıcında ve 2. kontrolde İSPA'lı bebeklerde sağlıklı bebeklere kıyasla anlamlı derecede daha düşük iken ($p<0,05$), bebekler bir yaşına geldiklerinde bu farklılık ortadan kalkmıştır ($p>0,05$). Bebeklerin dört haftalık eliminasyon diyeti sonrası vücut ağırlığı artışları kontrol grubuna kıyasla daha düşük ($p<0,05$); boy uzunluğu artışları ise benzer bulunmuştur ($p>0,05$). İSPA'lı bebeklerde CoMiSS skoru eliminasyon diyeti sonrasında azalmış ve sağlıklı grup ile benzer bulunmuştur ($p>0,05$). Eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında hasta gruptaki bebeklerin kontrol gurubuna göre protein (g) alımları daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Ek olarak, bebeklerin eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında $B_2$ vitamini (mg), kalsiyum (mg) ve fosfor (mg) alımları İSPA grubunda kontrol grubundan istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha düşük olmuştur ($p<0,05$). Sonuç olarak; eliminasyon diyetlerinin bebeğe ve anneye uygun şekilde planlanıp yürütülmesinin büyüme ve beslenme durumu üzerine olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir.

Bilim Kodu: : 1007
Anahtar Kelimeler : Beslenme durumu, CoMiSS, Eliminasyon diyeti, İnek sütü proteini alerjisi, Tamamlayıcı beslenme, Maternal eliminasyon diyeti
Sayfa Sayısı : 264
Danışman : Prof. Dr. Eda KÖKSAL

# EVALUATION THE EFFECT OF THE ELIMINATION DIET ON GROWTH AND NUTRITIONAL STATUS IN INFANTS DIAGNOSED WITH COW'S MILK PROTEIN ALLERGY

(Ph.D. Thesis)

Menşure Nur ÇELİK

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

January 2023

## ABSTRACT

Cow's milk protein allergy (CMPA), the most common food allergy in first year of life, has a good prognosis, and tolerance is achieved in ~30-50% of affected infants when they reach one year of age. The main treatment in the management of CMPA is the elimination of cow's milk protein sources from diet. This study was planned and conducted to evaluate the effect of elimination diet on growth, nutritional status and clinical symptoms of infants with CMPA. The study was conducted on 13 infants at 17-26 weeks of age diagnosed with CMPA by a pediatric allergist, and 22 healthy infants at 17-26 weeks and their mothers. The infants and their mothers were interviewed 4 times at the baseline, 1 month after enrollment, 9 months and 12 months of their life. Within the scope of research, general characteristics of infants and mothers, their health histories were questioned with the help of a questionnaire, three-day food consumption records were requested from both the mother and the infant to evaluate their food consumption status, and anthropometric measurements were taken to evaluate their nutritional status. The clinical symptoms of the infants were evaluated using the Cow's Milk Associated Symptom Score (CoMiSS). Accordingly, at the beginning of the study, at the 1$^{st}$ control and at the end of the study, the z-scores of body weight for age and body weight for height of the infants in CMPA group were found to be statistically significantly lower than the infants in healthy group ($p<0.05$). While the height of the infants was significantly lower in infants with CMPA at the beginning of the study and at the 2$^{nd}$ follow-up compared to healthy infants ($p<0.05$), this difference disappeared when the infants reached one year of age ($p>0.05$). After four weeks of elimination diet, the body weight gains of the infants were lower compared to the healthy group ($p<0.05$); height increases were found to be similar ($p>0.05$). CoMiSS score in infants with CMPA decreased after elimination diet and was found to be similar to the healthy group ($p>0.05$). Total protein (g) intakes were found to be lower in the infants in the CMPA group compared to the healthy group during and after the elimination diet ($p<0.05$). Additionally, infants' vitamin $B_2$ (mg), calcium (mg) and phosphorus (mg) intakes during and after the elimination diet were statistically significantly lower in the CMPA group than in the healthy group ($p<0.05$). In conclusion; it has been determined that the planning and execution of elimination diets in accordance with the baby and mother has a positive effect on growth and nutritional status.

Science Code : 1007
Key Words : Nutritional status, CoMiSS, Elimination diet, Cow's milk protein allergy, Complementary feeding, Maternal elimination diet
Page Number : 264
Supervisor : Prof. Dr. Eda KÖKSAL

# TEŞEKKÜR

Zorlu bir süreçten geçerken tez danışmanlığımı üstlenerek bana her türlü desteği veren, akademik ve idari yönlerini örnek aldığım kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Eda KÖKSAL'a;

Tez çalışmam boyunca hem akademik destekleri hem de güler yüzleriyle beni motive eden TİK üyesi değerli hocalarım Prof. Dr. F. Gülhan SAMUR ve Prof. Dr. Hilal YILDIRAN'a;

Gazi Üniversitesi Çocuk Alerji Bilim Dalı'nda tezime destek veren sayın Prof. Dr. Arzu BAKIRTAŞ, Prof. Dr. İlbilge ERTOY KARAGÖL, Dr. Sinem TERECE, Dr. Gizem KÖKEN'e; bu çalışmaya annelerinin kucağından destek veren tüm miniklerime ve ailelerine, Gazi Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nde eğitim aldığım, birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum tüm öğretim üyesi hocalarım ve araştırma görevlisi arkadaşlarıma;

Pediatri alanında ilham aldığım kıymetli hocam Prof. Dr. Nalan NOGAY'a; bu alanda ilerlememi sağlayan değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Emine YASSIBAŞ ve canım çocuk ekibimize; ortaokul sıralarından bugüne elleri hep üzerimde olan öğretmenlerim Semra ŞİRİN, Özkan-Sıdıka ZORAL'a; desteklerini esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Mehtap ÜNLÜ SÖĞÜT'e; lisanstan bugüne yol arkadaşlığı için Dr. Murat GÜRBÜZ'e; akademik olarak ilerlememem için verdikleri destekten ötürü İlknur GÜVENLİOĞLU ve Cansu MEMİÇ İNAN'a,

Ankara'daki ailem, her an yanımda olan dostlarım Elif-Raşit ULUĞ, Hatice-Burak BÖLÜKBAŞI ve Şerife AKPINAR ile neşe kaynaklarım Cemre Neva ve Kerem'e; huzurlu bir çalışma ortamını paylaştığım, yolumun iyi ki kesiştiği dostlarım Yeliz SERİN, Hatice BÖLÜKBAŞI, M. Esra ÇITAR DAZIROĞLU, Şerife AKPINAR, Nazlıcan ERDOĞAN GÖVEZ ve Şerife AYTEN'e,

Bu hayattaki en büyük zenginliğim canım annem ve babama; her adımımda benden daha mutlu olan canım kardeşlerim Dilara-Musab YAŞAR ve Nagehan-Oğuzhan ÇEBİTÜRK'e; varlıklarıyla evimizi şenlendiren, yüzümüzü güldüren Kerem Hamza'm, Yusuf Talha'm ve Ayşe Meva'ma; manevi kardeşim, olmazsa olmazım canım Büşra AYDIN'A,

Doktora eğitimim süresince 2211-A Yurtiçi Doktora Burs Programı ile beni destekleyen TÜBİTAK'a tüm kalbimle sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

# İÇİNDEKİLER

**Sayfa**

ÖZET ..... iv

ABSTRACT ..... v

TEŞEKKÜR ..... vi

İÇİNDEKİLER ..... vii

ÇİZELGELERİN LİSTESİ ..... x

ŞEKİLLERİN LİSTESİ ..... xiv

SİMGELER VE KISALTMALAR ..... xv

1. GİRİŞ ..... 1

2. GENEL BİLGİLER ..... 3

2.1. İnek Sütü Proteini Alerjisi ..... 3

2.1.1. Tanımı ve sınıflandırılması ..... 3

2.1.2. Epidemiyolojisi ..... 4

2.1.3. Prognoz ..... 4

2.1.4. Patogenez ..... 5

2.1.5. Belirtiler/klinik bulgular ..... 5

2.1.6. Risk faktörleri ve önlenmesi ..... 8

2.1.7. Tanıda kullanılan yöntemler ..... 11

2.1.8. Tıbbi beslenme tedavisi ..... 19

2.2. Eliminasyon Diyeti Sırasında Beslenmede Görülebilecek Eksiklikler ve Alınabilecek Önlemler ..... 26

2.2.1. Malnütrisyon ve besin ögesi eksiklikleri ..... 26

2.2.2. Beslenme danışmanlığı ..... 29

2.2.3. Diyet kalsiyum kaynakları ve alternatifleri ..... 30

3. GEREÇ VE YÖNTEM ..... 33

**Sayfa**

3.1. Araştırma Türü, Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi ..... 33

3.2. Araştırmanın Genel Planı ..... 36

3.3. Araştırma Verilerinin Toplanması ve Değerlendirilmesi ..... 37

3.3.1. Anne ve bebeklerin genel özelliklerinin belirlenmesi ..... 37

3.3.2. Anne ve bebeklerin antropometrik ölçümlerinin alınması ve değerlendirilmesi ..... 37

3.3.3. Hasta grubunun eliminasyon diyetinin planlanması ve uygulanması..... 39

3.3.4. Anne ve bebeklerin besin tüketimlerinin saptanması ..... 42

3.3.5. Bebeklerin anne sütü alım miktarlarının hesaplanması ..... 43

3.3.6. Bebeklerin klinik semptomlarının değerlendirilmesi: CoMiSS..... 43

3.3.7. Verilerin istatistiksel analizi..... 45

4. BULGULAR ..... 47

4.1. Bebeklerin ve Annelerin Genel Özellikleri ..... 47

4.2. Bebeklerin Doğumdaki Antropometrik Ölçümleri ve Beslenmelerine İlişkin Bilgiler..... 52

4.3. Bebeklerin İzlem Süresince Antropometrik Ölçümleri, Antropometrik Ölçümlerindeki Değişimler ve Değerlendirmeleri..... 58

4.4. Bebeklerin CoMiSS Semptom Skorlarının Değerlendirilmesi..... 76

4.5. Bebeklerin Tamamlayıcı Beslenmeye Başlama, Eliminasyon Diyeti ve Diyetin Sonlandırılması Sürecinde Besin Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi ..... 86

4.6. Annelerin Çalışma Süresince Besin Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi ... 138

5. TARTIŞMA ..... 169

5.1. Bebeklerin ve Annelerin Genel Özellikleri ..... 170

5.2. Bebeklerin Doğumdaki Antropometrik Ölçümleri ve Beslenmelerine İlişkin Bilgiler..... 174

5.3. Bebeklerin İzlem Süresince Antropometrik Ölçümleri, Antropometrik Ölçümlerindeki Değişimler ve Değerlendirmeleri..... 179

5.4. Bebeklerin CoMiSS Semptom Skorlarının Değerlendirilmesi..... 183

**Sayfa**

5.5. Bebeklerin Tamamlayıcı Beslenmeye Başlama, Eliminasyon Diyeti ve Diyetin Sonlandırılması Sürecinde Besin Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi ..... 187

5.6. Annelerin Besin Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi ..... 197

6. SONUÇ VE ÖNERİLER ..... 205

6.1. Sonuçlar ..... 205

6.2. Öneriler ..... 209

KAYNAKLAR ..... 211

EKLER ..... 243

EK-1. Etik Komisyon Onayı ..... 244

EK-2. Gönüllü Onam Formu ..... 246

EK-3. Anket Formu ..... 248

EK-4. Besin Tüketim Kaydı Formu ..... 253

ÖZGEÇMİŞ ..... 260

# ÇİZELGELERİN LİSTESİ

**Çizelge** **Sayfa**

Çizelge 2.1. İnek sütünde bulunan alerjenlerin özellikleri ve dağılım oranları] ..... 4

Çizelge 2.2. BPİAP, BPİES ve BPE'nin özellikleri ..... 6

Çizelge 2.3. ESPGHAN tarafından önerilen İSPA ile ilişkili bazı belirti ve bulgular..... 7

Çizelge 2.4. Besin yükleme testi sonuçlarına göre besin spesifik IgE ve deri prick testinin kestirim değerleri ..... 14

Çizelge 2.5. İnek sütü proteini eliminasyonunda elimine edilmesi gereken besinler ve bileşenler ..... 17

Çizelge 2.6. İSPA'da amino asit bazlı formüla için önerilen endikasyonlar ..... 21

Çizelge 2.7. İnek sütü proteini eliminasyonunda görülebilen besin ögesi eksiklikleri ve alternatif kaynakları..... 28

Çizelge 2.8. İnek sütü proteini alerjisi için önerilen bebek formülalarının genel özellikleri ..... 31

Çizelge 2.9. Bazı besinlerin 100 gramlarının enerji, protein ve kalsiyum içerikleri ..... 32

Çizelge 3.1. Çalışmanın genel planı..... 36

Çizelge 3.2. Bebeklere ayına göre verilebilecek besinler ..... 41

Çizelge 3.3. Tamamlayıcı beslenme sıklığı, miktarı ve kıvamı ..... 41

Çizelge 3.4. İnek sütü proteini ile ilişkili semptom skoru ..... 44

Çizelge 4.1. Bebeklere ait genel bilgiler..... 47

Çizelge 4.2. Anne ve babalara ait genel bilgiler..... 49

Çizelge 4.3. Annelerin ve bebeklerin vitamin, mineral, probiyotik desteği kullanma durumlarına ilişkin bilgiler..... 51

Çizelge 4.4. Bebeklerin doğumdaki antropometrik ölçümlerinin ve indekslerinin karşılaştırılması..... 53

Çizelge 4.5. Bebeklerin beslenmelerine ilişkin genel bilgiler..... 55

Çizelge 4.6. Bebeklerin tamamlayıcı besinlere başlama zamanlarına ilişkin bilgiler..... 57

Çizelge 4.7. Hasta bebeklerde eliminasyon diyetine ilişkin bilgiler..... 57

**Çizelge** **Sayfa**

Çizelge 4.8. Erkek bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması ..... 59

Çizelge 4.9. Kız bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması ..... 61

Çizelge 4.10. Tüm bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması ..... 65

Çizelge 4.11. Erkek bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik indekslerinin karşılaştırılması ..... 67

Çizelge 4.12. Kız bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik indekslerinin karşılaştırılması ..... 68

Çizelge 4.13. Tüm bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik indekslerinin karşılaştırılması ..... 70

Çizelge 4.14. Bebeklerin izlem süresince antropometrik indekslerinin değerlendirilmesi ..... 72

Çizelge 4.15. Bebeklerin büyüme hızlarına göre değerlendirilmesi ..... 75

Çizelge 4.16. Bebeklerde CoMiSS semptomlarının aylara göre değişimi ..... 79

Çizelge 4.17. Bebeklerde Co0MiSS bileşenleri ve toplam semptom skorunun aylara göre değişimi ..... 83

Çizelge 4.18. Bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik ölçümleri ve indeksleri ile CoMiSS arasındaki ilişki ..... 85

Çizelge 4.19. Bebeklerin çalışmanın başlangıcında günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması..... 88

Çizelge 4.20. Bebeklerin çalışmanın başlangıcında günlük diyetle mikro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması ..... 91

Çizelge 4.21. Bebeklerin 1.kontrolde günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması ..... 94

Çizelge 4.22. Bebeklerin 1.kontrolde günlük diyetle mikro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması ..... 97

Çizelge 4.23. Bebeklerin eliminasyon diyetinin açılması sırasında (2.kontrolde) diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması . 100

Çizelge 4.24. Bebeklerin eliminasyon diyetinin açılması sırasında (2.kontrolde) diyetle mikro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması ..... 103

**Çizelge** **Sayfa**

Çizelge 4.25. Bebeklerin çalışma sonunda (3.kontrolde) günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması ..... 106

Çizelge 4.26. Bebeklerin çalışmanın sonunda (3.kontrolde) diyetle mikro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması ..... 109

Çizelge 4.27. Bebeklerin günlük diyetle alınan enerji ve besin ögelerinin anne sütü ve tamamlayıcı beslenmeden gelen oranları ..... 113

Çizelge 4.28. Bebeklerin günlük diyetle alınan anne sütü ve besin ögelerinin AI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması..... 115

Çizelge 4.29. Bebeklerin aylara göre günlük anne sütü ve besin grubu tüketim miktarlarının (g) karşılaştırılması ..... 119

Çizelge 4.30. Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması..... 122

Çizelge 4.31. Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle mikro besin ögesi alım düzeylerinin karşılaştırılması ..... 127

Çizelge 4.32. Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında alınan makro ve mikro besin ögelerinin AI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması..... 132

Çizelge 4.33. Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında besin grubu tüketim miktarlarının (g) karşılaştırılması ..... 136

Çizelge 4.34. Annelerin günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması ..... 140

Çizelge 4.35. Annelerin günlük diyetle mikro besin ögesi düzeylerinin karşılaştırılması ..... 144

Çizelge 4.36. Annelerin günlük diyetle alınan besin ögelerinin DRI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması ..... 147

Çizelge 4.37. Annelerin aylara göre besin grubu tüketim miktarlarının (g) karşılaştırılması ..... 151

Çizelge 4.38. Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması..... 153

Çizelge 4.39. Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle mikro besin ögesi alım düzeylerinin karşılaştırılması ..... 158

Çizelge 4.40. Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında alınan makro ve mikro besin ögelerinin DRI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması ..... 161

**Çizelge** **Sayfa**

Çizelge 4.41. Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında besin grubu tüketim miktarlarının (g) karşılaştırılması ..... 166

# ŞEKİLLERİN LİSTESİ

**Şekil** **Sayfa**

Şekil 2.1. Tanısal eliminasyon diyeti uygulayacak diyetisyenler için alerjik bebek değerlendirme algoritması ..... 16

Şekil 2.2. Eliminasyon diyetinde annenin ve bebeğin beslenmesinin düzenlenmesinde dikkat edilmesi gerekenler ..... 23

Şekil 2.3. Diyetin açılması: Süt merdiveni protokolü ..... 26

Şekil 3.1. Örneklem grubu ..... 35

Şekil 3.2. Eliminasyon diyeti planlanması ve uygulanması ..... 39

Şekil 3.3. Bristol dışkı skalası ..... 45

## SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

| **Simgeler** | **Açıklamalar** |
|---|---|
| **%** | Yüzde |
| **cm** | Santimetre |
| **Da** | Dalton |
| **g** | Gram |
| **IU** | İnternasyonel (uluslararası) ünite |
| **kg** | Kilogram |
| **kkal** | Kilokalori |
| **kuA** | Alerjene özgü IgE kilobirimi |
| **L** | Litre |
| **mcg** | Mikrogram |
| **mg** | Miligram |
| **mL** | Mililitre |
| **mm** | Milimetre |
| **n** | Katılımcı sayısı |
| **p** | Anlamlılık düzeyi |
| **r** | Korelasyon katsayısı |
| **SD** | Standart sapma |
| **$\bar{X}$** | Ortalama |

| **Kısaltmalar** | **Açıklamalar** |
|---|---|
| **AAF** | Aminoasit bazlı formül<br>(Amino Acid Based Formula) |
| **AI** | Yeterli alım<br>(Adequate Intake) |
| **ALSPAC** | Avon Hamilelik ve Çocukluk Boylamsal Çalışması<br>(Avon Longitudinal Study of Parents and Children) |

| Kısaltmalar | Açıklamalar |
|---|---|
| **AMDR** | Kabul edilebilir makrobesin dağılım aralığı (Acceptable Macronutrient Distribution Ranges) |
| **BÇ** | Baş çevresi |
| **BeBis** | Beslenme bilgi sistemi |
| **BKi** | Beden kütle indeksi |
| **BPE** | Besin proteini ilişkili enteropati |
| **BPİAP** | Besin proteini ilişkili alerjik proktokolit |
| **BPİES** | Besin proteini ilişkili enterokolit sendromu |
| **BU** | Boy uzunluğu |
| **CoMiSS** | İnek sütü ile ilişkili semptom skoru (Cow's Milk Associated Symptom Score) |
| **DPT** | Deri prick testi |
| **DRACMA** | İnek sütü alerjisine karşı teşhis ve önlem faaliyeti (Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy) |
| **DRI** | Diyetle referans alım düzeyi (Dietary Reference Intake) |
| **DSÖ** | Dünya Sağlık Örgütü |
| **eHF** | Yoğun hidrolize formüla (Extensively Hydrolysed Formula) |
| **ESPGHAN** | Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği (European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition) |
| **FOS** | Fruktooligosakkarit |
| **GOS** | Galaktooligosakkarit |
| **IgE** | İmmunoglobulin E |
| **IgG** | İmmunoglobulin G |
| **IQR** | Çeyrekler arası aralık (Interquartile Range) |
| **IUIS** | Uluslararası İmmünoloji Dernekleri Birliği (International Union of Immunological Societies) |
| **iMAP** | Birinci Basamakta Süt Alerjisi (The Milk Allergy in Primary Care) |
| **İSP** | İnek sütü proteini |
| **İSPA** | İnek sütü protein alerjisi |

| Kısaltmalar | Açıklamalar |
|---|---|
| **pHF** | Kısmi hidrolize formül<br>(Partially Hydrolysed Formula) |
| **RNI** | Önerilen besin ögesi alımı<br>(Recommended Nutrient Intake) |
| **sIgE** | Spesifik immunoglobulin E |
| **UHT** | Ultra Yüksek Isı<br>(Ultra High Temperature) |
| **VA** | Vücut ağırlığı |
| **WAO** | Dünya Alerji Örgütü<br>(World Allergy Organization) |

# 1. GİRİŞ

İnek sütü proteini alerjisi (İSPA), yaşamın ilk yılında en yaygın görülen ve en çok karşılaşılan besin alerjisi türü olarak bilinmektedir. [1]. İnek sütü proteini alerjisinin tanısında bilinen net bir belirteç olmamakla birlikte çift kör plasebo kontrollü oral besin yükleme testi tanı için altın standart olmaya devam etmektedir [2]. İlk bir yaşta inek sütü proteininden etkilenen bebeklerin yaklaşık %50,0'sinde 1 yaşına kadar tolerans geliştiği bildirilmektedir [3]. Bu süreçte uygulanan eliminasyon diyetinin açılması (inek sütü proteininin yeniden diyete eklenmesi) için optimal bir zaman belirlemek adına yeterli kanıt bulunmamaktadır [1, 4, 5]. Bu bağlamda inek sütü proteini alerjisinin epidemiyolojisi, belirtileri, tanı kriterleri ve uygun tedavisinin planlanmasında ve uygulanmasında klinikte çalışan hekim, diyetisyen ve hemşireden oluşan multidisipliner ekip son derece önemlidir [1]

Ülkemizde bebek ve çocuklar arasında İSPA'nın tanı, tedavi ve takibi konusunda fikir birliği sunmayı amaçlayan Kansu ve diğerleri (2016) tarafından yayınlanmış bir konsensüs raporu bulunmaktadır. Bunun gibi İSPA'nın tanı ve tedavisinin yönetimi konusunda literatürde kanıta dayalı kılavuzlar ve fikir birliği raporları bulunmasına rağmen, bölgesel/ulusal tecrübeleri ve zorlukları sunan ulusal öneriler bulunmamaktadır [6].

İnek sütü proteini alerjisi tanılı çocuklarda tedavide önerilen eliminasyon diyeti nedeniyle annenin ve/veya bebeğin diyet ile yeterli protein ve kalsiyum alımı değerlendirilmelidir. Besin alerjisi olan çocuklarda yetersiz protein ve kalsiyum alımı nedeniyle risk oluşturabilecek durumlara karşı annenin ve/veya bebeğin beslenmesi düzenlenmelidir [7-9]. Özellikle inek sütü proteini alerjili çocuklarda düşük kalsiyum alımı azalmış kemik mineralizasyonu ile ilişkilendirilmektedir [10]. Bu nedenle İSPA'lı çocuklarda kemik sağlığı konusuna odaklanılmalı ve uygun stratejiler geliştirilmelidir. Beslenmenin önemli bir parçası olan süt ve süt ürünlerinin gereksiz yere elimine edilmesi önlenmeli ve oluşabilecek besin ögesi eksiklikleri ile büyüme durumunun takibi pediatrik beslenme konusunda uzmanlaşmış diyetisyenler tarafından yapılmalıdır [1, 11].

Tamamlayıcı beslenme döneminde inek sütü proteini alerjisi tanılı bebeklerin beslenmesinde de önemli bir protein ve kalsiyum kaynağı olan inek sütü ve ürünlerinin

diyetten elimine edilmesi, uygun beslenme tedavisi uygulanmadığında büyümede duraksamaya/gerilemeye yol açabilmektedir. Bebeklere ayına uygun tamamlayıcı beslenme uygulamalarının yapılmasının büyüme üzerine olumlu etki sağlaması, hastalığa özgü gelişebilecek besin ögesi eksikliklerinin azalması ve klinik semptomları iyileştirmesi beklenmektedir. İSPA'lı çocuklarda İnek Sütü Proteini İle İlişkili Semptom Skoru (CoMiSS/ Cow's Milk-related Symptom Score/CoMiSS), inek sütü proteinine maruz kalan çocuklarda ortaya çıkan klinik belirtilerin varlığı ve yoğunluğu konusunda sağlık profesyonellerinin farkındalığını sağlamak amacıyla bir klinik araç olarak kullanılabilmektedir [12].

Bu çalışma; İSPA tanılı bebeklerde; eliminasyon diyetinin bebeğin büyüme, beslenme durumu ve klinik semptomları üzerine etkisininin değerlendirilmesi amacıyla planlanıp yürütülmüştür.

Çalışmanın hipotezleri ve beklenen sonuçlar şu şekildedir:

*$H_1$:* İnek sütü proteini alerjisi olan bebeklerin vücut ağırlığı ve boy uzunluğu sağlıklı term bebeklerin vücut ağırlığı ve boy uzunluğundan düşüktür.

*$H_2$*: İnek sütü proteini alerjisi olan bebeklerin antropometrik ölçümlerindeki büyüme hızı sağlıklı term bebeklerin büyüme hızından yavaştır.

*$H_3$:* Eliminasyon diyeti öncesinde inek sütü proteini alerjisi olan bebekler ile sağlıklı term bebeklerin günlük enerji, makro ve mikro besin ögeleri alımı arasında fark vardır.

*$H_4$:* Eliminasyon diyeti öncesinde inek sütü proteini alerjisine sahip bebekleri olan annelerin günlük enerji, makro ve mikro besin ögeleri alımı ile sağlıklı term bebek sahibi olan annelerin günlük enerji, makro ve mikro besin ögeleri alımları arasında fark vardır.

*$H_5$:* Eliminasyon diyetine uyum sağlayan İSPA'lı bebeklerde CoMiSS daha düşüktür.

# 2. GENEL BİLGİLER

## 2.1. İnek Sütü Proteini Alerjisi

### 2.1.1. Tanımı ve sınıflandırılması

İnek sütü proteini alerjisi (İSPA) Dünya Alerji Örgütü (World Allergy Organization/*WAO*) tarafından; süt proteini ile tetiklenen immün mekanizmalar aracılığıyla inek sütü proteinine karşı gösterilen anormal reaksiyon olarak tanımlanmaktadır [13] . İmmün mekanizmaların eşlik ettiği bu durum inek sütü proteini alerjisini; laktaz eksikliğinin bir sonucu olarak meydana gelen ve alerjik olmayan, laktoz intoleransı olarak bilinen durumdan farklılaştırmaktadır [14, 15]. İSPA, 0-1 yaş bebeklerde ve 3 yaşından küçük çocuklarda besin alerjisinin en sık nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. İmmün reaksiyonun türüne bağlı olarak immünoglobulin (Ig) E aracılı, IgE aracılı olmayan (Non- IgE) veya miks tip olarak sınıflandırılmaktadır [1, 16].

İnek sütünde antikor yapımını indükleyen en az 20 protein bileşeni bulunmaktadır (Çizelge 2.1.) [17]. İnek sütünün fraksiyonlanması ile 2 tip protein fraksiyonu oluşmaktadır. Bunlar kazein ve whey proteinleridir. Kazeinler miçel kompleks oluşturarak süte özgü rengini veren bileşenlerden biri olup, inek sütü proteininin %76,0-%86,0'sını oluşturmaktadır. Kazeinler (Bos d 8); αs1- (Bos d 9), αs2- (Bos d 10), β- (Bos d 11), κ- (Bos d 12), ve γ- kazeinlerden oluşmaktadır. Whey proteinleri ise; α-laktaalbumin (Bos d 4), β-laktoglobulin (Bos d 5), serum albumini (Bos d 6), immunglobulinler (Bos d 7) ve az miktarda laktoferrin, transferin, lipaz ve esteraz proteinlerini içermektedir [18] (Çizelge 2.1). İmmunblot tekniği ile inek, keçi ve koyun süt proteinleri arasında yüksek homolojiden kaynaklanan çapraz reaktivite gösterilmiştir. Oral besin yükleme çalışmalarında inek sütü protein alerjisi olan çocukların %90,0'ının keçi sütüne de reaksiyon verdiği görülmüştür [19].

Çizelge 2.1. İnek sütünde bulunan alerjenlerin özellikleri ve dağılım oranları [20, 21]

| Fraksiyon | Protein | Alerjen/IUIS adı | g/L | Total protein % |
|---|---|---|---|---|
| *Kazein* | | Bos d 8 | ~30 | 80 |
| | α-s1-kazein | Bos d 9 | 12-15 | 29 |
| | αs2-kazein | Bos d 10 | 3-4 | 8 |
| | β-kazein | Bos d 11 | 9-11 | 27 |
| | γ1-kazein | | 1-2 | 6 |
| | γ2-kazein | | | |
| | γ3 kazein | | | |
| | κ kazein | Bos d 12 | 3-4 | 10 |
| *Whey* | | | *~5.0* | *20* |
| | α-laktaalbumin | Bos d 4 | 1-1.5 | 5 |
| | β-Laktoglobulin | Bos d 5 | 3-4 | 10 |
| | Serum albumin | Bos d 6 | 0.1-0.4 | 3 |
| | İmmunglobulin | Bos d 7 | 0.6-1.0 | 1 |
| | Laktoferrin | - | 0.09 | eser |

IUIS: Uluslararası İmmünoloji Dernekleri Birliği (International Union of Immunological Societies)

### 2.1.2. Epidemiyolojisi

Yaşamın ilk yılında İSPA görülme sıklığının %2-%7,5 olduğu tahmin edilmektedir [22-24]. Anne sütü alan bebeklerde İSPA prevalansının % 0,5 olduğu bildirilmektedir [25-28]. Japonya'da yapılan büyük ölçekli bir epidemiyolojik araştırmaya göre, besin alerjisinin yaygınlığının bebeklerde %5,0-10,0 [29], küçük çocuklarda % 13,5 ve okul çocuklarında % 4,5 olduğu tahmin edilmektedir [30]. Türkiye'nin farklı bölgelerinde yapılan çalışmalarda İSPA insidansının % 0,55 ile % 1,55 arasında değiştiği bilinmektedir. Ülkemizin güneyinde 1377 bebeğin bölgesel doğum kohort çalışmasından elde edilen verilerde ise, oral besin yükleme testi ile doğrulanmış İSPA insidansının % 1,45 olduğu bildirilmiştir [31, 32]. Türkiye'de besin alerjisi üzerine ülke çapında yapılmış epidemiyolojik çalışma bulunmamaktadır [33].

### 2.1.3. Prognoz

Genel olarak İSPA iyi bir prognoza sahiptir. Tolerans oranı 1 yaşında % 30-% 50, 2 yaşında %55,0-%75,0 ve 3 yaşında %70,0-%90,0 arasında değişmektedir [3, 34]. Beş yaşına gelindiğinde çocukların %80,0-%90,0'ının inek sütü proteinine (İSP) tolerans geliştirdiği bilinmektedir [3]. IgE aracılı İSPA'nın çocukların %53,0-%57,0'sinde 5 yaşına kadar ve IgE aracılı olmayan İSPA'nın genellikle 2,5 yaşında düzeldiği gözlenmiştir [35-37]. İSPA'ya bağlı hafif proktokolit, bebeklerin çoğunda 1 yaşına geldiklerinde düzelmektedir [13, 38]. İnek sütü alerjisi devamlılığında etkili faktörler; aile öyküsü, astım, rinit birlikteliği, erken

respiratuvar bulgular, ağır klinik bulgular, başlangıçta yüksek süt IgE (>19 kua/l), deri prick testinde geniş endürasyon (>5mm), kalıcı ve yüksek kazein spesifik IgE varlığı, çoklu besin alerjisi, inek sütü alımı ile reaksiyon arasındaki sürenin uzun olması, inhalant alerjen duyarlılığı, düşük dozlarda reaksiyon olarak verilmektedir [13, 39].

### 2.1.4. Patogenez

İSPA'nın gelişiminin arkasındaki immünolojik mekanizma net olarak bilinmemektedir. IgE aracılı İSPA daha iyi tanımlanmakta ve tipik olarak ani, tip 1 aşırı duyarlılık reaksiyonları (inek sütü tüketiminden dakikalar ile 2 saat sonra) ile tanımlanmaktadır. IgE aracılı olmayan İSPA'da ise reaksiyonlar daha geç ortaya çıkmakta, tip 4 aşırı duyarlılık olarak ifade edilmektedir. IgE aracılı olmayan reaksiyonları olan hastalarda hem CD8 hem de CD4 lenfositlerinin yanı sıra kolon mukozasının 3 tabakasının tümünde eozinofillerin varlığı gösterilmiştir [40]. Bu bebeklerde yapılan lenfositik transformasyon deneyleri dolaşımda hafıza hücrelerinin olduğunu göstermekte, bu durum da T hücrelerinin İSPA'nın patogenezinde rol oynadığını düşündürmektedir [41]. Alerjik kolitte rektal kanama mekanizmasının, genişlemiş hiperplastik submukozal lenfatik doku üzerinde mukozanın incelmesi ve sonrasında küçük mukozal ülserasyonlardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Kanama en çok sigmoid kolon ve rektumda nodüller bulunduğunda görülmektedir [42].

### 2.1.5. Belirtiler/klinik bulgular

İnek sütü proteini alerjisi bebeklerde "ani" reaksiyonlar (alerjen alımından hemen sonraki dakikalardan 2 saate kadar) ve "gecikmiş" reaksiyonlar (inek sütü proteini alındıktan sonra 48 saatten birkaç haftaya kadar) dahil olmak üzere deri, gastrointestinal sistem ve solunum yolu ile ilgili, farklı şiddetlerde belirtiler verebilmektedir. Bunlara örnek olarak; oral ve perioral şişlik, disfaji, besin sıkışması, kusma, regürjitasyon, emilim bozukluğu olan veya olmayan diyare veya enteropatiye bağlı protein kaybı, sıklıkla perianal dermatit ve/veya fissür ile kalıcı konstipasyon, rektal kanama, anoreksi, besin reddi, büyüme-gelişmede gerilik, karın ağrısı ve şiddetli kolik gibi belirtiler verilebilir. Bu bağlamda İSPA'da net bir bulgu yoktur ve genellikle bireyler arasında bulgular farklılık göstermektedir [1, 4].

IgE aracılı İSPA; ürtiker, anjiyoödem, kusma, diyare, egzama, rinit ve anafilaksi gibi atopik belirtilere sahiptir [1].

IgE aracılı olmayan İSPA; besin proteini ilişkili enterokolit sendromu (BPİES), besin proteini ilişkili alerjik proktokolit (BPİAP) ve besin proteini ilişkili enteropati (BPE)'yi kapsamaktadır. BPİES nispeten nadir görülmektedir ve genellikle akut solunum ve deri belirtileri olmaksızın, akut ve şiddetli ödem, şok ve orta derecede gelişme geriliğinin eşlik edebildiği tekrarlayan kusma (alımdan 1-3 saat sonra) ve diyare (başlangıç 5-10 saat) şeklinde kendini göstermektedir [14, 43]. BPİAP, daha ılımlı ve geçici bir durum olarak belirtilmekle birlikte; yaşamın ilk birkaç ayında sadece anne sütü ile beslenirken başlayan, kanlı gaita, bazen kusma, şok belirtisi, büyüme geriliği olmayan bebeklerde hafif diyare ile ortaya çıkan bir durumdur [14, 43]. BPE ise aralıklı kusma, kronik diyare, steatore, hipoalbüminemiye bağlı orta derecede ödem, düşük ağırlık kazanımı ile ortaya çıkmaktadır [43]. Çizelge 2.2'de BPİAP, BPİES, BPE özellikleri verilmiştir [21].

Çizelge 2.2. BPİAP, BPİES ve BPE'nin özellikleri [21]

| | BPİAP | BPİES | BPE |
|---|---|---|---|
| Ortaya çıkma zamanı | Gunler-6 ay | Gunler-1 yıl | 2-24 ay (En sık ilk 12 ay) |
| Görüldüğü grup | Anne sütü veya formüla ile beslenen bebeklerde | İnek sütü bazlı formüla ile beslenen bebeklerde (Anne sütü alanlarda çok nadirdir) | Formüla ile beslenen çocuklarda anne sütü alanlara göre daha sık görülmektedir. |
| Belirtiler | Gaitada kan<br>Diyare | Fazla miktarda kusma<br>Dehidratasyon<br>Letarji | Diyare, kusma, büyüme geriliği, ödem, malabsorpsiyon sendromu, protein kaybettiren enteropati<br>Büyüme geriliği, ödem, abdominal distansiyon<br>Anemi, demir eksikliği, hipoproteinemi, vitamin K eksikliği, steatore, laktaz eksikliği |
| Tanı | Detaylı öykü<br>Deri prick testi ve spesifik IgE negatif | Kronik dönemde büyüme geriliği, hipoalbuminemi<br>Deri prick testi ve besin sIgE negatif | Klinik ve endoskopi (Biopsi) |
| Tedavi | Eliminasyon diyeti | Eliminasyon diyeti | Eliminasyon diyeti |
| Prognoz | İlk 1 yaşta düzelme | | İlk 2 yılda düzelme |

BPİAP: Besin proteini ilişkili alerjik proktokolit, BPİES: Besin proteini ilişkili enterokolit sendromu, BPE: Besin proteini ilişkili enteropati

Miks tip İSPA; eozinofilik özofajit, eozinofilik gastroenterit ve eozinofilik kolit olarak her yaşta ortaya çıkabilmektedir. Kronik karın ağrısı, mide bulantısı, kusma, disfaji, besin sıkışması, diyare, ağırlık kaybı, anemi ve bağırsak tutulumunun derecesine bağlı olarak emilim bozukluğuna kadar değişen belirtiler görülebilmektedir [14, 43, 44].

Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği (European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition/*ESPGHAN*) tarafından yaş gruplarına göre Çizelge 2.3.'te belirtilen özelliklerden herhangi biri bir bebek veya çocukta ortaya çıkarsa ve başka bir nedenden dolayı açıklanamazsa, İSPA potansiyel bir tanı olarak kabul edilebilmektedir. İSPA'dan şüphelenilen durumlarda, teşhisin bir alerjen eliminasyonu ve oral besin yükleme prosedürüyle doğrulanması veya dışlanması gerekmektedir [1].

Çizelge 2.3. ESPGHAN tarafından önerilen İSPA ile ilişkili bazı belirti ve bulgular [1]

| | Bebek ve oyun çocukluğu dönemi | Büyük çocuklar | Hızlı reaksiyon* |
|---|---|---|---|
| **Sindirim** | Disfaji<br>Sık regürjitasyon<br>Kolik, karın ağrısı<br>Kusma<br>Anoreksiya, beslemeyi reddetme<br>Diyare± bağırsaklardan protein veya kan kaybı<br>Konstipasyon±perianal döküntü<br>Büyüme geriliği<br>Gizli kan kaybı<br>Demir eksikliği anemisi | Disfaji<br>Besin sıkışması<br>Regürjitasyon<br>Dispepsi<br>Kusma<br>Anoreksiya, erken tokluk<br>Diyare± bağırsaklardan protein veya kan kaybı Konstipasyon<br>Karın ağrısı<br>Gizli kan kaybı<br>Demir eksikliği anemisi | Kusma |
| **Solunum** | Burun akıntısı<br>Hırıltı<br>Kronik öksürük (hepsinin enfeksiyonlarla ilgisi yoktur) | Burun akıntısı<br>Hırıltı<br>Kronik öksürük (hepsinin enfeksiyonlarla ilgisi yoktur) | Hırıltı veya stridor<br>Solunum güçlüğü |
| **Deri** | Ürtiker (enfeksiyonlar, ilaç alımı veya diğer nedenlerle ilgisiz)<br>Atopik egzama<br>Anjiyoödem (dudak veya göz kapaklarının şişmesi<br>Anafilaksi | Ürtiker (enfeksiyonlar, ilaç alımı veya diğer nedenlerle ilgisiz)<br>Atopik egzama<br>Anjiyoödem (dudakların veya göz kapaklarının şişmesi) | Ürtiker<br>Anjioödem |
| **Genel** | Şiddetli metatobolik asidoz, kusma ve diyare (BPİES) ile şok benzeri semptomlar | Anafilaksi | Anafilaksi<br>BPİES |

*İnek sütü proteni alımından sonra <2 saat
BPİES: Besin Proteini İlişkili Enterokolit Sendromu

Yukarıda belirtilen semptomların İSPA ile ilişkili olmayan durumlarla da bağlantılı olması yanlış tanı konulmasına ve diyette gereksiz eliminasyonlarına neden olabilmektedir. Bu

durum bakım verenler için bir yük oluşturmakta, sağlık bakım maliyetlerini arttırmakta ve özellikle diyet desteğinin olmadığı durumlarda olası beslenme yetersizliklerine (malnutrisyon, mikro besin ögesi ve vitamin eksiklikleri) neden olmaktadır [45, 46]. Bu nedenle uzmanlar, sağlık profesyonelleri ve bakım verenlerin İSPA konusundaki farkındalığını artırmak için 2015 yılında İSPA ile ilişkili semptomları içeren klinik belirtilerden oluşan bir semptom skorlaması yayınlanmıştır. İnek Sütü ile İlişkili Semptom Skoru (Cow's Milk-related Symptom Score /*CoMiSS*); genel, dermatolojik, gastrointestinal ve solunum semptomlarını kullanarak İSPA varlığını göstermek için bir tarama ve farkındalık aracı olarak geliştirilmiştir [47]. CoMiSS hızlı, kısa ve kullanımı kolay bir araçtır [48]. CoMiSS, İSPA için standart tanı prosedürünün (yani bir İSP eliminasyon diyetinin ve oral besin yükleme testinin) yerini almayı amaçlamamaktadır. CoMiSS'in hedefi, İSPA'nın yönetiminde uygulanan eliminasyon diyeti öncesinde ve sırasında semptom takibini sağlamaktadır [12].

### 2.1.6. Risk faktörleri ve önlenmesi

İnek sütü proteini alerjisinin gelişiminde diğer alerjik hastalıklarda olduğu gibi genetik ve çevresel faktörler rol oynamaktadır. Aile bireylerinde besin alerjisi, atopik dermatit, astım, alerjik rinit gibi hastalıklardan en az biri olan çocuklar yüksek riskli grup olarak değerlendirilmektedir [49]. Besin alerjileri için atopik dermatit bir risk faktörü olarak bilinmektedir ve yaşamın ilk 6 ayında başlayan orta/şiddetli atopik dermatitte İSPA akla gelmelidir [50, 51]. Yapılan bir çalışma, ebeveynlerde atopi geçmişinin, bebeklerin IgE aracılı İSPA gelişiminde risk altında olduğunu tahmin etmediğini göstermekle birlikte; babada atopi öyküsünün bebeklerde daha yüksek İSPA insidansı ile ilişkili olup olmadığı tartışmalıdır [52]. Başka bir çalışmada ise, alerjik proktokolitli çocukların ailelerinde artmış atopi varlığı saptanmıştır [53]. Atopik hastalık geliştirme riski yüksek olan bebeklerde (yani, alerjik hastalık tanısı olan en az bir birinci derece akrabası olan bebekler) en az 4 ay boyunca yalnızca anne sütü ile beslemenin atopik dermatit ve besin alerjisi insidansını azalttığına dair kanıtlar mevcuttur [54, 55]. Yeterince kontol altına alınamayan astım hastalığında da, inek sütü proteinine sık ve şiddetli reaksiyonlar ortaya çıkabilmektedir [56].

Dengesiz bir maternal diyetin; anneyi, bebeği ya da her ikisini de olumsuz etkileme olasılığı ile birlikte, alerji insidansını azaltmada maternal diyet modülasyonunun hiçbir yararı

olmadığı gösterilmiştir [5, 57-59]. Gebelik ve laktasyon dönemlerinde annelere diyet kısıtlamasının yüksek riskli bebeklerde besin alerjisi gelişimini etkilemediği saptanmıştır [49, 60]. Gebelik veya laktasyon dönemindeki kadınlar veya bebekler için vitamin, probiyotik, prebiyotik, sinbiyotik desteklerinin erken çocukluk döneminde besin alerjisi üzerinde etkisi konusunda yeterli kanıt bulunmamaktadır [61].

Alerjiyi önlemeye yönelik en iyi yaklaşım; bebeği 4-6 aylık (17-27 hafta) süreçte tek başına anne sütü ile beslemektir [15, 62]. Sadece anne sütüyle beslenen bebeklerde İSPA insidansının, formüla ile beslenen veya karışık beslenen bebeklere kıyasla daha düşük olduğu bildirilmektedir. Bunun nedeni olarak; anne sütündeki İSP seviyesinin inek sütündekinden 100.000 kat daha düşük olması ve tam protein olarak değil peptit şeklinde bulunmasından dolayı olduğu düşünülmektedir [63]. Ayrıca anne sütünün içerdiği sindirim proteazları, bağırsakla ilişkili lenfoid dokunun olgunlaşmasını güçlendiren hormonlar, büyüme faktörleri, çoklu doymamış yağ asitleri, glikoproteinler, oligosakaritler ve bağışıklık işlevi sergileyen mikro RNA'lar alerji gelişimini azaltan maternal antikorlar ve kemokinler olarak bilinmektedir [64].

Yaşamın ilk günlerinde veya haftalarında inek sütü proteinlerinin verilmesi emzirmenin mümkün olmadığı veya yeterli olmadığı durumlarda inek sütü bazlı formülalar yoluyla gerçekleşmektedir [65]. İnek sütü proteinlerine erken maruz kalma yakından incelenmiştir ve besin alerjisi gelişimi açısından sonuçlar tutarsızdır [28, 66]. Bazı çalışmalar bebeklere yaşamın ilk birkaç gününde inek sütü proteini verildiğinde inek sütü alerjisi riskinin arttığını ortaya koyarken [28, 66], prospektif bir çalışmada yenidoğan döneminden itibaren düzenli olarak inek sütü proteinine maruz kalan bebeklerin nadiren IgE aracılı inek sütü alerjisine sahip olduklarını, ancak 4-6 aylık olana kadar düzenli olarak inek sütü proteinine maruz kalmazlarsa alerji için daha yüksek risk altında olduklarını bildirmektedir [67].

Bir sistematik derlemede; tekrarlayan bir şekilde tüketildiğinde standart inek sütü bazlı formüladan kaçınmanın bebeklik veya erken çocukluk döneminde inek sütü proteini alerjisini azaltmada etkisi olmadığı ancak yaşamın ilk üç gününde standart inek sütü bazlı formüla ile geçici takviyeden kaçınmanın, erken çocukluk döneminde besin alerjisi riskinde büyük bir düşüş sağlayabileceği vurgulanmaktadır [61]. Risk altındaki bebekler, besin

alerjisi, atopik dermatit, astım, alerjik rinit gibi atopik durumlar için aile geçmişine göre tanımlanmalıdır. Alerji riski altındaysa ve sadece anne sütüyle beslenmiyorsa, bir önleyici diyet önerilmelidir. Bu amaçla; hidrolize formülaların kullanımı kılavuzlar tarafından, sağlık personeli tarafından riskleri değerlendirilene kadar İSPA'nın önlenmesi için anne sütüyle beslenmeyen riskli bebeklerde önerilmektedir [14, 54, 68]. Anne sütünün yetersiz olduğu veya verilemediği durumlarda yüksek riskli bebeklere ilk 4 ayda hipoalerjenik kısmi hidrolize formüla verilmesinin İSPA'ya karşı koruyucu olabileceği düşünülmektedir [60, 69-72]. Kısmi hidrolize formülaların (*partially hydrolysed formula/pHF*) içeriğindeki peptitler oral toleransı indüklemek için yeterli büyüklükte ve immünojeniklikte olup süt proteinlerinin hassaslaştırıcı epitoplarını en aza indirmek için üretilmiştir. Bu nedenle yoğun hidrolize formülalardan (*extensively hydrolysed formula/eHF*) daha büyük peptitler içermektedir ve İSPA tedavisinde uygun değildirler [73, 74]. eHF ve aminoasit bazlı formülalar (*amino acid based formula/AAF*) alerjeniteyi ortadan kaldırmakta, ancak immünojenisite kaybı, bağışıklık sisteminin süt proteinlerine tolerans geliştirmesini de engellemektedir [74]. Bu nedenle, alerjiyi önlemek için genellikle pHF kullanılmaktadır [73]. Hem pHF hem de eHF kullanmanın etkinliği, yüksek riskli bebeklerde alerjinin önlenmesinde yararlı olabilirken; AAF önerilmemektedir [68, 75-77]. Bu bebeklere 4 aydan sonra ise risk grubuna bakılmaksızın standart inek sütü bazlı formüla verilmesi önerilmektedir [49]. Bu önerilerin yanı sıra İSPA'nın önlenmesinde hidrolize formülaların (hem kısmi hem de yoğun hidrolize) rolü hala tartışılmaktadır. Ebeveynlerde, ailede alerjik hastalık öyküsü varsa ve tek başına anne sütü verilmesi sağlanamıyorsa, başlangıç formülası olarak peynir altı suyu proteini ile kısmen hidrolize formülaların kullanılmasının düşünülebileceği belirtilmektedir. Ancak bir sistematik derlemede, kısmen veya büyük ölçüde hidrolize peynir altı suyu veya kazein formülalarının standart inek sütü formülalarına kıyasla, inek sütü proteini alerjisi riskini azaltmada etkisinin belirsizliğini koruduğunu bildirmektedir. Ayrıca soya bazlı formülaların de erken çocukluk döneminde inek sütü proteini alerjisi üzerinde çok az etkisinin olabileceği veya hiç etkisinin olmayacağı, bu konuda da kanıtların yetersiz olduğu ifade edilmektedir [61].

Alerjiden korunmak için katı bir diyetin veya olası alerjenik besinlerin 4-6 aylıktan sonra verilmesinin faydasını doğrulayan hiçbir kanıt bulunmamaktadır [1, 78]. Bir çalışmada; 2 yaşında besin alerjisi teşhisi konan çocuklarda daha erken (≤16 hafta) tamamlayıcı

beslenmeye geçildiği ve inek sütü proteini diyetlerine ilk eklendiğinde anne sütü alma olasılıklarının düştüğü saptanmıştır. Ayrıca tamamlayıcı beslenme ile birlikte anne sütüne devam edilmesinin ve bu uygulamayı bebek en az 17 haftalık olana kadar ertelemenin besin alerjisi riskinde azalma ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır [79]. ESPGHAN yönergelerine uygun olarak uzmanlar, ek besinlerin bebek en az 17 haftalık olduktan sonra tercihen anne hala emzirirken küçük miktarlarda teker teker verilmesi gerektiği konusunda hemfikirdir [1]. İSPA prognozu incelendiğinde; etkilenen çocukların %50,0'sinde 1 yaşına kadar, %85,0'inde 3 yaşına kadar ve % 90,0'ında 6 yaşına kadar tolerans geliştiği bildirilmiştir [1, 3].

### 2.1.7. Tanıda kullanılan yöntemler

Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği (European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition/*ESPGHAN)*'nin rehberinde İSPA tanı prosedürü olarak; ilk adımda kapsamlı bir tıbbi öykü ve fizik muayene, total IgE, spesifik IgE ve deri prick testinin belirlenmesi, atopi yama testi ve intradermal testler, spesifik IgG antikorları ve diğer standart olmayan veya kanıtlanmamış testler ve prosedürler ve endoskopi ve histoloji yer almaktadır [1].

Besin Alerjileri Türk Ulusal Rehberi'nde de [21]; IgE aracılı besin alerjilerinde öykü ve fizik muayene, *in-vitro* testler (serum spesifik IgE, bileşene dayalı tanı), *in-vivo* testler (deri prick testi, oral besin yükleme testi) önerilirken; IgE aracılı olmayan ve miks tip besin alerjilerinde; öykü ve fizik muayene, atopi yama testi, eliminasyon diyeti, oral besin yükleme testi ve endoskopik değerlendirme önerilmektedir.

<u>Total IgE, spesifik IgE ve deri prick testi</u>

Total IgE'nin belirlenmesi veya spesifik IgE'nin total IgE'ye oranı, İSPA'nın tanısında tek başına spesifik IgE'ye göre bir fayda sağlamamaktadır [80]. Ancak, kan örneğinde spesifik IgE'nin belirlenmesi ve deri prik testi (DPT) her yaş için faydalı tanı testleri olarak bilinmektedir, ancak tanı için iki testin kombinasyonu gerekli değildir [22]. İnek sütünde İSP'ye özgü IgE ve/veya pozitif bir DPT'nin varlığı, İSP'ye karşı duyarlılığa ve devam eden bir IgE aracılı immünolojik sürece işaret etmektedir [81]. Antikor titresi ne kadar yüksek ve DPT

reaksiyonunun çapı ne kadar büyük olursa, İSP'ye reaksiyon gösterme ve alerji kalıcılığı olasılığı o kadar yüksek olmaktadır [82-85]. Bununla birlikte İSP'ye karşı bir advers reaksiyonu doğrulamak için bir oral besin yükleme testi yapılmalıdır. İSPA tanısı için bu sonuçların birlikte yorumlanması gerekmektedir [86, 87]. DPT için ticari ekstraktların kullanımı inek sütünden daha az güvenilirdir, bu nedenle DPT yapılacak hastalarda inek sütünün kendisi ile testin yapılması uygundur [81]. İSPA'da gastrointestinal bulguları olan çocukların, deri bulguları olanlara kıyasla negatif spesifik IgE test sonuçlarına sahip olma olasılığı daha yüksektir, ancak negatif bir test sonucu İSPA'yı dışlamak için yeterli değildir [86, 87]. Tanı anında spesifik IgE için pozitif bir test, testleri negatif olan çocuklara kıyasla daha uzun bir intoleransı öngörmeyi sağlamaktadır [3, 88, 89].

IgE aracılı olmayan besin alerjilerinde ise tanı, IgE ilişkili besin alerjilerine göre daha zor olmaktadır. Besin alerjisinin bu tiplerinde besinin alımıyla semptomların başlaması arasında doğrudan zamansal bir ilişki olmadığı için neden-sonuç ilişkisi açık olarak görülemeyebilmektedir [90].

IgE aracılı olmayan besin alerjilerinde tanı diyet kayıtlarını içeren ayrıntılı bir öykü, fizik muayene, eliminasyon diyetine yanıt ve besin yükleme testine dayanmaktadır. Bazı hastalarda tanıyı doğrulamak için biyopsi ile histolojik incelemeye gereksinim olabilmektedir [1, 21]. IgE aracılı olmayan besin alerjileri için belirteçler yoktur. Kesin tanısal testlerin olmaması sıklıkla tanıda gecikmeye neden olmaktadır [91].

Akut BPİES reaksiyonundan sonra nötrofili ve eozinofili ile artmış beyaz küre sayısı, trombositoz, metabolik asidoz ve methemoglobinemi görülebilmektedir. BPE'li hastalarda malabsorpsiyon, anemi, hipoalbuminemi ve hipoproteinemi yaygındır. Alerjik proktokolitli hastalarda ise demir eksikliği anemisi, hafif hipoalbunemi ve hipoproteniemi görülebilmektedir. IgE aracılı olmayan gastrointestinal besin alerjilerinde saptanan laboratuvar anormallikleri tanısal değildir. Fakat tanı için klinik bulgulara destek sağlayabilmektedir [92, 93]. IgE aracılı olmayan gastrointestinal besin alerjilerinde DPT ve/ veya besin sIgE antikor düzeyleri hastaların çoğunda negatiftir. Fakat BPİES tanısı konulan çocukların %4- 30'unda başlangıçta veya zamanla besin sIgE pozitifliği saptanmaktadır [94]. Bu nedenle, besin yükleme testinden önce DPT ve/veya sIgE bakılması BPİES için

önerilmektedir. Fakat sIgE ve DPT; BPİAP ve BPE'nin tanısında yararlı bulunmamıştır [22, 95]. Bununla birlikte Besin Alerjisi Türk Ulusal Rehberi 2017 önerilerine göre;besin sIgG ve G4 ölçülmesi non-IgE gastrointestinal besin alerjileri için önerilmemektedir (Kanıt düzeyi: II, Öneri düzeyi: B) [21, 95].

Atopi yama testi ve intradermal testler

İnek sütü proteinine özgü IgE'si negatif olan çocuklarda gelecekte atopi yama testinin rolü olsa da antijenin hazırlanması ve uygulanması konusunda standardizasyon konusunda bir fikir birliği yoktur [96-98]. Ayrıca, testi yorumlamak zordur ve subjektif bir sonucu yansıtmaktadır [22]. Test sonuçlarındaki büyük farklılık ve teknik olarak standardize edilememesi nedeniyle, günümüzde miks tip ve IgE aracılı olmayan besin alerjilerinde sorumlu besinin saptanmasında yama testi kullanılması önerilmemektedir [21].

Yüksek duyarlı bireylerde sistemik alerjik reaksiyon riski taşıdığından intradermal testler de önerilmemektedir [22].

Spesifik IgG antikorları ve diğer standart olmayan veya kanıtlanmamış testler ve prosedürler

İnek sütü proteinine karşı IgG antikorlarının veya IgG alt sınıf antikorlarının saptanmasının İSPA'nın teşhisinde rolü yoktur [99] ve bu nedenle önerilmemektedir [22].

Bazofil histamin salımı / aktivasyonu, lenfosit uyarımı, aracı salım deneyi ve endoskopik alerjen provokasyonu gibi diğer testler araştırma protokollerinde kullanılabilmektedir, ancak klinik uygulamada kullanımı uygun değildir. Aynı zamanda, İSPA tanısı için yüz termografi ve mide suyu analizi, saç analizi, kinesiyoloji, provokasyon nötralizasyonu, sitotoksisite deneyi ve elektrodermal test kullanımı da ESPGHAN tarafından önerilmemektedir [1].

Endoskopi ve histoloji

Başka türlü açıklanamayan önemli ve kalıcı gastrointestinal semptomları, gelişme geriliği veya demir eksikliği anemisi olan hastalarda çoklu biyopsili üst ve/veya alt endoskopiler

uygundur. Bununla birlikte, mukozal atrofi veya eozinofilik infiltratlar gibi makroskopik lezyonlar ve histolojik bulgular İSPA için ne duyarlı ne de spesifiktir ve bunlar tıbbi öykü ve oral besin yükleme testleri ile yorumlanmalıdır [100].

Endoskopi ve biyopsi ile gastrointestinal değerlendirme BPE'nin kesin tanısını koymak için gereklidir. BPİAP ve akut semptomlu BPİES'li hastalarda endike değildir. Fakat persistan, şiddetli kronik BPİES'li ve diyet manüplasyonuna yanıtsız BPİAP'lı olgularda gerekli olabilmektedir [101].

Tanısal eliminasyon diyeti

İnek sütü proteini alerjisi klinik bir tanıdır ve tanısal olan kesin bir laboratuvar testi bulunmamaktadır [28]. Yaşa göre alerji tanısında taze ve fırınlanmış inek sütüne karşı spesifik IgE ve deri prick testi için pozitif prediktif değerleri analiz eden çalışmaların incelenmesi ve olası kesişim değerlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bir sistematik derleme; taze pastörize edilmiş veya fırınlanmış süt ile inek sütü proteini alerjisi teşhisini kesin olarak doğrulamak için kullanılabilecek kesişim değeri olmadığını göstermektedir. Ancak, 2 yaş altındaki çocuklarda, inek sütüne karşı spesifik IgE 5 kUA/L'nin üzerinde olduğunda veya ticari ekstrakt ile deri prick testi 6 mm'nin üzerinde olduğunda veya inek sütü ile prick testi 8 mm'nin üzerinde olduğunda, inek sütü proteini alerjisinin tanısal olarak doğrulanmasının, oral besin alımı yoluyla dikkatle değerlendirilebileceği belirtilmektedir [102]. Besin yükleme testi sonuçlarına göre besin spesifik IgE ve deri prick testinin kestirim değerleri Çizelge 2.4'te verilmiştir.

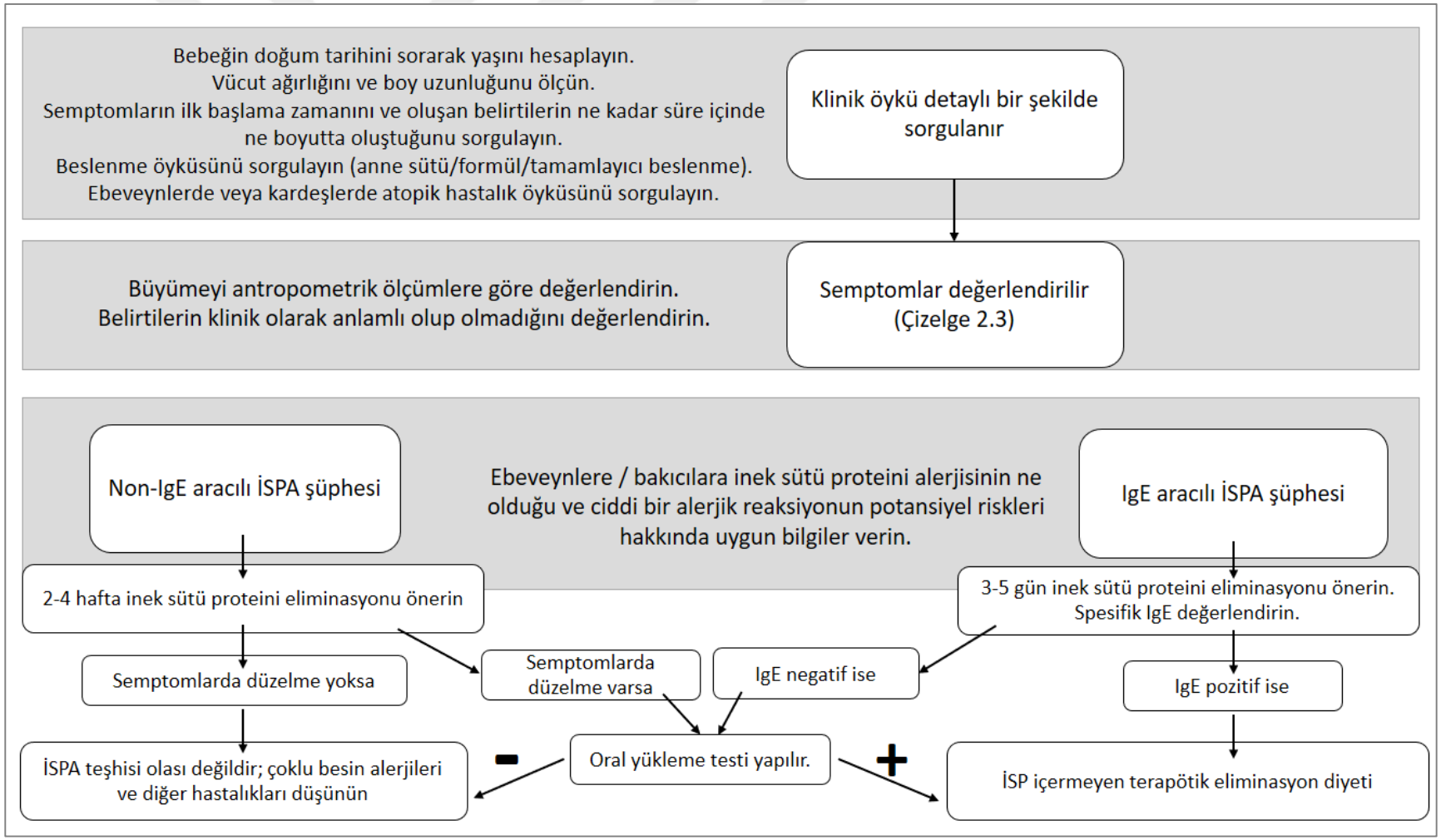
Çizelge 2.4. Besin yükleme testi sonuçlarına göre besin spesifik IgE ve deri prick testinin kestirim değerleri [95, 103]

| | >%95 pozitif | | %50 negatif | |
|---|---|---|---|---|
| Alerjen | DPT (mm) | sIgE (kUA/l) | DPT (mm) | sIgE (kUA/l) |
| Süt | ≥8 (2 yaş altında ≥6) | ≥15 (1 yaş altında ≥5)<br>≥11.1(2 yaş altında)<br>≥11.7 (4 yaş altında)<br>≥13.7 (6 yaş altında) | - | ≤2 |

DPT: Deri Prick Testi, sIgE: Spesifik IgE

Sorumlu besinin diyetten çıkarılması ile belirtiler akut BPİES'li hastalarda birkaç saat, kronik BPİES'li hastalarda ise birkaç gün içinde düzelmektedir. BPİAP'lı hastalarda dışkıda makroskopik kanama birkaç gün içinde kaybolmaktadır. BPE'li hastalarda semptomlar genellikle 1-4 hafta içinde düzelmektedir [53, 104].

Tanısal eliminasyon diyetinin süresine klinik tabloya göre karar verilmektedir; genellikle ani klinik reaksiyonlar varsa İSP içermeyen diyet 3-5 gün, gecikmiş klinik reaksiyonlar gözlenirse 1-2 hafta, gastrointestinal reaksiyonları olan hastalarda ise 2-4 hafta gerekli olabilmektedir [1]. Bu zaman dilimleri içinde semptomlarda iyileşme sağlanamazsa, İSPA teşhisi olası değildir; çoklu besin alerjileri ve diğer hastalıklar düşünülmelidir [105]. Şekil 2.1'de pediatri alanında çalışan diyetisyenlere yönelik tanısal eliminasyon diyeti yönetim sürecine ilişkin algoritma sunulmuştur.




İSP: İnek sütü proteini, İSPA: İnek sütü proteini alerjisi

Şekil 2.1. Tanısal eliminasyon diyeti uygulayacak diyetisyenler için alerjik bebek değerlendirme algoritması (Koletzko ve diğerleri (2012) [1] ’den uyarlanmıştır)

Anne sütü alan bebeklerde tanısal eliminasyon için, beslenme danışmanlığı doğrultusunda annenin diyetinde süt, peynir, yoğurt ve tereyağı gibi tüm süt ve süt ürünlerinden ve antijenin gizli kaynaklarından uzak durulması ve emzirmeye devam edilmesi uygun olacaktır. Çizelge 2.5'te inek sütü proteini eliminasyonunda uzak durulması gereken besin ve bileşenler özetlenmiştir [21]. Semptomlar maternal diyete rağmen devam ederse, diğer yüksek riskli alerjik besinler annenin diyetinden çıkarılmalıdır veya anne sütü yerine terapötik bir formüla önerilmelidir [1, 4, 57]. Semptomlar maternal diyetin değiştirilmesiyle düzelir veya tamamen çözülürse, süt ürünlerinin annenin diyetine yeniden eklenmesi, bebek bunu tolere ettiği sürece kademeli olarak yapılmalıdır [105]. Ancak semptomlar tekrar ederse, annenin kalsiyum ve D vitamini ile desteklenen İSP içermeyen diyete devam etmesi önerilmektedir [1, 106]. Bireyselleştirilmiş diyet tavsiyelerine ek olarak, emzirme döneminde sağlıklı beslenme, 1000 mg/gün kalsiyum ve 600 IU/gün D vitamini desteği önerilmekte birlikte bu destekler için ülkeye özel yönergeler izlenmesi tavsiye edilmektedir [106, 107].

Çizelge 2.5. İnek sütü proteini eliminasyonunda elimine edilmesi gereken besinler ve bileşenler [21]

| Besin | Bileşen |
|---|---|
| • Süt (inek, keçi, koyun ve diğer hayvan sütleri)<br>• Yoğurt<br>• Kefir<br>• Margarin<br>• Tereyağı<br>• Peynir (labne, süzme, çökelek, kaşar, tulum)<br>• Kaymak<br>• Puding<br>• Krema<br>• Kastırd<br>• Dondurma<br>• Bisküvi<br>• Gofret<br>• Kraker<br>• Beşamel sos<br>• Sütlü tatlılar (muhallebi, sütlaç, keşkül, kazandibi vb.)<br>• Kek, muffin<br>• Kahve kreması<br>• Süt tozu<br>• Krem şanti<br>• Boza | • Süt protein hidrolizatı<br>• Kazein<br>• Kazein hidrolizatı<br>• Kazeinat<br>• Rennet kazein<br>• Peyniraltı suyu (whey)<br>• Peyniraltı suyu protein hidrolizatı<br>• Laktuloz<br>• Diasetil<br>• Laktalbümin<br>• Laktalbümin fosfat<br>• Laktitol monohidrat<br>• Laktoferrin<br>• Tagatoz (bir tür tatlandırıcı)<br>• Whey<br>• Laktoz<br>• Galaktoz<br>• Laktuloz<br>• Diasetil<br>• Rekaldent |

Anne sütüyle beslenemeyen bebeklerde, inek sütü ve İSP içeren formüla ve tamamlayıcı besinler veya diğer hayvan sütü proteinleri (örneğin; keçi sütü, koyun sütü) tanısal eliminasyon dönemi boyunca kesinlikle yasaklanmalıdır [108, 109]. Anne sütüyle beslenen bir bebekte; inek sütü bazlı formüla ve tamamlayıcı besinler ile ilk beslenme sonrası semptomlar ortaya çıkmışsa formüla değiştirilmeli ve eliminasyon annenin diyetinde değil bebeğin diyetinde yapılmalıdır [1, 108].

Formüla ile beslenen bebeklerde ilk eliminasyon diyeti, İSPA'da kanıtlanmış etkinliği olan yoğun hidrolize formülalardır (eHF) [1, 108]. 2-4 hafta içinde herhangi bir iyileşme görülmezse (özellikle de bebeğin birden fazla besine duyarlılığı varsa), alerjik reaksiyonun nedeni eHF'de kalan peptidler olabilmektedir. Bu hastalarda, semptomların nedenleri arasında İSPA dışlanmadan önce amino asit bazlı formüla (AAF) denenmesi önerilmektedir [1]. Ayrıca, aşırı şiddetli veya yaşamı tehdit eden semptomlar durumunda, ilk seçenek AAF olmalıdır. AAF, şiddetli anafilaktik reaksiyonları olan bebeklerde ve hipoproteinemi ve büyümede duraksama/gerileme ile gösterilen şiddetli enteropatili bebeklerde sınırlı kanıta rağmen birinci basamak tedavi olarak kabul edilebilmektedir [1, 6, 110].

Oral besin yükleme testi

İnek sütü proteini alerjisinin tanısında çift kör, plasebo kontrollü oral besin yükleme testi altın standart olarak kabul edilmektedir [2, 91]. Oral besin yükleme testi, bir eliminasyon diyetini takiben inek sütüne karşı IgE ve non-IgE aracılı reaksiyonları doğrulamak için kullanılmaktadır ve genellikle klinikte yeterli kabul edilmektedir [111, 112].

Besin yükleme testi yapılması kararı ve zamanı kritik önemdedir. Bu karar, hastanın klinik ve laboratuvar bulguları değerlendirilerek bireysel olarak verilmektedir [49, 95]. Testin zamanına çocuğun yaşı, hikayesi, deri prik testi ve sIgE sonuçları değerlendirilerek karar verilir. Sonuçların birlikte yorumu, besine reaksiyon gelişme ihtimalinin yüksek olduğunu düşündürürse besin yükleme testi yapılmayabilir. Laboratuvar testleri besin yükleme testi için endikasyon ve kontrendikasyon değildir. Tercih edilen, anafilaksiye neden olmadan besin yükleme testini yapmaktır [91].

İnek sütü alerjisinde besin yükleme testinde pişmiş veya taze süt kullanılabilmektedir. Ancak pişmiş süt, daha az alerjik ve başlangıçta reaksiyonların şiddetli olma olasılığı daha düşük olduğu için tercih edilmektedir. Bununla birlikte, inek sütü alerjisi olanlar taze sütten daha önce pişmiş süte tolerans geliştirdiklerinden, bu formu kullanmak daha erken tolerans geliştiren bireyleri belirlemek için de faydalı olabilmektedir [113].

### 2.1.8. Tıbbi beslenme tedavisi

İSPA yönetiminde en güvenli strateji, inek sütü proteini kaynaklarının diyetten elimine edilmesidir. İSPA'lı bebeklerin beslenme gereksinimlerini karşılamak amacıyla formüla kullanılıp kullanılmayacağına, kullanılacaksa hangi formülanın kullanılacağına hastanın yaşına ve varsa diğer besin alerjilerinin öyküsüne göre karar verilmelidir [1]. Emzirmek her zaman ilk tercih olmalıdır. İkinci seçenek, peynir altı suyu veya kazein bazlı olabilen hipoalerjenik formülalar olmalıdır [42].

Anne sütü ile beslenen bebeklerde

Yalnızca anne sütüyle beslenen bebeklerde inek sütü bazlı formüla ve İSP içeren tamamlayıcı besinlerden kaçınılmalıdır [114, 115]. Sadece anne sütüyle beslenen bir bebekte İSPA genellikle hafiftir ve bu bebeklerin çoğunda anemi veya gelişme geriliği yoktur. Emzirmeye en az 6 aylık olana kadar devam edilmeli ve annenin diyeti düzenlenmelidir [64]. Daha önce anne sütüyle beslenen bir bebeğe İSP içeren formüla verildiğinde semptomlar gelişirse, bebek tek başına anne sütü aldığı süreçte asemptomatik olduğundan, ideal tedavi herhangi maternal eliminasyon diyeti olmaksızın anne sütü olarak planlanmalıdır [1, 105].

Anne sütü ile beslenen bazı bebeklerde, İSP dışında yumurta gibi proteinler alerjik reaksiyonlara neden olabilmektedir. Sadece süt eliminasyonundan sonra hâlâ semptomlar devam ediyorsa ve annenin eliminasyon diyetinin bir faydası varsa, anne kendi diyetinden semptomlara neden olan diğer besinleri de elimine ederken emzirmeye devam etmesi için teşvik edilmeli ve desteklenmelidir. Eğer hâlâ semptomlar devam ediyorsa terapötik formüla ile beslenmeye geçilmelidir [1, 21]. Diyet değişikliği ile bebeklerin semptomlarının ortadan kaybolması 72 saat ile iki hafta arasında değişkenlik gösterebilmektedir [116].

Alerjik proktokolitte tamamlayıcı beslenmeye geçişin ertelenmesi söz konusu değildir ve önerilmemektedir [117]. Yumurta, balık, buğday gibi alerjenik diğer besinlerin diyete eklenmesi, tanısı konulmuş bir alerji olmadıkça geciktirilmemelidir [1, 6, 90].

Anne sütüne ek formüla ile beslenen bebeklerde

Alerji semptomları ortaya çıktığında ya tek başına ya da emzirmeye ek olarak, terapötik bir formüla başlanmalıdır [114, 115]. eHF ve AAF'ler İSPA tanılı olan bebekler için tedavi sürecinde tercih edilebilecek terapötik formülalardır [13, 73, 115].

Formüla ile beslenen bebeklerde

Tanı öncesinde sadece İSP içeren formüla ile beslenen bebeklerde tedavi, formüla eHF veya AAF ile değiştirmektir [118].

Akılcı formüla kullanımı, gerekli bilgilendirme yapılmış bir hastanın klinik ve bireysel özelliklerine göre uygun formüla; uygun amaçla, yeterli süre için yeterli dozda ve en düşük maliyetle kolayca temin ederek kullanması olarak tanımlanmaktadır. Teröpötik formülalar eczanede hekim reçetesiyle satılan ve bir hastalığın teşhisini, belirtilerinin azaltılmasını veya hastalıktan korunmayı sağlayan formülalardır. Bir teröpötik formüla olan hipoalerjenik formülalar; İSPA'lı hastaların %90'ı tarafından %95 güven aralığında tolere edilen formülalardır. Hipoalerjenik formülalar, İSPA'lı olan ve anne sütünü yeterli veya hiç alamayan çocuklarda kullanılmaktadır [119]. İnek sütünün hidrolize edilmesi ile üretilen formülalar ise hidrolize formülalar olarak tanımlanmakta ve peptidlerin molekül ağırlıklarına göre yoğun hidrolize (eHF<3000 Da) ve kısmi hidrolize (pHF: 3000-10.000 Da) olarak sınıflandırmaktadırlar. eHF hem İSPA tanılı bebeklerde hem de İSPA geliştirme riski olan bebeklerde anne sütü ile beslenme mümkün olmadığı veya anne sütü yeterli olmadığında korunma amacı ile kullanılırken, pHF'nın İSPA tedavisinde yeri yoktur. AAF'ler ise peptid zinciri içermediklerinden alerjik reaksiyonu tetikleme potansiyelleri yoktur, ancak içerdikleri yağ gibi katkılar nedeniyle düşük oranda intolerans oluşturabilmektedirler [63, 73, 119-121].

Yaygın uygulama, eHF ile başlamak ve AAF'yi yalnızca eHF başarısız olursa kullanmaktır [118]. eHF'den AAF'ye geçiş için önerilen süre 2-8 hafta arasında değişmektedir [109, 122, 123]. eHF'ler, İSPA'nın tedavisinde endikedir ve İSPA'lı bebeklerin ve çocukların çoğu tarafından tolere edilmektedir [1]. AAF, özellikle şiddetli enteropati veya birden fazla besin alerjisi olan vakalarda, eHF'de kalan proteinlerin tolere edilemediği durumlarda kullanılmak üzere geliştirilmiştir [1, 73]. Bu nedenle, AAF yalnızca anafilaksi, enteropati, eozinofilik özofajit ve besin proteini kaynaklı enterokolit gibi şiddetli reaksiyonları olan bebeklerde, çoklu sistem tutulumu, çoklu besin alerjileri ve eHF'ye toleranssızlık vakalarında kullanımı düşünülmelidir (Çizelge 2.6) [1, 5, 110].

Çizelge 2.6. İSPA'da amino asit bazlı formüla için önerilen endikasyonlar

| Endikasyonlar | Referans |
|---|---|
| Anafilaksi veya şiddetli reaksiyonlar | [1, 5, 124] |
| Hemodinamik dengesizliğe yol açan rektal kanama | [124] |
| Hipoproteinemili veya hipoproteinemisiz büyüme geriliği / şiddetli anemi | [124] |
| Bebeğin anne sütü ile semptomları var ve aile formülaya geçmek istiyor (tartışmalı) | [105, 124] |
| Kapsamlı hidrolize formüla ile semptomların kalıcılığı* | [68, 110, 125] |

*İnek sütü proteini alerjisi olan bebeklerin % 10,0'undan azında olduğu tahmin edilmektedir [122, 123], ancak şiddetli enteropati veya çoklu besin alerjileri, özellikle şiddetli atopik dermatit veya gelişme geriliği ile ilişkili IgE aracılı tipte şiddetli semptomlar durumunda daha yüksek olabilmektedir.

Soya bazlı formülalar, içerdikleri proteinlerin fitoöstrojen etki göstermesi nedeniyle ilk 6 ay kesinlikle önerilmemektedir. Bu nedenle; 6 aylıktan küçük bebeklerde soya kullanımına ilişkin güvenlik endişesi mevcuttur ve İSPA olan bebeklerin %10-15'inde soyaya çapraz alerji görülmektedir. Bununla birlikte soya, eHF'den daha ucuz ve daha lezzetlidir ve alternatif formüla olarak önerildiğinde bu faktörler değerlendirilmelidir. IgE aracılı İSPA olan çocuklar, soya proteinini non-IgE aracılı İSPA olanlardan daha iyi tolere etmektedirler. Hafif ve orta derecede reaksiyon gösteren 6 aylıktan büyük bebeklerde, mali kısıtlamalar varsa eHF yerine soya proteini formüla kullanılabileceği bildirilmiştir [21, 126].

Tamamlayıcı beslenme dönemindeki bebeklerde

Yalnızca anne sütüyle veya formüla ile beslenen İSPA tanılı bebeklerin tamamlayıcı beslenmelerinde, tolerans gelişimi oral besin yükleme testleri ile doğrulanana kadar İSP bulunmamalıdır. Tamamlayıcı besinlerin verilmesinin geciktirilmemesi, küçük miktarlarda

ve tek tek bebek en az 17 haftalık olduktan sonra anne emzirmeye devam ederken verilmesi önem taşımaktadır [1, 24, 78].

İnek sütü proteini eliminasyonu süresince bebeğin beslenme gereksinimlerini karşılamak için uygun bir beslenme planının yapılması oldukça önemlidir. Herhangi bir ikame gerekip gerekmediği ve gerekiyorsa seçimi konusunda hassas olunmalıdır. Süt ürünlerine alternatif önermeden önce dikkate alınması gereken bazı faktörler şunlardır [64]:

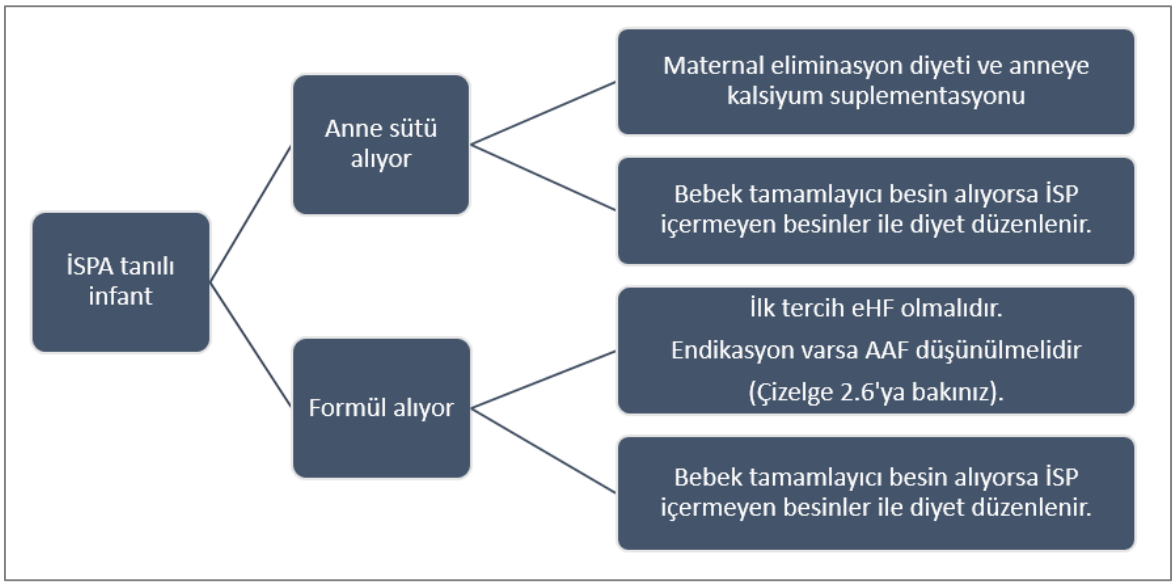
- Yaş: Bebek 6 aydan büyük ya da küçük mü?
- Beslenme düzeni: Sadece anne sütü, sadece formüla ve/veya tamamlayıcı besin alma durumu.
- Alerji türü: IgE aracılı veya non-IgE aracılı olması
- Reaksiyonun şiddeti: Şiddetli veya hafif- orta reaksiyonlar
- Klinik belirtiler: Gastrointestinal, solunum veya deri belirtileri
- Ekonomik durum: Karşılanabilirlik

Maternal eliminasyon diyeti

İnek sütü proteni alerjisinde sorumlu antijenlerden biri olan β-laktoglobulin; anne sütünde doğal olarak bulunmamakta ancak inek, keçi ve/veya koyun sütünün anne tarafından tüketilmesi yoluyla alınmaktadır [127-129]. Bu nedenle, anne sütüyle beslenen bebeklerin annelerinin diyetinden süt, peynir, yoğurt ve tereyağı gibi inek sütü içeren ürünlerin çıkarılması gerekmektedir. İnek sütü ve ürünlerini uzun süre diyetlerinden çıkaran emziren annelerde, besin ögesi eksikliklerini önlemek amacıyla kalsiyum desteği ve beslenme danışmanlığı sağlanmalıdır [1].

Bunun yanında süreci yöneten diyetisyen ve alerji hekimi sütten kaçınılmasına ve diğer nedenlerin dışlanmasına rağmen semptomların devam ettiği konusunda hemfikir olursa, diğer alerjenlerin de diyetten çıkarılmasını düşünmelidir [107]. Özellikle IgE aracılı olmayan alerjisi olan bebekler için eliminasyon diyetindeki emziren annelerin beslenme durumunu değerlendiren spesifik bir çalışma mevcut değildir. Ancak IgE aracılı alerjiler için önerilen maternal diyet eliminasyonu ile aynı olduğundan, bu çalışmalar değerlendirilmiştir. Gebelik

ve emzirme sırasında maternal eliminasyon diyeti üzerine bir Cochrane incelemesi, annede eliminasyon diyetinin annenin beslenme durumu üzerindeki olumsuz etkisi olduğunu vurgulamaktadır [57]. Bu incelemenin aksine, Holmberg-Martilla ve diğerleri (2001), kontrollere kıyasla atopik bebeklerin eliminasyon diyetindeki emziren annelerinin beslenme durumları arasında bir fark olmadığını, ancak eliminasyon grubunda önemli ölçüde daha düşük kalsiyum alımı olduğunu bildirmektedirler [130]. Şekil 2.2'de bebek ve maternal elimasyon diyetinde dikkat edilmesi gereken noktalar özetlenmiştir.




AAF: Aminoasit Bazlı Formüla, eHF: Yoğun hidrolize Formüla, İSP: İnek Sütü Proteini, İSPA: İnek Sütü Proteini Alerjisi

Şekil 2.2. Eliminasyon diyetinde annenin ve bebeğin beslenmesinin düzenlenmesinde dikkat edilmesi gerekenler

<u>Diyetin açılması: Ne zaman ve nasıl olmalıdır?</u>

İnek sütü proteini alerjisi tanısının onaylanmasının ardından, en az 6 ay veya bebek 9-12 aylık olana kadar bir eliminasyon diyetinin sürdürülmesi önerilmektedir. Şiddetli ani IgE aracılı reaksiyonları olan bebekler ve çocuklar eliminasyon diyetinde daha uzun süre (12-18 ay) kalabilmektedirler [1]. İSPA'nın 1-2 yaş arasında genellikle ortadan kalktığı düşünülse de, denemelerin yeniden yapılması için optimal bir zaman belirlemek için yeterli kanıt mevcut değildir [1, 4, 68]. Yaş, çocuğun semptomlarının şiddeti ve İSP için spesifik IgE pozitifliği, eliminasyon süresini belirleyen faktörler arasında yer almaktadır [1]. Ayrıca

diyetin açılmasına karar verildiğinde fırınlanmış, fermante, çiğ besin seçiminde klinik ve laboratuvar bulguları göz önüne alınmalı ve bireye özgü karar verilmelidir [21].

Genel olarak, IgE aracılı olmayan İSPA tanılı bebeklerde oral besin yükleme testi, beklenen semptomlar şiddetli olmadığı sürece (dehidrasyona ve intravenöz sıvı ihtiyacına yol açan kusma veya diyareye neden olan enterokolit gibi) evde yapılabilmektedir [42]. Birleşik Krallık'ta 2013 yılında yayınlanan IgE aracılı olmayan İSPA tanı ve tedavi kılavuzlarına göre; teşhis (2-4 hafta eliminasyondan sonra) veya hastanın toleransa ulaşıp ulaşmadığını (teşhisten 6 ay sonra veya yaklaşık 1 yaşında) belirlemek amacıyla inek sütü proteininin diyete yeniden eklenmesinin evde yapılmasına ilişkin fikir birliğine varılmıştır [15]. Ancak IgE aracılı İSPA ya da özellikle hastanın daha önce yaşamı tehdit eden ciddi bir reaksiyon öyküsü varsa; diyetin deneyimli bir klinikte, yakın izlem altında doz titrasyonlu bir oral besin yükleme testi ile açılması tavsiye edilmektedir [6, 42].

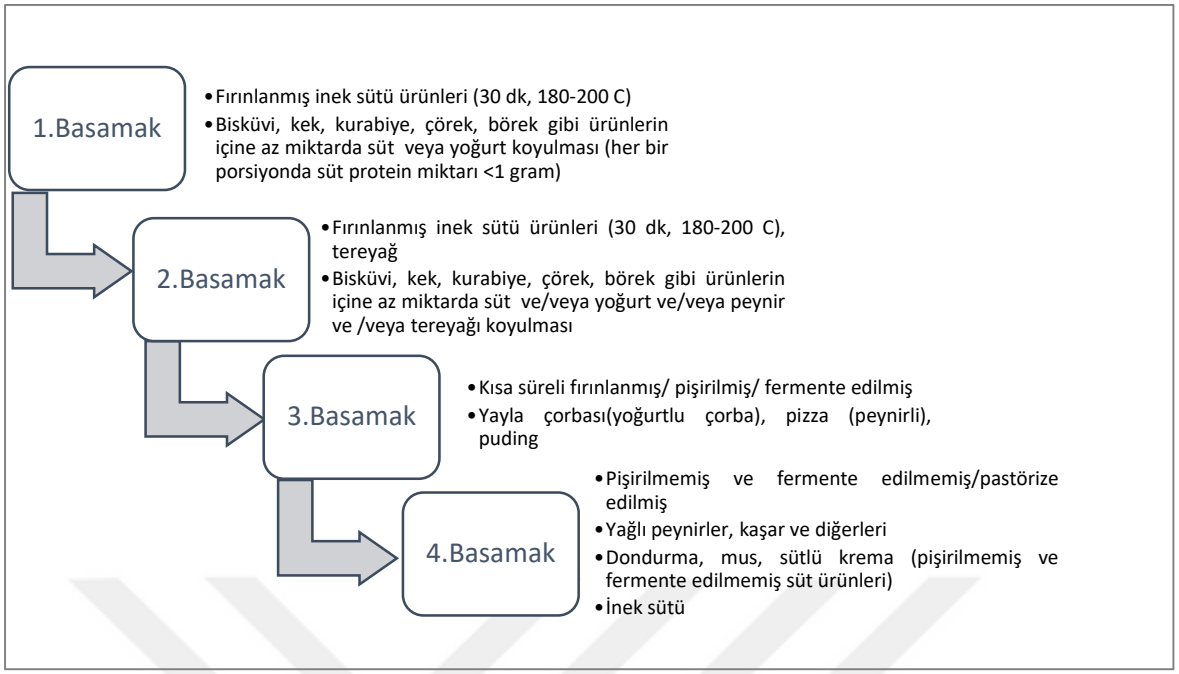
İlk olarak, İSP'ye tolerans, IgE seviyeleri kontrol edilerek veya deri prick testi yapılarak değerlendirilmelidir [42]. Yüksek spesifik IgE seviyelerinin hasta duyarlılığının yararlı bir prediktörü olduğu düşünülürken, düşük seviyelerde spesifik IgE antikorlarının İSPA hastaları arasında daha hızlı süt toleransı kazanımı ile ilişkili olduğu gösterilmiştir [4, 82]. Bu nedenle, kısıtlayıcı diyetin gereksiz yere uzatılması ve büyümenin duraksaması/gerilemesi olasılığını önlemek için hafif semptomları olan spesifik IgE negatif vakalarda yaklaşım en az 4-6 ay süreyle terapötik bir diyetten sonra inek sütü proteininin yeniden denenmesi yönünde iken; yüksek IgE pozitifliği veya şiddetli reaksiyon durumunda en az 12 aya kadar kısıtlamanın sürdürülmesi yönünde olmaktadır [1, 14].

Tolerans geliştirmenin zamanlaması ve gelişimi; klinik özellikler veya biyolojik belirteçler ile etkili bir şekilde tahmin edilememektedir. Bu nedenle sütün yeniden verilmesi için zamanlama klinik yanıt ile belirlenmektedir. Aşırı derecede ısıl işlem görmüş süte (fırınlanmış süt olarak bilinmektedir) tolerans, taze pastörize sütten daha erken gelişmektedir ve fırınlanmış sütün diyete erken ve düzenli dahil edilmesi inek sütü proteini alerjisinin doğal yollarla ortadan kalkma sürecini hızlandırmaktadır [131-133]. Ancak İSPA'lı çocuklarda pişmiş sütle bile sütün yeniden verilmesi alerjik ve hatta anafilaktik reaksiyonlara neden olabilmektedir [134]. Bu nedenle başlangıç dozunun, reaksiyona

neden olabilecek bir dozdan daha düşük olması gerektiği ve daha sonra adım adım yükseltilmesi gerektiği belirtilmektedir. Örneğin, gecikmiş reaksiyonu olan çocuklarda, 30 dakikalık aralıklarla kademeli olarak 1 mL, 3 mL, 10 mL, 30 mL ve 100 mL dozlar verilebilmektedir. Şiddetli reaksiyonlar bekleniyorsa, başlangıç dozunun minimum hacimde olması önerilmektedir. Örneğin; 30 dakikalık aralıklarla kademeli olarak 0.1 mL, 0.3 mL, 1 mL, 3 mL, 10 mL, 30 mL ve 100 mL dozlar verilebilmektedir. Herhangi bir reaksiyon meydana gelmezse, sütün evde en az 2 hafta boyunca ve en az 200 mL/gün ile sürdürülmesi, geç reaksiyonları belirlemek için ebeveynlerle telefonla temasa geçilmesi gerekmektedir [1].

IgE aracılı olmayan besin alerjilerinde tolerans gelişiminin değerlendirmesi ve doğrulanması için kılavuzlar (The Milk Allergy in Primary Care/*iMAP* kılavuzları) tarafından İSP'nin yeniden diyete eklenmesi gerektiği tavsiye edilirken [22, 135], İSP'nin yeniden diyete eklenmesinin annenin diyetiyle mi yoksa bebeğin diyetinde tamamlayıcı bir besin olarak mı yapılacağı sorusu akla gelmektedir. Bu denemenin anne diyeti yoluyla ve doğrudan bebeğin diyeti yoluyla yapılmasını karşılaştıran veri bulunmamaktadır. Bu nedenle bu kararı verirken çocuğun sadece anne sütüyle beslenip beslenmediğine veya tamamlayıcı besin/formüla başlatılıp başlatılmadığına göre değerlendirilmesi önerilmektedir [107]. Bu kılavuzlar uluslararası bir uzman paneli ile güncellenerek yalnızca anne sütüyle beslenen çocuklarda inek sütü proteininin annenin diyetine yeniden eklenmesi gerektiğini tavsiye etmektedir [136].

Tamamlayıcı beslenme döneminde IgE aracılı olmayan alerjileri olan anne sütüyle beslenen bebekler için veriler yetersizdir. iMAP kılavuzları, ısıl işlem ve fermantasyonun inek sütünün alerjenitesini azalttığına dair mevcut veriler üzerine inşa edilen, fikir birliğine dayalı bir süt merdiveni (Şekil 2.3) ile diyetin açılmasını önermektedir [113, 134, 137, 138]. Bu yaklaşımı popülerlik kazanmış olmakla birlikte etkinliğine dair herhangi bir kanıt mevcut değildir [139]. Her aşamada küçük bir miktarla başlanması ve artırarak devam edilmesi gerekmektedir. 3. basamaktaki her bir besin, daha fazla süt proteini ve daha düşük derecede ısıl işlem veya daha az denatüre protein içerdiğinden öncelikle eser miktarlarda denenmesi önerilmektedir. Bir reaksiyon meydana gelirse, sorumlu besin durdurulmalı ve daha düşük miktarlarda daha düşük aşamadaki besinlerle yeniden diyete eklenmeye devam edilmesinin uygun olduğu ifade edilmektedir [113].




Şekil 2.3. Diyetin açılması: Süt merdiveni protokolü [113]

Diyetin açılması esnasında sonuç pozitif ise (semptomlar devam ediyor ise); genellikle eliminasyon diyetine 6-12 ay devam edilmesi; sonuç negatif ise, çocuğun inek sütüne yeniden maruz kalmasına olanak sağlanması önerilmektedir [1, 5, 42, 124]. İSPA'da iyileşmenin mutlaka tam iyileşme ve tolerans anlamına gelmediğini ve bazen çocuk tarafından tolere edilen günlük dozun sınırlı olabileceği unutulmamalıdır [105].

## 2.2. Eliminasyon Diyeti Sırasında Beslenmede Görülebilecek Eksiklikler ve Alınabilecek Önlemler

### 2.2.1. Malnütrisyon ve besin ögesi eksiklikleri

Besin alerjileri çoğunlukla büyüme için kritik olan ilk 2 yaşta ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle besin alerjisi olan çocukların yaşa göre ağırlık ve/veya yaşa göre boy z skorlarının değerlendirildiği çalışmalarda özellikle İSPA olanlarda sağlıklı çocuklara göre daha yüksek oranda malnütrisyon saptanmıştır [140]. Besin Alerjileri Türk Ulusal Rehberi'nde İSPA'lı çocukların rutin takibinde ilk 6 ay içinde 1., 2. ve 4. aylarda, 6-12 ay arasında 6., 9., 12. aylarda, 1 yaştan sonra 6 ayda bir değerlendirilmelerinin uygun olacağı belirtilmiştir. Periyodik değerlendirmelerde vücut ağırlığı, boy uzunluğu, boya göre vücut ağırlığı, baş çevresi ve büyüme hızının değerlendirilmesi önerilmektedir. Malnütrisyon veya büyümede

bir sorun saptandığında; 6 aydan küçük çocuklarda 24 saatlik, 6 aydan büyük çocuklarda 3 günlük diyet öyküsü (2 gün hafta içi, 1 gün hafta sonu olmak üzere) ile besin alımının da değerlendirilmesi gerekmektedir [21].

İnek sütünün tamamen diyetten çıkarılmasının, büyümede yavaşlama/gecikme ve tat gelişiminin gecikmesi ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Beslenmesinin önemli bir parçası olan süt ve süt ürünlerinin gereksiz yere elimine edilmesinin önlenmesi oldukça önemli olmaktadır [141, 142]. Eliminasyon diyeti alan İSPA'lı çocukların değerlendirildiği bir çalışmada, bu çocukların yaşamlarının ilk yılında daha düşük ağırlık kazanımı ve vücut yağ depolaması olduğunu göstermektedir [143]. Birkaç çalışmada da inek sütü proteini eliminasyonu uygulayan İSPA'lı bebeklerin kontrollere kıyasla vücut ağrılıklarının daha az olduğu sonucuna varılmıştır [144, 145]. Beslenme sorunları ile büyümede gerileme/duraksama arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların sonuçları tutarlı değildir. Bazı çalışmalar İSPA'lı bebeklerde besin reddi gibi beslenme sorunlarının daha düşük vücut ağırlığı ve BKİ z-skorları ile ilişkili olduğunu bildirmekte iken [146, 147], başka bir çalışma, İSP'den kısıtlı diyet tüketenlerin, herhangi bir kısıtlama olmayanlara göre daha fazla beslenme güçlüğü yaşadığını, ancak bu durumun büyüme ile ilişkili olmadığını bildirmektedir [148]. Alerjik bebekler ve küçük çocuklarda büyümenin izlenmesinin gerekliliği, doğrusal büyüme için bu dönemin çok önemli olmasından kaynaklanmaktadır [149]. İSPA; bebekler arasında en yaygın alerji olduğundan anne sütüyle beslenmeyen bebeklerde beslenmede temel hedef inek sütünün uygun alternatiflerle değiştirilmesini sağlamak olmalıdır. Bebeğin ihtiyaçlarını karşılamada verilen ikameler yeterli protein sağlamazsa; protein enerji yetersizliği ile sonuçlanabilmektedir [150, 151]. Amino asit bazlı formülaların veya yoğun hidrolize kazein formülaların tam beslenme sağlayan en iyi alternatifleri temsil ettiği bilinmektedir [152]. AAF'nin yeterli diyet mineral alımını sağlamada ve inek sütü alerjisi olan bebeklerde mineral durumunu korumada etkili olduğu gösterilmiştir [153].

İnek sütü, özellikle erken çocukluk döneminde normal büyüme ve gelişme için gerekli olan önemli makro ve mikro besin ögelerini içermektedir. Bunlar arasında enerji, protein, B vitaminleri ve özellikle kemiklerin ve dişlerin gelişimi için önemli bir mikro besin ögesi olan kalsiyum yer almaktadır. Araştırmalar, süt ürünlerinin çocukluk ve ergenlik döneminde

kemik sağlığı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermekte; bu nedenle, inek sütünün dışlanmasının bazı eksikliklere neden olabileceği düşünülmektedir [154]. İnek sütü alerjisi olan çocukların kalsiyum, iyot ve D vitamini dahil geniş bir mikro besin ögesi eksiklikleri geliştirme riski bulunmaktadır [146, 152, 155-157]. Kalsiyum, demir, çinko, bakır ve folat gibi bazı besin ögeleri büyük ölçüde anne diyetine bağımlı değil iken tiamin, riboflavin, $B_6$ vitamini, $B_{12}$ vitamini, kolin, A vitamini, D vitamini, selenyum ve iyot gibi besin ögeleri ile anne sütünde bulunan dokosaheksaenoik asit gibi yağ asiti türleri anne diyetine bağlıdır. Bu nedenle annenin diyetine alternatif besinler eklenmesi ve biraz daha dikkat edilmesi gerekmektedir [158-160]. Çizelge 2.7' de inek sütü proteini eliminasyonunda görülebilen besin ögesi eksiklikleri ve alternatif kaynaklarına değinilmiştir.

Çizelge 2.7. İnek sütü proteini eliminasyonunda görülebilen besin ögesi eksiklikleri ve alternatif kaynakları [161]

| Besin ögesi | Alternatif besin kaynakları |
|---|---|
| Kalsiyum | Zenginleştirilmiş bitki bazlı alternatif içecekler, tofu |
| A vitamini | Koyu yeşil yapraklı sebzeler, koyu turuncu meyveler ve sebzeler, güçlendirilmiş bitki bazlı alternatif içecekler |
| $B_1$ Vitamini (tiamin) | Zenginleştirilmiş tahıllar veya tam tahıllar |
| $B_2$ Vitamin (riboflavin) | Zenginleştirilmiş tahıllar |
| $B_{12}$ Vitamini | Et, balık, kümes hayvanları, yumurta, zenginleştirilmiş bitki bazlı alternatif içecekler |
| Selenyum | Balık, tavuk, sığır eti, yumurta, yulaf, ekmek ve tahıllar, Brezilya fıstığı, |
| İyot | Balık, iyotlu tuz, deniz yosunu, |
| Uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitleri | Dokosaheksaenoik asit ve eikosapentaenoik asit — yağlı balıklar ve balık yağları, deniz yosunu yağları<br>Alfa-linolenik asit - ceviz, chia, keten ve kenevir tohumu |

İSPA'lı bebekler üzerinde yapılan araştırmalar, sağlıklı kontrollere kıyasla İSPA'lı bebeklerin daha az enerji, yağ, protein ve kalsiyum aldıklarını ortaya koymaktadır [162-164]. Beslenme durumunun değerlendirildiği bir çalışmada; diyetten inek sütü proteninin elimine edilmesinin protein, kalsiyum, demir, selenyum, C vitamini ve E vitamini alımlarında sağlıklı kontrollere göre İSPA'lı çocuklarda farklılıklar olduğu sonucuna varılmıştır [165]. Bir çalışmada da, İSPA'lı çocukların yüksek iyot yetersizliği prevalansına ve yetersiz büyümeye sahip olduğu bildirilmektedir [146]. Bir başka çalışmada da İSPA'lı çocukların daha az miktarda kalsiyum ve yağ alımı olduğu, ayrıca A ve D vitaminleri gibi bağışıklık sisteminde

rolü olan mikrobesin ögelerinin yetersizliği veya eksikliğinin yüksek olduğu saptanmıştır. Bu nedenle, beslenme rehberliği ve izleme ihtiyacı olduğu vurgulanmaktadır [166]. Süt ve süt ürünleri gibi temel bir besin grubundan kaçınmanın, yalnızca kalsiyum gibi temel besin ögelerinin alımını tehlikeye atmakla kalmadığı, aynı zamanda diyette normalde bol miktarda bulunan bazı eser elementlerin alımında da yetersizliklere neden olacak kadar etkileyebileceği unutulmamalıdır [167].

İnek sütü proteini emziren annelerin diyetinden çıkarılırsa, annenin diyetindeki besin alımının da değerlendirilmesi gerekmektedir [168]. Süt ve süt ürünlerinin eliminasyonunun, annede sinir sistemi bozuklukları, kemik kütlesi kaybı ve osteoporoz ile sonuçlanabilen daha düşük kalsiyum alımı ile ilişkili olduğu bulunmuştur [169, 170]. Bununla birlikte, laktasyon sırasında daha fazla kalsiyum emilimi gözlenmektedir [171].

Demir eksikliği anemisi; İSPA sırasında mukozal kanama, inflamasyon veya malabsorpsiyon ile ilişkili olarak ortaya çıkabilmektedir. İSPA'lı çocuklarda demir eksikliği anemisi insidansı, kaynaklar açısından zengin ülkelerde bildirilen genel bebek ve çocuk popülasyonundaki demir eksikliği anemisi insidansına benzer olarak saptanmıştır [172].

### 2.2.2. Beslenme danışmanlığı

Eliminasyon diyetinde elimine edilen alerjenler anne ve bebekler için ya beslenmenin büyük bir bölümünü sağlamakta ya da birçok besinde bulunmaktadırlar. Bu besin ve bileşenlerden kaçınılması beslenme çeşitliliğini etkilemekte, besin seçimlerini sınırlandırmakta ve yeme davranışı ve tat tercihleri üzerinde uzun vadeli etkilere sahip olabilmektedir [173, 174]. İnek sütü proteini kısıtlı diyette bebeğin ve/veya annenin beslenmesini optimize etmek için bir diyetisyene danışılması önerilmektedir [140, 175]. Ebeveynlere ayrıca etiketlerin ve tüm süt ürünlerinin yanı sıra etiket üzerinde yer alan İSP bileşenleri (kazein, peynir altı suyu, laktalbumin, albümin vb.) hakkında bilgi ve eğitim verilmelidir [105]. Hem makro besin ögelerine (protein, karbonhidratlar ve yağ) hem de mikro besin ögelerine (vitaminler, mineraller ve eser elementler) atıfta bulunan çoklu beslenme yetersizlikleri uzun süreli, denetimsiz kısıtlayıcı diyetlerin bir sonucu olarak ortaya çıkabilmektedir [142]. Beslenme açısından, özellikle de yetersiz kalsiyum alımına dikkat etmek önem taşımaktadır [175].

Besin alerjisi olan çocuklar için mevcut kılavuzlar, büyümenin izlenmesinin ve diyet kalitesinin düzenli olarak değerlendirilmesinin önemini vurgulamaktadır [1, 49, 176, 177].

Beslenme danışmanlığının İSPA'lı çocuklarda besin alımını önemli ölçüde iyileştirdiği kanıtlanmıştır. Besin alerjili çocuklar arasında, kalsiyum ve D vitamini için diyet referans alımının % 67'sini karşılayan çocukların sayısının beslenme danışmanlığı alan ailelerde daha yüksek olduğu saptanmıştır [155]. İtalya'da, besin alerjisi olan 85 çocuğun toplam enerji alımınının beslenme danışmanlığı ile sağlıklı çocuklarının değerlerine yaklaştığı ve antropometrik ve laboratuar biyobelirteçlerde iyileşmeler olduğu bulunmuştur [178]. Besin eliminasyon diyetinin; diyet yeterince desteklendiğinde, besin alerjisi olan çocukların büyüme veya beslenme durumu üzerinde ciddi bir etkiye sahip olmadığı gösterilmiştir [144]. İSPA'lı çocuklarda eliminasyon diyeti nedeniyle diyette yeterli miktarda besin, protein, kalsiyum, D vitamini ve A vitamini olup olmadığına karar vermek; yaşa göre normal bir büyüme elde etmek için terapötik bir formüla veya vitamin-mineral desteği ihtiyacı olup olmadığını değerlendirmek üzere pediatrik beslenme konusunda çalışan bir diyetisyen tarafından diyet denetimi önerilmektedir [179].

### 2.2.3. Diyet kalsiyum kaynakları ve alternatifleri

Süt ve süt ürünleri yaşam boyunca beslenmenin önemli bir parçası olmaya devam etmekte ve günlük tüketim için temel bir besin grubu olarak önerilmektedir. İnek sütünün bileşiminde %3,5 protein (% 80,0 kazein, % 20,0 serum proteinler), %3,0–4,0 lipid (trigliserit), %4,6 karbonhidrat (laktoz), %1,0 mineral tuzları (kalsiyum, fosfor, potasyum, magnezyum, sodyum) ve vitaminler (özellikle $B_1$, $B_2$, $B_6$, retinol, karotenler, tokoferol) ile %88,0 su bulunmaktadır [180]. Süt ve süt ürünleri bu içerikleri ile önemli protein, vitamin (örneğin; retinol, $B_2$ ve $B_{12}$ vitaminleri), fosfor, çinko ve kalsiyum kaynaklarıdır. Beslenmeden bu grubun çıkarılması durumunda artan bir beslenme yetersizliği riski söz konusu olmaktadır [181-183]. Kurubaklagiller, badem, yeşil yapraklı sebzeler gibi önemli miktarlarda kalsiyum içeren bitkisel kaynaklar da mevcuttur [184, 185]. Ancak inek sütünün yüksek kaliteli protein, kalsiyum ve esansiyel yağ asitleri sağlayan daha avantajlı bir kalsiyum kaynağı olduğunu söylemek mümkündür [184]. Önerilen kalsiyum alım miktarı 0-

6 aylık bebeklerde 200 mg/gün; 6-12 aylık bebeklerde 260 mg/gün ve yetişkinler için 1000 mg/gün'dür [186].

Süt ve süt ürünleri bebekler için önemli protein, yağ, kalsiyum, fosfor ve $B_{12}$ vitamini kaynağı açısından bebek beslenmesinin optimal kaynağı olarak kabul edildiğinden, İSPA bu dönemde meydana gelirse annenin emzirmesi en iyi seçenektir [187-189]. Anneler emzirmeye teşvik edilmelidir [187]. Bununla birlikte, emzirmenin mümkün olmadığı veya yetersiz olduğu durumlarda, iki yaşından küçük çocuklarda uygun bir hipoalerjenik formüla ile desteklenmelidir (Çizelge 2.8) [1, 49, 187].

Çizelge 2.8. İnek sütü proteini alerjisi için önerilen bebek formülalarının genel özellikleri [190]

| İçerik | Özellik |
|---|---|
| Enerji | Anne sütüne benzerdir. |
| Protein | Normal önerilen aralıklar içinde, ancak inek sütü proteini hidrolizatı veya insan sütü proteinlerinden farklı proteinlerdir; bazıları lizin, treonin veya triptofan ile desteklenmiştir. |
| Yağlar | Sadece %15,0 'inde insan sütüne benzer miktarlarda α-linolenik asit bulunur; % 31,0 'i insan sütünden daha fazla linoleik aside sahiptir; % 46'sı dokosaheksaenoik asit (DHA) içermez; bir tanesi %25,0 palmitik asit içermektedir. |
| Karbonhidrat | Özel formülalarının %70,0'i laktoz içermez; hepsi insan sütünden daha yüksek karbonhidrat içeriğine sahiptir. |
| Mikrobesin ögeleri | Demir insan sütünden daha azdır (demir eksikliği riski). Diğer minerallerin içeriği diğer faktörler göz önünde bulundurularak gözden geçirilmelidir. |
| A, E, D Vitaminleri | Diğer faktörlere bağlı olarak dozların gözden geçirilmesi gerekmektedir |
| Nükleotidler | %77,0'sinde nükleotid bulunmaktadır. |
| Kolin | Farklı formülaların arasında kolin seviyelerinde büyük değişkenlik vardır. |
| Taurin | %92,0'sinde taurin vardır. |
| Karnitin | %92,0'sinde karnitin vardır. |
| Prebiyotikler | %15,0'i frukto-oligosakkaritleri (FOS) ve galaktooligosakkaritleri (GOS) içermektedir. |
| Probiyotikler | %8,0'i probiyotik içermektedir. |

Kalsiyum alımının temelde süt, yoğurt ve peynir gibi süt ve süt ürünleriyle ilişkili olduğu ve günlük kalsiyumun alımının yaklaşık %72,0'sinin bu ürünlerin eklendiği besinlerden geldiği tahmin edilmektedir. Kalan kalsiyum ise sebzelerden (%7,0), tahıllardan (%5,0), kurubaklagillerden (%4,0), meyvelerden (%3,0), et, kümes hayvanları ve balıktan (%3,0), yumurtadan (%2,0) ve çeşitli besinlerden (%3,0) sağlanmaktadır [191]. Özellikle karalahana ve ıspanak gibi koyu yeşil yapraklı sebzeler diyetle kalsiyum alımına katkıda bulunmaktadır.

Araştırmalar, çeşitli sebzelerden kalsiyum emiliminin sütten daha düşük veya karşılaştırılabilir olduğunu, biyoyararlanımının ortalama %20,0-40,0 arasında değiştiğini ancak bazı sebzelerde bu oranın biraz daha yüksek olabileceğini göstermektedir. Sebzeler, kurubaklagiller ve tahıllardaki fitat ve oksalat içeriği, kalsiyum emiliminin oranını belirlemektedir [192-195]. Çizelge 2.9'da bazı besinlerin kalsiyum içerikleri verilmiştir [196].

Çizelge 2.9. Bazı besinlerin 100 gramlarının enerji, protein ve kalsiyum içerikleri [196]

| BESİNLER* | Enerji (kkal) | Protein (g) | Kalsiyum (mg) |
|---|---|---|---|
| SÜT VE ÜRÜNLERİ | | | |
| Süt (UHT, %3,0 yağlı) | 58 | 2,82 | 107 |
| Beyaz peynir (tam yağlı) | 309 | 16,01 | 422 |
| Yoğurt (tam yağlı) | 69 | 4,53 | 132 |
| KURUBAKLAGİLLER VE YAĞLI TOHUMLAR | | | |
| Nohut | 334 | 18,56 | 99 |
| Kırmızı mercimek | 322 | 25,81 | 26 |
| Yeşil mercimek | 299 | 23 | 64 |
| Barbunya | 299 | 21,07 | 427 |
| Bezelye | 92 | 6,49 | 26 |
| Badem (kavrulmuş) | 600 | 20,57 | 247 |
| Fındık (kavrulmuş) | 670 | 13,62 | 111 |
| Ceviz | 679 | 14,57 | 103 |
| Antep fıstığı | 600 | 17,64 | 117 |
| EKMEK VE TAHILLAR | | | |
| Ekmek (Beyaz) | 276 | 9,41 | 109 |
| Ekmek (Mısır) | 250 | 5,01 | 574 |
| Ekmek (Tam buğday unu) | 258 | 10,79 | 472 |
| Yulaf unu | 353 | 9,62 | 29 |
| SEBZELER | | | |
| Kara lahana | 51 | 0,45 | 569 |
| Ispanak | 24 | 2,49 | 143 |
| Yeşil fasulye | 44 | 2,20 | 61 |
| Semizotu | 22 | 2,64 | 155 |
| Maydanoz | 37 | 3,39 | 146 |
| DİĞER | | | |
| Yumurta (Tam)¶ (50 g) | 70 | 6,56 | 26 |
| Pekmez (dut) | 272 | 1,13 | 108 |
| Pekmez (keçiboynuzu) | 270 | 1,25 | 62 |
| Pekmez (üzüm) | 246 | 0,75 | 30 |

UHT: Ultra Yüksek Isı (Ultra High Temperature)
¶ Yumurta için verilen değer 50 g içindir.

# 3. GEREÇ VE YÖNTEM

## 3.1. Araştırma Türü, Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Prospektif vaka-kontrol çalışması olarak yürütülen bu araştırma, Gazi Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Çocuk Alerji ve Astım Bilim Dalı tarafından tanı konulup tedavisine başlanan 17-26 haftalık bebekler ve Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'ne beslenme danışmanlığı için başvuran sağlıklı 17-26 haftalık term bebekler ve anneleri ile yürütülmüştür. Çalışmaya ait veriler Ağustos 2020-Mart 2022 tarihleri arasında toplanmıştır.

Bu araştırma için 14.07.2020 tarih ve 07 toplantı sayısı ile Gazi Üniversitesi Etik Komisyonundan onay alınmıştır (EK-1). Araştırmanın başlangıcında, çalışmaya dahil edilen tüm bireylere araştırmanın amaçları ve yöntemi anlatılmış, araştırmaya katılmayı kabul eden bireylere gönüllü onam formu (EK-2) okutulmuş ve imzalatılmıştır.

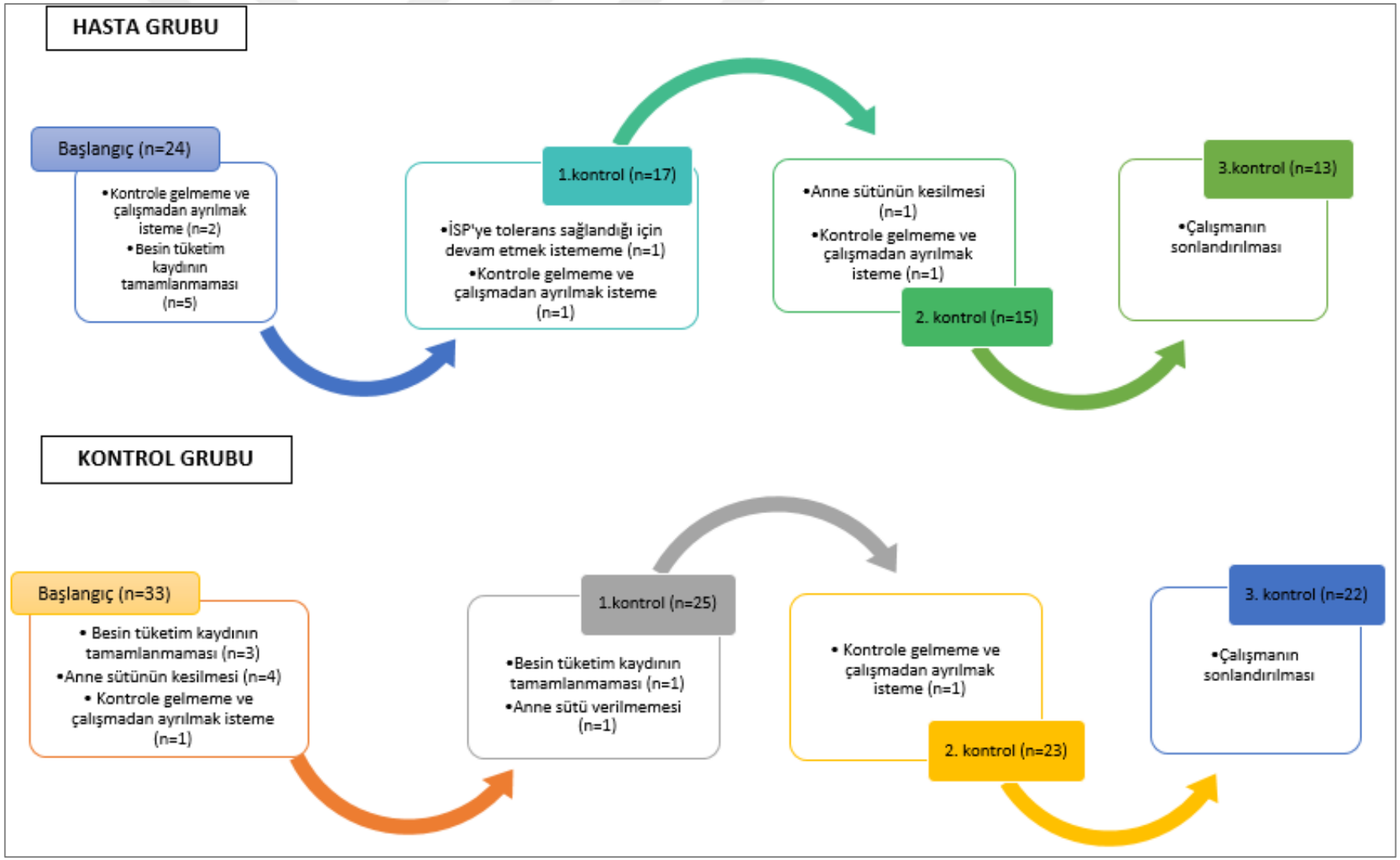
Örneklem sayısı G power 3.1.9.4 programı kullanılarak yapılan güç analizi sonucunda; %80 güç ve %5 hata payı ile hesaplanmıştır. Buna göre sağlıklı kontrol grubunu oluşturacak 10 bebek ve İSPA tanısı alan çalışma grubunu oluşturacak 10 bebek olmak üzere toplamda 20 bebeğe ulaşılması hedeflenmiştir. Şekil 3.1'de verildiği gibi araştırmaya 24 İSPA tanılı bebek ve 33 sağlıklı bebek ile başlanmıştır. Ancak kontrole gelmeme, çalışmadan ayrılmak isteme, besin tüketim kaydının tamamlanmaması ve anne sütünün kesilmesi nedeniyle çalışmadan ayrılanlar sonucunda çalışma 22 sağlıklı bebek, 13 İSPA tanılı bebek olmak üzere toplam 35 bebek ve annesi ile tamamlanmıştır (Şekil 3.1).

Çalışmaya dahil edilme kriterleri;

- Çalışma tarihleri arasında İSPA tanısı alan 17-26 haftalık bebekler,
- Çalışma tarihleri arasında başvurmasa bile poliklinik kayıtlarına göre son 4 ay içerisinde İSPA tanısı alan 17-26 haftalık bebekler,
- Gebelik yaşı 37-42 hafta,
- Tekil doğum,
- Doğum ağırlığı ≥ 2500 g ve ≤4500 g olan bebekler ve anneleri.

Çalışmadan dışlanma kriterleri;

- Tanısı konmuş bilinen kronik veya sistemik bir hastalığı olanlar,
- Yenidoğan hastalığı veya konjenital malformasyonu olanlar,
- Çalışma sürecinde hastaneye yatış gerektirecek bir enfeksiyon ya da hastalık geçirenler,
- Hiç anne sütü almayanlar,
- Çalışmaya katıldıktan sonra devam etmek istemeyen anneler ve bebekleri.




Şekil 3.1. Örneklem grubu

### 3.2. Araştırmanın Genel Planı

Çalışma tasarımına göre; İSPA tanısı olan olgular çalışma grubunu; sağlıklı gönüllüler ise kontrol grubunu oluşturacak şekilde 2 grup oluşturulmuştur. Çalışma grubundaki bebekler ve anneleri eliminasyon diyeti alırken; sağlıklı gruptaki bebekler ve anneleri uygun tamamlayıcı besinler ile takip edilmiş ve değerlendirmeler buna göre yapılmıştır. Bebekler; çalışmanın başlangıcında, çalışmaya alındıktan 1 ay sonra, yaşamlarının 9.ayında ve 12.ayında olmak üzere çalışma süresince 4 defa değerlendirilmiştir. Periyodik değerlendirmelerde vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve büyüme hızı değerlendirilmiştir. Ayrıca her kontrolde demografik bilgiler, sağlık bilgileri ve genel özellikleri içeren anket formu uygulanmış, tamamlayıcı beslenme eğitimi verilmiş, eliminasyon diyetinin takibi ve düzenlenmesi planlanmış ve CoMiSS uygulanmıştır. Çizelge 3.1'de çalışmada her bir kontrolde uygulanan akış özetlenmiştir.

Çizelge 3.1. Çalışmanın genel planı

| | **İlk görüşme** | **1.kontrol (1 ay sonra)** | **2.kontrol (9. ay)** | **3.kontrol (12. ay)** |
|---|---|---|---|---|
| Hasta Kontrol | Anketin uygulanması | Anketin uygulanması | Anketin uygulanması | Anketin uygulanması |
| Hasta Kontrol | Antropometrik ölçümlerin alınması | Antropometrik ölçümlerin alınması | Antropometrik ölçümlerin alınması | Antropometrik ölçümlerin alınması |
| Hasta Kontrol | Besin tüketim kaydı | Besin tüketim kaydı | Besin tüketim kaydı | Besin tüketim kaydı |
| Hasta | Tamamlayıcı beslenmeye geçiş eğitiminin verilmesi | Eliminasyon diyetinin düzenlenmesi | Diyetin açılması | Diyetin düzenlenmesi |
| | İnek sütünün annenin ve bebeğin diyetinden elimine edilmesi | Ayına uygun tamamlayıcı besinlerin anlatılması | Ayına uygun tamamlayıcı besinlerin anlatılması | Ayına uygun tamamlayıcı besinlerin anlatılması |
| Kontrol | Tamamlayıcı beslenmeye geçiş eğitiminin verilmesi | Ayına uygun tamamlayıcı besinlerin anlatılması | Ayına uygun tamamlayıcı besinlerin anlatılması | Ayına uygun tamamlayıcı besinlerin anlatılması |
| Hasta Kontrol | CoMiSS değerlendirilmesi | CoMiSS değerlendirilmesi | CoMiSS değerlendirilmesi | CoMiSS değerlendirilmesi |

CoMiSS: İnek sütü ile ilişkili semptom skoru (Cow's Milk-related Symptom Score)

### 3.3. Araştırma Verilerinin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Çalışmada; İSPA tanısı alan bebekler hasta grubunu, sağlıklı bebekler ise kontrol grubunu oluşturmaktadır. Araştırma verileri araştırmacı tarafından, örneklem grubundaki bebeklerin anneleri ile yüz yüze veya çevrimiçi görüşme yöntemiyle toplanmıştır

#### 3.3.1. Anne ve bebeklerin genel özelliklerinin belirlenmesi

Araştırma kapsamında bebeklerin (cinsiyet, doğum haftası, yaş, vitamin-mineral desteği ve probiyotik kullanma durumu) ve annelerin genel özellikleri (yaş, doğum şekli, vitamin-mineral desteği ve probiyotik kullanma durumu), sağlık öyküleri (atopik hastalık varlığı) ve bebeklerin beslenme alışkanlıkları 29 soruluk anket formu (EK-3) yardımıyla sorgulanmıştır.

#### 3.3.2. Anne ve bebeklerin antropometrik ölçümlerinin alınması ve değerlendirilmesi

Antropometrik ölçümler, hem anneden hem de bebeklerden bebeklerin takvim yaşına göre 6., 7. 9. ve 12. aylarda alınmıştır. Annenin vücut ağırlığı ve boy uzunlukları, bebeklerin ise vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve baş çevresi her kontrolde değerlendirilmiştir.

Bebeklerin yaşa göre vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi z skor hesaplamasında WHO Anthro programı kullanılmıştır [197]. Ayrıca bebeklerin Besin Alerjileri Türk Ulusal Rehberi'ne göre 6-12 ay arasında 6., 9., 12. aylarda büyüme hızının değerlendirilmesi önerisi doğrultusunda [21], Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Büyüme Hızı Standartları (vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve baş çevresi için) kullanılarak büyüme hızları 50.persentil ve altında olanlar ile 50.persentil üzerinde olarak değerlendirilmiştir [198].

<u>Bebekler için antropometik ölçümler</u>

*Vücut ağırlığı*

Bebeklerin vücut ağırlığı, bebekler tamamen çıplak iken 10 grama duyarlı standart bebek terazisi ile ölçülmüştür. Ölçümler gram olarak kaydedilmiştir [199]. Ölçümler, z skor kesişim değerlerine göre yaşa göre vücut ağırlığı; <-2 SD düşük ağırlıklı, ≥-2 SD-<+1 SD normal, ≥1 SD-<+2 SD hafif şişman, ≥2 SD obez olarak sınıflandırılmıştır [200].

*Boy uzunluğu*

Boy uzunluğu; sırtüstü yatar pozisyonda, bir kenarında mezura bulunan ve bebeğin ayaklarını sabitlemeyi sağlayan hareketli bir bölümü olan infantometre ile ölçülmüştür. Ölçümler santimetre (cm) olarak kaydedilmiştir [199]. Ölçümler, z skor kesişim değerlerine göre yaşa göre boy uzunluğu; <-2 SD kısa, ≥-2 SD-<+3 SD normal, ≥+3 SD uzun olarak ve boya göre vücut ağırlığı ise; <-2 SD zayıf, ≥-2 SD-<+2 SD normal, ≥+2 SD-<+3 SD fazla kilolu, ≥+3 SD şişman olarak sınıflandırılmıştır [200].

*Baş çevresi*

Baş çevresi, esnemeyen mezura ile bebeğin başı Frankfort düzleminde, mezura önde kaşların üzerinden (supra-orbital çizgi), arkada en üst noktadan (occipital çıkıntı) geçecek şekilde alınmıştır. Ölçümler cm olarak kaydedilmiştir. Ölçümler, z skor kesişim değerlerine göre yaşa göre baş çevresi ise <-2 SD küçük, ≥-2 SD-≤2 SD normal, >2 SD büyük olarak sınıflandırılmıştır [200].

<u>Anneler için antropometrik ölçümler</u>

*Vücut ağırlığı*

Annelerin vücut ağırlığı ev/hastane ortamında dijital tartı ile aç karnına alınmış ve kilogram (kg) olarak kaydedilmiştir [201].

*Boy uzunluğu*

Annelerin boy uzunluğu ayaklar yan yana ve çıplak, topuklar bitişik, baş frankfort düzlemde, kalça ve topukları stadiometreye değecek şekilde iken ölçüm alınmıştır [201]. Ölçümler cm olarak kaydedilmiştir.

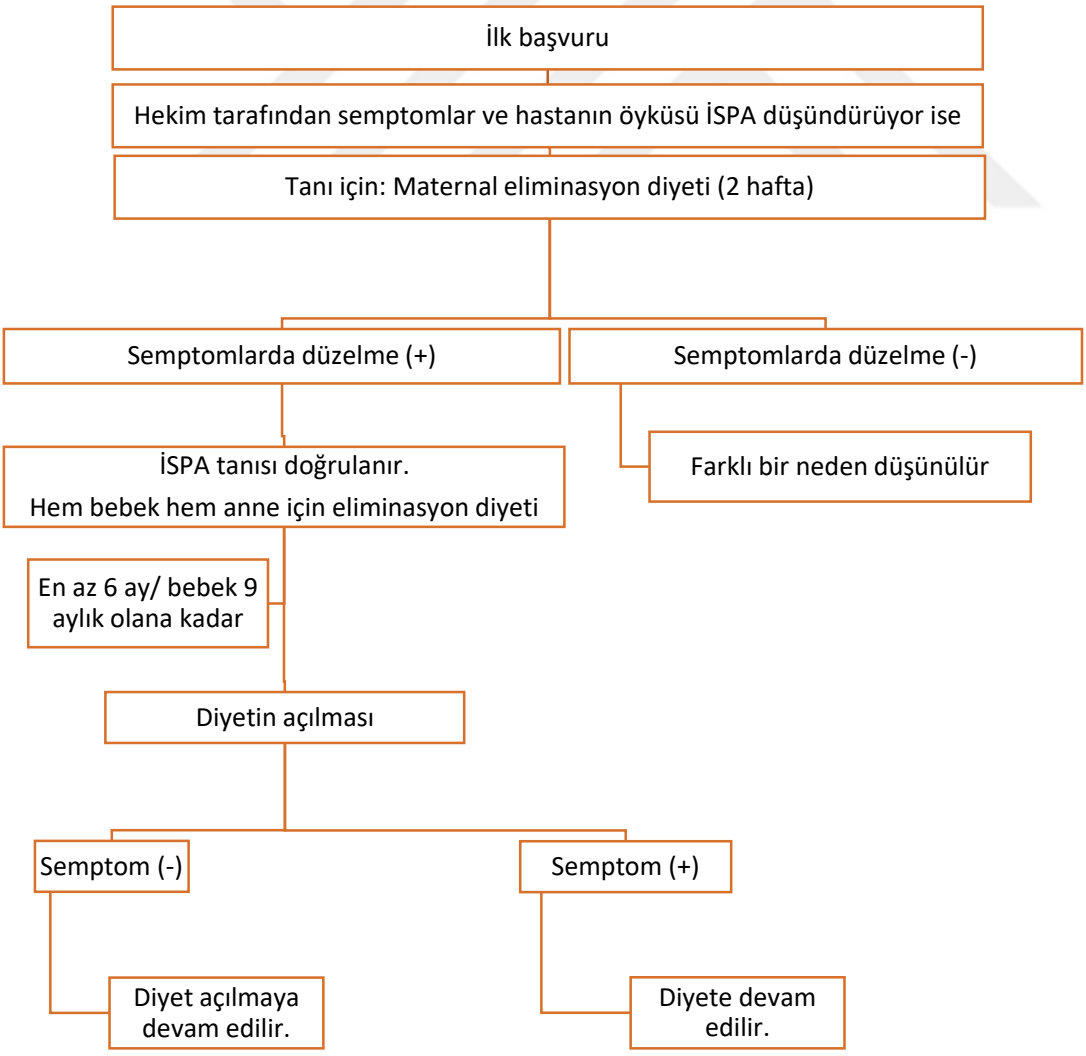
*Beden kütle indeksi (BKİ)*

Annelerin BKİ'si vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçümleri kullanılarak "vücut ağırlığı (kg)/ boy $(cm)^2$" formülü ile hesaplanmıştır ve DSÖ sınıflaması referans alınarak sınıflandırılmıştır.

Buna göre 18,5 kg/m$^{2}$'nin altında olan anneler zayıf, 18,5-24,9 kg/m$^{2}$ aralığında olan anneler normal, 25,0- 29,9 kg/m$^{2}$ aralığında olan anneler hafif şişman ve 30,0 kg/m$^{2}$'nin üzerinde olan anneler obez olarak sınıflandırılmıştır [202].

### 3.3.3. Hasta grubunun eliminasyon diyetinin planlanması ve uygulanması

Gazi Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Çocuk Alerji ve Astım Bilim Dalı Kliniğine başvurup uzman hekim tarafından İSPA tanısı aldıktan sonra annelere, inek sütü proteini eliminasyonunun ilkeleri ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır (Şekil 3.2). Anne veya bebeğin diyetinde çalışma süresince herhangi bir dönemde/tüm dönemlerde miktarına bakılmaksızın süt ve süt ürünleri yer aldıysa bu durum diyete sınırlı uyum olarak değerlendirilmiştir.




Şekil 3.2. Eliminasyon diyeti planlanması ve uygulanması

Maternal eliminasyon diyeti

Annelere eliminasyon diyetinin özellikleri ile ilgili genel bilgiler verildikten sonra uygun beslenme programı planlanmış, elimine etmeleri gereken besinler ve besin bileşenleri hakkında bilgi verilmiştir. Anne sütünün önemi anlatılarak anneler emzirmeye teşvik edilmiştir. Ayrıca planlanan beslenme programı ile birlikte diyetin yasaklarını da içeren bir liste verilmiştir (Çizelge 2.5). Ayrıca hekim tarafından tüm annelere kalsiyum (1000 mg /gün) ve D vitamini (1000 IU/gün) suplementasyonu yapılmıştır.

Bebekler için eliminasyon diyeti

Tamamlayıcı beslenme dönemine geçen İSPA tanılı bebekler için annelere tamamlayıcı beslenme eğitimi verilmiştir. Maternal eliminasyon diyetinde olduğu gibi yasaklı besinleri bebeklerin diyetinden elimine etmeleri gerektiği anlatılmıştır. Beslenme durumlarının değerlendirilmesi sonucu enerji ve besin ögesi açığı kalan, yeterli ağırlık kazanımı sağlanmayan bebekler için eHF başlanması planlanmıştır. eHF miktarı bebeğin ayına, vücut ağırlığına ve günlük enerji gereksinimine göre belirlenmiştir. eHF ile semptomları devam eden bebeklerin formülaları AAF ile değiştirilmiştir.

Tamamlayıcı beslenmeye geçiş zamanının planlanması ve tamamlayıcı beslenme eğitiminin verilmesi

Term sağlıklı bebekler için tamamlayıcı beslenmeye geçiş zamanlaması için pek çok uluslararası otoritenin önerisi olan 17-26 haftalar arası kullanılmıştır [49, 78, 203-206] . Bu bilgiye dayanarak anneler ile görüşülerek hem çalışma hem kontrol grubundaki bebeklerin uygun, zamanında, yeterli ve güvenli tamamlayıcı beslenmeye geçmeleri sağlanmıştır.

Hem İSPA tanılı bebekler için hem de term sağlıklı bebekler için annelere ilk görüşmede tamamlayıcı beslenmeye geçiş eğitimi verilmiştir. Takip eden aylar için de eğitime devam edilmiştir. Bebeğin ayına uygun tanıtılması gereken besinler (İSPA tanılı bebekler için süt ve süt ürünleri verilmeyeceği, eşlik eden başka bir alerjen besin var ise onların da verilmemesi gerektiği belirtilmiştir), öğün sıklığı, öğün miktarı, anne sütünün önemi bu eğitimin temel

konularını oluşturmuştur. Çizelge 3.2 ve Çizelge 3.3'te bebeklerin ayına uygun besinler, öğün sıklığı, kıvamı ve miktarları özetlenmiştir [207-209].

Çizelge 3.2. Bebeklere ayına göre verilebilecek besinler [207]

| Yaş | | Sağlıklı bebekler için | İSPA için |
|---|---|---|---|
| 6. ay | Anne sütüne ek olarak | Yoğurt<br>Sebze-meyve suları<br>Pekmez<br>Yumurta sarısı | Sebze-meyve suları<br>Pekmez<br>Yumurta sarısı |
| 7. ay | | Tam yumurta sarısı<br>Sebze/mercimek çorba<br>Meyve/sebze püre<br>Et, tavuk | Tam yumurta sarısı<br>Sebze/mercimek çorba<br>Meyve/sebze püre<br>Et (İSPA tanılı bebeklerde çapraz reaksiyon gösterebilmesi nedeniyle dana eti yerine kuzu eti tercih edilebilmektedir. Kuzu etine de reaksiyon veriyorsa diyetten elimine edilmektedir)<br>Tavuk |
| 8. ay | | Tam yumurta<br>Pastörize peynir<br>Balık<br>Tahıl ve kurubaklagil ezmeleri | Tam yumurta<br>Balık<br>Tahıl ve kurubaklagil ezmeleri<br>Diyetin açılması ile birlikte tolerasyona göre fırınlanmış süt ürünleri dahil edilebilmektedir. |
| 9-12. ay | | Evde pişen tüm yemekler<br>Aile sofrasına katılım | Diyetin açılması süreci başarılı ise; Evde pişen tüm yemekler<br>Aile sofrasına katılım<br>Diyetin açılması süreci başarılı olmamışsa süt ve süt ürünleri eliminasyonuna devam edilmektedir. |

Çizelge 3.3. Tamamlayıcı beslenme sıklığı, miktarı ve kıvamı [208, 209]

| Yaş (ay) | Tamamlayıcı besinin enerjisi (kkal/gün) | Tamamlayıcı besinin kıvamı | Öğün sayısı (kez)* | Öğün miktarı (g)*** |
|---|---|---|---|---|
| 6-8 | 200 | Çorba, yoğun püre, iyice ezilmiş | 2-3 öğün/gün<br>Çocuğun iştahına göre 1-2 ara öğün verilebilir. | 2-3 yemek kaşığı/öğün ile başlayın.<br>150-200 mL |
| 9-11 | 300 | Yarı katı, pütürlü, ince kesilmiş, parmak besinler | 3-4 öğün/gün<br>Çocuğun iştahına göre 1-2 ara öğün** verilebilir. | 210-280 mL |
| 12-23 | 500 | Aile yemekleri, gerekirse doğranmış veya ezilmiş | 3-4 öğün/gün<br>Çocuğun iştahına göre 1-2 ara öğün** verilebilir. | 300-350 mL |

*Bebek anne sütü almıyorsa, ayrıca günde 1-2 bardak süt (formüla da yoksa) ve günde 1-2 ekstra öğün verilmelidir.

** Ara öğünler; öğün aralarında yenen, genellikle kendi kendine beslenmeye olanak sağlayan, kolay hazırlanabilen yiyecekler olarak tanımlanmaktadır.

***Bir bebeğin bir öğünde yiyebileceği miktar; midesinin kapasitesine bağlıdır. Bu miktar bebeğin vücut ağırlığının kg'ı başına 30 mL olarak hesaplanabilmektedir. Bir öğünde bundan fazlasını yemesi beklenmemelidir.

Eliminasyon diyetinin açılması

Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği (ESPGHAN) tarafından önerildiği şekilde [1] İSPA tanısının onaylanmasının ardından, en az 6 ay geçen veya 9-12 aylık olan bebeklerde klinik semptomlar değerlendirilerek, hekim ile birlikte diyetin açılma zamanına karar verilmiştir. Diyetin açılmasında süt merdiveni (Şekil 2.3) kullanılmıştır [134, 138]. Buna göre fırınlanmış ürünler ile önce annenin diyeti açılmış ve bebekte semptom olup olmamasına, oldu ise semptomların şiddetine göre bir sonraki basamağa geçiş planlanmıştır.

### 3.3.4. Anne ve bebeklerin besin tüketimlerinin saptanması

Anne ve bebeklerin beslenme durumlarını değerlendirmek için her kontrolde hem kendileri hem de bebekleri için 3 günlük (2 gün hafta içi, 1 gün hafta sonu olmak üzere) besin tüketim kaydı tutmaları istenmiştir (EK-4). Besin tüketim kaydının nasıl tutulacağına dair annelere detaylı bir eğitim verilmiştir. Annelerden her bir besinin ve yemeğin içindeki bileşenlerin miktarlarını su bardağı, tatlı kaşığı vb. ev ölçüleri ile kaydetmeleri istenmiştir. Annelere bu miktarları doğru tarif edebilmeleri için "Yemek ve Besin Kataloğu: Ölçü ve Miktarlar"[210] kitabında yer alan görseller kullanılarak bir kitapçık oluşturulmuş ve e-mail/WhatsApp üzerinden anneler ile paylaşılmıştır. Dışarıda tüketilen yemekler veya içerisine giren besin miktarları yazılamayan yemekler veya tükettikleri yemeklerin içerisine giren besin maddelerinin miktarları anne tarafından belirtilmeyen yemekler için "Standart Yemek Tarifleri" [211] veya "Türk Mutfağından Örnekler" [212] kitaplarından yararlanılmıştır.

Günlük tüketilen besinlerin türleri ve miktarları belirlenerek enerji, makro ve mikro besin ögesi değerleri Türk besinleri için hazırlanan "Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BeBİS version 9.0)" programı kullanılarak hesaplanmıştır [213].

Annelerin ve bebeklerin enerji ve besin ögesi alım miktarları bebekler için yeterli alım (Adequate Intake/*AI*) ve laktasyon dönemindeki anneler için diyetle referans alım düzeyi (Dietary Reference Intake/*DRI*) değerleri (EK-5) ile karşılaştırılmış ve %50,0'sini karşılama durumları yeterli olarak değerlendirilmiştir [214].

### 3.3.5. Bebeklerin anne sütü alım miktarlarının hesaplanması

Annelerden her kontrolde istenen 3 günlük besin tüketim kayıtlarında; anne sütünü sağarak veriyorlarsa miktarını, emziriyorlar ise her bir emzirmenin süresini yazmaları istenmiştir. Anne sütünü emzirerek veren annelerin verdikleri süt miktarı ALSPAC (The Avon Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood) çalışma grubu tarafından farklı çalışmalarda kullanılan bir yöntem [215-217] kullanılarak değerlendirilmiştir. Buna göre eğer emzirme süresi 10 dakika veya 10 dakikadan uzun sürüyor ise anne sütü miktarı 100 mL; eğer emzirme süresi 10 dakikadan daha kısa sürüyor ise 10 mL/dakika olarak kabul edilmiştir. Hesaplanan bu miktar, DRI'nın 7-12 ay arası bebeklerde 600 mL/gün olarak kabul edilen anne sütü miktarı ile karşılaştırılmıştır [214].

### 3.3.6. Bebeklerin klinik semptomlarının değerlendirilmesi: CoMiSS

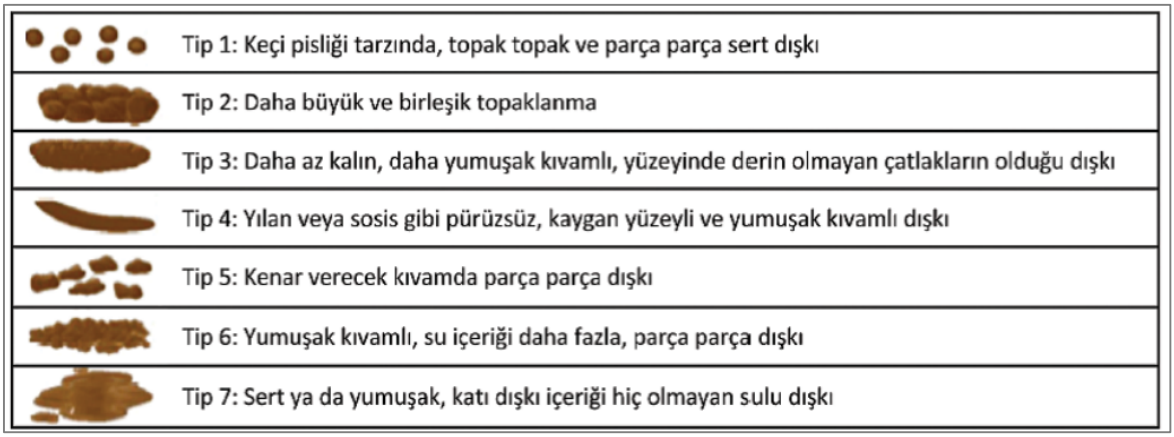
Bebeklerin klinik semptomları; İnek Sütü Proteini ile İlişkili Semptom Skoru (Cow's Milk-related Symptom Score/*CoMiS*S) kullanılarak her kontrolde değerlendirilmiştir. Bu semptom skoru dışkı paternini, ağlama ve regürjitasyon varlığını ve yoğunluğunu, deri ve solunumsal belirtileri değerlendirmektedir. Toplam puan 0-33 arasında değişmektedir. Maksimum skorun 3 olduğu solunum semptomları hariç her semptomun maksimum skoru 6'dır. İSPA riski altındaki bebekleri belirlemek için konsensüs önerisi olarak cut-off ≥12 olarak belirlenmiştir. Skor ≥ 12 ise semptomlar inek sütü ile ilişkili olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 3.4) [47].

Çizelge 3.4. İnek sütü proteini ile ilişkili semptom skoru (Cow's Milk-related Symptom Score/CoMiSS)

| Semptom | Skor | Açıklama |
|---|---|---|
| Ağlama* | 0 | <1 saat/gün |
| | 1 | 1-1.5 saat/gün |
| (*1 hafta veya daha uzun | 2 | 1,5-2 saat/gün |
| süren ataklar | 3 | 2-3 saat/gün |
| değerlendirildi) | 4 | 3-4 saat/gün |
| | 5 | 4-5 saat/gün |
| | 6 | >5 saat/gün |
| Regürjitasyon | 0 | Günde 1-2 kez |
| | 1 | Günde 3-5 kez az miktarda |
| | 2 | Günde 5 kezden fazla, çay kaşından fazla miktarda |
| | 3 | Günde 5 kezden fazla, öğünün yarısından az miktarda |
| | 4 | Her beslenmeden sonra az miktarda |
| | 5 | Beslenmelerin çoğunda öğünün yarısından fazla miktarda |
| | 6 | Her beslenmeden sonra öğünün tümü kadar |
| Dışkılama* | 4 | Sert kıvamda dışkılama (tip 1-2) |
| | 0 | Normal kıvamda dışkılama (tip 3-4) |
| (* Bristol skalası) | 2 | Yumuşak kıvamda dışkılama (tip 5) |
| | 4 | Sıvı kıvamda dışkılama (tip 6) |
| | 6 | Sulu dışkılama (tip 7) |
| Deri Semptomları | 6 | Ürtiker var |
| | 0 | Ürtiker yok |
| | 0 | Baş, boyun ve gövdede egzema yok |
| | 1 | Baş, boyun ve gövdede hafif düzeyde egzema var |
| | 2 | Baş, boyun ve gövdede orta düzeyde egzema var |
| | 3 | Baş, boyun ve gövdede ciddi düzeyde egzema var |
| | 0 | Ekstremitelerde egzema yok |
| | 1 | Ekstremitelerde hafif düzeyde egzema var |
| | 2 | Ekstremitelerde orta düzeyde egzema var |
| | 3 | Ekstremitelerde ciddi düzeyde egzema var |
| Solunum Semptomları | 0 | Yok |
| | 1 | Hafif semptomlar var |
| | 2 | Orta ciddiyette semptomlar var |
| | 3 | Ciddi semptomlar var |

*Bristol dışkı skalası Şekil 3.3'te verilmiştir.

İnek Sütü Proteini İle İlişkili Semptom Skoru'nda yer alan dışkılama tipleri için kullanılan "Bristol dışkı skalası" annelere gösterilmiş (Şekil 3.3) ve buna göre değerlendirmeleri istenmiştir [218].




Şekil 3.3. Bristol dışkı skalası

### 3.3.7. Verilerin istatistiksel analizi

Çalışmadan elde edilen veriler IBM Statistical Package for the Social Sciences 22.0 (SPSS, version 22.0) istatistiksel paket programı ile uygun istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiştir. Nicel değişkenler için aritmetik ortalama ($\bar{x}$), standart sapma (SD), ortanca ve çeyrekler arası aralık (Interquartile range/*IQR*) Kullanılmıştır. Nitel değişkenler ise sayı (n) ve yüzde (%) ile ifade edilmiştir. Kolmogorov-Smirnov, histogram, varyasyon katsayısı, Skewness ve Kurtosis kullanılarak verilerin normallik dağılımı belirlenmiştir. İki bağımsız grup karşılaştırılırken değişkenlerin normal dağılım göstermesi durumunda "Indepedent Sample t-test", normal dağılım göstermemesi durumunda "Mann Whitney U" testi kullanılmıştır. Bağımlı gruplarda normal dağılıma sahip veriler için "Paired-Samples t-test", normal dağılıma sahip olmayan verilerin zaman içerisindeki değişimleri için ise "Wilcoxon Signed Rank" testi kullanılmıştır. Niteliksel verilerin analizinde, gözlenen ve beklenen frekanslar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığının değerlendirilmesinde "ki-kare" testi kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan iki nicel değişkenin birbiriyle olan ilişkisinin incelenmesinde "Spearman" korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Tüm istatistiksel hesaplamalar, %95 güven aralığında, $p<0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

# 4. BULGULAR

Bu çalışma, 13 (erkek %30,8; kız %69,2) inek sütü proteini alerjisi tanılı bebek ile 22 (erkek %51,4; kız %48,6) sağlıklı bebek ve anneleri üzerinde yürütülmüştür.

## 4.1. Bebeklerin ve Annelerin Genel Özellikleri

Bebeklerin genel özelliklerine göre dağılımı Çizelge 4.1'de verilmiştir. Bebeklerin %31,4'ü vajinal (Hasta: %30,8; Kontrol: %31,8); %68,6'sı sezeryan (Hasta: %69,2; Kontrol: %68,6) doğum ile dünyaya gelmiştir. Gruplar arasında bebeklerin cinsiyet ve doğum şekli bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Bebeklerde eşlik eden diğer alerjik hastalıklar sorgulandığında yalnızca atopik dermatit varlığı belirlenmiştir. Hasta grubunda atopik dermatit varlığı (%61,5), kontrol grubundan (%28,6) istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Çizelge 4.1. Bebeklere ait genel bilgiler

| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | Toplam (n=35) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | |
| Bebeğin cinsiyeti | | | | | | | |
| Erkek | 4 | 30,8 | 14 | 63,6 | 18 | 51,4 | $\chi2=3,534$ p=0,060 |
| Kız | 9 | 69,2 | 8 | 34,6 | 17 | 48,6 | |
| Doğum şekli | | | | | | | |
| Vajinal | 4 | 30,8 | 7 | 31,8 | 11 | 31,4 | $\chi2=0,004$ p=0,948 |
| Sezeryan | 9 | 69,2 | 15 | 68,2 | 24 | 68,6 | |
| Bebeklerde eşlik eden alerjik hastalık varlığı | | | | | | | |
| Alerjik dermatit | 8 | 61,5 | 2 | 9,1 | 10 | 28,6 | $\chi2=11,014$ p=0,002* |

İki nitel değişkenin birbiriyle olan ilişkilerinin incelenmesinde "Pearson ki-kare testi" kullanılmıştır. *p<0,05

Hasta ve kontrol grubunda yer alan bebeklerin anne ve babalarının genel özelliklerine ait bilgiler Çizelge 4.2'de verilmiştir. Hasta grubunda yer alan bebeklerin annelerinin yaş ortanca değeri 29,0 (3,0) yıl; kontrol grubundakilerin ise 30,0 (2,3) yıldır ($p>0,05$). Annelerin ortalama boy uzunluğu (Hasta: 162,61±6,26 cm, Kontrol: 163,54±6,36 cm), gebelik öncesi ağırlık (Hasta: 60,04±6,46 kg; Kontrol: 58,57±8,14 kg) ve gebelikte kazanılan ağırlık (Hasta: 13,07±4,19 kg; Kontrol: 13,77±4,05) açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Annelerin gebelik öncesi ortalama BKİ değerleri hasta ve kontrol

grubundaki bebeklerin anneleri için sırasıyla 22,78±3,02 kg/$m^2$ ve 21,84±2,24kg/$m^2$'dir (p>0,05). Gebelik öncesi BKİ sınıflamaları incelendiğinde hasta grubunda yer alan bebeklerin annelerinin %84,6 (n=11)'sı; kontrol grubunda yer alan bebeklerin annelerinin ise %86,4 (n=19)'ü normal BKİ'ye sahip olarak belirlenmiştir. Hasta grubunda gebelik öncesi BKİ sınıflamasına göre annelerin 1'i hafif kilolu, 1'i de obez, kontrol grubunda ise annelerin 1'i zayıf, 1'i hafif kilolu grupta yer almaktadır. Hasta grubunda zayıf anne, kontrol grubunda ise obez anne bulunmamaktadır.

Anne ve babalarda atopik hastalık açısından dağılım değerlendirildiğinde, hasta grubundaki bebeklerin annelerinin %16,6'sında astım; %33,3'ünde alerjik rinit, %50,0'sinde alerjik dermatit, %33,3'ünde ilaç alerjisi; %33,3'ünde besin alerjisi varlığı belirlenmiştir. Hasta grubundaki bebeklerin annelerinde atopik hastalık varlığı (%46,2) kontrol grubundaki bebeklerin annelerine (%13,6) göre daha yüksek bulunmuştur (p<0,05).

Hasta grubundaki bebeklerin babalarının %75,0'inde alerjik rinit; %25,0'inde alerjik konjuktivit, %50,0'sinde alerjik dermatit, %25,0'inde besin alerjisi varlığı belirlenmiştir. Babalarda atopik hastalık varlığı açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Çizelge 4.2. Anne ve babalara ait genel bilgiler

| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Annenin yaşı (yıl) | 29,46±1,76 | 29,0 (3,0) | 29,50±1,43 | 30,0 (2,3) | Z=-0,087 P=0,933 |
| Gebelik öncesi vücut ağırlığı (kg) | 60,04±6,46 | 60,0 (12,0) | 58,57±8,14 | 57,0 (14,0) | t=0,55 p=0,583 |
| Gebelikte kazanılan ağırlık (kg) | 13,07±4,19 | 13,0 (5,5) | 13,77±4,05 | 14,0 (4,8) | t=-0,484 p=0,631 |
| Boy uzunluğu (cm) | 162,61±6,26 | 162,0 (5,0) | 163,54±6,36 | 161,5 (11,3) | t=-0,412 p=0,683 |
| Gebelik öncesi BKİ (kg/m$^2$) | 22,78±3,02 | 21,8 (3,34) | 21,84±2,24 | 21,5 (2,35) | Z=-1,058 p=0,302 |
| | Sayı | % | Sayı | % | |
| BKİ sınıflaması | | | | | |
| Zayıf (<18,5 kg/m$^2$) | - | - | 1 | 4,5 | |
| Normal (18,5-24,9 kg/m$^2$) | 11 | 84,6 | 19 | 86,4 | |
| Hafif şişman (25,0-29,9 kg/m$^2$) | 1 | 7,7 | 2 | 9,1 | |
| Obez (>30,0 kg/m$^2$) | 1 | 7,7 | - | - | |
| Annede atopik hastalık varlığı | | | | | |
| Var | 6 | 46,2 | 3 | 13,6 | χ2=4,523 p=0,033* |
| Yok | 7 | 53,8 | 19 | 86,4 | |
| Atopik hastalıklar¥ | | | | | |
| Astım | 1 | 16,6 | - | - | |
| Alerjik rinit | 2 | 33,3 | 2 | 66,6 | χ2=0,320 p=0,618 |
| Alerjik dermatit | 3 | 50,0 | 1 | 33,3 | χ2=2,772 p=0,134 |
| İlaç alerjisi | 2 | 33,3 | - | - | |
| Besin alerjisi | 2 | 33,3 | - | - | |
| Babada atopik hastalık varlığı | | | | | |
| Var | 4 | 30,8 | 3 | 13,6 | χ2=1,499 p=0,383 |
| Yok | 9 | 69,2 | 19 | 86,4 | |
| Atopik hastalıklar¥ | | | | | |
| Alerjik rinit | 3 | 75,0 | 2 | 66,6 | χ2=1,305 p=0,337 |
| Alerjik konjuktivit | 1 | 25,0 | 1 | 33,3 | χ2=0,150 p=1,000 |
| Alerjik dermatit | 2 | 50,0 | 1 | 33,3 | χ2=1,225 p=0,541 |
| Besin alerjisi | 1 | 25,0 | - | - | |
| Ürtiker/Anjioödem | - | - | 1 | 33,3 | χ2=0,608 p=1,000 |

BKİ: Beden kütle indeksi

¥Birden fazla cevap verilmiştir, atopik hastalık varlığı olanlar üzerinden % hesaplanmıştır.

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır.

İki nitel değişkenin birbiriyle olan ilişkilerinin incelenmesinde "Pearson ki-kare testi" kullanılmıştır.

*p<0,05

Annelerin gebelik öncesi, gebelik dönemi ve emzirme döneminde vitamin, mineral ve probiyotik desteği kullanım durumları ile bebeklere verilen desteklerin dağılımı Çizelge

4.3'te verilmiştir. Gebelik öncesi hasta grubunda yer alan bebeklerin annelerinin %76,9'u (%80,0'i folik asit; %50,0'si multivitamin; %40,0'ı demir; %20,0'si D vitamini; %10,0'u omega-3; %10,0'u probiyotik; %20,0'si magnezyum); kontrol grubunda yer alan bebeklerin annelerinin %77,3'ü (%76,4'ü folik asit; %35,2'si multivitamin; %64,7'si demir; %17,6'sı D vitamini; %23,5'i omega-3; %11,7'si probiyotik; %11,7'si magnezyum) vitamin, mineral ve probiyotik desteği kullanmıştır. Gebelik döneminde hasta grubundaki bebeklerin annelerinin %92,3'ü (%83,3'ü demir; %66,7'si D vitamini); kontrol grubundaki bebeklerin annelerinin %95,5'i (%100,0'ü demir; %66,6'sı D vitamini; %14,2'si probiyotik) vitamin, mineral ve probiyotik desteği kullanmıştır. Emzirme döneminde ise; hasta grubundaki bebeklerin annelerinin %61,5'i (%62,5'i demir; %100,0'ü D vitamini), kontrol grubundaki bebeklerin annelerinin %59,1'i (%69,29'si demir; %53,8'i D vitamini; %23,1'i probiyotik) vitamin, mineral ve probiyotik desteği kullanmaktadır. Gebelik öncesi dönem, gebelik dönemi ve emzirme döneminde annelerin vitamin-mineral ve probiyotik desteği kullanımları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$).

Bebeklerin doğumdan itibaren 1 yaşına kadar demir, D vitamini ve probiyotik desteği kullanım durumları sorgulandığında hasta grubundakilerin %92,3'ünün demir, %100'ünün D vitamini, %15,4'ünün probiyotik desteği kullandığı; kontrol grubundakilerin %77,3'ünün demir, %77,3'ünün D vitamini, %9,1'inin probiyotik desteği kullandığı belirlenmiştir. Bebeklerin demir, D vitamini ve probiyotik desteği kullanımları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 4.3. Annelerin ve bebeklerin vitamin, mineral, probiyotik desteği kullanma durumlarına ilişkin bilgiler

| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Sayı | % | Sayı | % | |
| Gebelik öncesi vitamin-mineral kullanma durumu | | | | | |
| Kullandı | 10 | 76,9 | 17 | 77,3 | χ2=0,001 p=1,000 |
| Kullanmadı | 3 | 23,1 | 5 | 22,7 | |
| Gebelik öncesi kullanılan vitamin-mineral desteği¥ | | | | | |
| Folik asit | 8 | 80,0 | 13 | 76,4 | χ2=0,020 p=0,886 |
| Multivitamin | 5 | 50,0 | 6 | 35,2 | χ2=0,475 p=0,491 |
| Demir | 4 | 40,0 | 11 | 64,7 | χ2=1,234 p=0,267 |
| D vitamini | 2 | 20,0 | 3 | 17,6 | χ2=0,020 p=0,886 |
| Omega-3 | 1 | 10,0 | 4 | 23,5 | χ2=0,734 p=0,392 |
| Probiyotik | 1 | 10,0 | 2 | 11,7 | χ2=0,020 p=0,886 |
| Magnezyum | 2 | 20,0 | 2 | 11,7 | χ2=0,320 p=0,572 |
| Gebelikte vitamin-mineral kullanma durumu | | | | | |
| Kullandı | 12 | 92,3 | 21 | 95,5 | χ2=0,001 p=1,000 |
| Kullanmadı | 1 | 7,7 | 1 | 4,5 | |
| Gebelikte kullanılan vitamin-mineral desteği¥ | | | | | |
| Demir | 10 | 83,3 | 21 | 100,0 | χ2=2,772 p=0,096 |
| D vitamini | 8 | 66,7 | 14 | 66,6 | χ2=0,015 p=0,901 |
| Probiyotik | - | - | 3 | 14,2 | |
| Emzirme döneminde vitamin-mineral kullanma durumu | | | | | |
| Kullanıyor | 8 | 61,5 | 13 | 59,1 | χ2=1,392 p=0,238 |
| Kullanmıyor | 5 | 38,5 | 9 | 40,9 | |
| Emzirme döneminde kullanılan vitamin-mineral desteği¥ | | | | | |
| Demir | 5 | 62,5 | 9 | 69,2 | χ2=0,020 p=0,886 |
| D vitamini | 8 | 100,0 | 7 | 53,8 | χ2=2,947 p=0,086 |
| Probiyotik | - | - | 3 | 23,1 | |
| Bebeklerde demir desteği kullanma durumu | | | | | |
| Kullanıyor | 12 | 92,3 | 17 | 77,3 | χ2=1,300 p=0,377 |
| Kullanmıyor | 1 | 7,7 | 5 | 22,7 | |
| Bebeklerde D vitamini kullanımı | | | | | |
| Kullanıyor | 13 | 100,0 | 17 | 77,3 | χ2=3,447 p=0,134 |
| Kullanmıyor | - | - | 5 | 22,7 | |
| Bebeklerde probiyotik kullanımı | | | | | |
| Kullanıyor | 2 | 15,4 | 2 | 9,1 | χ2=0,320 p=0,618 |
| Kullanmıyor | 11 | 84,6 | 20 | 90,9 | |

İki nitel değişkenin birbiriyle olan ilişkilerinin incelenmesinde "Pearson ki-kare testi" kullanılmıştır.
¥Birden fazla cevap verilmiştir.

### 4.2. Bebeklerin Doğumdaki Antropometrik Ölçümleri ve Beslenmelerine İlişkin Bilgiler

Bebeklerin doğum ağırlığı, boy uzunluğu ve baş çevresi ölçümleri ile antropometrik indekslerinin karşılaştırılması Çizelge 4.4.'te verilmiştir. Bebeklerin ortalama doğum ağırlıkları hasta ve kontrol grubunda yer alan bebekler için sırasıyla 3405,76±324,81 kg ve 3366,59±334,45 kg'dır. Hasta grubundaki bebeklerin doğum boy uzunlukları ortalama 50,38±1,44 cm; kontrol grubundaki bebeklerin ise 50,82±1,68 cm'dir. Doğum ağırlıkları ve boy uzunlukları açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Doğumdaki baş çevreleri ortalama değerlerinin kontrol grubundaki bebeklerde (34,58±1,40 cm) hasta grubundaki bebeklere (36,27±1,48 cm) kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Doğum antropometrik indekslerinin değerlendirmesine bakıldığında; yaşa göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değerleri hasta grubundaki bebeklerde 0,94±0,88, kontrol grubundaki bebeklerde 0,10±0,66'dır. Yaşa göre boy uzunluğu z skoru ortalama değerleri hasta grubundaki bebeklerde 00,94±0,88, kontrol grubundaki bebeklerde 0,42±0,81'dir. Hasta grubundaki bebeklerde boya göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değerleri -0,58±1,13, kontrol grubundaki bebeklerde ise -0,24±0,78'dir. Yaşa göre baş çevresi z skorları ise hasta grubundaki bebekler ve kontrol grubundaki bebekler için sırasıyla 0,92±1,35 ve 1,30±1,15'tir. Doğumdaki antropometrik indekslerin ortalama değerlerinin gruplar arasında anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$).

Çizelge 4.4. Bebeklerin doğumdaki antropometrik ölçümlerinin ve indekslerinin karşılaştırılması

| | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Erkek (n=4) | Kız (n=9) | Toplam (n=13) | Erkek(n=14) | Kız (n=8) | Toplam (n=22) | | | |
| | x̄±SD | x̄±SD | x̄±SD | x̄±SD | x̄±SD | x̄±SD | $p^1$ | $p^2$ | $p^3$ |
| Doğum ağırlığı (g) | 3403,75±372,18 | 3406,66±326,05 | 3405,76±324,81 | 3430,0±338,99 | 3255,62±316,31 | 3366,59±334,45 | t=-0,134<br>p=0,895 | t=0,967<br>p=0,349 | t=0,338<br>p=0,737 |
| Doğumda boy uzunluğu (cm) | 49,50±1,73 | 50,78±1,20 | 50,38±1,44 | 50,96±1,92 | 50,56±1,23 | 50,82±1,68 | t=-1,366<br>p=0,191 | t=0,364<br>p=0,721 | t=-0,773<br>p=0,445 |
| Doğumda baş çevresi (cm) | 36,25±2,63 | 36,28±0,83 | 36,27±1,48 | 35,54±1,44 | 34,63±1,18 | 34,58±1,40 | t=0,728<br>p=0,633 | t=3,354<br>p=0,004* | t=2,126<br>p=0,041* |
| Yaşa göre vücut ağırlığı z skoru | 0,82±0,59 | 0,10±0,81 | 0,32±0,80 | -0,00±0,74 | 0,31±0,46 | 0,10±0,66 | t=2,041<br>p=0,058 | t=-0,647<br>p=0,528 | t=-0,859<br>p=0,397 |
| Yaşa göre boy uzunluğu z skoru | 1,29±0,67 | 0,78±0,95 | 0,94±0,88 | 0,17±0,87 | 0,87±0,48 | 0,42±0,81 | t=2,358<br>p=0,031* | t=-0,240<br>p=0,808 | t=1,735<br>p=0,092 |
| Boya göre vücut ağırlığı z skoru | -0,23±1,28 | -0,74±1,11 | -0,58±1,13 | -0,11±0,94 | -0,47±0,29 | -0,24±0,78 | t=-0,205<br>p=0,840 | t=-0,659<br>p=0,504 | t=--0,954<br>p=0,352 |
| Yaşa göre baş çevresi z skoru | 1,88±1,64 | 0,49±1,03 | 0,92±1,35 | 1,59±1,11 | 0,79±1,11 | 1,30±1,15 | t=0,414<br>p=0,684 | t=-0,576<br>p=0,573 | t=-0,885<br>p=0,383 |

$p^1$: Hasta ve kontrol grubundaki erkek bebeklerin karşılaştırılması; $p^2$: Hasta ve kontrol grubundaki kız bebeklerin karşılaştırılması; $p^3$: Hasta ve kontrol grubundaki tüm bebeklerin karşılaştırılması

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında “Indepedent Sample-t” testi kullanılmıştır. *p<0,05

Bebeklerin ilk 1 yaştaki beslenme özelliklerine bakıldığında hem hasta grubundaki hem de kontrol grubundaki bebeklerin tamamı anne sütü ile beslenmektedir. Kontrol grubundaki bebeklerde anne sütüne ek formüla kullanımı saptanmamıştır; hasta grupta yer alan bebeklerin 1'inin yoğun hidrolize formüla, 1'inin de aminoasit bazlı formüla kullandığı, 1 bebeğin de hipoalerjenik formüla kullanımına başladığı ancak sonrasında bıraktığı belirlenmiştir. Hasta grubundaki bebeklerin tamamı beslenme tedavisi alırken; kontrol grubundaki bebeklerde beslenme tedavisi alan bebek bulunmamaktadır. Yalnızca inek sütü proteinin alerjisi ile takip edilen hasta grubundaki bebeklerin tamamlayıcı beslenmeye geçtikten sonra 1 (%7,7)'inin yumurta, 1 (%7,7)'inin buğday, 1 (%7,7)'inin balık, 1 (%7,7)'inin susam ve 2 (%15,4)'sinin yağlı tohum alerjisi olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.5).

Bebeklerin tamamlayıcı beslenmeye başlama zamanları ve tamamlayıcı beslenmeye başlarken verilen ilk besin Çizelge 4.5'te gösterilmektedir. Buna göre kontrol grubunda yer alan bebeklerin tamamının tamamlayıcı beslenmeye zamanında (17-26. hafta arası) başladıkları; hasta grubunda yer alan bebeklerin ise %69,2'sinin zamanında (17-26. hafta arası), %30,8'inin geç (26. haftadan sonra) başladıkları belirlenmiştir. Her iki grupta da tamamlayıcı beslenmeye erken başlayan bebek bulunmamaktadır.

Tamamlayıcı beslenme döneminde verilen ilk besinin hasta grubundaki bebeklerde sebze (%92,3) kontrol grubundaki bebeklerde yoğurt (%54,5) olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunda yer alan bebeklerde ilk besin olarak sebze deneyenlerin oranı %40,9, meyve deneyenlerin oranı %4,5'tir. Hasta grubunda yer alan bebeklerde ise ilk besin olarak meyve deneyen bulunmamıştır, yoğurt deneyen ise 1 kişi (annenin eliminasyon diyetini kendi kararıyla bozması nedeniyle) belirlenmiştir.

Çizelge 4.5. Bebeklerin beslenmelerine ilişkin genel bilgiler

| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | |
|---|---|---|---|---|
| | Sayı | % | Sayı | % |
| Formüla kullanma | | | | |
| eHF | 1 | 7,7 | - | - |
| AAF | 1 | 7,7 | - | - |
| Kullandı, bıraktı | 1 | 7,7 | 1 | 4,5 |
| Kullanmıyor | 10 | 76,9 | 21 | 95,5 |
| Beslenme tedavisi alma durumu | | | | |
| Alıyor | 13 | 100,0 | - | - |
| Almıyor | - | - | 22 | 100 |
| Ek besin alerjisi varlığı | | | | |
| Var | 3 | 23,1 | - | - |
| Yok | 10 | 76,9 | - | - |
| Yumurta | 1 | 33,3 | - | - |
| Buğday | 1 | 33,3 | - | - |
| Balık | 1 | 33,3 | - | - |
| Susam | 1 | 33,3 | - | - |
| Yağlı tohumlar (fındık, ceviz, kaju, yer fıstığı) | 2 | 66,6 | - | - |
| Tamamlayıcı beslenmeye başlama zamanı | | | | |
| 17-26 hafta arası | 9 | 69,2 | 22 | 100,0 |
| 26. haftadan sonra | 4 | 30,8 | - | - |
| Tamamlayıcı beslenmeye başlama zamanında ilk besin | | | | |
| Sebze | 12 | 92,3 | 9 | 40,9 |
| Meyve | - | - | 1 | 4,5 |
| Yoğurt | 1 | 7,7 | 12 | 54,5 |

Bebeklerin tamamlayıcı besinlere başlama zamanlarının ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri Çizelge 4.6'da verilmiştir. Buna göre; meyve suyu, meyve püresi, sebze çorbası, sebze püresi ve muhallebi başlama zamanları ortanca değerleri hasta grubu ile kontrol grubu arasında benzer olup istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Süt ve süt ürünleri açısından incelendiğinde yoğurt başlama zamanı ortanca değeri hasta grupta 10 (6-12) ay, kontrol grubunda 6 (5-7) ay; peynir başlama zamanı hasta grupta 10 (7-12) ay, kontrol grubunda 7 (6-9) ay; kefir başlama zamanı ise hasta ve kontrol grubunda sırasıyla 10,5 (9-12) ay ve 8 (6-12) ay olarak belirlenmiştir. Süt ürünü içeren tarhana çorbası için başlama zamanı ortanca değeri ise hasta grubunda 8 (6-12) ay, kontrol grubunda 7 (5-10) aydır. Kefir başlama zamanı ortanca değerleri açısından iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p>0,05$); yoğurt, peynir ve tarhana çorbası başlama zamanı ortanca değerleri açısından hasta ve kontrol grubu arasındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Et grubunda yer alan kırmızı et, tavuk ve balık için başlama zamanı ortalama değerleri sırasıyla hasta grup için 8,54±1,51 ay, 9,0±1,18 ay, 10,45±1,29 ay ve kontrol grubu için 7,36±1,14 ay, 8,06±1,51 ay, 8,20±1,44 aydır. Kırmızı et ve balık için ortalama başlama zamanı açısından gruplar arasındaki farklılık anlamlı iken ($p<0,05$); tavuk için ortalama başlama zamanı açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Ekmek, pirinç, mercimek çorbası ve kurubaklagillere başlama zamanı ortalama değerleri arasında gruplar arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Ayrıca yumurta sarısı ve tam yumurtaya ortalama başlama zamanı açısından da gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 4.6. Bebeklerin tamamlayıcı besinlere başlama zamanlarına ilişkin bilgiler (ay)

| | | Hasta | | Kontrol | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | n[#] | x̄±SD | Ortanca (Minimum-Maksimum) | x̄±SD | Ortanca (Minimum-Maksimum) | |
| Meyve suyu | Hasta (n=9)<br>Kontrol (n=16) | 7,56±2,01 | 6 (6-11) | 7,06±1,69 | 6 (6-12) | Z=-0,437<br>p=0,718 |
| Meyve püresi | Hasta (n=13)<br>Kontrol (n=22) | 6,0±0,00 | 6 (6-6) | 6,05±0,38 | 6 (5-7) | Z=-0,457<br>p=0,827 |
| Muhallebi[¥] | Hasta (n=11)<br>Kontrol (n=16) | 7,73±2,28 | 6 (6-12) | 7,75±2,21 | 6,5 (6-12) | Z=-0,080<br>P=0,942 |
| Yoğurt | Hasta (n=11)<br>Kontrol (n=22) | 9,45±2,16 | 10 (6-12) | 6,0±0,44 | 6 (5-7) | Z=-4,292<br>p=0,000* |
| Peynir | Hasta (n=11)<br>Kontrol (n=22) | 10,36±1,80 | 10 (7-12) | 6,86±0,99 | 7 (6-9) | Z=-4,227<br>p=0,000* |
| Kefir | Hasta (n=2)<br>Kontrol (n=13) | 10,50±2,12 | 10,5 (9-12) | 8,62±2,40 | 8 (6-12) | Z=-1,041<br>p=0,381 |
| Tarhana çorbası | Hasta (n=10)<br>Kontrol (n=21) | 8,90±2,33 | 8 (6-12) | 7,10±1,48 | 7 (5-10) | Z=-2,233<br>p=0,000* |
| Sebze çorbası/suyu | Hasta (n=13)<br>Kontrol (n=22) | 6,23±0,44 | 6 (6-7) | 6,86±1,46 | 6,5 (6-12) | Z=-1,642<br>p=0,159 |
| Sebze püresi | Hasta (n=13)<br>Kontrol (n=22) | 6,31±0,48 | 6 (6-7) | 6,18±0,59 | 6 (5-8) | Z=-0,917<br>p=0,489 |
| Yumurta sarısı | Hasta (n=10)<br>Kontrol (n=22) | 7,00±1,21 | 7 (6-10) | 6,50±1,14 | 6 (5-10) | Z=-1,466<br>p=0,179 |
| Tam yumurta | Hasta (n=11)<br>Kontrol (n=22) | 9,82±2,32 | 10 (6-12) | 9,48±2,02 | 9 (6-12) | t=0,433<br>p=0,668 |
| Ekmek içi | Hasta (n=13)<br>Kontrol (n=22) | 8,31±2,32 | 8 (6-12) | 7,91±1,60 | 8 (6-11) | t=0,547<br>p=0,591 |
| Pirinç | Hasta (n=13)<br>Kontrol (n=22) | 7,23±1,24 | 7 (6-9) | 8,23±2,07 | 8 (6-12) | t=-1,573<br>p=0,125 |
| Kırmızı et/kıyma | Hasta (n=13)<br>Kontrol (n=22) | 8,54±1,51 | 9 (6-12) | 7,36±1,14 | 7 (6-10) | t=2,618<br>p=0,013* |
| Tavuk eti | Hasta (n=13)<br>Kontrol (n=22) | 9,0±1,18 | 9 (7-11) | 8,06±1,51 | 8 (6-11) | t=-1,762<br>p=0,089 |
| Balık | Hasta (n=13)<br>Kontrol (n=22) | 10,45±1,29 | 10 (8-12) | 8,20±1,44 | 8 (6-12) | t=4,325<br>p=0,000* |
| Mercimek çorbası | Hasta (n=13)<br>Kontrol (n=22) | 7,85±1,34 | 8 (6-11) | 8,14±1,36 | 8 (6-11) | t=-0,614<br>p=0,544 |
| Kurubaklagiller | Hasta (n=11)<br>Kontrol (n=21) | 8,64±1,36 | 9 (7-11) | 8,67±1,65 | 9 (6-12) | t=-0,052<br>p=0,959 |

[#]Çalışma süresince besinlerin tanıtıldığı bebek sayısı

[¥] Hasta grubunda muhallebi yapımında süt ve süt ürünleri kullanılmamıştır.

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

İnek sütü proteini alerjisi tanılı bebeklerin eliminasyon diyetlerine ilişkin bilgiler Çizelge 4.7' de verilmiştir. Besin alerjisi semptomlarının ortalama başlama yaşı 9,3±6,9 hafta; ortalama tanı alma yaşı 12,6±6,1 haftadır. Bebeklerin diyet uygulama süreleri ortanca değeri 6 (3,5-8) ay olarak belirlenmiştir. Diyetin açılma zamanı ortanca değeri ise 9 (6-9) aydır. Diyete uyumu sınırlı olan hasta bebeklerin oranı %46,2 (n=6) olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.7. Hasta bebeklerde eliminasyon diyetine ilişkin bilgiler

| | | Hasta (n=13) | |
|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (Minimum-Maksimum) |
| Besin alerjisi semptomlarının başlama yaşı (hafta) | | 9,3±6,9 | 8 (1-22) |
| Besin alerjisi tanı yaşı (hafta) | | 12,6±6,1 | 12 (4-24) |
| Diyetin açılma zamanı (ay) | | 8,6±1,0 | 9 (6-9) |
| Diyette uygulama süresi (ay) | | 5,8±1,0 | 6 (3,5-8) |
| | | n | % |
| Diyete uyum | | | |
| | Tam | 7 | 53,8 |
| | Sınırlı | 6 | 46,2 |

### 4.3. Bebeklerin İzlem Süresince Antropometrik Ölçümleri, Antropometrik Ölçümlerindeki Değişimler ve Değerlendirmeleri

Erkek bebeklerin çalışmanın başlangıcında, 1 ay sonra (1.kontrol), 9.ay (2.kontrol) ve 12.aydaki (3.kontrol) izlemlerine ait antropometrik ölçümleri ile antropometrik ölçümlerindeki değişimlerinin karşılaştırılması Çizelge 4.8'de gösterilmiştir. Erkek bebeklerin ortalama vücut ağırlıkları (VA) çalışmanın başlangıcında (Hasta:7346,3±449,5 g; Kontrol: 8292,9±936,8 g) ve sonunda (Hasta:9675,0±518,8 g; Kontrol 10742,9±1075,9 g) kontrol grubunda hasta grubuna göre daha yüksek olup bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05). Birinci ve 2.kontrollerde de sonuçlar benzerdir. VA artışları değerlendirildiğinde çalışmanın başlangıcı ve 1.kontrol arasındaki vücut ağırlığı artışı (6-7 ay VA artışı) ortanca değeri hasta grupta yer alan erkek bebeklerde (410,0 (385,0) g) kontrol grubunda yer alan erkek bebeklerden (575,0 (257,5) g) daha düşüktür (p>0,05). Tamamlayıcı beslenme döneminde eliminasyon diyeti süresince (6-9 ay arası) VA artışı ise; hasta grupta 1523,75±1016,10 g, kontrol grubunda 1303,57±347,22 g olarak belirlenmiştir. Altı-12 ay arası hasta grubundaki erkek bebeklerde ortalama VA artışı 2328,8±958,2 g, kontrol grubunda ise 2450,0±892,1 g'dır. Erkek bebeklerin çalışmanın başlangıcı ve sonu arasındaki VA artışları (6-12 VA artışı) iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (p>0,05). Altı-9 ay, 7-9 ay, 9-12 ay ve 0-6 ay arasındaki VA artışları açısından da gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktur (p>0,05).

Erkek bebeklerin çalışmanın başlangıcında ortalama boy uzunlukları (BU) hasta grupta 66,8±0,9 cm, kontrol grubunda 68,4±2,4 cm'dir. Altı-7 ay arası ortalama BU artışları hasta ve kontrol grubu için sırasıyla 1,9±1,5 cm ve 2,0±0,9 cm olmuştur. Birinci kontrolde hasta gruptaki erkek bebeklerin ortalama boy uzunluğu 68,5±1,8 cm, kontrol grubundakilerin ise

70,4±2,8 cm'ye ulaşmıştır. İkinci kontrolde BU, 7-9 ay arasında hasta grupta ortalama 6,4±2,4 cm artışı ile 73,1±2,6 cm, kontrol grubunda ise ortalama 6,1±1,7 cm boy uzunluğu artışı ile 74,5±2,9 cm olarak ölçülmüştür. Dokuz-12 ay arasında da hasta ve kontrol grubu için sırasıyla 3,9±1,7 cm ve 3,3±1,5 cm BU artışı belirlenmiş olup, çalışma sonunda ortalama BU 77,0±2,2 cm ve 77,8±2,6 cm olarak belirlenmiştir. Çalışma süresince ölçülen BU ve BU artışları açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Erkek bebeklerin çalışma süresinde baş çevresi (BÇ) ölçümleri ve BÇ artış oranları benzer olup, gruplar arasında anlamlı bir farklılık elde edilmemiştir (p>0,05).

Çizelge 4.8. Erkek bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması

| | Hasta (n=4) | | Kontrol (n=14) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Vücut ağırlığı (g) | | | | | |
| Başlangıç (6.ay) | 7346,3±449,5 | 7432,5 (848,8) | 8292,9±936,8 | 8075,0 (1325,0) | t=-1,927 p=0,072 |
| 1.kontrol (1 ay sonra) | 7746,3±300,0 | 7867,5 (488,8) | 8984,3±1275,5 | 8680,0 (1512,5) | t=-1,887 p=0,077 |
| 2.kontrol (9.ay) | 8870,0±655,3 | 8830,0 (1250,0) | 9596,4±1118,1 | 9375,0 (1650,0) | t=-1,224 p=0,239 |
| 3.kontrol (12.ay) | 9675,0±518,8 | 9600,0 (975,0) | 10742,9±1075,9 | 11125,0 (1862,5) | t=-1,892 p=0,077 |
| 0-6 ay VA artışı | 3942,5±762,9 | 4082,5 (1385,0) | 4837,9±991,9 | 5045,0 (1280,0) | t=-1,657 p=0,117 |
| 6-7 ay VA artışı | 400,0±206,4 | 410,0 (385,0) | 691,4±490,5 | 575,0 (257,5) | Z=-1,177 p=0,277 |
| 6-9 ay VA artışı | 1523,75±1016,10 | 1522,50 (1803,75) | 1303,57±347,22 | 1250,00 (550,0) | t=0,719 p=0,482 |
| 7-9 ay VA artışı | 1123,8±818,1 | 1132,5 (1488,0) | 612,1±306,8 | 595,0 (335,0) | Z=-0,747 p=0,505 |
| 9-12 ay VA artışı | 805,0±366,0 | 920,0 (655,0) | 1146,4±817,9 | 800,0 (1037,0) | Z=-0,107 P=0,959 |
| 6-12 ay VA artışı | 2328,8±958,2 | 2117,5 (1773,8) | 2450,0±892,1 | 2225,0 (1362,5) | t=-0,236 p=0,816 |
| Boy uzunluğu (cm) | | | | | |
| Başlangıç (6.ay) | 66,8±0,9 | 66,8 (1,5) | 68,4±2,4 | 68,0 (3,3) | t=-1,305 p=0,210 |
| 1.kontrol (1 ay sonra) | 68,5±1,8 | 68,0 (3,3) | 70,4±2,8 | 69,8 (5,6) | t=-1,226 p=0,238 |
| 2.kontrol (9.ay) | 73,1±2,6 | 74,0 (4,6) | 74,5±2,9 | 75,0 (4,3) | t=-0,845 p=0,410 |
| 3.kontrol (12.ay) | 77,0±2,2 | 76,5 (4,0) | 77,8±2,6 | 78,0 (2,4) | t=-0,541 p=0,596 |
| 0-6 ay BU artışı | 17,3±1,7 | 17,0 (3,0) | 17,3±2,4 | 18,0 (3,3) | t=-0,056 p=0,956 |
| 6-7 ay BU artış | 1,9±1,5 | 2,0 (2,9) | 2,0±0,9 | 2,0 (2,0) | t=-0,207 p=0,839 |
| 6-9 ay BU artışı | 6,4±2,4 | 6,5 (4,6) | 6,1±1,7 | 6,0 (3,0) | t=0,221 p=0,828 |
| 7-9 ay BU artışı | 4,5±2,9 | 4,3 (5,3) | 4,1±1,8 | 3,8 (3,1) | t=0,306 p=0,763 |
| 9-12 ay BU artışı | 3,9±1,7 | 4,0 (3,1) | 3,3±1,5 | 3,0 (2,3) | t=0,697 p=0,496 |
| 6-12 ay BU artışı | 10,3±2,5 | 9,3 (4,3) | 9,4±1,5 | 10,0 (2,8) | t=0,844 p=0,411 |

Çizelge 4.8. (devam) Erkek bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması

| | Hasta (n=4) | | Kontrol (n=14) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Baş çevresi (cm) | | | | | |
| Başlangıç (6.ay) | 44,0±3,0 | 43,0 (6,0) | 44,0±2,0 | 45,0 (2,0) | t=-0,115 p=0,910 |
| 1.kontrol (1 ay sonra) | 44,6±1,4 | 44,8 (2,6) | 44,7±1,8 | 45,0 (1,3) | t=-0,054 p=0,957 |
| 2.kontrol (9.ay) | 47,3±1,9 | 46,5 (3,3) | 46,6±1,4 | 46,0 (1,5) | Z=-0,945 p=0,382 |
| 3.kontrol (12.ay) | 47,9±1,4 | 47,3 (2,4) | 47,1±1,5 | 47,0 (1,6) | Z=-0,980 p=0,382 |
| 0-6 ay BÇ artışı | 6,5±2,6 | 7,0 (5,0) | 7,8±2,3 | 8,0 (2,9) | t=-0,968 p=0,348 |
| 6-7 ay BÇ artışı | 1,9±0,9 | 1,8 (1,6) | 1,6±0,6 | 1,5 (1,0) | Z=-0,544 p=0,645 |
| 6-9 ay BÇ artışı | 3,5±1,0 | 4,0 (1,5) | 3,0±1,2 | 3,0 (1,5) | Z=-1,344 p=0,192 |
| 7-9 ay BÇ artışı | 1,6±1,1 | 1,5 (2,1) | 1,4±0,9 | 1,0 (0,8) | Z=-0,227 p=0,878 |
| 9-12 ay BÇ artışı | 1,6±1,7 | 1,3 (3,1) | 1,0±0,7 | 1,0 (1,3) | Z=-0,488 p=0,645 |
| 6-12 ay BÇ artışı | 5,1±2,0 | 4,5 (3,6) | 4,0±1,5 | 4,0 (1,3) | Z=-0,966 p=0,382 |

BÇ: Baş çevresi; BU: Boy uzunluğu; IQR: Interquartile range; VA: Vücut ağırlığı
Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

Kız bebeklerin çalışmanın başlangıcında, 1 ay sonra (1.kontrol), 9.ay (2.kontrol) ve 12.aydaki (3.kontrol) izlemlerine ait antropometrik ölçümleri ile antropometrik ölçümlerindeki değişimlerinin karşılaştırılması Çizelge 4.9'da verilmiştir. Çalışma boyunca kız bebeklerin ölçülen ortalama VA, kontrol grubunda hasta grubuna kıyasla daha yüksek bulunmuştur, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p>0,05). Doğumdan 6. aya kadar geçen sürede (0-6 ay VA artışı) ortalama VA artışları incelendiğinde; hasta grubun 3606,7±793,3 g ve kontrol grubunun ise 4500,6±866,1 g olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunun 0-6 ay VA artışı hasta gruptan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (p<0,05). Kız bebeklerin 1.kontrol, 2.kontrol ve 3.kontroldeki ortalama vücut ağırlıkları hasta grupta kontrol grubuna göre daha düşüktür (p>0,05). Kız bebeklerin 6-7 ay, 6-9 ay 7-9 ay, 9-12 ay VA artışı ortanca değerleri açısından gruplar arası bir farklılık yoktur (p>0,05).

Kız bebeklerin çalışmanın başlangıcında ortalama BU hasta grupta 66,7±1,0 cm, kontrol grubunda 67,8±1,9 cm'dir (p>0,05). Altı-7 ay arası ortalama BU artışları hasta grupta 2,3±1,1 cm ve kontrol grubunda 1,9±0,7 cm olarak belirlenmiştir (p>0,05). Birinci kontrolde hasta gruptaki kız bebeklerin ortalama BU 68,9±1,8 cm, kontrol grubundakilerin ise

69,7±1,5 cm'ye ulaşmıştır (p>0,05). İkinci kontrolde BU, 7-9 ay arasında hasta grupta ortalama 3,3±1,7 cm BU artışı ile 72,2±1,6 cm, kontrol grubunda ise ortalama 3,9±1,4 cm BU artışı ile 73,6±1,3 cm olarak hasta gruptan daha yüksek ölçülmüştür (p>0,05). Dokuz-12 ay arasında da hasta ve kontrol grubu için sırasıyla 4,2±1,3 cm ve 3,9±1,8 cm BU artışı belirlenmiş olup, çalışma sonunda ortalama BU 76,4±2,2 cm ve 77,4±2,4 cm olarak belirlenmiştir. Çalışma sonunda kız bebeklerin ortalama BU ve BU artışları açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05).

Kız bebeklerin çalışma süresinde BÇ ölçümleri benzer olup, yalnızca 0-6 ay arası BÇ artışı hasta grupta kontrol grubuna kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur (p<0,05). Çalışmanın diğer dönemlerinde BÇ ve BÇ artışları açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık elde edilmemiştir (p>0,05).

Çizelge 4.9. Kız bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması

| | Hasta (n=9) | | Kontrol (n=8) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Vücut ağırlığı (g) | | | | | |
| Başlangıç (6.ay) | 7013,3±702,0 | 7200,0 (1300,0) | 7756,3±1015,7 | 7250,0 (1575,0) | t=-1,772 p=0,097 |
| 1.kontrol (1 ay sonra) | 7379,4±755,0 | 7500,0 (1457,5) | 8300,0±1274,2 | 7725,0 (2262,5) | t=-1,839 p=0,086 |
| 2.kontrol (9.ay) | 8377,8±710,6 | 8500,0 (1245,0) | 9081,3±1283,5 | 8975,0 (2445,0) | t=-1,421 p=0,176 |
| 3.kontrol (12.ay) | 9512,2±842,7 | 9500,0 (1905,0) | 10231,3±1437,2 | 10250,0 (3000,0) | Z=-0,871 p=0,423 |
| 0-6 ay VA artışı | 3606,7±793,3 | 3995,0 (1615,0) | 4500,6±866,1 | 4105,0 (1473,8) | t=-2,222 p=0,042* |
| 6-7 ay VA artışı | 366,1±93,4 | 310,0 (157,5) | 618,8±425,9 | 625,0 (700,0) | t=-1,740 p=0,102 |
| 6-9 ay VA artışı | 1364,44±527,50 | 1200,00 (1035,0) | 1325,00±740,96 | 1450,00 (1390,0) | t=0,128 p=0,900 |
| 7-9 ay VA artışı | 998,3±562,9 | 800,0 (1145,0) | 881,3±480,0 | 800,0 (680,0) | t=-0,458 p=0,653 |
| 9-12 ay VA artışı | 1134,4±379,6 | 1250,0 (580,0) | 1150,0±324,5 | 1145,0 (467,5) | t=-0,090 p=0,929 |
| 6-12 ay VA artışı | 2498,9±695,5 | 2460,0 (1020,0) | 2650,0±827,2 | 2750,0 (1500,0) | t=-0,409 p=0,688 |
| Boy uzunluğu (cm) | | | | | |
| Başlangıç (6.ay) | 66,7±1,0 | 67,0 (1,5) | 67,8±1,9 | 67,5 (2,9) | t=-1,579 p=0,135 |
| 1.kontrol (1 ay sonra) | 68,9±1,8 | 68,0 (3,3) | 69,7±1,5 | 69,8 (1,8) | t=-0,912 p=0,376 |
| 2.kontrol (9.ay) | 72,2±1,6 | 72,0 (2,0) | 73,6±1,3 | 73,8 (1,8) | t=-1,910 p=0,075 |
| 3.kontrol (12.ay) | 76,4±2,2 | 77,0 3,5) | 77,4±2,4 | 77,5 (2,9) | t=-0,894 p=0,386 |
| 0-6 ay BU artışı | 15,9±1,5 | 16,0 (5,5) | 17,4±2,2 | 16,8 (3,3) | t=-1,631 p=0,124 |

Çizelge 4.9. (devam) Kız bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması

| | Hasta (n=9) | | Kontrol (n=8) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| 6-7 ay BU artış | 2,3±1,1 | 2,0 (2,0) | 1,9±0,7 | 2,0 (1,3) | t=0,911<br>p=0,377 |
| 6-9 ay BU artışı | 5,6±1,4 | 6,0 (2,8) | 5,8±1,9 | 6,0 (4,0) | t=-0,237<br>p=0,816 |
| 7-9 ay BU artışı | 3,3±1,7 | 2,5 (2,8) | 3,9±1,4 | 4,0 (2,3) | Z=-0,848<br>p=0,423 |
| 9-12 ay BU artışı | 4,2±1,3 | 4,0 (2,0) | 3,9±1,8 | 3,5 (3,0) | t=0,465<br>p=0,649 |
| 6-12 ay BU artışı | 9,8±1,9 | 10,0 (3,0) | 9,6±2,2 | 9,5 (3,6) | t=0,153<br>p=0,881 |
| Baş çevresi (cm) | | | | | |
| Başlangıç (6.ay) | 42,0±1,0 | 43,0 (2,0) | 43,0±1,0 | 43,0 (1,0) | t=-1,630<br>p=0,124 |
| 1.kontrol (1 ay sonra) | 42,8±2,1 | 43,0 (2,5) | 43,6±1,0 | 43,8 (1,4) | t=-1,062<br>p=0,305 |
| 2.kontrol (9.ay) | 44,5±2,2 | 44,0 (3,8) | 44,8±1,3 | 44,5 (1,9) | t=-0,319<br>p=0,754 |
| 3.kontrol (12.ay) | 45,4±1,7 | 45,0 (3,0) | 46,3±0,8 | 46,3 (1,4) | t=-1,281<br>p=0,220 |
| 0-6 ay BÇ artışı | 5,7±11,3 | 6,0 (2,3) | 8,3±1,8 | 8,0 (1,6) | t=-3,440<br>p=0,004* |
| 6-7 ay BÇ artışı | 1,1±0,8 | 1,0 (0,3) | 1,0±0,5 | 1,0 (0,4) | Z=0,000<br>p=1,000 |
| 6-9 ay BÇ artışı | 2,5±1,1 | 2,0 (1,3) | 1,9±1,0 | 1,5 (1,1) | Z=-1,479<br>p=0,167 |
| 7-9 ay BÇ artışı | 1,4±0,9 | 1,0 (0,8) | 0,9±0,9 | 0,6 (0,7) | Z=-1,995<br>p=0,059 |
| 9-12 ay BÇ artışı | 1,0±1,2 | 0,5 (2,1) | 1,5±1,3 | 1,5 (2,0) | Z=-0,837<br>p=0,423 |
| 6-12 ay BÇ artışı | 3,4±1,1 | 4,0 (2,0) | 3,4±1,1 | 3,5 (2,3) | Z=-0,195<br>p=0,888 |

BÇ: Baş çevresi; BU: Boy uzunluğu; IQR: Interquartile range; VA: Vücut ağırlığı
Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

Hasta ve kontrol grubundaki tüm bebeklerin çalışmanın başlangıcında, 1 ay sonra (1. kontrol), 9.ay (2.kontrol) ve 12.aydaki (3.kontrol) izlemlerine ait antropometrik ölçümleri ile antropometrik ölçümlerindeki değişimlerinin karşılaştırılması Çizelge 4.10'da gösterilmiştir. Çalışmanın başlangıcında bebeklerin ortalama VA hasta grupta 7115,8±636,1 g, kontrol grubunda 8097,7±978,3 g'dır. İlk kontrolde (1 ay sonra) VA hasta ve kontrol grubu için sırasıyla 7492,3±658,4 g ve 8735,5±1289,1 g olarak belirlenmiştir. Çalışmanın başlangıcı ile 1.kontrol arasında geçen 1 aylık süreçte (6-7 ay VA artışı) hasta grubundaki bebeklerin VA artışı ortanca değeri 310,0 (227,5) g, kontrol grubundaki bebeklerin ise 600,0 (412,5) g' dır. Başlangıç, 1.kontrol ve bu ikisi arasında geçen 1 aylık süreçte ağırlık kazanımları kontrol grubunda hasta grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur

(p<0,05). Doğumdan 6 aylık olana kadar geçen 6 aylık süreçte (0-6 ay) ise ortalama ağırlık kazanımları hasta grupta yer alan bebekler için 3710,0±768,8 g, kontrol grubunda yer alan bebekler için 4715,2±941,6 g olarak bulunmuştur. Kontrol grubundaki bebeklerin ağırlık kazanımları hasta grupta yer alan bebeklerden istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (p<0,05).

Bebekler 9 aylık olduklarında (2.kontrol) hasta grupta yer alan bebeklerin ortalama VA (8529,2±707,1 g) kontrol grubuna kıyasla (9409,1±1177,9 g) daha düşüktür ve bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlıdır (p<0,05). Birinci kontrol ve ikinci kontrol arasında geçen süreçte (7-9 ay VA artışı) ağırlık artışı ortanca değerleri ise hasta grupta 800 (1252,5) g; kontrol grubunda 650,0 (362,5) g'dır. 6-9 ay ve 7-9 ay VA artışı ortanca değerleri açısından gruplar arasındaki bu fark anlamlı bulunmamıştır (p>0,05).

Çalışmanın sonunda (3.kontrol) ise hasta grubunda yer alan bebeklerin ortalama VA 9562,3±739,5 g, kontrol grubunda yer alan bebeklerin 10556,8±1211,9 g olarak belirlenmiştir. Çalışma sonundaki ortalama VA arasındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı olarak farklılık göstermektedir (p<0,05). İkinci ve 3. kontrol arasında geçen süreçte (9-12 ay) VA artışı ortanca değeri hasta ve kontrol grubu için sırasıyla 1100,0 (560,0) g; 1000,0 (862,5) g olmuştur. Çalışmanın başlangıcı ve sonundaki ortalama ağırlık kazanımları değerlendirildiğinde hasta grubunun 2446,5±747,5 g, kontrol grubunun ise 2522,7±854,6 g ağırlık kazandığı belirlenmiştir. 9-12 ay VA artışı ve 6-12 ay VA artışı açısından gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır (p>0,05).

Bebeklerin BU ortanca değerleri çalışmanın başlangıcında hasta bebeklerde 67,0 (1,5) cm, kontrol grubundaki bebeklerde 68,0 (3,0) cm'dir (p<0,05). Doğumdan itibaren 6 aylık olana kadar ortalama BU artışları (0-6 ay BU artışı) hasta ve kontrol grupları için sırasıyla 16,3±1,6 cm; 17,3±2,5 cm'dir (p>0,05). İlk kontrolde hasta gruptaki bebeklerin ortalama BU (68,8±1,8 cm) kontrol grubundaki bebeklerden (70,1±2,4 cm) daha kısadır (p>0,05). Altı-7 ay arası ortalama BU artışı açısından (Hasta:2,2±1,2 cm, Kontrol:2,0±0,8 cm) gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Bebeklerin 2.kontrolde ortalama BU hasta ve kontrol grubu için sırasıyla 72,5±1,9 cm ve 74,2±2,5 cm'dir. Ortalama BU açısından gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Birinci ve 2.kontrol arasında (7-9 ay BU artışı) hasta bebeklerin ortalama BU artışı 2,0±0,8 cm ile kontrol grubundaki bebeklerin ortalama BU artışından (2,2±1,2 cm) daha düşük olarak belirlenmiştir ($p>0,05$).

Çalışmanın sonunda bebeklerin ortalama BU hasta bebeklerde 76,6±2,1 cm, kontrol grubundaki bebeklerde 77,7±2,5 cm olarak ölçülmüştür. Bebekler 12 aylık olduklarında BU açısından aradaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0,05$). İkinci ve 3.kontroller arasında (9-12 ay BU artışı) geçen süreçte BU artışı ortanca değerleri arasında gruplar arasında (Hasta: 2,5 (3,8); Kontrol:4,0 (2,4)) anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Hasta grupta yer alan bebeklerde 6-12 ay arasında ortalama BU artışı 9,9±2,0 cm, kontrol grubunda yer alan bebeklerde ise 9,5±1,7 cm olarak belirlenmiştir ve bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Bebeklerin ortalama BÇ çalışmanın başlangıcında hasta grupta 43,0±2,0 cm, kontrol grubunda 44,0±2,0 cm'dir. Birinci kontrolde hasta ve kontrol grubu ortalama BÇ sırasıyla 43,3±2,0 cm 44,3±1,6 cm olarak ölçülmüştür. İkinci kontrolde ortalama BÇ hasta grubunda 45,3±2,4 cm ve kontrol grubunda 45,9±1,6 cm'dir. Çalışmanın sonunda ise hasta grubunda ortalama BÇ 46,2±2,0 cm, kontrol grubunda ortalama BÇ 46,8±1,3 cm olarak belirlenmiştir. Çalışmanın başlangıcından itibaren 1.kontrol, 2.kontrol ve çalışmanın sonunda ölçülen ortalama BÇ açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Doğumdan 6 aylık olana kadar geçen 6 aylık süreçte (0-6 ay) BÇ artışı hasta grubunda yer alan bebekler için 6,0±1,8 cm; kontrol grubunda yer alan bebekler için 8,0±2,1 cm olarak belirlenmiştir. 0-6 aylar arasındaki BÇ artışı bakımından gruplar arasındaki bu farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0,05$). BÇ artışı ortanca değerleri hasta ve kontrol grupları için; 6-7 ay (Hasta:1,0 (0,8) cm; Kontrol:1,3 (1,0) cm) , 7-9 ay (Hasta:1,0 (1,0) cm; Kontrol:1,0 (0,9) cm), 9-12 ay (Hasta: 1,0 (2,) cm; Kontrol:1,0 (1,6) cm) ve 6-12 ay (Hasta: 4,0 (2,0) cm; Kontrol: 3,8 (1,6) cm) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p>0,05$).

Çizelge 4.10. Tüm bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması

| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Vücut ağırlığı (g) | | | | | |
| Başlangıç (6.ay) | 7115,8±636,1 | 7265,0 (1265,0) | 8097,7±978,3 | 8000 (1575,0) | t=-3,228 p=0,003* |
| 1.kontrol (1 ay sonra) | 7492,3±658,4 | 7760,0 (1257,5) | 8735,5±1289,1 | 8555,0 (2062,5) | t=-3,767 p=0,001* |
| 2.kontrol (9.ay) | 8529,2±707,1 | 8500,0 (895,0) | 9409,1±1177,9 | 9225,0 (1800,0) | t=-2,438 p=0,020* |
| 3.kontrol (12.ay) | 9562,3±739,5 | 9500,0 (1455,0) | 10556,8±1211,9 | 10775,0 (1962,5) | t=-3,015 p=0,005* |
| 0-6 ay VA artışı | 3710,0±768,8 | 4050,0 (1462,5) | 4715,2±941,6 | 4650,0 (1363,8) | t=-3,255 p=0,003* |
| 6-7 ay VA artışı | 376,5±129,3 | 310,0 (227,5) | 665,0±459,0 | 600,0 (412,5) | Z=-2,774 P=0,005* |
| 6-9 ay VA artışı | 1413,4±670,4 | 1200,0 (1230,0) | 1311,36±507,70 | 1275,00 (712,5) | t=-0,510 p=0,613 |
| 7-9 ay VA artışı | 1036,9±618,2 | 800 (1252,5) | 710,0±390,7 | 650,0 (362,5) | Z=-1,094 p=0,287 |
| 9-12 ay VA artışı | 1033,1±393,2 | 1100,0 (560,0) | 1147,7±670,3 | 1000,0 (862,5) | Z=-0,154 p=0,880 |
| 6-12 ay VA artışı | 2446,5±747,5 | 2460,0 (1320,0) | 2522,7±854,6 | 2450,0 (1362,5) | t=-0,266 p=0,792 |
| Boy uzunluğu (cm) | | | | | |
| Başlangıç (6.ay) | 66,7±0,9 | 67,0 (1,5) | 68,2±2,2 | 68,0 (3,0) | Z=-2,434 p=0,015* |
| 1.kontrol (1 ay sonra) | 68,8±1,8 | 68,0 (3,5) | 70,1±2,4 | 69,8 (2,5) | t=-1,699 p=0,099 |
| 2.kontrol (9.ay) | 72,5±1,9 | 73,0 (3,0) | 74,2±2,5 | 74,0 (3,0) | t=-2,091 p=0,044* |
| 3.kontrol (12.ay) | 76,6±2,1 | 77,0 (3,0) | 77,7±2,5 | 77,8 (2,6) | t=-1,261 p=0,216 |
| 0-6 ay BU artışı | 16,3±1,6 | 16,0 (1,8) | 17,3±2,5 | 17,5 (3,0) | t=-1,434 p=0,161 |
| 6-7 ay BU artış | 2,2±1,2 | 2,0 (2,0) | 2,0±0,8 | 2,0 (2,0) | t=0,568 p=0,562 |
| 6-9 ay BU artışı | 5,8±1,7 | 6,0 (2,8) | 6,0±1,8 | 6,0 (3,0) | t=-0,315 p=0,754 |
| 7-9 ay BU artışı | 3,7±2,1 | 2,5 (3,8) | 4,0±1,6 | 4,0 (2,4) | Z=-1,094 p=0,287 |
| 9-12 ay BU artışı | 4,1±1,4 | 4,0 (2,3) | 3,5±1,6 | 3,0 (1,9) | t=1,182 p=0,246 |
| 6-12 ay BU artışı | 9,9±2,0 | 9,5 (2,8) | 9,5±1,7 | 10,0 (2,6) | t=0,658 p=0,515 |
| Baş çevresi (cm) | | | | | |
| Başlangıç (6.ay) | 43,0±2,0 | 43 (2,0) | 44,0±2,0 | 44 (2,0) | t=-1,532 p=0,135 |
| 1.kontrol (1 ay sonra) | 43,3±2,0 | 43,0 (2,8) | 44,3±1,6 | 44,3 (2,0) | t=-1,528 p=0,136 |
| 2.kontrol (9.ay) | 45,3±2,4 | 45,0 (4,4) | 45,9±1,6 | 46,0 (1,9) | t=-0,760 p=0,457 |
| 3.kontrol (12.ay) | 46,2±2,0 | 46,0 (3,3) | 46,8±1,3 | 47,0 (1,5) | t=-1,134 p=0,265 |
| 0-6 ay BÇ artışı | 6,0±1,8 | 6,0 (3,0) | 8,0±2,1 | 8,0 (1,6) | t=-2,938 p=0,006* |
| 6-7 ay BÇ artışı | 1,3±0,9 | 1,0 (0,8) | 1,4±0,6 | 1,3 (1,0) | Z=-0,497 p=0,649 |
| 6-9 ay BÇ artışı | 2,8±1,1 | 2,0 (2,0) | 2,6±1,2 | 2,5 (2,0) | Z=-0,743 p=0,468 |

Çizelge 4.10. (devam) Tüm bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması

| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| 7-9 ay BÇ artışı | 1,5±0,9 | 1,0 (1,0) | 1,2±0,9 | 1,0 (0,9) | Z=-0,952 p=0,371 |
| 9-12 ay BÇ artışı | 1,2±1,3 | 1,0 (2,1) | 1,2±1,0 | 1,0 (1,6) | Z=-0,435 p=0,674 |
| 6-12 ay BÇ artışı | 4,0±1,6 | 4,0 (2,0) | 3,8±1,4 | 3,8 (1,6) | Z=-0,224 p=0,827 |

BÇ: Baş çevresi; BU: Boy uzunluğu; VA: Vücut ağırlığı
Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

Erkek bebeklerin çalışmanın başlangıcında, 1 ay sonra (1.kontrol), 9.ay (2.kontrol) ve 12.aydaki (3.kontrol) antropometrik indekslerinin karşılaştırılması Çizelge 4.11'de gösterilmiştir. Erkek bebeklerin yaşa göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri, yaşa göre boy uzunluğu z skoru ortalama değeri, boya göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri ve yaşa göre baş çevresi z skoru ortalama değeri; çalışmanın başlangıcında, 1.kontrolde ve 2.kontrolde hasta grupta kontrol grubuna kıyasla daha düşük bulunmuştur (p>0,05). 3.kontrolde gelindiğinde boya göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri hasta grupta -0,27±0,67, kontrol grubunda 0,76±0,85 olarak belirlenmiştir. Hasta grubundaki erkek bebeklerin boya göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri kontrol grubundan istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur (p<0,05). Erkek bebeklerin 3.kontrolde yaşa göre vücut ağırlığı z skoru ortanca değeri ve yaşa göre boy uzunluğu z skoru ortalama değeri hasta grubunda kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur (p>0,05). Yaşa göre baş çevresi z skoru ise hasta grupta kontrol grubuna kıyasla daha yüksek olarak saptanmıştır (p>0,05).

Çizelge 4.11. Erkek bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik indekslerinin karşılaştırılması

| | Hasta (n=4) | | Kontrol (n=14) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Başlangıç | | | | | |
| Yaşa göre vücut ağırlığı | -0,72±0,56 | -0,60 (1,05) | 0,35±1,05 | 0,16 (1,45) | t=-1,937 p=0,071 |
| Yaşa göre boy uzunluğu | -0,42±0,40 | -0,42 (0,70) | 0,34±1,11 | 0,17 (1,52) | t=-1,314 p=0,207 |
| Boya göre vücut ağırlığı | -0,56±0,91 | -0,26 (1,60) | 0,31±1,00 | 0,39 (1,51) | t=-1,554 p=0,114 |
| Yaşa göre baş çevresi | -0,49±0,79 | -0,69 (1,44) | -0,02±1,70 | -0,08 (1,44) | t=-0,526 p=0,606 |
| 1.kontrol | | | | | |
| Yaşa göre vücut ağırlığı | -0,63±0,36 | -0,48 (0,59) | 0,66±1,32 | 0,42 (1,55) | t=-1,897 p=0,076 |
| Yaşa göre boy uzunluğu | -0,25±0,76 | -0,54 (1,33) | 0,55±1,31 | 0,28 (2,60) | t=-1,150 p=0,267 |
| Boya göre vücut ağırlığı | -0,57±1,06 | -0,15 (1,79) | 0,57±1,29 | 0,78 (1,78) | t=-1,608 p=0,127 |
| Yaşa göre baş çevresi | 0,53±1,11 | 0,63 (2,13) | 0,74±1,63 | 0,83 (0,91) | t=-0,247 p=0,808 |
| 2.kontrol | | | | | |
| Yaşa göre vücut ağırlığı | -0,05±0,68 | -0,08 (1,30) | 0,64±1,09 | 0,48 (1,58) | t=-1,184 p=0,254 |
| Yaşa göre boy uzunluğu | 0,52±1,16 | 0,91 (2,06) | 1,13±1,31 | 1,35 (1,89) | t=-0,845 p=0,411 |
| Boya göre vücut ağırlığı | -0,32±0,75 | -0,01 (1,26) | 0,21±1,12 | 0,56 (2,01) | t=-0,876 p=0,394 |
| Yaşa göre baş çevresi | 1,00±0,40 | 0,80 (0,59) | 1,07±1,17 | 0,80 (0,99) | Z=-0,511 p=0,645 |
| 3.kontrol | | | | | |
| Yaşa göre vücut ağırlığı | 0,02±0,49 | -0,05 (0,92) | 0,95±0,94 | 1,32 (1,63) | Z=-1,649 p=0,101 |
| Yaşa göre boy uzunluğu | 0,53±0,91 | 0,32 (1,68) | 0,86±1,11 | 0,95 (1,00) | t=-0,542 p=0,595 |
| Boya göre vücut ağırlığı | -0,27±0,67 | -0,52 (1,17) | 0,76±0,85 | 1,16 (1,77) | t=-2,218 p=0,041* |
| Yaşa göre baş çevresi | 1,41±1,12 | 0,93 (1,85) | 1,01±1,08 | 0,73 (1,66) | Z=-0,653 p=0,574 |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

Kız bebeklerin çalışmanın başlangıcında, 1 ay sonra (1.kontrol), 9.ay (2.kontrol) ve 12.aydaki (3.kontrol) antropometrik indekslerinin karşılaştırılması Çizelge 4.12'de gösterilmiştir. Kız bebeklerin çalışma boyunca ölçülen antropometrik ölçümlerine ait yaşa göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri, yaşa göre boy uzunluğu z skoru ortalama değeri, boya göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri ve yaşa göre baş çevresi z skoru ortalama değeri; hasta grupta kontrol grubuna kıyasla daha düşük bulunmuştur (p>0,05).

Çizelge 4.12. Kız bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik indekslerinin karşılaştırılması

| | Hasta (n=9) | | Kontrol (n=8) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Başlangıç | | | | | |
| Yaşa göre vücut ağırlığı | -0,37±0,83 | -0,11 (1,54) | 0,43±1,03 | -0,06 (1,66) | t=-1,777 p=0,096 |
| Yaşa göre boy uzunluğu | 0,40±0,43 | 0,55 (0,66) | 0,91±0,85 | 0,77 (1,27) | t=-1,579 p=0,135 |
| Boya göre vücut ağırlığı | -0,74±1,08 | -0,49 (1,70) | -0,01±1,40 | -0,24 (1,83) | t=-1,209 p=0,246 |
| Yaşa göre baş çevresi | -0,16±1,03 | -0,16 (1,92) | 0,56±0,60 | 0,61 (1,25) | t=-1,727 p=0,105 |
| 1.kontrol | | | | | |
| Yaşa göre vücut ağırlığı | -0,33±0,84 | -0,15 (1,64) | 0,59±1,21 | 0,09 (2,18) | t=-1,832 p=0,087 |
| Yaşa göre boy uzunluğu | 0,72±0,79 | 0,31 (1,40) | 1,04±0,64 | 1,07 (0,75) | t=-0,913 p=0,376 |
| Boya göre vücut ağırlığı | -0,87±1,06 | -0,36 (1,60) | 0,13±1,63 | -0,10 (2,57) | t=-1,522 p=0,149 |
| Yaşa göre baş çevresi | 0,17±1,49 | 0,13 (2,09) | 0,84±0,59 | 0,89 (1,23) | t=-1,189 p=0,253 |
| 2.kontrol | | | | | |
| Yaşa göre vücut ağırlığı | 0,12±0,72 | 0,27 (1,23) | 0,72±1,15 | 0,71 (2,20) | t=-1,318 p=0,207 |
| Yaşa göre boy uzunluğu | 0,86±0,65 | 0,77 (0,83) | 1,42±0,54 | 1,50 (0,73) | t=-1,909 p=0,076 |
| Boya göre vücut ağırlığı | -0,35±1,16 | -0,09 (1,41) | 0,13±1,49 | 0,30 (2,75) | t=-0,752 p=0,464 |
| Yaşa göre baş çevresi | 0,48±1,65 | 0,13 (2,80) | 0,74±0,96 | 0,50 (1,47) | t=-0,387 p=0,704 |
| 3.kontrol | | | | | |
| Yaşa göre vücut ağırlığı | 0,46±0,72 | 0,49 (1,63) | 0,99±1,12 | 1,09 (2,35) | t=-1,180 p=0,256 |
| Yaşa göre boy uzunluğu | 0,95±0,85 | 1,16 (1,36) | 1,33±0,93 | 1,36 (1,12) | t=-0,897 p=0,384 |
| Boya göre vücut ağırlığı | 0,06±1,15 | 0,00 (1,68) | 0,59±1,34 | 1,00 (2,43) | t=-0,872 p=0,397 |
| Yaşa göre baş çevresi | 0,41±1,28 | 0,08 (2,21) | 1,04±0,62 | 1,00 (1,01) | t=-1,279 p=0,220 |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

Bebeklerin çalışmanın başlangıcında, 1 ay sonra (1.kontrol), 9.ay (2.kontrol) ve 12.aydaki (3.kontrol) antropometrik indekslerinin karşılaştırılması Çizelge 4.13'te gösterilmiştir. Çalışmanın başlangıcında hasta grubundaki bebeklerin yaşa göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri -0,48±0,75, yaşa göre boy uzunluğu z skoru ortalama değeri 0,15±0,56, boya göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri -0,69±0,99 ve yaşa göre baş çevresi z skoru ortalama değeri -0,26±0,94 olarak bulunmuştur. Kontrol grubundaki bebeklerin ise yaşa göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri 0,38±1,01, yaşa göre boy uzunluğu z skoru ortalama değeri 0,54±1,04, boya göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri 0,19±1,14, baş çevresi z skoru ortalama değeri 0,19±1,41'dir. Bebeklerin DSÖ 0-5 yaş büyüme eğrilerine

göre z skorları değerlendirildiğinde sadece yaşa göre vücut ağırlığı ve boya göre vücut ağırlığı z skor değerleri açısından hasta ve kontrol grubundaki bebekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0,05$).

Hasta grubundaki bebeklerin 1.kontrolde yaşa göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri -0,42±0,73, yaşa göre boy uzunluğu z skoru ortalama değeri 0,42±0,88, boya göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri -0,78±1,03 ve yaşa göre baş çevresi z skoru ortalama değeri 0,28±1,35'tir. Kontrol grubundaki bebeklerin ise yaşa göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri 0,63±1,25, yaşa boy uzunluğu z skoru ortalama değeri 0,73±1,12, boya göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri 0,41±1,40 ve yaşa göre baş çevresi z skoru ortalama değeri 0,78±1,41'dir. 1.kontrolde hasta ve kontrol grubundaki bebekler arasında yalnızca yaşa göre vücut ağırlığı ve boya göre vücut ağırlığı z skor değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0,05$).

Çalışmanın 2.kontrolüne gelindiğinde yaşa göre vücut ağırlığı z koru ortalama değeri hasta grubunda 0,07±0,68, kontrol grubunda 0,67±1,09'dur. Yaşa göre boy uzunluğu z skoru ortalama değeri hasta grubunda 0,75±0,80, kontrol grubunda 1,23±1,08'dir. Hasta grubunda boya göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri -0,34±1,02, kontrol grubunda ise 0,18±1,24'tür. Yaşa göre baş çevresi z skoru ortanca değeri hasta ve kontrol grubu için sırasıyla 0,80 (1,78) ve 0,80 (1,13)'dir. Gruplar arasında antropometrik indekslerden herhangi biri açısından önemli bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çalışmanın sonunda (3.kontrol) antropometrik indeksler değerlendirildiğinde yaşa göre vücut ağırlığı z skoru ortanca değeri hasta ve kontrol grubu için sırasıyla 0,49 (1,31) ve 1,25 (1,63)'tir. Hasta grubunda yaşa göre boy uzunluğu z skoru ortalama değeri 0,82±0,85, boya göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri -0,04±1,01, yaşa göre baş çevresi z skoru ortalama değeri 0,71±1,28'dir. Kontrol grubundaki bebeklerin, yaşa boy uzunluğu z skoru ortalama değeri 0,73±1,12, boya göre vücut ağırlığı z skoru ortalama değeri 0,41±1,40 ve yaşa göre baş çevresi z skoru ortalama değeri 1,02±0,92'dir. Çalışma sonunda yaşa göre vücut ağırlığı ortanca değerleri ve boya göre vücut ağırlığı z skorları ortalama değerleri kontrol gurubunda hasta grubuna kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Çizelge 4.13. Tüm bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik indekslerinin karşılaştırılması

| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Başlangıç | | | | | |
| Yaşa göre vücut ağırlığı | -0,48±0,75 | -0,40 (1,37) | 0,38±1,01 | 0,12 (1,61) | t=-2,640 p=0,013* |
| Yaşa göre boy uzunluğu | 0,15±0,56 | 0,11 (0,86) | 0,54±1,04 | 0,44 (1,17) | t=-1,256 p=0,218 |
| Boya göre vücut ağırlığı | -0,69±0,99 | -0,39 (1,65) | 0,19±1,14 | 0,36 (1,64) | t=-2,298 p=0,028* |
| Yaşa göre baş çevresi | -0,26±0,94 | -0,16 (1,68) | 0,19±1,41 | 0,13 (1,08) | t=-1,026 p=0,312 |
| 1.kontrol | | | | | |
| Yaşa göre vücut ağırlığı | -0,42±0,73 | -0,48 (1,39) | 0,63±1,25 | 0,28 (1,66) | t=-2,766 p=0,009* |
| Yaşa göre boy uzunluğu | 0,42±0,88 | 0,31 (1,60) | 0,73±1,12 | 0,79 (1,78) | t=-0,848 p=0,403 |
| Boya göre vücut ağırlığı | -0,78±1,03 | -0,36 (1,70) | 0,41±1,40 | 0,71 (1,90) | t=-2,664 p=0,012* |
| Yaşa göre baş çevresi | 0,28±1,35 | 0,13 (1,96) | 0,78±1,33 | 0,83 (0,76) | t=-1,065 p=0,295 |
| 2.kontrol | | | | | |
| Yaşa göre vücut ağırlığı | 0,07±0,68 | 0,27 (1,34) | 0,67±1,09 | 0,65 (1,58) | t=-1,798 p=0,081 |
| Yaşa göre boy uzunluğu | 0,75±0,80 | 0,77 (1,07) | 1,23±1,08 | 1,50 (1,55) | t=-1,382 p=0,176 |
| Boya göre vücut ağırlığı | -0,34±1,02 | -0,09 (1,21) | 0,18±1,24 | 0,39 (2,01) | t=-1,287 p=0,207 |
| Yaşa göre baş çevresi | 0,64±1,39 | 0,80 (1,78) | 0,95±1,09 | 0,80 (1,13) | Z=-0,689 p=0,511 |
| 3.kontrol | | | | | |
| Yaşa göre vücut ağırlığı | 0,33±0,67 | 0,49 (1,31) | 0,97±0,98 | 1,25 (1,63) | Z=-1,965 p=0,049* |
| Yaşa göre boy uzunluğu | 0,82±0,85 | 0,77 (1,50) | 1,03±1,05 | 1,07 (0,98) | t=-0,622 p=0,538 |
| Boya göre vücut ağırlığı | -0,04±1,01 | -0,24 (1,53) | 0,70±1,03 | 1,16 (1,77) | t=-2,069 p=0,046* |
| Yaşa göre baş çevresi | 0,71±1,28 | 0,73 (2,00) | 1,02±0,92 | 0,81 (1,19) | t=-0,831 p=0,412 |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

Hasta ve kontrol grubundaki tüm bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik indekslerinin değerlendirilmesine ilişkin bilgiler Çizelge 4.14'te verilmiştir. Çalışmanın başlangıcında ve 2. Kontrolde hasta grupta yer alan bebeklerin yaşa göre vücut ağırlığı değerlendirmeleri sonucunda tamamı normal aralıktadır. Çalışmanın sonunda ise; %76,9'u normal (n=10), %23,1'i (n=3) hafif şişman olarak sınıflandırılmıştır. Kontrol grubunda çalışmanın başlangıcında %68,2'si normal, %22,7'si hafif kilolu, %9,1'i obez olarak sınıflandırılmıştır. Çalışmanın başlangıcında düşük ağırlık riski olan bebek bulunmamaktadır. Çalışmanın

sonuna gelindiğinde ise; %63,6'sının normal, %22,7'sinin hafif kilolu, %13,6'sının obez olduğu belirlenmiştir.

Yaşa göre boy uzunluğu değerlendirmelerine bakıldığında çalışma süresince hasta ve kontrol grubundaki bebeklerin tamamının normal aralıkta yer almakta, yalnızca çalışma sonunda kontrol grubunda bir bebeğin yaşa göre boy uzunluğu uzun olarak sınıflandırılmıştır. Çalışma süresince yaşa göre boy uzunluğu açısından kısa (<-2 SD) olarak sınıflandırılan grupta yer alan bebek bulunmamıştır.

Yaşa göre baş çevresi sınıflandırmasına göre çalışmanın başlangıcında tüm bebeklerin baş çevresi z skorları normal aralıktadır. Çalışma sonunda ise hasta grubundaki bebeklerin %76,9'u, kontrol grubundaki bebeklerin ise %90,9'u normal aralıkta olarak sınıflandırılmıştır. Hasta grubundaki bebeklerin 23,1'i, kontrol grubundaki bebeklerin %9,1'i ise baş çevresi büyük olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.14. Bebeklerin izlem süresince antropometrik indekslerinin değerlendirilmesi

| | Başlangıç | | | | 1.kontol (1 ay sonra) | | | | 2.kontrol (9. ay) | | | | 3.kontrol (12. ay) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| Yaşa göre vücut ağırlığı | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Düşük ağırlıklı (<-2 SD) | - | - | - | - | - | - | 1 | 4,5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Normal (≥-2 SD-<+1 SD) | 13 | 100 | 15 | 68,2 | 12 | 92,3 | 12 | 54,5 | 13 | 100 | 13 | 59,1 | 10 | 76,9 | 14 | 63,6 |
| Hafif şişman (≥1 SD-<+2 SD) | - | - | 5 | 22,7 | 1 | 7,7 | 5 | 22,7 | - | - | 6 | 27,3 | 3 | 23,1 | 5 | 22,7 |
| Obez (≥2 SD ) | - | - | 2 | 9,1 | - | - | 4 | 18,2 | - | - | 3 | 13,6 | - | - | 3 | 13,6 |
| Yaşa göre boy uzunluğu | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Normal (2 SD-<+3 SD) | 13 | 100 | 22 | 100 | 13 | 100 | 22 | 100 | 13 | 100 | 22 | 100 | 13 | 100 | 21 | 95,5 |
| Uzun (≥+3 SD) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 4,5 |
| Boya göre vücut ağırlığı | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zayıf (<-2 SD) | 1 | 7,7 | 1 | 4,5 | - | - | - | - | 1 | 7,7 | 2 | 9,1 | - | - | 2 | 9,1 |
| Normal (≥-2 SD-<+2 SD) | 12 | 92,3 | 19 | 86,4 | 11 | 84,6 | 16 | 72,7 | 12 | 92,3 | 20 | 90,9 | 13 | 100 | 19 | 86,4 |
| Fazla kilolu (≥+2 SD-<+3 SD) | - | - | 2 | 9,1 | 2 | 15,4 | 4 | 18,2 | - | - | - | - | - | - | 1 | 4,5 |
| Şişman (≥+3 SD) | - | - | - | - | - | | 2 | 9,1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Yaşa göre baş çevresi | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Küçük (<-2 SD) | - | - | 1 | 4,5 | 0 | - | 1 | 4,5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Normal (≥-2 SD-<+2 SD) | 13 | 100 | 19 | 86,4 | 12 | 92,3 | 19 | 86,4 | 11 | 84,6 | 19 | 86,4 | 10 | 76,9 | 20 | 90,9 |
| Büyük (≥+2 SD) | - | - | 2 | 9,1 | 1 | 7,7 | 2 | 9,1 | 2 | 15,4 | 2 | 13,6 | 3 | 23,1 | 2 | 9,1 |

Bebeklerin büyüme hızlarına göre değerlendirmeleri DSÖ Büyüme Hızı Standartları (vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve baş çevresi için) 'nın 50. persentili baz alınarak değerlendirilmiş ve Çizelge 4.15'te sunulmuştur. Vücut ağırlığı artışı incelendiğinde; doğumdan itibaren ilk 6 aylık süreçte kontrol grubundaki bebeklerin %54,5'i 50.persentilin üzerinde iken, %45,5'i 50.persentil ve altında kalmıştır. Hasta grupta ise %30,8'i 50.persentilin üzerinde, %69,2'si 50.persentil ve altında bulunmuştur ($p>0,05$). Hasta grupta 6-7 ay, 7-9 ay ve 9-12 aylık süreçlerde büyüme hızları 50.persentilin üzerinde olanların oranı artış göstererek 9-12 aylık süreçte bu oran %76,9'a yükselmiştir. Çalışma süresince (6-12 aylık dönem) değerlendirildiğinde vücut ağırlığına göre büyüme hızı 50.persentil ve altında kalanların oranı %23,1 olarak bulunmuştur. Kontrol grubunda ise yalnızca 7-9 aylık süreçte vücut ağırlığına göre büyüme hızı 50.persentilin üzerinde olanların oranı %45,5' e düşmüş olup, 9-12 aylık süreçte bu oran %72,7 olmuştur. Çalışma boyunca vücut ağırlığına göre büyüme hızı 50.persentil ve altında olanların oranı %22,7 olarak belirlenmiştir. Hasta ve kontrol grubu arasında vücut ağırlığı artış hızları bakımından herhangi bir dönemde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Boy uzunluğu artışı hızlarına göre doğumdan itibaren 6 aylık olana kadarki dönem için 50.persentil ve altında olanların oranı hasta grupta (%69,2), kontrol grubuna (%36,4) göre daha yüksektir ($p>0,05$). Boy uzunluğu artış hızı hasta grubun %15,4'ünde 50.persentil ve altında iken, 6-9 aylık süreç değerlendirildiğinde ise bu oran %53,8 olarak belirlenmiştir. Hasta grupta 9-12 aylık dönemde bu oran %30,8' e düşmüştür. Kontrol grubunda ise 6-7 ay arası boy uzunluğu büyüme hızı 50.persentil ve altında olanların oranı %18,2'ye düşmüş, 6-9 aylık dönem için ise % 22,7 olarak belirlenmiştir. 9-12 aylık dönemde ise boy uzunluğu büyüme hızı bebeklerin %63,6'sında 50.persentil ve altında olarak belirlenmiştir. Çalışma süresince (6-12 aylık dönem) hasta grubundaki bebeklerin %15,7'sinin, kontrol grubundakilerin ise %22,7'sinin boy uzunluğuna göre büyüme hızı 50.persentil ve altında kalmıştır. Hasta ve kontrol grubu arasında boy uzunluğu artış hızları bakımından herhangi bir dönemde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Baş çevresi büyüme hızına göre ise; ilk 6 aylık dönemde baş çevresi artış hızı hasta bebeklerin %92,3'ünde, kontrol grubundaki bebeklerin %77,3'ünde 50.persentil ve altında kalmıştır. Altı-7 aylık dönemde baş çevresi büyüme hızı 50.persentil ve altında kalanların

oranı hasta ve kontrol gurubunda sırasıyla %7,7 ve %31,8' e düşmüştür. Dokuz-12 aylık dönemde baş çevresi büyüme hızı 50.persentil ve altında kalanların oranı hasta grupta %61,5 ve kontrol gurubunda %59,1 olarak belirlenmiştir. Çalışma boyunca baş çevresi büyüme hızları değerlendirildiğinde ise 50.persentil ve altında kalanların oranı hasta bebekler için %23,1, kontrol grubundaki bebekleri için ise %22,7 olarak saptanmıştır. Hasta ve kontrol grubu arasında baş çevresi artış hızları bakımından herhangi bir dönemde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 4.15. Bebeklerin büyüme hızlarına göre değerlendirilmesi

| | | | 0-6 ay | | 6-7 ay | | 7-9 ay | | 9-12 ay | | 6-12 ay | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| Vücut ağırlığı artışı | Hasta (n=13) | ≤50.persentil | 9 | 69,2 | 7 | 53,8 | 4 | 30,8 | 3 | 23,1 | 3 | 23,1 |
| | | >50.persentil | 4 | 30,8 | 6 | 46,2 | 9 | 69,2 | 10 | 76,9 | 10 | 76,9 |
| | Kontrol (n=22) | ≤50.persentil | 10 | 45,5 | 3 | 13,6 | 12 | 54,5 | 6 | 27,3 | 5 | 22,7 |
| | | >50.persentil | 12 | 54,5 | 19 | 86,4 | 10 | 45,5 | 16 | 72,7 | 17 | 77,3 |
| | | | χ2=1,861 p=0,172 | | χ2=4,523 p=0,050 | | χ2=1,861 p=0,172 | | χ2=0,075 p=1,000 | | χ2=0,001 p=1,000 | |
| | | | 0-6 ay | | 6-7 ay | | 6-9 ay | | 9-12 ay | | 6-12 ay | |
| | | | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| Boy uzunluğu artışı | Hasta (n=13) | ≤50.persentil | 9 | 69,2 | 2 | 15,4 | 7 | 53,8 | 4 | 30,8 | 2 | 15,4 |
| | | >50.persentil | 4 | 30,8 | 11 | 84,6 | 6 | 46,2 | 9 | 69,2 | 11 | 84,6 |
| | Kontrol (n=22) | ≤50.persentil | 8 | 36,4 | 4 | 18,2 | 5 | 22,7 | 14 | 63,6 | 5 | 22,7 |
| | | 50.persentil | 14 | 63,6 | 18 | 81,8 | 17 | 77,3 | 8 | 36,4 | 17 | 77,3 |
| | | | χ2=3,534 p=0,060 | | χ2=0,045 p=0,834 | | χ2=3,512 p=0,079 | | χ2=3,534 p=0,060 | | χ2=0,275 p=0,689 | |
| | | | 0-6 ay | | 6-7 ay | | 6-9 ay | | 9-12 ay | | 6-12 ay | |
| | | | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| Baş çevresi artışı | Hasta (n=13) | ≤50.persentil | 12 | 92,3 | 1 | 7,7 | 2 | 15,4 | 8 | 61,5 | 3 | 23,1 |
| | | >50.persentil | 1 | 7,7 | 12 | 92,3 | 11 | 84,6 | 5 | 38,5 | 10 | 76,9 |
| | Kontrol (n=22) | ≤50.persentil | 17 | 77,3 | 7 | 31,8 | 6 | 27,3 | 13 | 59,1 | 5 | 22,7 |
| | | >50.persentil | 5 | 22,7 | 15 | 68,2 | 16 | 72,7 | 9 | 40,9 | 17 | 77,3 |
| | | | χ2=1,300 p=0,377 | | χ2=2,697 p=0,210 | | χ2=0,655 p=0,680 | | χ2=0,020 p=0,886 | | χ2=0,001 p=1,000 | |

İki nitel değişkenin birbiriyle olan ilişkilerinin incelenmesinde “Pearson ki-kare testi” kullanılmıştır.

### 4.4. Bebeklerin CoMiSS Semptom Skorlarının Değerlendirilmesi

Bebeklerin klinik semptomlarının değerlendirilmesi amacıyla; çalışmanın başlangıcında ve her kontrolde değerlendirilen İnek Sütü Proteini ile İlişkili Semptom Skoru (Cow's Milk-related Symptom Score/CoMiSS) bileşenlerinin aylara göre değişimi Çizelge 4.16'da verilmiştir. Klinik belirtilerden biri olan ağlama sıklığı çalışmanın başlangıcında hasta grubundaki bebeklerin %38,5'inde 1-1,5 saat/gün, %15,4'ünde 1,5-2 saat/gün, %23,1'inde 2-3 saat/gün olarak belirlenmiştir. Kontrol grubundaki bebeklerin ise çalışmanın başlangıcında %90,9'unda ağlama sıklığı <1 saat/gün olarak belirlenmiştir. Birinci kontrolde hasta grubundaki bebeklerde 1-1,5 saat/gün ağlama sıklığı %61,5'e, 1,5-2 saat/gün ağlama sıklığı %30,8'e yükselmiştir. İkinci kontrolde hasta grubundaki bebeklerin ağlama sıklığı 1-1,5 saat/gün, 1,5-2 saat/gün ve 2-3 saat/gün olanların oranı %7,7'ye düşüş göstermiştir. Hasta grubundaki bebeklerin çoğu (%76,9'u) 2.kontrolde <1 saat/gün ağlama sıklığına sahip olarak bulunmuştur. Çalışma sonunda hasta grubundaki bebeklerin ağlama sıklığı <1 saat/gün olanların oranı %46,2, 1,5-2 saat/gün ve 5 saat/gün olanların oranı %15,4, 2-3 saat/gün olanların oranı ise %7,7 olmuştur. Kontrol grubunda ise <1 saat/gün ağlama oranı %81,8, 1.5-2 saat/gün ağlama oranı %18,2 olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın başlangıcında hasta grubunda regürjitasyon semptomları; bebeklerin %38,5'inde günde 1-2 kez; %30,8'inde günde 3-5 kez az miktarda; %15,4'ünde günde 5 kezden fazla, çay kaşığından fazla miktarda; %7,7'sinde her beslenmeden sonra az miktarda ve %7,7'sinde de beslenmelerin çoğunda öğünün yarısından fazla miktarda olarak belirtilmiştir. Kontrol grubunda ise; %72,7'sinde günde 1-2 kez, %18,2'sinde günde 3-5 kez az miktarda, %4,5'inde günde 5 kezden fazla, çay kaşığından fazla miktarda, %4,5'inde her beslenmeden sonra az miktarda olarak belirtilmiştir. Birinci kontrolde hem hasta hem de kontrol grubunda günde 1-2 kez regürjitasyon semptomları olan bebeklerin oranı artış göstermiştir (Hasta:%46,2; Kontrol:%81,8). İkinci kontrolde ise hasta grubundaki bebeklerin tamamı yalnızca günde 1-2 kez regürjitasyon problemi yaşamıştır. Çalışmanın sonunda ise hasta grubunda regürjitasyon semptomları bebeklerin %15,4'ünde her beslenmeden sonra az miktarda ve %7,7'sinde de beslenmelerin çoğunda öğünün tümü kadar ve %76,9'unda günde 1-2 kez olarak belirlenmiştir. Kontrol grubundaki bebeklerin %90,9'unda günde 1-2

kez, %9,1'inde de her beslenmeden sonra az miktarda regürjitasyon semptomları görülmüştür.

Bristol skalasına göre değerlendirilen dışkılama türüne bakıldığında; çalışmanın başlangıcında hasta gruptaki bebeklerin %38,5'inin sıvı kıvamda dışkılama (tip 6), %30,8'inin sulu kıvamda dışkılama (tip 7), %23,1'inin normal kıvamda dışkılama (tip 3-4) ve %7,7'sinin yumuşak kıvamda dışkılama özelliklerine sahip olduğu saptanmıştır. Kontrol grubunda ise bebeklerin %40,9'unun sıvı kıvamda dışkılama (tip 6), %4,5'inin sulu kıvamda dışkılama (tip 7), %31,8'inin normal kıvamda dışkılama (tip 3-4), %13,6'sının yumuşak kıvamda dışkılama ve %9,1'inin sert kıvamda dışkılama (tip 1-2) özelliklerine sahip olduğu bulunmuştur. Birinci ve 2.kontrolde normal kıvamda dışkılama (tip 3-4) özelliği gösteren bebeklerin oranı hem hasta hem de kontrol grubunda artış göstermiştir (sırasıyla Hasta: %61,5 ve %76,9; Kontrol: %45,5 ve %68,2). Çalışmanın sonunda hasta grubunda yer alan bebeklerin %7,7'si sert kıvamda dışkılama (tip 1-2); %61,5'i normal kıvamda dışkılama (tip 3-4), %23,1'inde yumuşak kıvamda dışkılama (tip 5); %7,7'sinde sıvı kıvamda dışkılama (tip 6) saptanmıştır. Kontrol grubundaki bebeklerin ise %4,5'inde sert kıvamda dışkılama (tip 1-2); %68,2'sinde normal kıvamda dışkılama (tip 3-4), %4,5'inde yumuşak kıvamda dışkılama (tip 5); %22,7'sinde sıvı kıvamda dışkılama (tip 6) olduğu belirlenmiştir.

Deri semptomları açısından değerlendirildiğinde çalışmanın başlangıcında hasta grubunda yer alan bebeklerin %30,8'inde baş, boyun ve gövdede hafif düzeyde; %69,2'sinde baş, boyun ve gövdede orta düzeyde egzama olduğu saptanmıştır. Kontrol grubundaki bebeklerin %4,5'inde ürtiker, %13,6'sında baş, boyun ve gövdede hafif düzeyde egzema olduğu, bebeklerin %81,9'unda ise herhangi bir ürtiker, egzema olmadığı belirlenmiştir. Birinci kontrolde hasta grubunda bebeklerin %38,5'inde baş, boyun ve gövdede hafif düzeyde; %7,7'sinde baş, boyun ve gövdede orta düzeyde egzama olduğu, %7,7'sinde ekstremitelerde orta düzeyde egzema olduğu, %46,1'inde ise herhangi bir ürtiker, egzema olmadığı saptanmıştır. İkinci kontrolde hasta grubundaki bebeklerde herhangi bir ürtiker, egzema olmayanların oranı %61,6'ya yükselmiştir. %30,8'inde baş, boyun ve gövdede hafif düzeyde; %7,7'sinde ekstremitelerde orta düzeyde egzema olduğu belirlenmiştir. Çalışmanın sonunda ise kontrol grubundaki bebeklerin yalnızca %9,1'inde baş, boyun ve gövdede hafif düzeyde egzama olduğu saptanmıştır. Hasta grubunda yer alan bebeklerin

ise %7,7'sinde ürtiker, %23,1'inde baş, boyun ve gövdede hafif düzeyde egzama; %7,7'sinde ekstremitelerde orta düzeyde egzema olduğu belirlenmiştir.

Solunum semptomları çalışmanın başlangıcında, birinci kontrolde ve çalışmanın sonunda hasta grubunda hiç görülmemiştir. İkinci kontrolde yalnızca %7,7(n=1)'sinde hafif semptomlar belirlenmiştir. Kontrol grubunda ise çalışmanın başlangıcında bebeklerin hiçbirinde solunum semptomları saptanmamıştır. Birinci kontrolde %9,1 (n=2)'inde, 2.kontrolde ve çalışmanın sonunda %4,5 (n=1)'inde hafif semptomlar görülmüştür.

Çizelge 4.16. Bebeklerde CoMiSS semptomlarının aylara göre değişimi

| | Başlangıç | | | | 1.kontrol (1 ay sonra) | | | | 2.kontrol (9. ay) | | | | 3.kontrol (12. ay) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| Ağlama | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <1 saat/gün | 1 | 7,7 | 20 | 90,9 | - | - | 19 | 86,4 | 10 | 76,9 | 19 | 86,4 | 6 | 46,2 | 18 | 81,8 |
| 1-1.5 saat/gün | 5 | 38,5 | 1 | 4,5 | 8 | 61,5 | 3 | 13,6 | 1 | 7,7 | 3 | 13,6 | 2 | 15,4 | 4 | 18,2 |
| 1,5-2 saat/gün | 2 | 15,4 | 1 | 4,5 | 4 | 30,8 | - | - | 1 | 7,7 | - | - | 2 | 15,4 | - | - |
| 2-3 saat/gün | 3 | 23,1 | - | - | - | - | - | - | 1 | 7,7 | - | - | 1 | 7,7 | - | - |
| 3-4 saat/gün | 1 | 7,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4-5 saat/gün | 1 | 7,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| >5 saat/gün | - | - | - | - | 1 | 7,7 | - | - | - | - | - | - | 2 | 15,4 | - | - |
| Regürjitasyon | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Günde 1-2 kez | 5 | 38,5 | 16 | 72,7 | 6 | 46,2 | 18 | 81,8 | 13 | 100,0 | 21 | 95,5 | 10 | 76,9 | 20 | 90,9 |
| Günde 3-5 kez az miktarda | 4 | 30,8 | 4 | 18,2 | 5 | 38,5 | 3 | 13,6 | - | - | 1 | 4,5 | - | - | - | - |
| Günde 5 kezden fazla, çay kaşığından fazla miktarda | 2 | 15,4 | 1 | 4,5 | 1 | 7,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Günde 5 kezden fazla, öğünün yarısından az miktarda | - | - | - | - | 1 | 7,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Her beslenmeden sonra az miktarda | 1 | 7,7 | 1 | 4,5 | - | - | 1 | 4,5 | - | - | - | - | 2 | 15,4 | 2 | 9,1 |
| Beslenmelerin çoğunda öğünün yarısından fazla miktarda | 1 | 7,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Her beslenmeden sonra öğünün tümü kadar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 7,7 | - | - |
| Dışkılama | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sert kıvamda dışkılama (tip 1-2) | - | - | 2 | 9,1 | 2 | 15,4 | 4 | 18,2 | 2 | 15,4 | 2 | 9,1 | 1 | 7,7 | 1 | 4,5 |
| Normal kıvamda dışkılama (tip 3-4) | 3 | 23,1 | 7 | 31,8 | 8 | 61,5 | 10 | 45,5 | 10 | 76,9 | 15 | 68,2 | 8 | 61,5 | 15 | 68,2 |

Çizelge 4.16. (devam) Bebeklerde CoMiSS semptomlarının aylara göre değişimi

| | Başlangıç | | | | 1.kontrol (1 ay sonra) | | | | 2.kontrol (9. ay) | | | | 3.kontrol (12. ay) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | |
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| Yumuşak kıvamda dışkılama (tip 5) | 1 | 7,7 | 3 | 13,6 | - | - | 3 | 13,6 | - | - | 2 | 9,1 | 3 | 23,1 | 1 | 4,5 |
| Sıvı kıvamda dışkılama (tip 6) | 5 | 38,5 | 9 | 40,9 | 3 | 23,1 | 3 | 13,6 | 1 | 7,7 | 3 | 13,6 | 1 | 7,7 | 5 | 22,7 |
| Sulu dışkılama (tip 7) | 4 | 30,8 | 1 | 4,5 | - | - | 2 | 9,1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Deri semptomları | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ürtiker yok | - | - | 11 | 50,0 | 5 | 38,5 | 13 | 59,1 | 5 | 38,5 | 13 | 59,1 | 5 | 38,5 | 17 | 77,3 |
| Ürtiker var | - | - | 1 | 4,5 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 7,7 | - | - |
| Baş, boyun ve gövdede egzema yok | - | - | 3 | 13,6 | 1 | 7,7 | 2 | 9,1 | 2 | 15,4 | 5 | 22,7 | 1 | 7,7 | 1 | 4,5 |
| Baş, boyun ve gövdede hafif düzeyde egzema var | 4 | 30,8 | 3 | 13,6 | 5 | 38,5 | 2 | 9,1 | 4 | 30,8 | - | - | 3 | 23,1 | 2 | 9,1 |
| Baş, boyun ve gövdede orta düzeyde egzema var | 9 | 69,2 | - | - | 1 | 7,7 | 1 | 4,5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ekstremitelerde egzema yok | - | - | 4 | 18,2 | - | - | 4 | 18,2 | 1 | 7,7 | 2 | 9,1 | 2 | 15,4 | 2 | 9,1 |
| Ekstremitelerde hafif düzeyde egzema var | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 9,1 | - | - | - | - |
| Ekstremitelerde orta düzeyde egzema var | - | - | - | - | 1 | 7,7 | - | - | 1 | 7,7 | - | - | 1 | 7,7 | - | - |
| Solunum semptomları | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yok | 13 | 100,0 | 22 | 100,0 | 13 | 100,0 | 20 | 90,9 | 12 | 92,3 | 21 | 95,5 | 13 | 100,0 | 21 | 95,5 |
| Hafif semptomlar var | - | - | - | - | - | - | 2 | 9,1 | 1 | 7,7 | 1 | 4,5 | - | - | 1 | 4,5 |

Bebeklerde CoMiSS bileşenlerine ait skorlar ve toplam semptom skorunun aylara göre değişimi Çizelge 4.17'de verilmiştir. Çalışmanın başlangıcında ağlama skoru ortanca değeri hasta grubunda (2,0 (2,0)), kontrol grubuna (0,0 (0,0)) kıyasla anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Birinci kontrolde ağlama skoru ortanca değeri hasta grubunda (1,0 (1,0)) başlangıca göre azalmış olup kontrol grubundan (0,0 (0,0)) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). İkinci kontrolde de ağlama skoru ortanca değeri azalma eğiliminde olup hasta grubu ile kontrol grubu arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Çalışmanın sonunda ise ağlama skoru ortanca değeri hasta grubu için 1,0 (2,5), kontrol grubu için (0,0 (0,0)) olarak hesaplanmıştır ve gruplar arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur($p<0,05$).

Regürjitasyon skorları ortanca değerleri çalışmanın başlangıcında, 1.kontrolde ve çalışmanın sonunda hasta grubunda kontrol grubuna kıyasla daha yüksektir. Dışkılama skorları ortanca değerleri çalışmanın başlangıcında, 2. kontrolde ve çalışmanın sonunda hasta ve kontrol grubu için benzerdir. Regürjitasyon ve dışkılama skorları ortanca değerleri açısından çalışmanın başlangıcında, 1.kontrolde, 2.kontrolde ve çalışmanın sonunda gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Deri semptomları skoru ortanca değeri çalışmanın başlangıcında hasta grubunda (2,0 (1,0)), kontrol grubuna (0,0 (0,0)) kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Birinci kontrolde, 2.kontrolde ve çalışmanın sonunda da deri semptomları skoru ortanca değeri, hasta grubunda daha yüksek bulunmuştur. Ancak farklılık iki grup arasında anlamlı değildir ($p>0,05$).

Solunum semptomları skoru ortanca değerleri açısından çalışmanın başlangıcında ve 1.kontrolde, 2.kontrolde ve çalışmanın sonunda hasta grubu ile kontrol grubu arasında benzer bulunmuştur ($p>0,05$).

Toplam semptom skoru ortanca değeri çalışmanın başlangıcında hasta grubunda 10,0 (6,0), kontrol grubunda 4,0 (6,0) olarak hesaplanmıştır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Birinci kontrolde hasta grubunun toplam semptom skoru ortanca değeri çalışmanın başlangıcına göre azalmış (5,0 (4,0) olup kontrol grubundan (2,5 (4,25))

daha yüksek olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). İkinci kontrolde toplam semptom skorları ortanca değerleri açısından gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Çalışmanın sonunda ise hasta ve kontrol grubunun toplam semptom skorlarının ortanca değerleri sırasıyla 3,00 (5,0) ve 0,5 (4,0) olarak hesaplanmıştır. Gruplar arasındaki bu farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0,05$).

Çizelge 4.17. Bebeklerde Co0MiSS bileşenleri ve toplam semptom skorunun aylara göre değişimi

| | Başlangıç | | | | 1.kontrol (1 ay sonra) | | | | 2.kontrol (9. ay) | | | | 3.kontrol (12. ay) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) |
| Ağlama | 2,08±1,44 | 2,0 (2,0) | 0,14±0,47 | 0,0 (0,0) | 1,69±1,38 | 1,0 (1,0) | 0,14±0,35 | 0,0 (0,0) | 0,46±0,97 | 0,0 (0,5) | 0,14±0,35 | 0,0 (0,0) | 1,62±2,18 | 1,0 (2,5) | 0,18±0,39 | 0,0 (0,0) |
| | Z=-4,740 p=0,000* | | | | Z=-4,975 p=0,000* | | | | Z=-0,859 p=0,578 | | | | Z=-2,539 p=0,038* | | | |
| Regürjitasyon | 1,31±1,60 | 1,0 (2,0) | 0,45±0,96 | 0,0 (1,0) | 0,77±0,93 | 1,0 (1,0) | 0,32±0,89 | 0,0 (0,0) | 0,00±0,00 | 0,0 (0,0) | 0,05±0,21 | 0,0 (0,0) | 1,08±2,10 | 0,0 (6,0) | 0,36±1,18 | 0,0 (0,0) |
| | Z=-2,079 p=0,067 | | | | Z=-2,112 p=0,085 | | | | Z=-0,769 p=0,827 | | | | Z=-1,180 p=0,489 | | | |
| Dışkılama | 3,54±2,33 | 4,0 (5,0) | 2,55±1,97 | 4,0 (4,0) | 1,54±2,03 | 0,0 (4,0) | 2,09±2,18 | 2,0 (4,0) | 0,92±1,75 | 0,0 (2,0) | 1,09±1,72 | 0,0 (2,5) | 1,08±1,55 | 0,0 (2,0) | 1,18±1,82 | 0,0 (4,0) |
| | Z=-1,440 p=0,180 | | | | Z=-0,771 p=0,489 | | | | Z=-0,411 p=0,749 | | | | Z=-0,061 p=0,960 | | | |
| Deri semptomları | 1,69±0,48 | 2,0 (1,0) | 0,41±1,30 | 0,0 (0,0) | 0,69±0,75 | 1,0 (1,0) | 0,18±0,50 | 0,0 (0,0) | 0,46±0,66 | 0,0 (1,0) | 0,09±0,29 | 0,0 (0,0) | 0,85±1,68 | 0,0 (1,0) | 0,09±0,29 | 0,0 (0,0) |
| | Z=-4,620 p=0,000* | | | | Z=-2,457 p=0,053 | | | | Z=-2,112 p=0,149 | | | | Z=-2,156 p=0,139 | | | |
| Solunum semptomları | 0,00±0,00 | 0,0 (0,0) | 0,00±0,00 | 0,0 (0,0) | 0,00±0,00 | 0,0 (0,0) | 0,09±0,29 | 0,0 (0,0) | 0,08±0,28 | 0,0 (0,0) | 0,05±0,21 | 0,0 (0,0) | 0,00±0,00 | 0,0 (0,0) | 0,05±0,21 | 0,0 (0,0) |
| | Z=0,000 p=1,000 | | | | Z=-1,103 p=0,674 | | | | Z=-0,382 p=0,880 | | | | Z=-0,769 p=0,827 | | | |
| Toplam skor | 8,62±3,93 | 10,0 (6,0) | 3,55±2,87 | 4,0 (6,0) | 4,69±2,675 | 5,0 (4,0) | 2,82±2,50 | 2,5 (4,25) | 1,92±2,25 | 1,00 (3,5) | 1,41±1,76 | 0,5 (3,25) | 4,62±4,68 | 3,00 (5,0) | 1,86±2,34 | 0,5 (4,0) |
| | Z=-3,298 p=0,001* | | | | Z=-2,020 p=0,045* | | | | Z=-0,667 p=0,533 | | | | Z=-2,042 p=0,049* | | | |

Normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” testi kullanılmıştır. *p<0,05

Bebeklerin çalışma süresince antropometik ölçümleri, yaşa göre vücut ağırlığı z skoru, yaşa göre boy uzunluğu z skoru, boya göre vücut ağırlığı z skoru ve yaşa göre baş çevresi z skoru ile CoMiSS arasındaki ilişki Çizelge 4.18'de verilmiştir. Buna göre hasta ve kontrol grupları için çalışmanın başlangıcında ve 1.kontrolde CoMiSS ile herhangi bir antropometrik ölçüm ve antropometrik indeks arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). İkinci kontrolde ise hasta grupta yer alan bebeklerin vücut ağırlığı ile CoMiSS arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($r=-0,776$, $p=0,002$). Ayrıca, hasta grupta yaşa göre vücut ağırlığı z skoru ($r=-0,640$, $p=0,018$) ve boya göre vücut ağırlığı z skoru ($r=-0,613$, $p=0,028$) ile CoMiSS arasında da negatif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır. Kontrol grubunda 2.kontrolde baş çevresi ile CoMiSS arasında pozitif yönde ($r=0,552$, $p=0,008$), yaşa göre boy uzunluğu z skoru ile negatif yönde ($r=-0,461$, $p=0,031$) anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Çalışmanın sonundaki korelasyonlarda ise vücut ağırlığı ($r=-0,693$, $p=0,009$) ve boya göre ağırlık z skoru ($r=-0,567$, $p=0,043$) ile CoMiSS arasında negatif yönde anlamlı ilişki belirlenmiştir.

Çizelge 4.18. Bebeklerin izlem sürecindeki antropometrik ölçümleri ve indeksleri ile CoMiSS arasındaki ilişki

| | | CoMiSS | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Başlangıç | | 1.kontrol (1 ay sonra) | | 2.kontrol (9. ay) | | 3.kontrol (12. ay) | |
| | | Hasta (n=13) | Kontrol (n=22) | Hasta (n=13) | Kontrol (n=22) | Hasta (n=13) | Kontrol (n=22) | Hasta (n=13) | Kontrol (n=22) |
| Vücut ağırlığı | *r* | 0,183 | 0,012 | -0,086 | -0,062 | -0,776 | -0,017 | -0,693 | 0,012 |
| | *p* | 0,550 | 0,959 | 0,779 | 0,786 | 0,002* | 0,939 | 0,009* | 0,956 |
| Boy uzunluğu | *r* | 0,248 | -0,210 | 0,169 | -0,066 | -0,162 | -0,228 | -0,024 | -0,145 |
| | *p* | 0,415 | 0,349 | 0,582 | 0,771 | 0,598 | 0,307 | 0,938 | 0,519 |
| Baş çevresi | *r* | -0,018 | -0,131 | -0,236 | 0,133 | -0,284 | 0,552 | -0,056 | 0,283 |
| | *p* | 0,953 | 0,562 | 0,438 | 0,554 | 0,347 | 0,008* | 0,856 | 0,203 |
| Yaşa göre vücut ağırlığı z skoru | *r* | 0,116 | -0,081 | -0,042 | -0,156 | -0,640 | -0,185 | -0,534 | -0,033 |
| | *p* | 0,705 | 0,719 | 0,892 | 0,488 | 0,018* | 0,411 | -0,060 | 0,883 |
| Yaşa göre boy uzunluğu z skoru | *r* | 0,154 | -0,269 | 0,341 | -0,199 | -0,029 | -0,461 | 0,139 | -0,192 |
| | *p* | 0,615 | 0,227 | 0,254 | 0,375 | 0,926 | 0,031* | 0,651 | 0,392 |
| Boya göre vücut ağırlığı z skoru | *r* | 0,091 | 0,023 | -0,095 | -0,124 | -0,613 | 0,050 | -0,567 | 0,024 |
| | *p* | 0,766 | 0,918 | 0,758 | 0,583 | 0,028* | 0,825 | 0,043* | 0,915 |
| Yaşa göre baş çevresi z skoru | *r* | -0,169 | 0,058 | -0,084 | -0,163 | -0,260 | 0,303 | -0,039 | 0,301 |
| | *p* | 0,582 | 0,797 | 0,786 | 0,469 | 0,392 | 0,170 | 0,899 | 0,174 |

CoMiSS: İnek Sütü Proteini ile İlişkili Semptom Skoru (Cow's Milk-related Symptom Score)

Normal dağılıma sahip olmayan iki nicel değişkenin birbiriyle ilişkisinin incelenmesinde “Spearman” korelasyon katsayısı kullanılmıştır. *p<0,05

## 4.5. Bebeklerin Tamamlayıcı Beslenmeye Başlama, Eliminasyon Diyeti ve Diyetin Sonlandırılması Sürecinde Besin Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi

Çizelge 4.19'da bebeklerin çalışmanın başlangıcında (6 aylıkken) anne sütü, tamamlayıcı beslenme ve toplam besin tüketimlerinden elde edilen enerji ve makro besin ögesi alımlarının hasta ve kontrol grubuna göre karşılaştırılması sunulmuştur. Anne sütü, tamamlayıcı beslenme ve bunların toplamından elde edilen toplam enerji ve makro besin ögeleri alımları (enerjinin karbonhidrattan, proteinden ve yağdan gelen yüzdeleri hariç) hasta grubunda kontrol grubuna göre daha düşüktür. Ancak anne sütünden gelen enerji ve makro besin ögeleri açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tamamlayıcı beslenmeden gelen enerji, karbonhidrat (g), protein (g), protein (%), yağ (g), yağ (%), tekli doymamış yağ asidi (g), çoklu doymamış yağ asidi (g), çoklu doymamış yağ asidi (%), omega-3 (g), omega-6 (g), diyet posası (g), çözünür ve çözünmez diyet posası (g) açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Ancak tamamlayıcı beslenmeden elde edilen enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi (%) hasta grubunda kontrol grubundan yüksek olup, bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Aynı zamanda bitkisel protein (g) alımları açısından gruplar arasında fark yokken ($p>0,05$); hayvansal protein (g) alımı hasta grubunda kontrol grubundan anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Ayrıca, tamamlayıcı beslenmeden elde edilen doymuş yağ (g), doymuş yağ (%), tekli doymamış yağ (%) ve kolesterol (mg) miktarları da hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde daha düşük olarak saptanmıştır ($p<0,05$).

Çalışmanın başlangıcında anne sütü ve tamamlayıcı beslenmeden gelen toplam enerji ve makro besin ögesi miktarlarına bakıldığında ise; enerjinin karbonhidrattan gelen oranının hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek, doymuş yağ (g) ve doymuş yağ (%)'nin ise daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Ortalama toplam enerji alımı hasta grubunda 554,96±103,48 kkal, kontrol grubunda 600,66±132,40 kkal olup, sırasıyla vücut ağırlığı başına ortalama 79,02±18,53 kkal ve 74,51±14,47 kkal enerji alımları olmuştur. Çalışmanım başlangıcında toplam protein alımı ortanca değeri hasta grubunda 7,36 (3,35) g, kontrol grubunda 8,36 (6,08) g'dır. Toplam enerji, vücut ağırlığı başına enerji

alımı ve diğer tüm makro besin ögesi alımları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 4.19. Bebeklerin çalışmanın başlangıcında günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | Anne sütü | | | | | Tamamlayıcı beslenme | | | | | Toplam besin tüketimi¥ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p |
| Toplam enerji (kkal) | 464,34±88,97 | 429,51 (130,72) | 493,91±102,17 | 490,20 (133,64) | Z=-0,687 p=0,511 | 92,41±105,75 | 47,68 (159,08) | 110,86±90,5 | 82,49 (136,30) | Z=-0,990 p=0,335 | 554,96±103,48 | 537,10 (155,15) | 600,66±132,40 | 581,90 (155,32) | t=1,065 p=0,295 |
| Toplam enerji (kkal/kg) | 65,33±11,14 | 65,36 (18,87) | 61,31±11,39 | 63,78 (18,93) | t=1,017 p=0,317 | 13,93±16,62 | 6,37 (34,42) | 13,77±11,28 | 11,77 (18,23) | Z=-0,717 p=0,489 | 79,02±18,53 | 78,04 (30,71) | 74,51±14,47 | 73,16 (23,31) | t=0,802 p=0,428 |
| Karbonhidrat (g) | 48,41±9,27 | 44,77 (13,63) | 51,49±10,65 | 51,10 (13,93) | Z=-0,687 p=0,511 | 10,87±10,59 | 7,22 (17,67) | 11,83±10,22 | 10,25 (14,62) | Z=-0,376 p=0,724 | 59,08±9,44 | 59,53 (13,63) | 62,64±14,57 | 57,98 (20,29) | t=-0,785 p=0,438 |
| Karbonhidrat (%) | 42,00±0,00 | 42,00 (0,00) | 42,00±0,00 | 42,00 (0,00) | Z=0,000 p=1,000 | 61,93±24,22 | 65,00 (43,58) | 47,27±21,38 | 41,50 (26,75) | Z=-2,050 p=0,041* | 49,78±15,37 | 44,00 (4,00) | 42,27±2,41 | 42,00 (2,25) | Z=-2,130 p=0,022* |
| Protein (g) | 5,97±1,14 | 5,52 (1,68) | 6,35±1,31 | 6,30 (1,72) | Z=-0,687 p=0,511 | 2,05±2,54 | 0,98 (2,82) | 3,43±3,28 | 1,71 (5,78) | Z=-1,417 p=0,159 | 7,99±2,39 | 7,36 (3,35) | 10,25±4,33 | 8,36 (6,08) | Z=-1,536 p=0,130 |
| Protein (g/kg) | 0,83±0,14 | 0,84 (0,24) | 0,78±0,14 | 0,81 (0,24) | t=1,017 p=0,317 | 0,30±0,40 | 0,13 (0,45) | 0,42±0,41 | 0,22 (0,72) | Z=-1,024 p=0,319 | 1,15±0,42 | 1,05 (0,54) | 1,28±0,58 | 1,04 (0,63) | Z=-0,410 p=0,699 |
| Protein (%) | 5,00±0,00 | 5,00 (0,00) | 5,00±0,00 | 5,00 (0,00) | Z=0,000 p=1,000 | 12,01±9,35 | 9,16 (4,00) | 11,86±3,87 | 12,00 (5,25) | Z=-1,319 p=0,191 | 6,98±3,96 | 5,00 (1,00) | 6,82±2,32 | 6,00 (3,00) | Z=-1,233 p=0,243 |
| Bitkisel protein (g) | - | - | - | - | - | 0,81±0,88 | 0,52 (0,50) | 1,49±1,36 | 1,19 (1,57) | Z=-1,400 p=0,169 | 0,81±0,88 | 0,52 (0,50) | 1,49±1,36 | 1,19 (1,57) | Z=-1,400 p=0,169 |
| Hayvansal protein (g) | 5,97±1,14 | 5,52 (1,68) | 6,35±1,31 | 6,30 (1,72) | Z=-0,687 p=0,511 | 1,23±2,38 | 0,00 (1,71) | 1,94±2,34 | 0,72 (2,52) | Z=-1,997 p=0,049* | 7,18±2,34 | 6,45 (2,37) | 8,76±3,66 | 7,45 (3,85) | Z=-1,384 p=0,169 |
| Yağ (g) | 27,85±5,34 | 25,76 (17,84) | 29,62±6,13 | 29,40 (8,01) | Z=-0,687 p=0,511 | 4,61±6,49 | 1,25 (8,86) | 5,33±4,46 | 5,46 (7,35) | Z=-1,144 p=0,257 | 32,35±6,78 | 30,87 (9,34) | 34,52±7,28 | 34,46 (7,88) | t=-0,872 p=0,390 |
| Yağ (%) | 53,00±0,00 | 53,00 (0,0) | 53,00±0,00 | 53,00 (0,00) | Z=0,000 p=1,000 | 26,31±25,62 | 16,00 (46,04) | 40,95±21,81 | 43,50 (28,00) | Z=-1,538 p=0,130 | 58,87±19,20 | 52,00 (2,50) | 51,00±2,73 | 51,50 (2,50) | Z=-0,798 p=0,448 |
| Doymuş yağ (g) | - | - | - | - | - | 1,12±2,07 | 0,03 (1,72) | 1,74±1,79 | 1,19 (2,21) | Z=-2,084 p=0,038* | 1,12±2,07 | 0,03 (1,72) | 1,74±1,79 | 1,19 (2,21) | Z=-2,084 p=0,038* |
| Doymuş yağ (%) | - | - | - | - | - | 5,64±7,02 | 2,16 (11,33) | 12,43±4,91 | 12,46 (5,76) | Z=-2,698 p=0,006* | 1,51±2,64 | 0,05 (2,38) | 2,42±2,19 | 1,83 (3,12) | Z=2,049 p=0,041* |
| Tekli doymamış yağ asidi (g) | - | - | - | - | - | 1,85±2,98 | 0,03 (3,23) | 2,59±2,02 | 2,86 (4,13) | Z=-1,811 p=0,073 | 1,85±2,98 | 0,03 (3,23) | 2,59±2,02 | 2,86 (4,13) | Z=-1,811 p=0,073 |
| Tekli doymamış yağ asidi (%) | - | - | - | - | - | 11,35±15,14 | 2,16 (17,99) | 21,44±15,60 | 19,16 (19,58) | Z=2,135 p=0,031* | 2,57±4,09 | 0,05 (4,55) | 3,74±2,85 | 4,25 (5,19) | Z=-1,878 p=0,062 |

Çizelge 4.19. (devam) Bebeklerin çalışmanın başlangıcında günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | Anne sütü | | | | | Tamamlayıcı beslenme | | | | | Toplam besin tüketimi¥ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p |
| Çoklu doymamış yağ asidi (g) | - | - | - | - | - | 0,67±1,16 | 0,06 (1,05) | 0,65±0,66 | 0,54 (0,76) | Z=-1,349 p=0,180 | 0,67±1,17 | 0,06 (1,05) | 0,65±0,66 | 0,54 (0,76) | Z=-1,349 p=0,180 |
| Çoklu doymamış yağ asidi (%) | - | - | - | - | - | 4,34±3,62 | 3,77 (6,22) | 4,88±2,72 | 4,53 (2,78) | t=-0,502 p=0,619 | 0,92±1,47 | 0,14 (1,50) | 0,92±0,92 | 0,83 (1,29) | Z=-1,263 p=0,216 |
| Omega-3 (g) | - | - | - | - | - | 0,07±0,09 | 0,02 (0,09) | 0,10±0,11 | 0,07 (0,14) | Z=-1,475 p=0,149 | 0,07±0,09 | 0,02 (0,09) | 0,10±0,11 | 0,07 (0,14) | Z=-1,475 p=0,149 |
| Omega-6 (g) | 2,52±0,48 | 2,33 (0,71) | 2,68±0,55 | 2,66 (0,73) | Z=-0,687 p=0,511 | 0,54±0,77 | 0,24 (0,88) | 0,54±0,55 | 0,47 (0,67) | Z=-0,940 p=0,353 | 3,05±0,76 | 2,82 (0,95) | 3,09±0,85 | 3,08 (1,01) | t=-0,171 p=0,865 |
| Kolesterol (mg) | 106,09±20,33 | 98,13 (29,87) | 112,85±23,34 | 112,00 (30,53) | Z=-0,687 p=0,511 | 15,40±36,09 | 0,00 (16,01) | 42,39±58,60 | 21,49 (69,56) | Z=-3,030 p=0,002* | 121,08±38,35 | 112,00 (33,07) | 158,95±66,32 | 128,43 (101,79) | Z=-1,946 p=0,053 |
| Diyet posası (g) | - | - | - | - | - | 1,25±1,02 | 0,75 (1,66) | 1,81±1,52 | 1,64 (2,44) | Z=-0,939 p=0,353 | 1,25±1,02 | 0,75 (1,66) | 1,81±1,52 | 1,64 (2,44) | Z=-0,939 p=0,353 |
| Çözünür diyet posası (g) | - | - | - | - | - | 0,39±0,36 | 0,17 (0,61) | 0,53±0,45 | 0,45 (0,58) | Z=-0,649 p=0,533 | 0,39±0,36 | 0,17 (0,61) | 0,53±0,45 | 0,45 (0,58) | Z=-0,649 p=0,533 |
| Çözünmez diyet posası (g) | - | - | - | - | - | 0,82±0,64 | 0,62 (0,93) | 1,30±1,19 | 0,92 (1,77) | Z=-0,820 p=0,428 | 0,82±0,64 | 0,62 (0,93) | 1,30±1,19 | 0,92 (1,77) | Z=-0,820 p=0,428 |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

¥Toplam besin tüketimi, anne sütü ve tamamlayıcı beslenmeden sağlanan toplam miktarları ifade etmektedir.

Çizelge 4.20'de bebeklerin çalışmanın başlangıcında (6 aylıkken) anne sütü, tamamlayıcı beslenme ve toplam besin tüketimlerinden elde edilen mikro besin ögesi alımlarının hasta ve kontrol grubuna göre karşılaştırılması verilmiştir. Buna göre, tamamlayıcı beslenmeden elde edilen A vitamini (mcg), E vitamini (mg), $B_1$ vitamini (mg), $B_6$ vitamini (mg) ve demir (mg) alımları hasta grubunda; $B_2$ vitamini (mg), niasin (mg), toplam folat (mcg), C vitamini (mg), kalsiyum (mg), fosfor (mg), sodyum (mg), potasyum (mg), magnezyum (mg) ve çinko (mg) alımları ise kontrol grubunda daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Hasta grubunun $B_{12}$ vitamini (mcg) alımı ortanca değeri (0,00 (0,04) mcg) kontrol grubundan (0,08 (0,23) mcg) anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Çalışmanın başlangıcı ve aynı zamanda tamamlayıcı besinlerin tanıtıldığı 6.ayda; tamamlayıcı beslenmeden gelen kalsiyum alımı ortanca değeri hasta grubunda 11,20 (44,71) mg, kontrol grubunda 37,35 (82,30) mg'dır ($p>0,05$).

Toplam besin tüketimine göre ise; yalnızca $B_{12}$ vitamini (mcg) alımı ortanca değeri hasta grubunda 0,70 (0,14) mcg ile kontrol grubundan (0,81 (0,34) mcg) anlamlı derecede daha düşük olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). $B_1$ vitamini (mg), $B_6$ vitamini (mg) ve demir (mg) alımları hasta grubunda kontrol grubundan daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). A vitamini (mcg), E vitamini (mg), $B_2$ vitamini (mg), niasin (mg), toplam folat (mcg), C vitamini (mg), kalsiyum (mg), fosfor (mg), sodyum (mg), potasyum (mg), magnezyum (mg) ve çinko (mg) alımları ise kontrol grubunda hasta grubuna göre daha yüksek bulunmuştur ancak bu farklılık istatistiksel olarak önemli değildir ($p>0,05$).

Çalışmanın başlangıcında besin tüketiminden elden edilen verilere göre anne sütü, tamamlayıcı beslenme ve bunların toplamından elde edilen mikro besin ögesi alımları açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Çizelge 4.20. Bebeklerin çalışmanın başlangıcında günlük diyetle mikro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | Anne sütü | | | | | Tamamlayıcı beslenme | | | | | Toplam besin tüketimi¥ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p |
| A vitamini (mcg) | 311,65±59,71 | 288,27 (87,73) | 331,49±68,57 | 329,00 (89,70) | Z=-0,687 p=0,511 | 220,63±251,41 | 128,59 (346,21) | 203,04±172,65 | 175,58 (268,57) | Z=-0,512 p=0,625 | 531,07±231,38 | 494,13 (278,95) | 548,72±194,50 | 572,38 (313,20) | Z=-0,751 p=0,468 |
| E vitamini (mg) | 2,09±0,40 | 1,93 (0,59) | 2,22±0,46 | 2,20 (0,60) | Z=-0,720 p=0,489 | 1,15±1,51 | 0,53 (2,12) | 0,94±0,75 | 0,84 (1,20) | Z=-0,632 p=0,533 | 3,23±1,42 | 2,63 (2,19) | 3,49±1,92 | 2,98 (1,37) | Z=0,888 p=0,389 |
| $B_1$ vitamini (mg) | 0,11±0,02 | 0,10 (0,02) | 0,11±0,02 | 0,11 (0,03) | Z=-1,057 p=0,302 | 0,23±0,61 | 0,05 (0,08) | 0,09±0,08 | 0,05 (0,10) | Z=-0,223 p=0,827 | 0,34±0,61 | 0,17 (0,08) | 0,20±0,08 | 0,17 (0,10) | Z=-0,566 p=0,578 |
| $B_2$ vitamini (mg) | 0,23±0,04 | 0,21 (0,06) | 0,25±0,05 | 0,25 (0,06) | Z=-0,949 p=0,353 | 0,08±0,11 | 0,02 (0,09) | 0,11±0,12 | 0,06 (0,15) | Z=-1,371 p=0,180 | 0,31±0,10 | 0,27 (0,10) | 0,36±0,13 | 0,33 (0,14) | Z=-1,419 p=0,159 |
| Niasin (mg) | - | - | - | - | - | 0,51±0,43 | 0,47 (0,36) | 1,29±1,12 | 0,84 (1,80) | Z=-1,912 p=0,057 | 0,51±0,43 | 0,47 (0,36) | 1,29±1,12 | 0,84 (1,80) | Z=1,912 p=0,057 |
| $B_6$ vitamini (mg) | 0,19±0,04 | 0,17 (0,05) | 0,20±0,04 | 0,20 (0,05) | Z=-0,966 p=0,353 | 0,26±0,61 | 0,09 (0,16) | 0,14±0,10 | 0,13 (0,19) | Z=-0,617 p=0,555 | 0,45±0,60 | 0,27 (0,12) | 0,33±0,10 | 0,32 (0,15) | Z=-0,958 p=0,353 |
| $B_{12}$ vitamini (mcg) | 0,66±0,12 | 0,61 (0,19) | 0,70±0,14 | 0,70 (0,19) | Z=-0,687 p=0,511 | 0,36±0,07 | 0,00 (0,04) | 0,19±0,22 | 0,08 (0,23) | Z=-3,436 p=0,000* | 0,69±0,12 | 0,70 (0,14) | 0,89±0,27 | 0,81 (0,34) | Z=-2,290 p=0,022* |
| Toplam folat (mcg) | - | - | - | - | - | 10,62±13,01 | 7,43 (12,08) | 22,12±18,41 | 17,01 (32,04) | Z=1,878 p=0,062 | 10,62±13,01 | 7,43 (12,08) | 22,12±18,41 | 17,01 (32,04) | Z=1,878 p=0,062 |
| C vitamini (mg) | 26,52±5,08 | 24,53 (7,47) | 28,21±5,84 | 28,00 (7,63) | Z=-0,687 p=0,511 | 12,03±12,64 | 6,65 (20,37) | 19,33±34,38 | 6,70 (19,58) | Z=-0,239 p=0,827 | 38,45±11,50 | 38,05 (14,95) | 47,67±33,79 | 36,22 (20,74) | Z=-0,717 p=0,489 |
| Demir (mg) | 00,27±0,05 | 0,25 (0,07) | 0,28±0,06 | 0,28 (0,08) | Z=-0,756 p=0,468 | 0,98±1,54 | 0,35 (0,94) | 0,80±0,79 | 0,57 (0,92) | Z=-0,427 p=0,674 | 1,25±1,53 | 0,63 (0,96) | 1,08±0,78 | 0,84 (1,04) | Z=-0,461 p=0,649 |
| Kalsiyum (mg) | 185,66±35,57 | 171,73 (52,27) | 197,48±40,85 | 196,00 (53,43) | Z=-0,687 p=0,511 | 50,40±93,49 | 11,20 (44,71) | 63,54±70,50 | 37,35 (82,30) | Z=-1,485 p=0,139 | 235,35±91,01 | 208,61 (76,41) | 259,34±83,00 | 243,38 (84,91) | Z=-1,502 p=0,139 |
| Fosfor (mg) | 99,46±19,06 | 92,00 (28,00) | 105,80±21,89 | 105,00 (28,63) | Z=-0,687 p=0,511 | 48,57±61,64 | 22,51 (68,69) | 82,39±80,21 | 40,44 (113,93) | Z=-1,536 p=0,130 | 147,65±58,20 | 123,52 (83,81) | 183,11±84,07 | 147,05 (135,14) | Z=-1,366 p=0,180 |
| Sodyum (mg)# | 99,46±19,06 | 92,00 (28,00) | 105,80±21,89 | 105,00 (28,63) | Z=-0,687 p=0,511 | 23,17±39,48 | 2,99 (38,90) | 30,75±33,07 | 18,28 (41,76) | Z=-1,605 p=0,113 | 122,25±37,05 | 111,17 (36,11) | 147,69±69,06 | 127,90 (51,60) | Z=1,263 p=0,216 |
| Potasyum (mg) | 384,59±73,68 | 355,73 (108,27) | 409,08±84,62 | 406,00 (110,68) | Z=-0,687 p=0,511 | 191,20±127,23 | 189,33 (224,38) | 283,17±213,07 | 242,96 (378,71) | Z=-1,127 p=0,271 | 574,29±106,20 | 536,13 (182,36) | 697,66±225,77 | 637,88 (331,94) | Z=-1,468 p=0,149 |
| Magnezyum (mg) | 19,89±3,81 | 18,40 (5,6) | 21,16±4,38 | 21,00 (5,73) | Z=-0,687 p=0,511 | 11,45±9,14 | 7,27 (14,25) | 20,49±18,98 | 14,10 (26,61) | Z=-1,195 p=0,243 | 31,27±8,02 | 28,27 (13,12) | 40,64±19,01 | 34,38 (25,14) | Z=-1,229 p=0,229 |
| Çinko (mg) | 1,10±0,21 | 1,02 (0,31) | 1,17±0,24 | 1,16 (0,31) | Z=-0,687 p=0,511 | 0,53±0,76 | 0,17 (0,60) | 0,54±0,49 | 0,37 (0,76) | Z=-0,905 p=0,371 | 1,62±0,72 | 1,36 (0,65) | 1,83±0,85 | 1,48 (0,92) | Z=-1,059 p=0,302 |

#Günlük diyet ile alınan sofra tuzunun sodyum içeriği hesaplanmamıştır.

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

¥Toplam besin tüketimi, anne sütü ve tamamlayıcı beslenmeden sağlanan toplam miktarları ifade etmektedir.

Çizelge 4.21'de bebeklerin 1.kontrolde anne sütü, tamamlayıcı beslenme ve toplam besin tüketimlerinden elde edilen enerji ve makro besin ögesi alımlarının hasta ve kontrol grubuna göre karşılaştırılması verilmiştir. Buna göre; anne sütünden gelen enerji ve makro besin ögeleri miktarları hasta grubunda kontrol grubuna göre daha düşük olup, gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tamamlayıcı beslenmeden gelen enerji, yağ (g), yağ (%), tekli doymamış yağ asidi (g), tekli doymamış yağ (%), çoklu doymamış yağ asidi (g), çoklu doymamış yağ asidi (%), omega-3 (g), omega-6 (g), kolesterol (mg), diyet posası (g), çözünür ve çözünmez diyet posası (g) miktarları hasta grubunda kontrol grubuna kıyasla daha düşüktür. Bu fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0,05$). Tamamlayıcı beslenmeden elde edilen karbonhidrat (g) ve enerjinin karbonhidrattan gelen yüzdesi (%) hasta grubunda kontrol grubundan yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Tamamlayıcı beslenmenin protein miktarı ortanca değeri hasta grubunda 5,76 (5,90) g, kontrol grubunda 8,66 (8,19) g olarak belirlenmiştir. Hayvansal protein alımı ortanca değerleri ise hasta ve kontrol grubunda sırasıyla 1,61 (3,02) g ve 5,73 (5,90) g'dır. Tamamlayıcı beslenmeden sağlanan toplam protein (g), protein (%) ve hayvansal protein alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Buna karşın, bitkisel protein alımları açısından gruplar arasında bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Ayrıca, tamamlayıcı beslenmeden elde edilen doymuş yağ (g) ve doymuş yağ (%) miktarları da hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde daha düşük olarak saptanmıştır ($p<0,05$).

Tamamlayıcı beslenme dönemine başlandıktan sonraki 1.kontrolde toplam enerji alımı ortanca değeri hasta grubunda 545,44 (171,93) kkal, kontrol grubunda 657,11 (239,57) kkal olmuştur. Vücut ağırlığı başına enerji alımı ortanca değeri hasta ve kontrol grubunda sırasıyla 71,67 (24,08) kkal ve 74,49 (34,15) kkal'dir ($p>0,05$). Toplam protein alımı ortanca değerleri de hasta ve kontrol grubunda sırasıyla 10,49 (4,56) g ve 13,51 (7,81) g olarak belirlenmiştir. Vücut ağırlığı başına protein alımı hasta grubunda 1,36 (0,52) g/kg ve kontrol grubunda 1,62 (0,94) g/kg'dır. Toplam hayvansal protein alımı ortanca değerleri de hasta grubunda 5,92 (2,09) g, kontrol grubunda ise 10,81 (5,15) g olarak hesaplanmıştır. Enerji, toplam protein (g) ve hayvansal protein (g) alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre

anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Toplam enerjinin proteinden gelen oranı (%) açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Toplam karbonhidrat (g) alımı hasta grubunda daha düşük olmasına rağmen ($p>0,05$), enerjinin karbonhidrattan gelen oranı hasta grubunda kontrol grubundan istatistiksel açıdan anlamlı derecede daha yüksek olarak hesaplanmıştır ($p<0,05$). Toplam enerjinin yağdan gelen oranı ($p>0,05$) ve toplam yağ (g) alım miktarı ($p<0,05$) hasta grubunda daha düşük bulunmuştur. Toplam tekli doymamış yağ asidi (g), tekli doymamış yağ (%), çoklu doymamış yağ asidi (g), çoklu doymamış yağ asidi (%), omega-3 (g) ve omega-6 (g) alımları açısından gruplar arasında bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Ancak doymuş yağ (g), doymuş yağ (%) ve kolesterol (mg) alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Toplam diyet posası (g), çözünür ve çözünmez diyet posası (g) açısından ise gruplar arasında istatistiksel açıdan bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 4.21. Bebeklerin 1.kontrolde günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | Anne sütü | | | | | Tamamlayıcı beslenme | | | | | Toplam besin tüketimi¥ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p |
| Toplam enerji (kkal) | 343,77±63,43 | 338,47 (91,04) | 393,12±93,38 | 394,50 (131,31) | t=-1,685 p=0,101 | 248,00± 168,02 | 225,83 (142,56) | 313,28± 181,16 | 267,38 (191,98) | Z=-0,922 p=0,371 | 591,77±172,54 | 545,44 (171,93) | 706,39±196,00 | 657,11 (239,57) | Z=-2,014 p=0,045* |
| Toplam enerji (kkal/kg) | 46,32±10,30 | 46,36 (12,52) | 45,27±10,13 | 45,58 (13,19) | t=0,295 p=0,770 | 34,07±25,28 | 29,10 (15,58) | 36,59±21,39 | 30,64 (20,97) | Z=-0,512 p=0,625 | 80,40±28,57 | 71,67 (24,08) | 81,87±23,77 | 74,49 (34,15) | Z=-0,410 p=0,699 |
| Karbonhidrat (g) | 35,84±6,61 | 35,28 (9,49) | 40,98±9,73 | 41,13 (13,69) | t=-1,684 p=0,102 | 30,46±20,73 | 26,83 (35,19) | 30,14±16,37 | 30,29 (28,22) | t=0,052 p=0,959 | 66,30±21,45 | 62,12 (37,57) | 71,12±16,10 | 71,21 (23,79) | t=-0,755 p=0,455 |
| Karbonhidrat (%) | 42,00±0,00 | 42,00 (0,00) | 42,00±0,00 | 42,00 (0,00) | - | 52,62±19,35 | 46,90 (31,93) | 41,41±13,52 | 40,50 (17,25) | t=2,016 p=0,052 | 51,71±16,44 | 46,00 (14,00) | 41,68±5,61 | 41,00 (6,25) | Z=-2,157 p=0,031* |
| Protein (g) | 4,42±0,81 | 4,35 (1,17) | 5,05±1,20 | 5,07 (1,69 | t=-1,684 p=0,102 | 6,56±5,03 | 5,76 (5,90) | 11,13±6,91 | 8,66 (8,19) | Z=-2,253 p=0,024 * | 10,98±4,73 | 10,49 (4,56) | 16,18±6,85 | 13,51 (7,81) | Z=-2,697 p=0,006* |
| Protein (g/kg) | 0,59±0,13 | 0,59 (0,16) | 0,58±0,13 | 0,58 (0,17) | t=0,297 p=0,769 | 0,89±0,74 | 0,77 (0,71) | 1,30±0,82 | 0,99 (0,84) | Z=-1,741 p=0,085 | 1,49±0,74 | 1,36 (0,52) | 1,88±0,84 | 1,62 (0,94) | Z=-1,639 p=0,106 |
| Protein (%) | 5,00±0,00 | 5,00 (0,00) | 5,00±0,00 | 5,00 (0,00) | - | 10,68±2,89 | 10,00 (5,06) | 14,68±3,59 | 14,50 (4,50) | t=-3,409 p=0,002 * | 8,98±3,67 | 8,00 (4,00) | 9,14±1,88 | 9,00 (3,00) | Z=-1,086 p=0,287 |
| Bitkisel protein (g) | - | - | - | - | - | 4,19±3,09 | 4,04 (3,19) | 4,66±3,89 | 3,55 (3,95) | Z=-0,034 p=0,987 | 4,19±3,09 | 4,04 (3,19) | 4,66±3,89 | 3,55 (3,95) | Z=-0,034 p=0,987 |
| Hayvansal protein (g) | 4,42±0,81 | 4,35 (1,17) | 5,05±1,20 | 5,07 (1,69) | t=-1,684 p=0,102 | 2,37±2,48 | 1,61 (3,02) | 6,46±3,81 | 5,73 (5,90) | Z=-3,380 p=0,000 * | 6,79±2,45 | 5,92 (2,09) | 11,52±4,00 | 10,81 (5,15) | Z=-3,585 p=0,000* |
| Yağ (g) | 20,62±3,80 | 20,30 (5,46) | 23,58±5,60 | 23,66 (7,88) | t=-1,685 p=0,101 | 10,98±9,62 | 8,89 (12,99) | 15,99±11,54 | 12,77 (13,88) | Z=-1,536 p=0,130 | 31,59±10,15 | 27,09 (12,01) | 39,57±13,14 | 37,36 (13,75) | Z=-2,185 p=0,029* |
| Yağ (%) | 53,00±0,00 | 53,00 (0,00) | 53,00±0,00 | 53,00 (0,00) | - | 36,93±18,70 | 43,00 (30,07) | 43,82±12,43 | 46,00 (21,25) | t=-1,311 p=0,199 | 54,79±21,22 | 49,00 (15,50) | 49,18±5,40 | 50,50 (7,50) | Z=-0,223 p=0,827 |
| Doymuş yağ (g) | - | - | - | - | - | 2,88±3,68 | 1,49 (2,13) | 5,86±4,96 | 3,92 (4,58) | Z=-2,663 p=0,007 * | 2,88±3,68 | 1,49 (2,13) | 5,86±4,96 | 3,92 (4,58) | Z=-2,663 p=0,007* |
| Doymuş yağ (%) | - | - | - | - | - | 8,85±4,97 | 10,12 (8,17) | 15,61±5,76 | 15,45 (8,87) | t=-3,526 p=0,001 * | 3,73±3,53 | 2,46 (3,44) | 6,77±3,88 | 5,94 (5,33) | Z=-2,663 p=0,007* |
| Tekli doymamış yağ asidi (g) | - | - | - | - | - | 4,62±3,51 | 4,11 (6,01) | 6,60±4,05 | 5,64 (6,03) | t=-1,464 p=0,153 | 4,62±3,51 | 4,11 (6,01) | 6,60±4,05 | 5,64 (6,03) | t=-1,464 p=0,153 |

Çizelge 4.21. (devam) Bebeklerin 1.kontrolde günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | Anne sütü | | | | | Tamamlayıcı beslenme | | | | | Toplam besin tüketimi¥ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p |
| Tekli doymamış yağ asidi (%) | - | - | - | - | - | 16,56±9,57 | 16,50 (18,98) | 19,19±7,08 | 18,66 (25,32) | t=-0,931 p=0,359 | 6,62±4,39 | 6,62 (7,95) | 7,97±3,69 | 7,80 (7,06) | t=-0,989 p=0,330 |
| Çoklu doymamış yağ asidi (g) | - | - | - | - | - | 2,61±2,60 | 1,59 (3,96) | 2,32±3,25 | 1,63 (1,20) | Z=-0,171 p=0,880 | 2,61±2,60 | 1,59 (3,96) | 2,32±3,25 | 1,63 (1,20) | Z=-0,171 p=0,880 |
| Çoklu doymamış yağ asidi (%) | - | - | - | - | - | 8,85±7,51 | 7,66 (5,96) | 5,70±3,18 | 4,87 (3,37) | Z=-1,570 p=0,121 | 3,54±3,15 | 2,43 (4,42) | 2,56±2,20 | 2,18 (1,13) | Z=-0,666 p=0,511 |
| Omega-3 (g) | - | - | - | - | | 0,35±0,45 | 0,16 (0,40) | 0,37±0,65 | 0,20 (0,17) | Z=-0,495 p=0,625 | 0,35±0,45 | 0,16 (0,40) | 0,37±0,65 | 0,20 (0,17) | Z=-0,495 p=0,625 |
| Omega-6 (g) | 1,87±0,34 | 1,84 (0,50) | 2,13±0,51 | 2,14 (0,72) | t=-1,675 p=0,103 | 2,21±2,14 | 1,44 (3,19) | 1,93±2,61 | 1,39 (1,00) | Z=-0,307 p=0,775 | 4,08±2,24 | 3,03 (2,98) | 4,06±2,71 | 3,46 (0,77) | Z=-0,478 p=0,649 |
| Kolesterol (mg) | 78,54±14,49 | 77,33 (20,80) | 89,82±21,33 | 90,13 (30,00) | t=-1,685 p=0,102 | 99,54±97,95 | 60,93 (146,23) | 159,38± 79,60 | 147,14 (141,89) | t=-1,973 p=0,057 | 178,09±96,18 | 141,57 (154,36) | 249,20±79,96 | 249,44 (156,84) | t=-2,358 p=0,024* |
| Diyet posası (g) | - | - | - | - | - | 4,92±2,99 | 4,88 (3,81) | 4,57±3,29 | 4,10 (3,60) | Z=-0,700 p=0,489 | 4,92±2,99 | 4,88 (3,81 | 4,57±3,29 | 4,10 (3,60) | Z=-0,700 p=0,489 |
| Çözünür diyet posası (g) | - | - | - | - | - | 1,31±0,77 | 1,30 (1,21) | 1,41±1,14 | 1,28 (1,09) | Z=-0,239 p=0,827 | 1,31±0,77 | 1,30 (1,21) | 1,41±1,14 | 1,28 (1,09) | Z=-0,239 p=0,827 |
| Çözünmez diyet posası (g) | - | - | - | - | - | 3,66±2,45 | 3,08 (2,96) | 3,06±2,20 | 2,95 (1,70) | Z=-0,888 p=0,389 | 3,66±2,45 | 3,08 (2,96) | 3,06±2,20 | 2,95 (1,70) | Z=-0,888 p=0,389 |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

¥Toplam besin tüketimi, anne sütü ve tamamlayıcı beslenmeden sağlanan toplam miktarları ifade etmektedir.

Çizelge 4.22'de bebeklerin 1.kontrolde anne sütü, tamamlayıcı beslenme ve toplam besin tüketimlerinden elde edilen mikro besin ögesi alımlarının hasta ve kontrol grubuna göre karşılaştırılması sunulmuştur. Anne sütü tüketiminden elden edilen verilere göre gruplar arasında anne sütünden sağlanan mikro besin ögesi alımları açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Tamamlayıcı beslenmeden elde edilen A vitamini (mcg), E vitamini (mg), $B_1$ vitamini (mg), $B_6$ vitamini (mg) alımları hasta grubunda; niasin (mg), toplam folat (mcg), C vitamini (mg), potasyum (mg), magnezyum (mg), demir (mg) ve çinko (mg) alımları ise kontrol grubunda daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Çalışmanın 1.kontrolünde (7.ayda) kalsiyum alımı ortanca değeri hasta grubunda 51,04 (46,72) mg, kontrol grubunda 110,95 (96,87) mg'dır. Fosfor alımları ortanca değeri ise hasta grubunda 127,76 (143,45) mg ve kontrol grubunda 200,71 (155,08) mg olarak belirlenmiştir. $B_2$ vitamini alımı ortanca değeri hasta ve kontrol grubunda sırasıyla 0,13 (0,12) mg ve 0,27 (0,21) mg'dır. Tamamlayıcı beslenmeden sağlanan $B_2$ vitamini (mg), $B_{12}$ vitamini (mcg), kalsiyum (mg), fosfor (mg) ve sodyum (mg) alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşük olarak belirlenmiştir ($p<0,05$).

Toplam besin tüketiminden elde edilen mikro besin ögesi alımları değerlendirildiğinde ise; $B_2$ vitamini (mg), kalsiyum (mg), fosfor (mg) ve sodyum (mg) alımlarının hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Diğer mikro besin ögesi alımları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Çizelge 4.22. Bebeklerin 1.kontrolde günlük diyetle mikro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | Anne sütü | | | | | Tamamlayıcı beslenme | | | | | Toplam besin tüketimi¥ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p |
| A vitamini (mcg) | 230,72±42,57 | 227,17 (61,10) | 263,84±62,67 | 264,77 (88,13) | t=-1,685 p=0,101 | 395,72±272,79 | 330,74 (366,73) | 416,63±306,33 | 320,91 (375,71) | Z=-0,034 p=0,987 | 626,44±257,86 | 550,07 (348,33) | 680,47±308,69 | 580,59 (313,40) | Z=0,546 p=0,601 |
| E vitamini (mg) | 1,55±0,28 | 1,52 (0,40) | 1,77±0,42 | 1,77 (0,59) | t=-1,681 p=0,102 | 2,52±2,02 | 2,10 (2,17) | 2,54±2,09 | 1,92 (1,67) | Z=-0,034 p=0,987 | 4,07±2,14 | 3,51 (2,21) | 4,31±2,12 | 3,73 (1,47) | Z=-0,700 p=0,489 |
| $B_1$ vitamini (mg) | 0,08±0,02 | 0,08 (0,02) | 0,09±0,02 | 0,09 (0,03) | t=-1,475 p=0,150 | 0,25±0,32 | 0,22 (0,16) | 0,21±0,12 | 0,18 (0,13) | Z=-0,239 p=0,827 | 0,33±0,32 | 0,30 (1,28) | 0,30±0,12 | 0,26 (0,12) | Z=-0,086 p=0,933 |
| $B_2$ vitamini (mg) | 0,17±0,03 | 0,17 (0,05) | 0,20±0,05 | 0,20 (0,07) | t=-1,678 p=0,100 | 0,16±0,14 | 0,13 (0,12) | 0,30±0,20 | 0,27 (0,21) | Z=-2,715 p=0,005* | 0,33±0,13 | 0,30 (0,08) | 0,50±0,20 | 0,44 (0,17) | Z=3,382 p=0,000* |
| Niasin (mg) | - | - | - | - | - | 2,69±1,80 | 2,59 (2,22) | 4,00±2,36 | 3,39 (2,82) | Z,=-1,656 p=0,098 | 2,69±±1,80 | 2,59 (2,22) | 4,00±2,36 | 3,39 (2,82) | Z=-1,656 p=0,098 |
| $B_6$ vitamini (mg) | 0,14±0,03 | 0,14 (0,04) | 0,16±0,04 | 0,16 (0,05) | t=-1,631 p=0,112 | 0,37±0,36 | 0,27 (0,31) | 0,35±0,19 | 0,31 (0,28) | Z=-0,513 p=0,625 | 0,51±0,37 | 0,43 (0,29) | 0,51±0,19 | 0,46 (0,23) | Z=-0,905 p=0,371 |
| $B_{12}$ vitamini (mcg) | 0,49±0,09 | 0,48 (0,13) | 0,56±0,13 | 0,56 (0,19) | t=-1,671 p=0,104 | 0,33±0,45 | 0,20 (0,27) | 0,72±0,51 | 0,61 (0,79) | Z=-2,801 p=0,004* | 0,82±0,40 | 0,69 (0,32) | 1,27±0,54 | 1,13 (0,65) | Z=-3,022 p=0,002* |
| Toplam folat (mcg) | - | - | - | - | - | 51,30± 29,20 | 50,92 (39,57) | 70,88±48,73 | 59,49 (57,38) | Z=-0,956 p=0,353 | 51,30± 29,20 | 50,92 (39,57) | 70,88±48,73 | 59,49 (57,38) | Z=-0,956 p=0,353 |
| C vitamini (mg) | 19,64±3,62 | 19,33 (5,20) | 22,46±5,33 | 22,54 (7,50) | t=-1,684 p=0,102 | 21,85±16,59 | 18,96 (27,25) | 31,57±37,47 | 17,54 (38,40) | Z=-0,444 p=0,674 | 41,48±16,36 | 33,96 (27,19) | 54,02±36,67 | 42,64 (37,08) | Z=-1,092 p=0,287 |
| Demir (mg) | 0,20±0,04 | 0,19 (0,05) | 0,23±0,05 | 0,23 (0,07) | t=-1,700 p=0,099 | 1,97±1,21 | 2,06 (1,80) | 2,39±1,42 | 2,06 (1,43) | Z=-0,871 p=0,389 | 2,17±1,21 | 2,23 (1,77) | 2,61±1,41 | 2,24 (1,42) | Z=-0,871 p=0,389 |
| Kalsiyum (mg) | 137,45±25,36 | 135,33 (36,40) | 157,18±37,33 | 157,74 (52,50) | t=-1,685 p=0,102 | 77,04±86,98 | 51,04 (46,72) | 147,83±117,88 | 110,95 (96,87) | Z=-2,765 p=0,005* | 214,49±88,21 | 173,31 (54,35) | 305,01±120,24 | 272,08 (95,74) | Z=-3,073 p=0,002* |
| Fosfor (mg) | 73,63±13,59 | 72,50 (19,50) | 84,20±20,00 | 84,50 (28,13) | t=-1,685 p=0,101 | 152,55±106,18 | 127,76 (143,45) | 239,05±143,43 | 200,71 (155,08) | Z=-2,083 p=0,038* | 226,19±102,85 | 204,66 (129,95) | 323,25±142,51 | 282,83 (168,95) | Z=-2,458 p=0,013* |
| Sodyum (mg) # | 73,63±13,59 | 72,50 (19,50) | 84,20±20,00 | 84,50 (28,13) | t=-1,685 p=0,101 | 69,33±153,42 | 21,05 (50,10) | 92,07±94,81 | 63,57 (90,00) | Z=-2,492 p=0,012* | 142,97±149,00 | 88,55 (46,54) | 176,28±98,34 | 152,64 (71,38) | Z=-2,765 p=0,005* |
| Potasyum (mg) | 284,72±52,53 | 280,33 (75,40) | 325,59±77,34 | 326,74 (108,75) | t=-1,685 p=0,101 | 519,85±292,93 | 499,75 (504,41) | 612,52±371,49 | 535,28 (504,81) | Z=-0,341 p=0,749 | 804,57±290,79 | 818,75 (504,99) | 938,12±366,52 | 833,27 (471,66) | Z=-0,751 p=0,468 |
| Magnezyum (mg) | 14,73±2,72 | 14,50 (3,90) | 16,84±4,00 | 16,90 (5,63) | t=-1,685 p=0,101 | 41,95±23,63 | 44,28 (30,12) | 52,23±38,38 | 45,03 (28,20) | Z=-0,205 p=0,853 | 56,68±22,79 | 59,71 (30,76) | 69,07±368,21 | 60,22 (29,99) | Z=-0,410 p=0,699 |
| Çinko (mg) | 0,81±0,15 | 0,80 (0,22) | 0,93±0,22 | 0,94 (0,32) | t=-1,686 p=0,101 | 1,36±0,93 | 1,29 (1,33) | 1,86±1,16 | 1,44 (1,47) | Z=-1,314 p=0,191 | 2,18±0,88 | 2,07 (1,17) | 2,79±1,18 | 2,36 (1,63) | Z=-1,673 p=0,098 |

#Günlük diyet ile alınan sofra tuzunun sodyum içeriği hesaplanmamıştır.

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

¥Toplam besin tüketimi, anne sütü ve tamamlayıcı beslenmeden sağlanan toplam miktarları ifade etmektedir.

Çizelge 4.23'te bebeklerin çalışmanın 2.kontrolü olan (9 aylık iken) eliminasyon diyetinin açıldığı dönemde anne sütü, tamamlayıcı beslenme ve toplam besin tüketimlerinden elde edilen enerji ve makro besin ögesi alımlarının hasta ve kontrol grubuna göre karşılaştırılması gösterilmiştir.

Anne sütünden sağlanan toplam enerji ve makro besin ögeleri alımları (karbonhidrat, protein ve yağ yüzdeleri hariç) hasta grubunda kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Anne sütünden gelen enerji ve makro besin ögeleri açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$).

Tamamlayıcı beslenmeden gelen enerji, karbonhidrat (g), protein (g), protein (%) bitkisel protein (g), hayvansal protein (g), yağ (g), yağ (%), doymuş yağ (g), ,doymuş yağ (%), tekli doymamış yağ asidi (g), çoklu doymamış yağ asidi (g), omega-3 (g), omega-6 (g), kolesterol (mg), çözünür diyet posası (g) miktarları hasta grubunda kontrol grubuna kıyasla daha düşüktür. Yalnızca yağ (g), doymuş yağ (g), ,doymuş yağ (%) tekli doymamış yağ asidi (g) alımları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Tamamlayıcı beslenmeden karbonhidrattan sağlanan enerji (%), diyet posası (g) ve çözünmez diyet posası (g) alımları hasta grubunda daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$).

Eliminasyon diyetinin açıldığı 2.kontrolde ortalama toplam enerji alımı hasta ve kontrol grubunda sırasıyla 680,44±177,74 kkal ve 828,34±193,79 kkal olarak hesaplanmıştır. Enerji alımları hasta grubunda istatistiksel açıdan önemli derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Ortalama vücut ağırlığı başına enerji alımı ise hasta grubunda 81,04±25,78 kkal/kg, kontrol grubunda 88,57±22,61 kkal/kg'dır ($p>0,05$). Toplam ortalama protein (g) alımı ise hasta grubunda 18,24±6,24 g, kontrol grubunda 23,84±7,89 g'dır. Vücut ağırlığı başına protein alımı ortanca değeri hasta ve kontrol grubunda sırasıyla 2,07 (1,20) g/kg ve 2,34 (1,33) g/kg olmuştur ($p>0,05$). Toplam hayvansal protein (g) alımı sırasıyla hasta ve kontrol grubu için 11,50±5,48 g ve 15,99±7,23 g olarak belirlenmiştir. Hayvansal ve bitkisel protein alımları arasındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı değil iken ($p>0,05$), toplam protein alımı hasta grubunda istatistiksel açıdan anlamlı derecede daha düşük olarak saptanmıştır ($p<0,05$). Toplam enerjinin proteinden gelen oranı (%) açısından da gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Toplam karbonhidrat (g) ve yağ (g) alımı

hasta grubunda daha düşük olmasına rağmen, enerjinin karbonhidrattan ve yağdan gelen oranı hasta grubunda kontrol grubundan daha yüksektir ($p>0,05$). Ancak doymuş yağ (g) ve doymuş yağ (%) ve tekli doymamış yağ asidi (g) alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Toplam tekli doymamış yağ (%), çoklu doymamış yağ asidi (g), çoklu doymamış yağ asidi (%), omega-3 (g), omega-6 (g) ve kolesterol (mg) alımları açısından gruplar arasında bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Toplam diyet posası (g) ve çözünmez diyet posası (g) alımları hasta grubunda daha yüksek, çözünür diyet posası (g) alımı ise daha düşüktür. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 4.23. Bebeklerin eliminasyon diyetinin açılması sırasında (2.kontrolde) diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | Anne sütü | | | | | Tamamlayıcı beslenme | | | | | Toplam besin tüketimi¥ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p |
| Toplam enerji (kkal) | 294,12±74,48 | 275,45 (140,06) | 321,28±117,60 | 285,95 (188,66) | t=-0,747 p=0,461 | 389,91±172,76 | 362,52 (256,02) | 511,31±183,82 | 479,71 (256,12) | t=-1,929 p=0,062 | 680,44±177,74 | 715,00 (265,69) | 828,34±193,79 | 807,90 (232,19) | t=-2,248 p=0,031* |
| Toplam enerji (kkal/kg) | 34,69±9,37 | 32,03 (14,16) | 34,44±13,43 | 30,69 (22,05) | Z=-0,393 p=0,699 | 46,84±23,20 | 41,19 (31,15) | 54,52±19,41 | 54,46 (29,29) | t=-1,053 p=0,300 | 81,04±25,78 | 79,76 (31,19) | 88,57±22,61 | 84,21 (29,76) | t=-0,904 p=0,373 |
| Karbonhidrat (g) | 30,66±7,76 | 28,71 (14,61) | 33,49±12,26 | 29,81 (19,77) | t=-0,747 p=0,461 | 43,51±23,82 | 38,72 (27,50) | 50,79±25,28 | 45,93 (30,45) | Z=-0,888 p=0,389 | 73,79±22,85 | 67,64 (21,05) | 83,84±25,90 | 75,69 (23,33) | Z=-1,502 p=0,139 |
| Karbonhidrat (%) | 42,00±0,00 | 42,00 (0,00) | 42,00±0,00 | 42,00 (0,00) | - | 45,41±10,99 | 41,00 (13,00) | 40,36±10,86 | 37,50 (17,75) | t=1,322 p=0,195 | 47,24±12,42 | 42,00 (9,50) | 41,18±6,44 | 39,00 (11,00) | Z=-1,816 p=0,073 |
| Protein (g) | 3,78±0,96 | 3,54 (1,80) | 4,13±1,51 | 3,68 (2,44) | t=-0,747 p=0,461 | 14,51±6,19 | 14,06 (10,11) | 19,76±8,02 | 18,79 (12,02) | t=-2,028 p=0,051 | 18,24±6,24 | 16,94 (9,68) | 23,84±7,89 | 22,17 (12,02) | t=-2,184 p=0,036* |
| Protein (g/kg) | 0,44±0,12 | 0,41 (0,18) | 0,44±0,17 | 0,39 (0,28) | Z=-0,393 p=0,699 | 1,73±0,82 | 1,71 (1,20) | 2,12±0,90 | 2,00 (1,43) | t=-1,252 p=0,219 | 2,18±0,85 | 2,07 (1,20) | 2,56±0,93 | 2,34 (1,33) | Z=-1,092 p=0,287 |
| Protein (%) | 5,00±0,00 | 5,00 (0,00) | 5,00±0,00 | 5,00 (0,00) | - | 15,67±3,45 | 17,00 (5,50) | 15,91±4,15 | 16,00 (4,00) | Z=-0,327 p=0,749 | 11,75±3,83 | 11,00 (4,00) | 11,68±2,97 | 11,00 (3,25) | Z=-0,207 p=0,853 |
| Bitkisel protein (g) | - | - | - | - | - | 6,74±2,81 | 7,08 (5,06) | 7,85±3,03 | 7,83 (5,68) | t=-1,275 p=0,290 | 6,74±2,81 | 7,08 (5,06) | 7,85±3,03 | 7,83 (5,68) | t=-1,275 p=0,290 |
| Hayvansal protein (g) | 3,78±0,96 | 3,54 (1,80) | 4,13±1,51 | 3,68 (2,44) | t=-0,747 p=0,461 | 7,77±5,31 | 8,42 (9,94) | 11,91±7,43 | 10,22 (9,10) | Z=-1,434 p=0,159 | 11,50±5,48 | 11,12 (9,79) | 15,99±7,23 | 14,80 (9,27) | t=-1,929 p=0,062 |
| Yağ (g) | 17,64±4,47 | 16,52 (8,40) | 19,27±7,05 | 17,15 (11,38) | t=-0,747 p=0,461 | 17,10±9,42 | 16,17 (12,00) | 24,77±9,35 | 23,44 (14,22) | t=-2,339 p=0,026 * | 34,53±10,62 | 34,94 (17,86) | 43,79±10,47 | 44,89 (13,26) | Z=-0,685 p=0,511 |
| Yağ (%) | 53,00±0,00 | 53,00 (0,00) | 53,00±0,00 | 53,00 (0,00) | - | 38,84±9,68 | 43,00 (14,96) | 43,59±8,65 | 45,00 (11,50) | Z=-1,659 p=0,098 | 49,19±17,09 | 48,00 (6,00) | 47,05±5,27 | 48,50 (9,25) | t=0,551 p=0,585 |
| Doymuş yağ (g) | - | - | - | - | - | 5,39±3,89 | 4,31 (5,34) | 8,95±4,11 | 7,44 (5,95) | t=-2,523 p=0,017 * | 5,39±3,89 | 4,31 (5,34) | 8,95±4,11 | 7,44 (5,95) | t=-2,523 p=0,017* |
| Doymuş yağ (%) | - | - | - | - | - | 11,86±4,81 | 10,70 (7,25) | 15,91±5,14 | 15,95 (7,63) | t=-2,304 p=0,028 * | 6,76±3,81 | 5,94 (6,47) | 9,65±3,60 | 8,77 (6,43) | t=-2,247 p=0,031* |
| Tekli doymamış yağ asidi (g) | - | - | - | - | - | 7,05±2,99 | 7,55 (4,81) | 9,34±3,29 | 8,72 (4,96) | t=-2,058 p=0,048 * | 7,05±2,99 | 7,55 (4,81) | 9,34±3,29 | 8,72 (4,96) | t=-2,058 p=0,048* |
| Tekli doymamış yağ asidi (%) | - | - | - | - | | 17,08±5,64 | 16,76 (6,54) | 16,76±3,47 | 17,32 (5,35) | t=0,203 p=0,841 | 9,09±2,49 | 9,49 (3,87) | 10,20±2,76 | 9,70 (3,39) | t=-1,183 p=0,245 |

Çizelge 4.23. (devam) Bebeklerin eliminasyon diyetinin açılması sırasında (2.kontrolde) diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | Anne sütü | | | | | Tamamlayıcı beslenme | | | | | Toplam besin tüketimi¥ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p |
| Çoklu doymamış yağ asidi (g) | - | - | - | - | | 3,17±2,40 | 2,16 (2,95) | 4,11±2,26 | 3,94 (3,81) | Z=-1,434 p=0,159 | 3,17±2,40 | 2,16 (2,95) | 4,11±2,26 | 3,94 (3,81) | Z=-1,434 p=0,159 |
| Çoklu doymamış yağ asidi (%) | - | - | - | - | | 7,02±3,02 | 6,32 (5,91) | 7,27±3,72 | 6,56 (4,61) | Z=-0,068 p=0,960 | 3,88±2,02 | 3,51 (3,30) | 4,39±2,06 | 4,63 (3,43) | t=-0,710 p=0,483 |
| Omega-3 (g) | - | - | - | - | | 0,38±0,35 | 0,26 (0,24) | 0,59±0,46 | 0,36 (0,66) | Z=-1,811 p=0,073 | 0,38±0,35 | 0,26 (0,24) | 0,59±0,49 | 0,36 (0,66) | Z=-1,811 p=0,073 |
| Omega-6 (g) | 1,59±0,40 | 1,49 (0,75) | 1,74±0,64 | 1,55 (1,03) | t=-0,751 p=0,458 | 2,71±2,06 | 1,80 (2,62) | 3,51±2,00 | 3,05 (3,55) | Z=-1,331 p=0,191 | 4,29±2,16 | 3,84 (3,18) | 5,23±2,11 | 4,70 (3,37) | Z=-1,485 p=0,139 |
| Kolesterol (mg) | 67,20±17,02 | 62,93 (32,01) | 73,41±26,87 | 65,34 (43,34) | t=-0,747 p=0,461 | 169,78±11,94 | 178,57 (217,72) | 234,46±95,51 | 218,61 (112,2) | t=-1,816 p=0,078 | 236,16±112,57 | 240,50 (230,07) | 306,89±93,40 | 309,86 (101,93) | t=-2,006 p=0,053 |
| Diyet posası (g) | - | - | - | - | | 7,21±3,06 | 5,76 (4,71) | 6,99±3,55 | 6,18 (4,91) | Z=-0,359 p=0,724 | 7,21±3,06 | 5,76 (4,71) | 6,99±3,55 | 6,18 (4,91) | Z=-0,359 p=0,724 |
| Çözünür diyet posası (g) | - | - | - | - | | 1,94±0,85 | 1,56 (1,21) | 2,00±0,92 | 1,94 (1,56) | t=-0,192 p=0,849 | 1,94±0,85 | 1,56 (1,21) | 2,00±0,92 | 1,94 (1,56) | t=-0,192 p=0,849 |
| Çözünmez diyet posası (g) | - | - | - | - | | 5,14±2,87 | 4,03 (2,98) | 4,92±2,57 | 4,40 (3,70) | Z=-0,051 p=0,960 | 5,14±2,87 | 4,03 (2,98) | 4,92±2,57 | 4,40 (3,70) | Z=-0,051 p=0,960 |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

¥Toplam besin tüketimi, anne sütü ve tamamlayıcı beslenmeden sağlanan toplam miktarları ifade etmektedir.

Çizelge 4.24'te bebeklerin çalışmanın 2.kontrolü olan (9 aylık iken) eliminasyon diyetinin açıldığı dönemde anne sütü, tamamlayıcı beslenme ve toplam besin tüketimlerinden elde edilen mikro besin ögesi alımlarının hasta ve kontrol grubuna göre karşılaştırılması verilmiştir. Anne sütünden sağlanan ortalama mikro besin ögesi alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre daha yüksektir, ancak gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Tamamlayıcı beslenmeden elde edilen A vitamini (mcg) alımları hasta grubunda kontrol grubuna göe daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). E vitamini (mg), $B_1$ vitamini (mg), $B_6$ vitamini (mg) niasin (mg), $B_{12}$ vitamini (mcg), toplam folat (mcg), C vitamini (mg), sodyum (mg), potasyum (mg), magnezyum (mg), demir (mg) ve çinko (mg) alımları ise kontrol grubunda daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Tamamlayıcı beslenmeden sağlanan $B_2$ vitamini (mg), kalsiyum (mg) ve fosfor (mg) alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşük olarak belirlenmiştir ($p<0,05$).

Toplam besin tüketiminden elde edilen mikro besin ögesi alımlarına bakıldığında ortalama $B_2$ vitamini (mg) alımı hasta grubunda 0,49±0,24 mg, kontrol grubunda 0,68±0,22 mg olarak belirlenmiştir. Ortalama kalsiyum (mg) ve fosfor (mg) alımları ise hasta grubunda sırasıyla 258,50±127,11 mg ve 331,70±123,00 mg; kontrol grubunda ise 375,13±116,26 mg ve 465,09±135,30 mg olmuştur. $B_2$ vitamini (mg), kalsiyum (mg) ve fosfor (mg) alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Diğer mikro besin ögesi alımları da kontrol grubunda daha yüksek olarak bulunmasına rağmen gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Çizelge 4.24. Bebeklerin eliminasyon diyetinin açılması sırasında (2.kontrolde) diyetle mikro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | Anne sütü | | | | | Tamamlayıcı beslenme | | | | | Toplam besin tüketimi¥ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p |
| A vitamini (mcg) | 197,40±49,99 | 184,87 (94,00 ) | 215,63±78,93 | 191,92 (127,29) | t=-0,747 p=0,461 | 479,69±336,56 | 357,70 (419,34) | 536,62±311,39 | 450,46 (421,31) | Z=-0,785 p=0,448 | 674,68±347,15 | 537,68 (352,08) | 749,40±335,00 | 671,59 (371,10) | Z=-0,922 p=0,371 |
| E vitamini (mg) | 1,32±0,33 | 1,24 (0,63) | 1,44±0,53 | 1,29 (0,86) | t=-0,736 p=0,467 | 3,72±2,78 | 2,83 (2,49) | 4,66±2,17 | 4,45 (3,83) | Z=-1,673 p=0,098 | 5,02±2,89 | 4,46 (2,80) | 6,09±2,23 | 6,10 (3,12) | t=-1,221 p=0,0231 |
| $B_1$ vitamini (mg) | 0,07±0,02 | 0,06 (0,03) | 0,07±0,03 | 0,07 (0,04) | t=-0,886 p=0,382 | 0,33±0,28 | 0,28 (0,18) | 0,34±0,13 | 0,32 (0,19) | Z=-1,469 p=0,149 | 0,39±0,28 | 0,33 (0,14) | 0,41±0,13 | 0,39 (0,21) | Z=-1,520 p=0,130 |
| $B_2$ vitamini (mg) | 0,15±0,04 | 0,14 (0,07) | 0,16±0,06 | 0,15 (0,10) | t=-0,617 p=0,541 | 0,34±0,24 | 0,23 (0,42) | 0,53±0,22 | 0,54 (0,34) | Z=-2,340 p=0,018* | 0,49±0,24 | 0,39 (0,41) | 0,68±0,22 | 0,71 (0,37) | t=-2,478 p=0,019* |
| Niasin (mg) | - | - | - | - | | 5,30±2,04 | 6,08 (3,58) | 7,05±3,54 | 6,53 (3,77) | Z=-1,331 p=0,191 | 5,30±2,04 | 6,08 (3,58) | 7,05±3,54 | 6,53 (3,77) | Z=-1,331 p=0,191 |
| $B_6$ vitamini (mg) | 0,12±0,03 | 0,11 (0,06) | 0,13±0,05 | 0,11 (0,08) | t=-0,709 p=0,484 | 0,52±0,35 | 0,45 (0,28) | 0,59±0,27 | 0,56 (0,41) | Z=-1,076 p=0,287 | 0,64±0,36 | 0,55 (0,30) | 0,72±,27 | 0,64 (0,48) | Z=-1,298 p=0,203 |
| $B_{12}$ vitamini (mcg) | 0,42±0,10 | 0,39 (0,21) | 0,45±0,16 | 0,41 (0,27) | Z=-0,531 p=0,601 | 0,96±0,63 | 1,06 (1,07) | 1,17±0,65 | 0,98 (0,98) | t=-0,918 p=0,365 | 1,37±0,62 | 1,39 (1,02) | 1,62±0,62 | 1,58 (0,97) | t=-1,138 p=0,263 |
| Toplam folat (mcg) | - | - | - | - | - | 106,04±61,71 | 90,32 (43,49) | 113,18±56,29 | 98,66 (59,78) | Z=-0,819 p=0,428 | 106,04±61,71 | 90,32 (43,49) | 113,18±56,29 | 98,66 (59,78) | Z=-0,819 p=0,428 |
| C vitamini (mg) | 16,80±4,26 | 15,73 (8,00) | 18,35±6,72 | 16,34 (10,84) | t=-0,746 p=0,461 | 35,25±27,06 | 23,31 (30,08) | 50,86±55,54 | 37,22 (43,36) | Z=-0,888 p=0,389 | 51,85±28,88 | 36,23 (30,63) | 68,97±55,66 | 50,64 (42,99) | Z=-1,297 p=0,203 |
| Demir (mg) | 0,17±0,0 | 0,16 (0,08) | 0,18±0,07 | 0,17 (0,11) | t=-0,731 p=0,470 | 3,39±1,57 | 2,88 (1,19) | 3,85±1,56 | 3,58 (2,03) | Z=-1,007 p=0,319 | 3,56±1,59 | 3,08 (1,20) | 4,03±1,58 | 3,76 (2,07) | Z=-1,161 p=0,257 |
| Kalsiyum (mg) | 117,60±29,78 | 110,13 (56,00) | 128,46±47,02 | 114,34 (75,83) | t=-0,747 p=0,461 | 142,34±123,91 | 79,06 (158,99) | 248,36±116,59 | 239,06 (201,56) | Z=-2,731 p=0,005* | 258,50±127,11 | 223,73 (187,24) | 375,13±116,26 | 359,13 (196,33) | t=-2,771 p=0,009* |
| Fosfor (mg) | 63,00±15,95 | 59,00 (30,00) | 68,82±25,19 | 61,25 (40,63) | t=-0,747 p=0,461 | 269,47±125,82 | 265,26 (174,04) | 397,18±138,40 | 372,03 (234,85) | t=-2,725 p=0,010* | 331,70±123,00 | 340,76 (179,55) | 465,09±135,30 | 449,97 (236,07) | t=-2,912 p=0,006* |
| Sodyum(mg) # | 63,00±15,95 | 59,00 (30,00) | 68,82±25,19 | 61,25 (40,63) | t=-0,747 p=0,461 | 159,81±130,44 | 118,31 (200,36) | 214,29±92,53 | 242,77 (161,47) | t=-1,444 p=0,158 | 222,04±127,46 | 177,31 (196,75) | 282,19±94,64 | 312,77 (137,29) | t=-1,596 p=0,120 |
| Potasyum (mg) | 243,60±61,69 | 228,13 (116,01) | 266,10±97,40 | 236,83 (157,09) | t=-0,747 p=0,461 | 801,55±314,84 | 744,97 (415,79) | 970,03±437,78 | 870,71 (688,33) | t=-1,212 p=0,234 | 1042,17±327,45 | 1006,85 (339,43) | 1232,6±1448,05 | 1130,48 (673,85) | Z=-1,058 p=0,302 |
| Magnezyum (mg) | 12,60±3,19 | 11,80 (6,00) | 13,76±5,04 | 12,25 (8,13) | t=-0,747 p=0,461 | 73,30±31,31 | 62,08 (56,05) | 89,49±38,69 | 80,91 (37,56) | Z=-1,092 p=0,287 | 85,74±31,96 | 78,18 (58,88) | 103,07±39,38 | 97,86 (34,76) | Z=-1,127 p=0,271 |
| Çinko (mg) | 0,70±0,18 | 0,65 (0,33) | 0,76±0,28 | 0,68 (0,45) | t=-0,752 p=0,457 | 2,52±1,00 | 2,53 (1,98) | 3,05±1,04 | 2,83 (1,59) | t=-1,476 p=0,149 | 3,20±1,00 | 3,06 (1,88) | 3,80±1,05 | 3,69 (1,59) | t=-1,645 p=0,110 |

#Günlük diyet ile alınan sofra tuzunun sodyum içeriği hesaplanmamıştır.

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

¥Toplam besin tüketimi, anne sütü ve tamamlayıcı beslenmeden sağlanan toplam miktarları ifade etmektedir.

Bebeklerin çalışmanın sonunda (3.kontrolde) anne sütü, tamamlayıcı beslenme ve toplam besin tüketimlerinden elde edilen enerji ve makro besin ögesi alımlarının hasta ve kontrol grubuna göre karşılaştırılması Çizelge 4.25'te sunulmuştur. Buna göre; anne sütünden gelen enerji ve makro besin ögeleri alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre daha düşük olup, gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (p>0,05).

Tamamlayıcı beslenmeden gelen enerji, yağ (g), yağ (%), tekli doymamış yağ asidi (g), tekli doymamış yağ (%), çoklu doymamış yağ asidi (g), omega-3 (g), omega-6 (g), kolesterol (mg), diyet posası (g), çözünür ve çözünmez diyet posası (g) alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre daha düşüktür. Bu fark istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır (p>0,05). Tamamlayıcı beslenmeden elde edilen karbonhidrat (g) ve enerjinin karbonhidrattan gelen oranı (%) ile çoklu doymamış yağ asidinden gelen oranı (%), hasta grubunda kontrol grubundan yüksek bulunmuştur (p>0,05).

Tamamlayıcı beslenmeden sağlanan ortalama protein miktarı hasta grubunda 24,13±8,76 g, kontrol grubunda 30,42±9,76 g olarak belirlenmiştir. Ortalama hayvansal protein alımı hasta ve kontrol grubunda sırasıyla 14,02±6,46 g ve 19,25±7,97 g'dır. Bitkisel protein alımları ise sırasıyla hasta ve kontrol grubu için 10,11±4,16 g ve 11,17±4,28 g olarak saptanmıştır. Tamamlayıcı beslenmeden sağlanan toplam protein (g), protein (%), bitkisel ve hayvansal protein (g) alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre daha düşük olmakla beraber, bu farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır (p>0,05). Bununla birlikte tamamlayıcı beslenmeden elde edilen doymuş yağ (g) ve doymuş yağ (%) miktarları hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde daha düşük olarak saptanmıştır (p<0,05).

Çalışmanın sonunda ortalama toplam enerji alımı hasta grubunda 882,09±313,10 kkal, kontrol grubunda 975,39±217,28 kkal olmuştur. Ortalama vücut ağırlığı başına enerji alımı hasta grubunda 93,42±36,48 kkal/kg, kontrol grubunda 92,96±22,43 kkal/kg olarak belirlenmiştir (p>0,05). Ortalama toplam protein alımı (g) hasta ve kontrol grubunda sırasıyla 27,27±9,01 g ve 33,57±9,55 g olarak belirlenmiştir. Vücut ağırlığı başına protein alımları ise hasta grubunda 2,69 (1,23) g/kg, kontrol gurunda 2,95 (1,60) g/kg'dır. Ortalama toplam hayvansal protein alımı ise hasta grubunda 17,16±6,65 g, kontrol grubunda

22,39±7,93 g olarak hesaplanmıştır. Enerji, toplam protein (g) ve hayvansal protein (g) alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre düşük olsa da bu farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0,05$). Toplam enerjinin proteinden gelen oranı (%) açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Toplam karbonhidrat (g) alımı ve enerjinin karbonhidrattan gelen oranı (%) hasta grubunda daha yüksek olup, bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Ayrıca, toplam enerjinin yağdan gelen oranı (%), toplam yağ (g), tekli doymamış yağ asidi (g), tekli doymamış yağ (%), çoklu doymamış yağ asidi (g), çoklu doymamış yağ asidi (%), omega-3 (g) ve omega-6 (g) ve kolesterol (g) alımları açısından gruplar arasında bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Ancak doymuş yağ (g) ve doymuş yağ (%) hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). Toplam diyet posası (g), çözünür ve çözünmez diyet posası (g) açısından ise gruplar arasında istatistiksel açıdan bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Çizelge 4.25. Bebeklerin çalışma sonunda (3.kontrolde) günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | Anne sütü | | | | | Tamamlayıcı beslenme | | | | | Toplam besin tüketimi¥ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p |
| Toplam enerji (kkal) | 244,56±115,62 | 221,76 (152,90) | 247,01±99,10 | 210,09 (144,73) | t=-0,066 p=0,947 | 637,52±282,58 | 530,48 (465,40) | 730,50±219,34 | 754,32 (230,70) | t=-1,088 p=0,284 | 882,09±313,10 | 740,39 (521,96) | 975,39±217,28 | 1003,48 (338,10) | t=-1,041 p=0,306 |
| Toplam enerji (kkal/kg) | 25,52±12,41 | 22,86 (13,21) | 23,44±9,54 | 21,09 (11,86) | t=0,559 p=0,580 | 67,89±32,44 | 59,03 (51,75) | 69,70±21,95 | 65,39 (27,66) | t=-0,197 p=0,845 | 93,42±36,48 | 79,61 (56,60) | 92,96±22,43 | 92,83 (38,23) | t=0,047 p=0,963 |
| Karbonhidrat (g) | 25,49±12,05 | 23,12 (15,94) | 25,75±10,33 | 21,90 (15,09) | t=-0,066 p=0,948 | 70,92±41,16 | 57,79 (62,30) | 68,25±21,40 | 66,13 (20,97) | t=0,216 p=0,832 | 96,41±41,60 | 79,69 (74,03) | 93,78±21,94 | 89,18 (33,99) | Z=-0,444 p=0,674 |
| Karbonhidrat (%) | 42,00±0,00 | 42,00 (0,00) | 42,00±0,00 | 42,00 (00,00) | - | 43,54±8,44 | 43,00 (15,50) | 38,91±7,13 | 38,50 (13,25) | t=-1,734 p=0,092 | 43,92±6,41 | 43,00 (10,00) | 39,64±5,41 | 39,50 (9,25) | t=2,115 p=0,042 |
| Protein (g) | 3,14±1,49 | 2,85 (1,97) | 3,17±1,27 | 2,70 (1,86) | t=-0,066 p=0,947 | 24,13±8,76 | 23,47 (10,15) | 30,42±9,76 | 29,69 (13,54) | t=--1,912 p=0,065 | 27,27±9,01 | 26,48 (11,16) | 33,57±9,55 | 32,79 (13,64) | t=-1,924 p=0,063 |
| Protein (g/kg) | 0,32±0,15 | 0,29 (0,17) | 0,30±0,12 | 0,27 (0,15) | t=0,559 p=0,580 | 2,56±1,04 | 2,23 (1,15) | 2,93±1,08 | 2,63 (1,77) | t=-0,974 p=0,337 | 2,90±1,08 | 2,69 (1,23) | 3,23±1,09 | 2,95 (1,60) | Z=-0,751 p=0,468 |
| Protein (%) | 5,00±0,00 | 5,00 (0,00) | 5,00±0,00 | 5,00 (0,00) | - | 16,15±2,88 | 17,00 (4,50) | 17,77±4,66 | 17,00 (5,25) | Z=-0,754 p=0,468 | 12,85±2,19 | 12,00 (3,00) | 14,23±2,94 | 14,00 (4,25) | Z=-1,344 p=0,191 |
| Bitkisel protein (g) | - | - | - | - | - | 10,11±4,16 | 9,27 (7,00) | 11,17±4,28 | 10,04 (6,04) | t=-0,720 p=0,477 | 10,11±4,16 | 9,27 (7,00) | 11,17±4,28 | 10,04 (6,04) | t=-0,720 p=0,477 |
| Hayvansal protein (g) | 3,14±1,49 | 2,85 (1,97) | 3,17±1,27 | 2,70 (1,86) | t=-0,066 p=0,947 | 14,02±6,46 | 14,63 (8,63) | 19,25±7,97 | 18,61 (12,76) | t=-2,003 p=0,053 | 17,16±6,65 | 17,62 (10,59) | 22,39±7,93 | 20,86 (12,23) | t=-1,997 p=0,054 |
| Yağ (g) | 14,67±6,93 | 13,30 (9,17) | 14,81±5,94 | 12,60 (8,68) | t=-0,066 p=0,947 | 27,55±10,43 | 25,05 (18,15) | 36,10±14,07 | 33,30 (12,68) | t=--1,900 p=0,066 | 42,22±14,83 | 42,53 (17,40) | 50,79±13,93 | 47,83 (19,20) | t=-1,717 p=0,095 |
| Yağ (%) | 53,00±0,00 | 53,00 (0,00) | 53,00±0,00 | 53,00 (0,00) | - | 40,31±7,32 | 40,00 (10,00) | 43,32±6,17 | 43,00 (9,25) | t=--1,302 p=0,202 | 43,23±6,88 | 43,00 (9,00) | 46,00±4,27 | 45,50 (5,50) | t=-1,475 p=0,150 |
| Doymuş yağ (g) | - | - | - | - | - | 10,09±4,90 | 8,68 (7,05) | 14,95±7,05 | 15,68 (9,45) | Z=-2,134 p=0,031* | 10,09±4,90 | 8,68 (7,05) | 14,95±7,05 | 15,68 (9,45) | Z=-2,134 p=0,031* |
| Doymuş yağ (%) | - | - | - | - | - | 14,67±4,70 | 13,99 (5,53) | 17,82±4,16 | 17,07 (6,70) | t=--2,304 p=0,028* | 10,13±2,89 | 8,88 (4,28) | 13,30±4,30 | 12,78 (7,01) | t=-2,349 p=0,025* |
| Tekli doymamış yağ asidi (g) | - | - | - | - | - | 10,26±4,15 | 8,56 (6,45) | 12,84±5,37 | 11,70 (6,43) | t=--1,484 p=0,147 | 10,26±4,15 | 8,56 (6,45) | 12,84±5,37 | 11,70 (6,43) | t=-1,484 p=0,147 |
| Tekli doymamış yağ asidi (%) | - | - | - | - | - | 15,21±4,00 | 14,13 (6,91) | 15,49±3,71 | 14,68 (4,78) | Z=-0,44 p=0,674 | 10,38±1,49 | 10,56 (1,96) | 11,62±3,73 | 11,69 (5,66) | t=-1,145 p=0,261 |
| Çoklu doymamış yağ asidi (g) | - | - | - | - | - | 5,06±3,08 | 4,01 (4,02) | 5,56±2,81 | 5,02 (2,53) | Z=-0,683 p=0,511 | 5,06±3,08 | 4,01 (4,02) | 5,56±2,81 | 5,02 (2,53) | Z=-0,683 p=0,511 |
| Çoklu doymamış yağ asidi (%) | - | - | - | - | - | 7,36±3,60 | 5,93 (6,95) | 6,81±2,79 | 6,34 (3,72) | Z=-0,137 p=0,906 | 5,16±2,65 | 4,57 (4,62) | 5,06±2,10 | 4,98 (3,48) | t=0,122 p=0,903 |

Çizelge 4.25. (devam) Bebeklerin çalışma sonunda (3.kontrolde) günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | Anne sütü | | | | | Tamamlayıcı beslenme | | | | | Toplam besin tüketimi¥ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p |
| Omega-3 (g) | - | - | - | - | - | 0,52±0,22 | 0,60 (0,37) | 0,73±0,49 | 0,59 (0,53) | Z=-1,024 p=0,319 | 0,52±0,22 | 0,60 (0,37) | 0,73±0,49 | 0,59 (0,53) | Z=-1,024 p=0,319 |
| Omega-6 (g) | 1,33±0,63 | 1,20 (0,83) | 1,34±0,54 | 1,14 (0,78) | t=-0,065 p=0,948 | 4,42±2,99 | 3,45 (4,05) | 4,74±2,38 | 4,63 (2,27) | t=-0,348 p=0,730 | 5,75±3,17 | 5,05 (4,71) | 6,07±2,37 | 5,57 (2,49) | Z=-0,546 p=0,601 |
| Kolesterol (mg) | 55,88±26,42 | 50,67 (34,94) | 56,44±22,64 | 48,00 (33,07) | t=-0,066 p=0,948 | 195,63±103,36 | 193,81 (141,82) | 261,22±110,48 | 272,04 (118,46) | t=--1,737 p=0,092 | 251,51±123,61 | 261,91 (181,30) | 317,17±11,81 | 331,12 (121,96) | t=-1,615 p=0,116 |
| Diyet posası (g) | - | - | - | - | | 7,92±3,95 | 9,13 (6,80) | 9,30±3,95 | 9,09 (4,80) | t=--1,000 p=0,325 | 7,92±3,95 | 9,13 (6,80) | 9,30±3,95 | 9,09 (4,80) | t=-1,000 p=0,325 |
| Çözünür diyet posası (g) | - | - | - | - | | 2,25±1,09 | 2,03 (1,96) | 2,86±1,23 | 2,72 (1,66) | t=--1,489 p=0,146 | 2,25±1,09 | 2,03 (1,96) | 2,86±1,23 | 2,72 (1,66) | t=-1,489 p=0,146 |
| Çözünmez diyet posası (g) | - | - | - | - | | 5,14±2,54 | 4,56 (4,80) | 6,28±2,90 | 6,29 (3,18) | t=--1,172 p=0,249 | 5,14±2,54 | 4,56 (4,80) | 6,28±2,90 | 6,29 (3,18) | t=-1,172 p=0,249 |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

¥Toplam besin tüketimi, anne sütü ve tamamlayıcı beslenmeden sağlanan toplam miktarları ifade etmektedir.

Bebeklerin çalışmanın sonunda (3.kontrolde) anne sütü, tamamlayıcı beslenme ve toplam besin tüketimlerinden elde edilen mikro besin ögesi alımlarının hasta ve kontrol grubuna göre karşılaştırılması Çizelge 4.26'da verilmiştir. Anne sütünden sağlanan ortalama mikro besin ögesi alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre daha yüksektir, ancak gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Tamamlayıcı beslenmeden elde edilen A vitamini (mcg), C vitamini (mg) ve demir (mg) alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). $B_2$ vitamini (mg) ve fosfor (mg) alımı kontrol grubunda hasta grubuna kıyasla anmalı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0,04$). E vitamini (mg), $B_1$ vitamini (mg), $B_2$ vitamini (mg), niasin (mg), $B_6$ vitamini (mg), $B_{12}$ vitamini (mcg), toplam folat (mcg), sodyum (mg), potasyum (mg), magnezyum (mg), kalsiyum (mg), ve çinko (mg) alımları ise kontrol grubunda daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$).

Toplam besin tüketiminden elde edilen mikro besin ögesi alımlarına bakıldığında ise ortalama $B_2$ vitamini (mg) alımı hasta grubunda 0,71±0,22 mg, kontrol grubunda 0,91±0,26 mg'dır. Ortalama fosfor alımları ise hasta ve kontrol grubunda sırasıyla 64,72±158,07 mg ve 591,77±178,76 mg olmuştur. $B_2$ vitamini (mg) ve fosfor (mg) alımları çalışma sonunda hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). A vitamini (mcg), C vitamini (mg) ve demir (mg) alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek iken ($p>0,05$), diğer mikro besin ögesi alımları ise kontrol grubunda daha yüksek olarak bulunmuştur ($p>0,05$).

Çizelge 4.26. Bebeklerin çalışmanın sonunda (3.kontrolde) diyetle mikro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | Anne sütü | | | | | Tamamlayıcı beslenme | | | | | Toplam besin tüketimi¥ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p |
| A vitamini (mcg) | 164,14±77,60 | 148,83 (102,62) | 165,78±66,51 | 141,00 (97,13) | t=-0,066 p=0,947 | 613,45±449,85 | 540,70 (704,18) | 560,07±329,89 | 453,47 (484,92) | Z=-0,205 p=0,853 | 777,59±413,64 | 736,53 (599,18) | 724,43±326,69 | 645,39 (466,78) | t=0,421 p=0,676 |
| E vitamini (mg) | 1,10±0,52 | 1,00 (0,69) | 1,11±0,45 | 0,94 (0,65) | t=-0,055 p=0,957 | 6,28±3,70 | 5,34 (4,39) | 6,37±2,18 | 6,17 (2,44) | t=--0,094 p=0,923 | 7,38±3,76 | 6,65 (4,85) | 7,47±2,11 | 7,08 (2,72) | Z=-0,683 p=0,511 |
| $B_1$ vitamini (mg) | 0,06±0,03 | 0,05 (0,04) | 0,06±0,02 | 0,05 (0,04) | Z=-0,052 p=0,960 | 0,40±0,28 | 1,33 (0,23) | 0,43±0,15 | 0,40 (0,19) | Z=-1,316 p=0,191 | 0,46±0,27 | 0,40 (0,23) | 0,48±0,15 | 0,48 (0,19) | Z=-1,281 p=0,203 |
| $B_2$ vitamini (mg) | 0,12±0,06 | 0,11 (0,08) | 0,12±0,05 | 0,10 (0,07) | Z=-0,223 p=0,827 | 0,58±0,20 | 0,53 (0,23) | 0,78±0,27 | 0,80 (0,32) | t=--2,342 p=0,025* | 0,71±0,22 | 0,63 (0,25) | 0,91±0,26 | 0,93 (0,32) | t=-2,305 p=0,028* |
| Niasin (mg) | - | - | - | - | - | 9,13±4,16 | 9,25 (6,49) | 10,27±3,89 | 9,84 (5,93) | t=--0,820 p=0,418 | 9,13±4,16 | 9,25 (6,49) | 10,27±3,89 | 9,84 (5,93) | t=-0,820 p=0,418 |
| $B_6$ vitamini (mg) | 0,10±0,05 | 0,09 (0,07) | 0,10±0,04 | 0,08 (0,06) | Z=-0,155 p=0,880 | 0,65±0,33 | 0,66 (0,58) | 0,72±0,25 | 0,74 (0,35) | t=--0,677 p=0,503 | 0,75±0,33 | 0,73 (0,59) | 0,82±0,24 | 0,86 (0,33) | t=-0,719 p=0,477 |
| $B_{12}$ vitamini (mcg) | 0,34±0,16 | 0,32 (0,22) | 0,35±0,14 | 0,30 (0,21) | Z=-0,666 p=0,511 | 1,98±1,15 | 2,07 (1,12) | 2,26±1,17 | 2,05 (1,09) | Z=-0,666 p=0,511 | 2,32±1,12 | 2,47 (1,28) | 2,61±1,16 | 2,42 (1,21) | t=-0,706 p=0,485 |
| Toplam folat (mcg) | - | - | - | - | - | 130,77±58,88 | 133,45 (93,34) | 153,24±68,54 | 136,25 (102,06) | t=-0,985 p=0,332 | 130,77±58,88 | 133,45 (93,34) | 153,24±68,54 | 136,25 (102,06) | t=-0,985 p=0,332 |
| C vitamini (mg) | 13,97±6,60 | 12,67 (8,74) | 14,11±5,66 | 12,00 (8,27) | t=-0,066 p=0,948 | 70,58±66,86 | 44,82 (87,57) | 54,43±25,92 | 57,22 (43,78) | Z=-0,171 p=0,880 | 84,55±65,29 | 64,34 (85,50) | 68,41±24,65 | 69,77 (38,27) | Z=-0,171 p=0,880 |
| Demir (mg) | 0,14±0,07 | 0,13 (0,08) | 0,14±0,06 | 0,12 (0,08) | t=-0,050 p=0,961 | 5,29±3,62 | 4,88 (3,07) | 4,87±2,11 | 4,57 (2,01) | Z=-0,119 p=0,906 | 5,44±3,59 | 4,98 (3,06) | 5,01±2,09 | 4,74 (2,02) | Z=-0,137 p=0,906 |
| Kalsiyum (mg) | 97,78±46,23 | 88,67 (61,13) | 98,76±39,63 | 84,00 (57,87) | t=-0,066 p=0,947 | 263,48±190,74 | 199,93 (107,18) | 335,84±143,48 | 343,39 (229,50) | t=-1,275 p=0,211 | 361,27±166,28 | 288,94 (149,60) | 433,75±147,34 | 425,99 (220,04) | t=-1,274 p=0,211 |
| Fosfor (mg) | 52,38±24,77 | 47,50 (32,75) | 52,91±21,23 | 45,00 (31,00) | t=-0,066 p=0,947 | 412,33±154,44 | 355,83 (207,35) | 539,32±181,43 | 533,18 (192,52) | t=-2,109 p=0,043* | 464,72±158,07 | 408,64 (210,63) | 591,77±178,76 | 591,54 (201,58) | t=-2,117 p=0,042* |
| Sodyum(mg)# | 52,38±24,77 | 47,50 (32,75) | 52,91±21,23 | 45,00 (31,00) | t=-0,066 p=0,947 | 337,75±167,38 | 328,24 (221,75) | 437,84±210,86 | 429,39 (333,65) | t=-1,458 p=0,154 | 390,14±171,09 | 383,74 (230,00) | 490,29±212,91 | 472,14 (332,90) | t=-1,441 p=0,159 |
| Potasyum (mg) | 202,55±95,76 | 183,67 (126,63) | 204,58±82,08 | 174,00 (1190,87) | t=-0,066 p=0,947 | 1075,24±481,11 | 1150,25 (941,61) | 1272,18±404,47 | 1246,68 (580,23) | t=-1,297 p=0,203 | 1277,80±487,89 | 1308,78 (838,00) | 1475,01±387,67 | 1544,49 (551,66) | t=-1,321 p=0,196 |
| Magnezyum (mg) | 10,48±4,95 | 9,50 (6,55) | 10,58±4,25 | 9,00 (6,20) | t=-0,066 p=0,947 | 103,66±40,83 | 116,00 (77,20) | 127,44±449,47,17 | 119,04 (63,42) | t=-1,512 p=0,140 | 114,14±40,86 | 123,50 (74,45) | 137,93±45,82 | 131,89 (47,52) | t=-1,543 p=0,132 |

Çizelge 4.26. (devam) Bebeklerin çalışmanın sonunda (3.kontrolde) diyetle mikro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | Anne sütü | | | | | Tamamlayıcı beslenme | | | | | Toplam besin tüketimi[¥] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p |
| Çinko (mg) | 0,58±0,27 | 0,53 (0,37) | 0,59±0,24 | 0,50 (0,34) | t=-0,066 p=0,947 | 3,64±1,21 | 3,61 (1,70) | 4,52±1,81 | 4,41 (2,29) | t=-1,543 p=0,132 | 4,22±1,24 | 4,15 (1,92) | 5,10±1,73 | 4,90 (2,07) | t=-1,594 p=0,120 |

[#]Günlük diyet ile alınan sofra tuzunun sodyum içeriği hesaplanmamıştır.

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

[¥]Toplam besin tüketimi, anne sütü ve tamamlayıcı beslenmeden sağlanan toplam miktarları ifade etmektedir.

Çalışma süresince bebeklerin besin tüketim kayıtlarından elde edilen toplam enerji ve makro besin ögelerinin (karbonhidrat, protein ve yağ) anne sütü ve tamamlayıcı beslenmeden gelen oranları Çizelge 4.27'de sunulmuştur. Buna göre çalışmanın başlangıcında toplam enerjinin anne sütünden gelen oranının ortanca değeri hasta grubunda %93,09 (25,38), kontrol grubunda %85,19 (19,69)'dur (p>0,05).

Çalışmanın ilerleyen dönemlerinde yapılan kontrollerde toplam enerjinin anne sütünden gelen oranı azalarak çalışma sonunda hasta ve kontrol grubunda sırasıyla %30,64 (16,65) ve %23,92 (16,79) olmuştur. Çalışma boyunca hasta grubunda enerjinin anne sütünden sağlanan oranı kontrol grubundan yüksek, tamamlayıcı beslenmeden sağlanan oranı ise düşük bulunmuştur (p>0,05). Toplam enerjinin tamamlayıcı beslenmeden gelen oranı ise çalışma süresince artış eğiliminde olup çalışma başlangıcında hasta ve kontrol grubunda %6,91 (27,56) ve %15,20 (21,35) iken, çalışma sonunda sırasıyla %69,36 (16,65) ve %76,08 (17,47) bulunmuştur. Çalışma süresince gruplar arasında toplam enerjinin anne sütü ve tamamlayıcı beslenmeden gelen oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (p>0,05).

Toplam enerjiye anne sütü karbonhidratının katkısı hasta grubunda kontrol grubundan yüksek olup, çalışma süresince her iki grupta da azalma göstermiştir. Tamamlayıcı beslenmeden elde edilen karbonhidratın toplam enerjiye katkısının ortanca değeri ise yalnızca çalışmanın başlangıcında kontrol grubunda hasta grubundan yüksek olup, çalışmanın 1.kontrolü, 2.kontrolü ve çalışmanın sonunda hasta grubunda daha yüksek bulunmuştur (p>0,05).

Anne sütünden sağlanan protein ve yağın toplam enerjiye katkısı çalışmanın her döneminde hasta grubunda kontrol grubundan daha yüksek olmuştur. Her iki grupta da çalışma süresince toplam enerjiye anne sütünden sağlanan protein ve yağın katkısı azalma eğilimi göstermiştir (p>0,05).

Toplam enerjiye tamamlayıcı beslenmeden sağlanan proteinin katkısına bakıldığında ise çalışmanın başlangıcında, 2.kontrolde ve çalışmanın sonunda gruplar arasında bir farklılık saptanmamıştır. Ancak çalışmanın 1.kontrolünde tamamlayıcı beslenmeden sağlanan

proteinin toplam enerjiye katkısı hasta grubunda (4,15±2,44), kontrol grubuna (6,04±2,37) göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

Toplam enerjiye tamamlayıcı beslenmeden sağlanan yağın katkısı da çalışma boyunca hasta grubunda kontrol grubundan daha düşük bulunmuştur ($p>0,05$). Her iki grupta da çalışma süresince toplam enerjiye tamamlayıcı beslenmeden sağlanan yağın katkısı artma eğiliminde olsa da gruplar arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 4.27. Bebeklerin günlük diyetle alınan enerji ve besin ögelerinin anne sütü ve tamamlayıcı beslenmeden gelen oranları

| | Başlangıç | | | | | 1.kontrol ( 1 ay sonra) | | | | | 2.kontrol (9. ay) | | | | | 3.kontrol (12. Ay) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Anne sütünden gelen enerji (%) | 85,14± 15,30 | 93,09 (25,38) | 83,28± 12,01 | 85,19 (19,69) | Z=-0,785 p=0,448 | 61,50± 17,41 | 59,08 (20,76) | 57,61± 14,21 | 58,97 (21,75) | t=0,720 p=0,477 | 45,02± 12,72 | 45,87 (16,16) | 39,30± 12,40 | 37,36 (20,49) | t=1,306 p=0,201 | 29,35± 12,19 | 30,64 (16,65) | 26,29± 12,73 | 23,92 (16,79) | Z=-1,229 p=0,229 |
| Tamamlayıcı beslenmeden gelen enerji (%) | 15,20± 15,60 | 6,91 (27,56) | 17,40± 12,24 | 15,20 (21,35) | Z=-0,785 p=0,448 | 38,50± 17,41 | 40,92 (20,76) | 42,39± 14,21 | 41,03 (21,75) | t=-0,720 p=0,477 | 55,31± 13,01 | 54,13 (18,33) | 61,14± 12,90 | 62,64 (20,84) | t=-1,287 p=0,207 | 70,65± 12,20 | 69,36 (16,65) | 73,99± 12,91 | 76,08 (17,47) | Z=-1,263 p=0,216 |
| Anne sütünden gelen karbonhidrat (%) | 35,50± 6,38 | 38,82 (10,58) | 34,73± 5,01 | 35,52 (8,21) | Z=-0,785 p=0,448 | 25,65± 7,26 | 24,64 (8,66) | 24,02± 5,92 | 24,59 (9,07) | t=0,720 p=0,477 | 18,77± 5,30 | 19,13 (6,74) | 16,39± 5,17 | 15,58 (8,55) | t=1,306 p=0,201 | 12,24± 5,08 | 12,78 (6,94) | 10,96± 5,31 | 9,97 (7,00) | Z=-1,229 p=0,229 |
| Tamamlayıcı beslenmeden gelen karbonhidrat (%) | 7,44± 6,43 | 5,38 (12,19) | 7,39± 5,47 | 6,49 (8,76) | Z=-0,000 p=1,000 | 19,08± 10,30 | 19,68 (20,99) | 16,94± 7,96 | 17,83 (12,67) | t=0,687 p=0,497 | 24,78± 9,84 | 22,34 (11,28) | 24,20± 8,42 | 23,82 (14,86) | t=0,184 p=0,855 | 30,72± 10,99 | 29,61 (16,20) | 27,91± 6,99 | 28,59 (8,59) | t=0,925 p=0,362 |
| Anne sütünden gelen protein (g) | 4,38± 0,79 | 4,79 (1,30) | 4,28± 0,62 | 4,38 (1,01) | Z=-0,785 p=0,448 | 3,16± 0,89 | 3,04 (1,07) | 2,96± 0,73 | 3,03 (1,12) | t=0,720 p=0,476 | 2,31± 0,65 | 2,36 (0,83) | 2,02± 0,64 | 1,92 (1,05) | t=1,306 p=0,201 | 1,51± 0,63 | 1,58 (0,86) | 1,35± 0,65 | 1,23 (0,86) | Z=-1,229 p=0,229 |
| Tamamlayıcı beslenmeden gelen protein (%) | 1,32± 1,42 | 0,68 (1,88) | 2,12± 1,87 | 1,28 (3,14) | Z=-1,400 p=0,169 | 4,15± 2,44 | 3,72 (3,47) | 6,04± 2,37 | 6,16 (3,75) | t=-2,260 p=0,031* | 8,36± 2,33 | 9,36 (4,08) | 9,45± 3,14 | 8,68 (4,09) | t=-1,080 p=0,288 | 11,03± 2,34 | 10,52 (3,25) | 12,47± 3,15 | 12,45 (4,41) | t=-1,433 p=0,161 |
| Anne sütünden gelen yağ (%) | 45,95± 8,26 | 50,25 (13,70) | 44,95± 6,48 | 45,98 (10,63) | Z=-0,785 p=0,448 | 33,20± 9,40 | 31,89 (11,20) | 31,10± 7,67 | 31,83 (11,74) | t=0,720 p=0,477 | 24,30± 6,87 | 24,76 (8,72) | 21,21± 6,69 | 20,17 (11,06) | t=1,306 p=0,201 | 15,84± 6,58 | 16,54 (8,99) | 14,19± 6,87 | 12,91 (9,06) | Z=-1,229 p=0,229 |
| Tamamlayıcı beslenmeden gelen yağ (%) | 6,50± 8,65 | 2,61 (13,97) | 7,59± 5,87 | 8,04 (10,93) | Z=-1,024 p=0,319 | 15,06± 9,97 | 13,61 (18,08) | 18,82± 8,43 | 20,39 (13,66) | t=-1,191 p=0,242 | 21,59± 7,59 | 21,75 (12,09) | 26,75± 7,35 | 27,69 (8,96) | t=-1,985 p=0,056 | 27,86± 2,60 | 28,69 (4,05) | 32,50± 8,10 | 34,29 (10,96) | t=-1,992 p=0,055 |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında “Indepedent Sample-t” testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” testi kullanılmıştır. *p<0,05

Bebeklerin besin tüketimlerinden elde edilen makro ve mikro besin ögesi alımlarının AI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması Çizelge 4.28'de gösterilmiştir. Besin tüketiminden elde edilen değerlere göre bebeklerin çalışmanın başlangıcınca niasin, folat, fosfor, magnezyum ve çinko alımları ortalama değerlerinin AI'yı karşılama oranı %50'nin altında bulunmuştur. Sodyum alımlarının AI'yı karşılama oranları hem çalışmanın başlangıcında hem 1.kontrolde %50'nin altında olup, demir alımının AI'yı karşılama oranı ise çalışma boyunca %50'nin altında olduğu görülmüştür.

Çalışma süresince annelerin emzirme süreleri üzerinden hesaplanan anne sütü tüketim miktarlarının DRI'yı karşılama yüzdelerinin çalışmanın başlangıcında, 1.kontrolde ve 2.kontrolde hasta grubunda kontrol grubundan daha düşük olduğu, çalışmanın sonunda (3.kontrolde) ise hasta grubunda daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasında anne sütü tükettim miktarlarının DRI'yı karşılama yüzdeleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$).

Çalışma süresince genel olarak besin tüketiminden elde edilen makro ve mikro besin ögesi alımlarının AI'yı karşılama oranları kontrol grubunda hasta grubuna göre yüksek olarak belirlenmiştir. Yalnızca çalışma sonunda A vitamininin, çalışmanın başlangıcında ve 1.kontrolde de $B_1$ vitamininin, çalışmanın başlangıcında C vitamininin ve çalışma sonunda demir alımlarının AI'yı karşılama oranlarına bakıldığında hasta grubunun daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Çalışmanın 1. ve 2.kontrollerinde protein, yağ, $B_{12}$ ve kalsiyum alımlarının AI'yı karşılama oranları hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı derecede daha düşük olarak tespit edilmiştir ($p<0,05$). Aynı zamanda $B_2$ ve fosfor alımlarının AI'yı karşılama oranları da çalışmanın 1. ve 2.kontolleri ile çalışma sonunda hasta grubunda daha düşük olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). Sodyum alımının AI'yı karşılama oranının da yalnızca çalışmanın başlangıcında hasta grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Çizelge 4.28. Bebeklerin günlük diyetle alınan anne sütü ve besin ögelerinin AI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması

| AI% | | Hasta (n=13) x̄±SD | Hasta (n=13) Ortanca (IQR) | Kontrol (n=22) x̄±SD | Kontrol (n=22) Ortanca (IQR) | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Anne sütü (mL) | Başlangıç (6.ay) | 110,13±21,56 | 102,22 (33,89) | 117,83±24,24 | 116,67 (31,81) | Z=-0,823 p=0,428 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 80,96±14,73 | 80,56 (21,11) | 93,56±22,22 | 93,88 (31,25) | t=-1,816 p=0,078 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 69,57±17,14 | 65,56 (33,06) | 83,29±37,81 | 71,38 (39,58) | Z=-0,957 p=0,353 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 57,78±26,85 | 52,78 (36,38) | 56,89±23,09 | 50,00 (27,22) | t=0,103 p=0,919 |
| Karbonhidrat (g) | Başlangıç (6.ay) | 62,19±9,94 | 62,66 (14,35) | 65,93±15,33 | 61,03 (21,36) | t=-0,785 p=0,438 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 69,79±22,58 | 65,39 (39,54) | 74,86±16,94 | 74,95 (25,04) | t=-0,755 p=0,455 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 77,68±24,05 | 71,20 (22,15) | 88,25±27,76 | 79,67 (24,55) | Z=-1,502 p=0,139 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 101,49±43,79 | 83,88 (77,92) | 98,72±23,10 | 93,87 (35,78) | Z=-0,444 p=0,674 |
| Protein (g) | Başlangıç (6.ay) | 72,64±21,71 | 66,91 (30,45) | 93,15±39,36 | 75,95 (55,25) | Z=-1,536 p=0,130 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 99,81±42,98 | 95,36 (41,45) | 147,07±62,25 | 122,82 (71,02) | Z=-2,697 p=0,006* |
| | 2.kontrol (9.ay) | 165,83±56,50 | 154,00 (88,00) | 216,70±71,70 | 201,50 (109,25) | t=-2,184 p=0,036* |
| | 3.kontrol (12.ay) | 247,90±81,93 | 240,73 (101,41) | 305,16±86,85 | 298,09 (123,88) | t=-1,924 p=0,063 |
| Yağ (g) | Başlangıç (6.ay) | 196,94±31,47 | 198,43 (45,43) | 208,79±48,56 | 193,27 (67,64) | t=-0,785 p=0,438 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 105,32±33,85 | 90,30 (40,03) | 131,90±43,78 | 124,53 (45,83) | Z=-2,185 p=0,029* |
| | 2.kontrol (9.ay) | 115,09±35,41 | 116,47 (59,53) | 145,96±34,92 | 149,63 (44,21) | t=-2,514 p=0,017* |
| | 3.kontrol (12.ay) | 140,74±49,42 | 141,77 (57,98) | 169,30±46,44 | 159,45 (63,99) | t=-1,717 p=0,095 |
| A vitamini (mcg) | Başlangıç (6.ay) | 106,21±46,28 | 98,83 (55,79) | 109,74±38,90 | 114,48 (62,64) | t=-0,242 p=0,810 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 125,29±51,57 | 110,01 (69,67) | 136,09±61,74 | 116,12 (62,68) | Z=-0,546 p=0,601 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 134,94±69,43 | 107,54 (70,42) | 149,88±67,00 | 134,32 (74,22) | Z=-0,922 p=0,371 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 155,52±82,73 | 147,31 (119,84) | 144,89±65,34 | 129,08 (93,36) | t=0,421 p=0,676 |
| E vitamini (mg) | Başlangıç (6.ay) | 64,67±28,36 | 52,60 (43,80) | 69,72±38,36 | 59,50 (27,45) | Z=-0,888 p=0,389 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 81,38±42,80 | 70,20 (44,11) | 86,28±42,38 | 74,60 (29,40) | Z=-0,700 p=0,489 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 100,49±57,83 | 89,20 (56,00) | 121,75±44,54 | 122,00 (62,35) | Z=-1,707 p=0,091 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 147,54±75,21 | 133,00 (96,90) | 149,38±42,15 | 141,50 (54,40) | Z=-0,683 p=0,511 |
| $B_1$ vitamini (mg) | Başlangıç (6.ay) | 112,79±204,29 | 56,67 (26,67) | 66,97±27,81 | 56,67 (34,17) | Z=-0,566 p=0,578 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 111,54±108,18 | 100,00 (51,68) | 98,79±40,61 | 86,67 (40,00) | Z=-0,086 p=0,933 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 130,26±92,84 | 110,00 (46,67) | 137,58±44,68 | 128,33 (68,33) | Z=-1,520 p=0,130 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 152,82±89,58 | 133,33 (76,67) | 161,06±49,24 | 160,00 (63,33) | Z=-1,281 p=0,203 |

Çizelge 4.28. (devam) Bebeklerin günlük diyetle alınan anne sütü ve besin ögelerinin AI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması

| AI% | | Hasta (n=13) x̄±SD | Hasta (n=13) Ortanca (IQR) | Kontrol (n=22) x̄±SD | Kontrol (n=22) Ortanca (IQR) | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $B_2$ vitamini (mg) | Başlangıç (6.ay) | 76,63±25,93 | 67,50 (26,25) | 89,55±31,97 | 81,25 (35,63) | Z=-1,419 p=0,159 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 82,82±32,20 | 75,00 (18,75) | 124,43±50,18 | 108,75 (43,13) | Z=-3,382 p=0,000* |
| | 2.kontrol (9.ay) | 121,73±60,26 | 97,50 (102,50) | 170,80±54,40 | 177,50 (91,88) | t=-2,478 p=0,019* |
| | 3.kontrol (12.ay) | 176,35±55,72 | 157,50 (61,25) | 226,59±65,77 | 232,50 (80,63) | t=2,305 p=0,028* |
| Niasin (mg) | Başlangıç (6.ay) | 12,83±10,69 | 11,75 (8,88) | 32,13±28,04 | 20,88 (45,06) | Z=-1,912 p=0,057 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 62,34±24,30 | 62,25 (39,80) | 74,76±28,66 | 68,50 (40,31) | Z=-1,400 p=0,169 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 132,60±50,90 | 152,00 (89,38) | 176,18±88,51 | 163,25 (94,25) | Z=-1,331 p=0,191 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 228,13±103,96 | 231,25 (162,25) | 256,74±97,29 | 246,00 (148,13) | t=-0,820 p=0,418 |
| $B_6$ vitamini (mg) | Başlangıç (6.ay) | 149,72±199,71 | 90,00 (41,50) | 109,70±33,46 | 106,67 (50,83) | Z=-0,958 p=0,353 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 168,46±123,36 | 143,33 (95,00) | 168,33±63,94 | 153,33 (76,67) | Z=-0,905 p=0,371 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 212,82±118,99 | 183,33 (10,00) | 238,48±91,17 | 213,33 (160,83) | Z=-1,298 p=0,203 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 248,97±111,10 | 243,33 (196,67) | 272,27±80,21 | 285,00 (111,67) | t=-0,719 p=0,477 |
| $B_{12}$ vitamini (mcg) | Başlangıç (6.ay) | 139,23±25,6 | 140,00 (28,00) | 178,27±55,44 | 162,00 (67,00) | Z=-2,290 p=0,022* |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 164,46±80,72 | 138,00 (64,00) | 255,90±109,24 | 227,00 (130,00) | Z=-3,022 p=0,002* |
| | 2.kontrol (9.ay) | 275,53±124,43 | 278,00 (204,00) | 325,18±124,85 | 316,00 (194,00) | t=-1,138 p=0,263 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 465,53±224,64 | 494,00 (257,00) | 522,27±232,77 | 485,00 (242,00) | t=-0,706 p=0,485 |
| Toplam folat (mcg) | Başlangıç (6.ay) | 13,27±16,27 | 9,29 (15,10) | 27,65±23,01 | 21,26 (40,04) | Z=-1,878 p=0,062 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 64,12±36,50 | 63,65 (49,46) | 88,60±60,92 | 74,36 (71,73) | Z=-0,956 p=0,353 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 132,55±77,13 | 112,90 (54,36) | 141,47±70,36 | 123,33 (74,73) | Z=-0,819 p=0,428 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 163,46±73,60 | 166,81 (116,68) | 191,55±85,67 | 170,31 (127,57) | t=-0,985 p=0,332 |
| C vitamini (mg) | Başlangıç (6.ay) | 76,90±23,01 | 76,10 (29,90) | 95,35±67,57 | 72,44 (41,47) | Z=-0,717 p=0,489 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 82,97±32,72 | 67,92 (54,39) | 108,05±73,33 | 85,28 (74,15) | Z=-1,092 p=0,287 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 103,70±57,75 | 72,46 (61,26) | 137,93±11,32 | 101,28 (85,88) | Z=-1,297 p=0,203 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 169,09±130,58 | 128,68 (171,00) | 136,83±49,31 | 139,54 (78,54) | Z=-0,171 p=0,880 |
| Demir (mg) | Başlangıç (6.ay) | 11,33±13,95 | 5,73 (8,68) | 9,83±7,10 | 7,64 (9,41) | Z=-0,461 p=0,649 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 19,72±11,04 | 20,27 (16,09) | 23,75±12,83 | 20,32 (12,86) | Z=-0,871 p=0,389 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 32,36±14,42 | 28,00 (10,86) | 36,64±14,33 | 34,23 (18,86) | Z=-1,161 p=0,257 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 49,41±32,62 | 45,27 (27,88) | 45,50±18,99 | 43,09 (18,39) | Z=-0,137 p=0,906 |

Çizelge 4.28. (devam) Bebeklerin günlük diyetle alınan anne sütü ve besin ögelerinin AI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AI% | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Kalsiyum (mg) | Başlangıç (6.ay) | 90,52±35,01 | 80,23 (29,39) | 99,74±31,92 | 93,61 (32,66) | Z=-1,502 p=0,139 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 82,50±33,93 | 66,66 (20,90) | 117,31±46,25 | 104,65 (36,82) | Z=-3,073 p=0,002* |
| | 2.kontrol (9.ay) | 99,42±48,89 | 86,05 (72,02) | 144,28±44,71 | 138,13 (75,51) | t=-2,771 p=0,009* |
| | 3.kontrol (12.ay) | 138,95±71,64 | 111,13 (57,54) | 166,83±56,67 | 163,84 (84,63) | Z=-1,775 p=0,079 |
| Fosfor (mg) | Başlangıç (6.ay) | 53,69±21,16 | 44,92 (30,48) | 66,59±30,57 | 53,47 (49,14) | Z=-1,366 p=0,180 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 82,25±37,40 | 74,42 (47,25) | 117,55±51,82 | 102,85 (61,44) | Z=-2,458 p=0,013* |
| | 2.kontrol (9.ay) | 120,62±44,73 | 123,91 (65,29) | 169,12±49,20 | 163,62 (85,84) | t=-2,912 p=0,006* |
| | 3.kontrol (12.ay) | 168,99±57,48 | 148,60 (76,59) | 215,19±65,00 | 215,11 (73,30) | t=-2,117 p=0,042* |
| Sodyum(mg) | Başlangıç (6.ay) | 33,04±10,01 | 30,05 (9,76) | 39,92±18,66 | 34,57 (13,95) | Z=-1,263 p=0,216 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 38,64±40,27 | 23,93 (12,58) | 47,64±26,58 | 41,26 (19,29) | Z=-2,765 p=0,005* |
| | 2.kontrol (9.ay) | 60,01±34,45 | 47,92 (53,17) | 76,27±25,58 | 84,53 (37,11) | t=-1,596 p=0,120 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 105,44±46,24 | 103,71 (62,16) | 132,51±57,54 | 127,61 (89,97) | t=-1,441 p=0,159 |
| Potasyum (mg) | Başlangıç (6.ay) | 66,78±12,35 | 62,34 (21,20) | 81,12±26,25 | 74,17 (38,60) | Z=-1,468 p=0,149 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 93,55±33,81 | 95,20 (58,72) | 109,08±42,62 | 96,89 (54,84) | Z=-0,751 p=0,468 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 121,18±38,08 | 117,08 (39,47) | 143,33±52,10 | 131,45 (78,38) | Z=-1,058 p=0,302 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 148,58±56,73 | 152,18 (97,44) | 171,51±45,08 | 179,59 (64,15) | t=-1,321 p=0,196 |
| Magnezyum (mg) | Başlangıç (6.ay) | 41,69±10,69 | 37,69 (17,50) | 54,18±25,35 | 45,83 (33,51) | Z=-1,229 p=0,229 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 75,57±30,39 | 79,61 (41,02) | 92,09±50,95 | 80,29 (39,98) | Z=-0,410 p=0,699 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 114,32±42,61 | 104,24 (78,50) | 137,43±52,50 | 130,48 (46,35) | Z=-1,127 p=0,271 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 152,18±54,48 | 164,67 (99,26) | 183,91±61,10 | 175,85 (63,37) | t=-1,543 p=0,132 |
| Çinko (mg) | Başlangıç (6.ay) | 54,13±24,13 | 45,33 (21,50) | 61,14±28,25 | 49,33 (30,58) | Z=-1,059 p=0,302 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 72,54±29,35 | 69,00 (39,00) | 92,94±39,27 | 78,50 (54,42) | Z=-1,673 p=0,098 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 106,79±33,39 | 102,00 (62,67) | 126,62±35,05 | 123,00 (52,92) | t=-1,645 p=0,110 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 140,72±41,43 | 138,33 (64,00) | 169,89±57,62 | 163,17 (68,92) | t=-1,594 p=0,120 |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

Bebeklerin aylara göre günlük anne sütü ve besin grubu tüketim miktarlarının (g) karşılaştırılması Çizelge 4.29'da sunulmuştur.

Bebeklerin anne sütü alımlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte hasta grubunda kontrol grubuna göre çalışmanın başlangıcında, 1. ve 2.kontrolde anne sütü alımı (mL) daha düşük olarak bulunmuştur ($p>0,05$). Süt ve süt ürünleri grubu değerlendirildiğinde; çalışma boyunca hasta grubunda süt ve süt ürünleri alımının ortanca değerleri kontrol grubuna göre daha düşük olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). Bebeklerin eliminasyon diyetinde oldukları sürece (çalışmanın başlangıcında ve 1.kontrolde) hasta grubunda süt ve süt ürünleri ortanca alımı sırasıyla 0,00 (0,00) g ve 0,00 (0,00) g iken; kontrol grubunda 14,00 (39,30) g ve 47,00 (52,80) g olarak bulunmuştur. Eliminasyon diyetinin açılmaya başlandığı 2.kontrolde hasta grubunda süt ve süt ürünleri alımı ortanca değeri 0,00 (39,50) g, kontrol grubunda 76,50 (115,30) g olmuştur ($p<0,05$). Çalışma sonuna gelindiğinde ise hasta grubunda 78,00 (135,50) g süt ve süt ürünleri tüketimi kontrol grubuna 178,00 (155,30) göre anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

Yumurta, et/tavuk/balık, kurubaklagiller, yağlı tohumlar, ekmek ve tahıllar, taze sebze, taze meyve ve şeker grubu tüketim miktarları (g) genel olarak hasta grubunda daha düşük bulunmuştur. Bu besin gruplarının tüketim miktarları açısından çalışma süresinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 4.29. Bebeklerin aylara göre günlük anne sütü ve besin grubu tüketim miktarlarının (g) karşılaştırılması

| Anne sütü (mL) ve besin grupları (g) | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Anne sütü (mL) | Başlangıç (6.ay) | 660,77±129,35 | 613,33 (203,33) | 706,97±145,44 | 700,00 (190,83) | Z=-0,823 p=0,428 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 485,77±88,40 | 483,33 (126,67) | 561,36±133,34 | 563,33 (187,50) | t=-1,816 p=0,078 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 417,44±102,87 | 393,33 (198,33) | 499,74±226,88 | 428,33 (237,50) | Z=-0,957 p=0,353 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 346,67±161,10 | 316,67 (218,33) | 341,36±138,56 | 300,00 (163,33) | t=0,103 p=0,919 |
| Süt ve süt ürünleri (g) | Başlangıç (6.ay) | 0,15±0,55 | 0,00 (0,00) | 32,04±49,18 | 14,00 (39,30) | Z=-4,112 p=0,000* |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 10,53±37,99 | 0,00 (0,00) | 67,90±66,49 | 47,00 (52,80) | Z=-4,136 p=0,000* |
| | 2.kontrol (9.ay) | 33,76±67,94 | 0,00 (39,50) | 102,81±77,31 | 76,50 (115,30) | Z=-3,305 p=0,001* |
| | 3.kontrol (12.ay) | 83,15±89,27 | 78,00 (135,50) | 152,04±98,93 | 178,00 (155,30) | Z=-1,998 p=0,045* |
| Yumurta (g) | Başlangıç (6.ay) | 1,00±2,82 | 0,00 (0,00) | 3,22±5,06 | 1,00 (5,00) | Z=-1,911 p=0,098 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 7,53±7,04 | 5,00 (11,00) | 12,36±8,26 | 9,50 (10,80) | Z=-1,851 p=0,067 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 19,38±15,74 | 21,00 (24,50) | 24,40±14,67 | 23,00 (17,00) | Z=-0,890 p=0,389 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 32,23±17,44 | 34,00 (34,00) | 39,59±18,09 | 39,50 (22,50) | t=-1,178 p=0,247 |
| Et, tavuk, balık (g) | Başlangıç (6.ay) | 0,00±0,00 | 0,00 (0,00) | 0,20±1,06 | 0,00 (0,00) | Z=-0,769 p=0,827 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 3,07±6,30 | 0,00 (5,00) | 8,09±10,35 | 5,00 (10,80) | Z=-1,791 p=0,106 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 17,46±16,92 | 10,00 (26,00) | 19,40±22,89 | 13,50 (23,80) | Z=-0,103 p=0,933 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 35,69±29,76 | 23,00 (44,00) | 38,90±28,55 | 31,50 (32,00) | Z=-0,547 p=0,601 |
| Kurubaklagiller (g) | Başlangıç (6.ay) | 0,23±0,83 | 0,00 (0,00) | 0,22±0,75 | 0,00 (0,00) | Z=-0,105 p=0,960 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 0,0±0,0 | 0,0 (0,0) | 4,13±10,48 | 0,00 (0,80) | Z=-1,823 p=0,271 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 5,00±6,24 | 5,00 (8,50) | 2,68±4,24 | 0,00 (5,50) | Z=-1,118 p=0,319 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 4,84±6,30 | 2,00 (8,50) | 7,77±8,05 | 8,00 (13,30) | Z=-0,980 p=0,353 |
| Yağlı tohumlar (g) | Başlangıç (6.ay) | 0,0±0,0 | 0,0 (0,0) | 0,13±0,63 | 0,00 (0,00) | Z=-0,769 p=0,827 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 1,92±4,03 | 0,00 (2,50) | 1,45±5,46 | 0,00 (0,00) | Z=-1,038 p=0,533 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 1,15±2,99 | 0,00 (0,00) | 2,09±3,66 | 0,00 (3,30) | Z=-0,979 p=0,468 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 1,38±2,14 | 0,00 (3,00) | 2,09±3,22 | 0,00 (3,00) | Z=-0,388 p=0,749 |
| Ekmek ve tahıllar (g) | Başlangıç (6.ay) | 1,46±3,64 | 0,00 (1,50) | 2,68±4,66 | 0,00 (2,50) | Z=-0,948 p=0,428 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 16,92±20,46 | 8,00 (16,00) | 15,18±14,01 | 12,00 (21,30) | Z=-0,068 p=0,960 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 28,30±21,21 | 26,00 (22,50) | 31,81±21,06 | 30,00 (33,50) | Z=-0,649 p=0,533 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 48,23±25,60 | 42,00 (25,00) | 51,45±26,44 | 48,50 (28,00) | Z=-0,496 p=0,625 |

Çizelge 4.29. (devam) Bebeklerin aylara göre anne sütü ve besin grubu tüketim miktarlarının (g) karşılaştırılması

| Anne sütü (mL) ve besin grupları (g) | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Taze sebze (g) | Başlangıç (6.ay) | 27,53±18,67 | 22,00 (29,50) | 39,81±43,22 | 29,50 (32,50) | Z=-0,479 p=0,649 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 56,07±46,44 | 48,00 (72,50) | 49,13±33,65 | 51,50 (47,30) | Z=-0,034 p=0,987 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 91,46±66,00 | 58,00 (116,50) | 78,40±55,40 | 65,00 (72,30) | Z=-0,341 p=0,749 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 91,38±61,23 | 95,00 (84,00) | 108,00±62,65 | 89,00 (92,30) | t=-0,764 p=0,450 |
| Taze meyve (g) | Başlangıç (6.ay) | 20,38±27,38 | 13,00 (33,50) | 30,54±34,41 | 18,50 (48,50) | Z=-0,833 p=0,428 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 86,00±65,658 | 72,00 (131,00) | 70,86±45,23 | 70,00 (71,30) | Z=-0,444 p=0,674 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 94,92±64,25 | 90,00 (86,00) | 105,54±72,93 | 94,50 (136,50) | Z=-0,154 p=0,880 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 110,61±97,49 | 58,00 (151,00) | 120,77±69,88 | 127,00 (109,80) | Z=-0,683 p=0,511 |
| Yağ (g) | Başlangıç (6.ay) | 1,46±3,33 | 0,00 (2,00) | 2,18±2,36 | 1,00 (4,30) | Z=-1,654 p=0,121 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 2,84±2,88 | 3,00 (4,50) | 6,18±6,87 | 5,00 (6,00) | Z=-1,958 p=0,053 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 7,00±3,82 | 6,00 (3,00) | 9,86±5,79 | 9,00 (6,50) | Z=-1,768 p=0,079 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 15,30±7,21 | 13,00 (10,50) | 19,68±11,44 | 19,50 (13,80) | Z=-1,094 p=0,287 |
| Şeker (pekmez) (g) | Başlangıç (6.ay) | 0,38±1,38 | 0,00 (0,00) | 0,86±2,12 | 0,00 (0,30) | Z=-1,040 p=0,511 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 3,30±4,23 | 1,00 (7,50) | 2,59±3,51 | 0,50 (5,00) | Z=-0,363 p=0,749 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 1,84±2,64 | 0,00 (3,00) | 3,45±4,43 | 3,00 (4,50) | Z=-1,153 p=0,287 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 6,84±8,39 | 3,00 (11,00) | 5,04±8,13 | 2,50 (6,00) | Z=-0,966 p=0,353 |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasındaki süreçlerde toplam besin tüketim kaydı ortalamalarından elde edilen enerji ve makro besin ögeleri alımları Çizelge 4.30'da sunulmuştur. Buna göre eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında toplam enerji (kkal), vücut ağırlığı başına enerji alımı (kkal/kg), karbonhidrat (g), protein (%), bitkisel protein (g), yağ (%), tekli doymamış yağ asidi (g), tekli doymamış yağ asidi (%), çoklu doymamış yağ asidi (g), çoklu doymamış yağ asidi (%), omega-3 (g), omega-6 (g), diyet posası (g), çözünür diyet posası (g) ve çözünmez diyet posası (g) alımları açısında gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05). Karbonhidrat (%) ortanca değeri eliminasyon diyeti sırasında hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur (p<0,05). Eliminasyon diyeti açıldıktan sonra da hasta grubunun karbonhidrat (%) ortanca değeri kontrol grubundan yüksek olsa da istatistiksel açıdan

anlamlı bulunmamıştır (p>0,05). Toplam protein (g) alımları eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur (p<0,05). Bununla birlikte gruplar arasında vücut ağırlığı başına protein alımları açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (p>0,05). Eliminasyon diyeti sırasında hayvansal protein (g) alımları ortanca değeri eliminasyon diyeti sırasında hasta ve kontrol grubunda sırasıyla 6,56 (1,64) g ve 9,31 (4,99) g olmuştur. Eliminasyon diyeti sonrasında ise sırasıyla 15,19 (7,08) g ve 19,33 (9,85) g olarak belirlenmiştir. Gruplar arasındaki farklılık her iki zaman diliminde de anlamlı bulunmuştur (p<0,05). Eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında doymuş yağ (g), doymuş yağ (%) ve kolesterol (mg) alımı ortanca değerleri gruplar arasında anlamlı farklılık göstermiştir (p<0,05).

Hasta grubunda eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında enerji ve makro besin ögeleri alımları incelendiğinde vücut ağırlığı başına enerji alımı (kkal/kg) ve yağ (g) alımları hariç enerji ve tüm makro besin ögesi alımlarındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p<0,05). Kontrol grubunda ise karbonhidrat (%) alımları hariç enerji ve tüm makro besin ögesi alımlarındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p<0,05). Her iki grupta da yalnızca karbonhidrat (%) ve yağ (%) eliminasyon diyeti sonrasında azalma gösterirken, diğer makro besin ögeleri artış göstermiştir.

Çizelge 4.30. Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Toplam enerji (kkal) | Eliminasyon diyeti sırasında | 573,36±119,53 | 559,99 (94,53) | Çalışma sırasında | 653,52±142,86 | 621,00 (226,65) | Z=-1,741<br>p=0,085 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 781,26±231,60 | 732,66 (382,61) | Çalışma sonrasında | 901,86±180,94 | 891,97 (241,62) | t=-1,716<br>p=0,095 |
| | | | Z=-2,760<br>$p^{\beta}$=0,006* | | | Z=-3,380<br>$p^{\beta}$=0,000* | |
| Toplam enerji (kkal/kg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 79,70±21,49 | 74,85 (15,50) | Çalışma sırasında | 78,18±16,91 | 77,46 (26,16) | t=0,233<br>p=0,818 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 87,23±29,77 | 77,55 (36,42) | Çalışma sonrasında | 90,76±20,10 | 91,80 (36,64) | t=-0,420<br>p=0,677 |
| | | | Z=-0,734<br>$p^{\beta}$=0,463 | | | Z=-2,938<br>$p^{\beta}$=0,003* | |
| Karbonhidrat (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 62,69±13,40 | 57,20 (15,84) | Çalışma sırasında | 66,87±12,67 | 66,17 (20,97) | t=-0,924<br>p=0,362 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 85,10±30,46 | 72,97 (42,96) | Çalışma sonrasında | 88,81±20,58 | 87,99 (23,35) | Z=-1,932<br>p=0,053 |
| | | | t=-3,364<br>$p^{\alpha}$=0,006* | | | t=-5,574<br>$p^{\alpha}$=0,000* | |
| Karbonhidrat (%) | Eliminasyon diyeti sırasında | 50,74±15,52 | 46,50 (8,25) | Çalışma sırasında | 41,97±2,68 | 41,75 (3,63) | Z=-2,260<br>p=0,024* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 45,58±8,09 | 42,00 (9,50) | Çalışma sonrasında | 40,40±4,87 | 39,75 (6,00) | Z=-1,932<br>p=0,053 |
| | | | Z=-1,335<br>$p^{\beta}$=0,182* | | | t=1,776<br>$p^{\alpha}$=0,090 | |
| Protein (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 9,48±3,15 | 8,57 (2,88) | Çalışma sırasında | 13,21±4,73 | 11,51 (7,74) | Z=-2,868<br>p=0,003* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 22,75±6,83 | 21,95 (9,62) | Çalışma sonrasında | 28,70±7,89 | 29,08 (11,56) | t=-2,258<br>p=0,031* |
| | | | t=-7,518<br>$p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-11,449<br>$p^{\alpha}$=0,000* | |
| Protein (g/kg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 1,31±0,51 | 1,19 (0,32) | Çalışma sırasında | 1,58±0,60 | 1,36 (0,92) | Z=-1,400<br>p=0,169 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 2,53±0,89 | 2,47 (1,08) | Çalışma sonrasında | 2,89±0,93 | 2,89 (1,37) | t=-1,115<br>p=0,273 |
| | | | t=-5,517<br>$p^{\alpha}$=0,000* | | | Z=-4,107<br>$p^{\beta}$=0,000* | |

Çizelge 4.30. (devam) Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Protein (%) | Eliminasyon diyeti sırasında | 7,97±3,72 | 6,50 (2,25) | Çalışma sırasında | 7,97±1,65 | 7,75 (2,50) | Z=-1,511 p=0,139 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 12,30±2,33 | 11,50 (3,25) | Çalışma sonrasında | 12,95±2,33 | 11,50 (3,25) | Z=-0,720 p=0,489 |
| | | Z=-2,625 $p^{\beta}$=0,009* | | | Z=-4,119 $p^{\beta}$=0,000* | | |
| Bitkisel protein (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 2,50±1,90 | 2,42 (1,64) | Çalışma sırasında | 3,07±2,33 | 2,42 (3,25) | Z=-0,529 p=0,601 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 8,42±2,62 | 8,62 (4,11) | Çalışma sonrasında | 9,51±2,83 | 9,59 (3,44) | t=-1,127 p=0,268 |
| | | t=-6,631 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-13,655 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Hayvansal protein (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 6,98±2,11 | 6,56 (1,64) | Çalışma sırasında | 10,13±3,00 | 9,31 (4,99) | Z=-3,175 p=0,001* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 14,33±5,05 | 15,19 (7,08) | Çalışma sonrasında | 19,18±6,93 | 19,33 (9,85) | t=-2,200 p=0,035* |
| | | t=-5,547 $p^{\alpha}$=0,000* | | | Z=-4,107 $p^{\beta}$=0,000* | | |
| Yağ (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 31,97±7,09 | 29,66 (7,44) | Çalışma sırasında | 37,04±8,87 | 36,42 (11,96) | t=-1,752 p=0,089 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 38,37±12,02 | 38,74 (16,71) | Çalışma sonrasında | 47,28±10,50 | 47,73 (16,22) | t=-2,299 p=0,028* |
| | | t=-1,995 $p^{\alpha}$=0,069 | | | t=-4,923 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Yağ (%) | Eliminasyon diyeti sırasında | 56,83±19,93 | 51,00 (7,00) | Çalışma sırasında | 50,09±2,65 | 50,50 (3,63) | Z=-0,154 p=0,880 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 46,21±9,90 | 47,50 (6,25) | Çalışma sonrasında | 46,52±3,52 | 47,50 (4,25) | Z=-0,291 p=0,775 |
| | | Z=-2,238 $p^{\beta}$=0,025* | | | t=-5,001 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Doymuş yağ (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 2,00±2,54 | 0,96 (1,45) | Çalışma sırasında | 3,80±2,87 | 2,79 (4,07) | Z=-2,629 p=0,008* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 7,73±3,86 | 6,88 (6,06) | Çalışma sonrasında | 11,95±5,22 | 10,80 (6,86) | Z=-2,492 p=0,012* |
| | | t=-7,118 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-9,535 $p^{\alpha}$=0,000* | | |

Çizelge 4.30. (devam) Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Doymuş yağ (%) | Eliminasyon diyeti sırasında | 2,62±2,65 | 1,56 (2,45) | Çalışma sırasında | 4,59±2,44 | 3,91 (3,88) | Z=-2,528 p=0,011* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 8,44±3,10 | 7,72 (4,69) | Çalışma sonrasında | 11,47±3,43 | 10,65 (5,50) | t=-2,606 p=0,014* |
| | | t=-8,234 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-11,565 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Tekli doymamış yağ asidi (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 3,23±2,95 | 2,40 (3,32) | Çalışma sırasında | 4,59±2,52 | 4,04 (3,90) | t=-1,447 p=0,157 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 9,67±2,73 | 9,62 (4,16) | Çalışma sonrasında | 11,51±3,51 | 10,78 (5,05) | t=-1,614 p=0,116 |
| | | t=-5,859 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-9,818 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Tekli doymamış yağ asidi (%) | Eliminasyon diyeti sırasında | 4,59±3,52 | 4,11 (5,79) | Çalışma sırasında | 5,85±2,37 | 6,30 (3,61) | t=-1,269 p=0,213 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 9,73±1,55 | 9,52 (2,46) | Çalışma sonrasında | 10,91±2,88 | 10,85 (4,11) | t=-1,349 p=0,186 |
| | | t=-4,856 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-7,951 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Çoklu doymamış yağ asidi (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 1,64±1,65 | 1,12 (2,38) | Çalışma sırasında | 1,48±1,82 | 0,99 (0,67) | Z=-0,120 p=0,906 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 4,11±2,01 | 4,32 (2,55) | Çalışma sonrasında | 4,83±2,23 | 4,41 (2,80) | t=-0,955 p=0,347 |
| | | t=-3,622 $p^{\alpha}$=0,004* | | | t=-9,121 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Çoklu doymamış yağ asidi (%) | Eliminasyon diyeti sırasında | 2,22±1,88 | 1,76 (2,86) | Çalışma sırasında | 1,74±1,39 | 1,42 (0,65) | Z=-0649 p=0,533 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 4,51±1,65 | 4,50 (2,72) | Çalışma sonrasında | 4,72±1,86 | 4,20 (3,06) | t=-0,326 p=0,746 |
| | | t=-3,312 $p^{\alpha}$=0,009* | | | t=-8,089 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Omega-3 (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 0,20±0,23 | 0,09 (0,26) | Çalışma sırasında | 0,23±0,35 | 0,14 (0,14) | Z=-0,649 p=0,523 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 0,45±0,19 | 0,42 (0,28) | Çalışma sonrasında | 0,66±0,41 | 0,46 (0,58) | Z=-1,400 p=0,169 |
| | | Z=-2,341 $p^{\beta}$=0,019* | | | Z=-4,107 $p^{\beta}$=0,000* | | |

Çizelge 4.30. (devam) Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Omega-6 (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 3,56±1,29 | 3,02 (1,42) | Çalışma sırasında | 3,57±1,55 | 3,21 (1,03) | Z=-0,239 p=0,827 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 5,01±2,15 | 5,12 (3,36) | Çalışma sonrasında | 5,64±1,92 | 5,30 (3,13) | t=-0,898 p=0,376 |
| | | t=-2,195 $p^{\alpha}$=0,049* | | | t=-5,687 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Kolesterol (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 149,58±55,33 | 127,06 (78,35) | Çalışma sırasında | 204,07±63,03 | 201,79 (84,74) | Z=-2,799 p=0,004* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 243,83±107,49 | 27,00 (166,41) | Çalışma sonrasında | 312,03±87,35 | 311,49 (120,07) | t=-2,048 p=0,049* |
| | | t=-3,174 $p^{\alpha}$=0,008* | | | t=-5,767 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Diyet posası (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 3,08±1,47 | 2,99 (1,63) | Çalışma sırasında | 3,19±2,09 | 2,72 (2,22) | Z=-0,495 p=0,825 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 7,56±3,30 | 7,12 (5,24) | Çalışma sonrasında | 8,14±3,23 | 7,36 (5,46) | t=-0,509 p=0,614 |
| | | t=-5,735 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-11,460 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Çözünür diyet posası (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 0,85±0,42 | 0,84 (0,64) | Çalışma sırasında | 0,97±0,68 | 0,92 (0,75) | Z=-0,102 p=0,933 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 2,09±0,82 | 2,04 (1,34) | Çalışma sonrasında | 2,43±0,93 | 2,04 (1,25) | t=-1,081 p=0,288 |
| | | t=-5,197 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-10,795 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Çözünmez diyet posası (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 2,24±1,19 | 2,37 (1,26) | Çalışma sırasında | 2,18±1,47 | 1,98 (1,33) | Z=-0,819 p=0,428 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 5,14±2,45 | 4,45 (3,11) | Çalışma sonrasında | 5,59±2,27 | 5,01 (2,96) | t=-0,556 p=0,582 |
| | | t=-5,402 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-11,864 $p^{\alpha}$=0,000* | | |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır.

Normal dağılıma sahip olan bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında "Paired Sample-t" testi ($p^{\alpha}$); normal dağılıma sahip olmayan bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında "Wilcoxon Signed Rank" testi ($p^{\beta}$) kullanılmıştır. *p<0,05

Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında toplam besin tüketim kaydı ortalamalarından elde edilen mikro besin ögeleri alımları Çizelge 4.31'de gösterilmiştir. Eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında $B_2$ vitamini (mg), kalsiyum (mg) ve fosfor (mg) alımları hasta grubunda kontrol grubundan istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Ayrıca eliminasyon diyeti sırasında niasin (mcg) ve sodyum (mg) alımları da hasta grubunda kontrol grubundan anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasındaki alımlar arasındaki farklılık değerlendirildiğinde tüm mikro besin ögeleri alımları hem hasta hem kontrol grubunda artış göstermiştir. Hasta grubunda A vitamini (mcg) alımındaki farklılık dışında tüm artışlar istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0,05$).

Çizelge 4.31. Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle mikro besin ögesi alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| A vitamini (mcg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 578,75±188,02 | 630,66 (294,57) | Çalışma sırasında | 614,59±221,95 | 571,37 (213,49) | Z=-0,034<br>p=0,987 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 726,13±255,86 | 717,85 (450,92) | Çalışma sonrasında | 736,91±266,52 | 752,71 (388,21) | t=-0,117<br>p=0,907 |
| | | | t=-2,069<br>$p^{\alpha}$=0,061 | | | t=-2,488<br>$p^{\alpha}$=0,021* | |
| E vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 3,65±1,55 | 3,16 (1,08) | Çalışma sırasında | 3,90±1,66 | 3,33 (1,25) | Z=-0,529<br>p=0,601 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 6,20±2,60 | 5,21 (3,63) | Çalışma sonrasında | 6,77±1,74 | 6,77 (2,97) | t=-0,787<br>p=0,437 |
| | | | t=-3,860<br>$p^{\alpha}$=0,002* | | | t=-9,186<br>$p^{\alpha}$=0,000* | |
| $B_1$ vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 0,33±0,46 | 0,23 (0,10) | Çalışma sırasında | 0,24±0,09 | 0,21 (0,13) | Z=-0,461<br>p=0,649 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 0,42±0,22 | 0,34 (0,14) | Çalışma sonrasında | 0,44±0,12 | 0,44 (0,19) | Z=-1,486<br>p=0,139 |
| | | | Z=-2,272<br>$p^{\beta}$=0,023* | | | t=-9,639<br>$p^{\alpha}$=0,000* | |
| $B_2$ vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 0,31±0,09 | 0,29 (0,11) | Çalışma sırasında | 0,42±0,13 | 0,37 (0,18) | Z=-2,732<br>p=0,005* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 0,59±0,21 | 0,51 (0,28) | Çalışma sonrasında | 0,79±0,21 | 0,80 (0,36) | t=-2,613<br>p=0,013* |
| | | | t=-5,555<br>$p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-10,373<br>$p^{\alpha}$=0,000* | |
| Niasin (mcg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 1,59±1,05 | 1,49 (1,05) | Çalışma sırasında | 2,64±1,57 | 2,42 (2,20) | Z=-2,100<br>p=0,034* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 7,21±2,53 | 6,45 (4,01) | Çalışma sonrasında | 8,65±3,23 | 8,34 (3,84) | t=-1,375<br>p=0,178 |
| | | | t=-8,256<br>$p^{\alpha}$=0,000* | | | Z=-4,107<br>$p^{\beta}$=0,000* | |
| $B_6$ vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 0,47±0,47 | 0,33 (0,13) | Çalışma sırasında | 0,41±0,12 | 0,38 (0,18) | Z=-0,991<br>p=0,335 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 0,69±0,29 | 0,64 (0,26) | Çalışma sonrasında | 0,76±0,23 | 0,71 (0,38) | t=-0,821<br>p=0,418 |
| | | | Z=-2,271<br>$p^{\beta}$=0,023* | | | Z=-4,107<br>$p^{\beta}$=0,000* | |

Çizelge 4.31. (devam) Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle mikro besin ögesi alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| $B_{12}$ vitamini (mcg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 151,84±45,80 | 135,00 (31,50) | Çalışma sırasında | 217,09±70,33 | 197,50 (105,75) | Z=-3,073 p=0,002* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 370,53±119,07 | 403,00 (132,50) | Çalışma sonrasında | 423,72±145,54 | 420,00 () | t=-1,114 p=0,273 |
| | | Z=-3,180 $p^{\beta}$=0,001* | | | Z=-4,042 $p^{\beta}$=0,000* | | |
| Toplam folat (mcg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 30,95±19,36 | 26,99 (17,54) | Çalışma sırasında | 46,50±30,71 | 33,19 (44,01) | Z=-1,331 p=0,191 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 100,81±31,04 | 93,36 (48,39) | Çalışma sonrasında | 106,81±35,64 | 100,68 (62,35) | t=-0,792 p=0,434 |
| | | t=-5,681 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-9,910 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| C vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 39,96±11,88 | 37,99 (15,81) | Çalışma sırasında | 50,84±33,64 | 42,59 (23,34) | Z=-1,331 p=0,191 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 68,19±38,55 | 56,65 (49,63) | Çalışma sonrasında | 68,69±34,41 | 60,87 (48,05) | Z=-0,273 p=0,801 |
| | | t=-3,118 $p^{\alpha}$=0,009* | | | t=-3,750 $p^{\alpha}$=0,001* | | |
| Demir (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 1,70±1,24 | 1,55 (0,81) | Çalışma sırasında | 1,84±1,03 | 1,52 (1,11) | Z=-0,580 p=0,578 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 4,49±1,96 | 4,10 (1,77) | Çalışma sonrasında | 4,51±1,60 | 4,50 (1,59) | Z=-0,410 p=0,699 |
| | | Z=-3,180 $p^{\beta}$=0,001* | | | Z=-4,107 $p^{\beta}$=0,000* | | |
| Kalsiyum (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 224,92±76,31 | 206,03 (47,55) | Çalışma sırasında | 282,17±82,01 | 255,32 (83,28) | Z=-2,697 p=0,006* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 309,88±130,61 | 304,26 (172,07) | Çalışma sonrasında | 404,44±119,35 | 404,65 (213,80) | t=-2,187 p=0,036* |
| | | t=-3,180 $p^{\alpha}$=0,008* | | | t=-5,211 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Fosfor (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 186,91±70,75 | 164,97 (56,42) | Çalışma sırasında | 253,18±102,31 | 210,94 (162,15) | Z=-2,390 p=0,016* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 398,20±127,78 | 386,99 (207,36) | Çalışma sonrasında | 528,43±146,29 | 520,30 (198,75) | t=-2,662 p=0,012* |
| | | t=-7,172 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-10,910 $p^{\alpha}$=0,000* | | |

Çizelge 4.31. (devam) Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle mikro besin ögesi alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Sodyum(mg)* | Eliminasyon diyeti sırasında | 132,60±80,08 | 106,23 (31,74) | Çalışma sırasında | 161,98±66,69 | 139,32 (67,51) | Z=-2,321 p=0,020* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 306,08±126,63 | 281,27 (172,24) | Çalışma sonrasında | 386,24±136,29 | 407,19 (248,33) | t=-1,724 p=0,094 |
| | | t=-5,654 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-7,589 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Potasyum (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 689,43±174,93 | 687,90 (262,22) | Çalışma sırasında | 817,88±249,58 | 730,47 (413,57) | Z=-1,331 p=0,191 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 1159,98±333,17 | 1157,73 (313,87) | Çalışma sonrasında | 1353,80±386,83 | 1333,17 (619,19) | t=-1,505 p=0,142 |
| | | t=-6,246 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-9,126 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Magnezyum (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 43,97±13,56 | 43,91 (13,94) | Çalışma sırasında | 54,85±26,11 | 45,96 (25,40) | Z=-0,785 p=0,448 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 99,93±27,11 | 97,44 (34,39) | Çalışma sonrasında | 120,50±38,08 | 111,06 (44,67) | Z=-1,400 p=0,169 |
| | | t=-8,505 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-11,519 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Çinko (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 1,90±0,64 | 1,78 (0,69) | Çalışma sırasında | 2,31±0,83 | 1,88 (1,30) | Z=-1,332 p=0,191 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 3,71±0,99 | 3,82 (1,59) | Çalışma sonrasında | 4,44±1,22 | 4,29 (1,46) | t=-1,833 p=0,076 |
| | | t=-6,429 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-9,732 $p^{\alpha}$=0,000* | | |

[#]Günlük diyet ile alınan sofra tuzun sodyum içeriği hesaplanmamıştır.

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır.

Normal dağılıma sahip olan bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında "Paired Sample-t" testi ($p^{\alpha}$); normal dağılıma sahip olmayan bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında "Wilcoxon Signed Rank" testi ($p^{\beta}$) kullanılmıştır. *p<0,05

Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında alınan makro ve mikro besin ögelerinin AI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması Çizelge 4.32'de gösterilmiştir. Eliminasyon diyeti sırasında niasin (mcg), toplam folat (mcg) ve sodyum (mg); eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında demir (mg) alımının AI'yı karşılama yüzdesinin her iki grupta da %50'nin altında olduğu; diğer tüm makro ve mikro besin ögeleri alımının AI'yı karşılama yüzdelerinin %50'nin üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Hem hasta hem kontrol grubunda eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında besin ögeleri alımlarının AI'yı karşılama yüzdeleri arasındaki farklılık [yağ (g) alımları hariç] istatistiksel açıdan önemli düzeyde artmış olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). Ayrıca, besin ögesi alımlarının AI'yı karşılama yüzdeleri açısından hem eliminasyon diyeti sırasında hem de sonrasında protein (g), $B_2$ vitamini (mg), kalsiyum (mg) ve fosfor (mg) alımlarının AI'yı karşılama yüzdeleri gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Yalnızca $B_2$ vitamininin eliminasyon diyeti sonrasında AI'yı karşılama yüzdesinin hasta grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu, diğer zaman dilimlerinde protein (g), $B_2$ vitamini (mg), kalsiyum (mg) ve fosfor (mg) alımlarının AI'yı karşılama yüzdesinin hasta grubunda kontrol grubuna göre daha düşük olduğu bulunmuştur.

Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında alınan besin grubu tüketim miktarlarının (g) karşılaştırılması Çizelge 4.33'te sunulmuştur. Süt ve süt ürünleri tüketimi ortanca değeri eliminasyon diyeti sırasında hasta grubunda 0,00 (0,00), kontrol grubunda 35,25 (34,75) g'dır. Eliminasyon diyeti sonrasında ise sırasıyla 39,00 (131,25) g ve 122,25 (149,25) g olmuştur. Hem gruplar arasındaki farklılık hem de grup içinde eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında süt ve süt ürünleri tüketim miktarlarındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0,05$).

Yumurta tüketimleri eliminasyon diyeti sırasında hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşük bulunurken ($p<0,05$), diğer besin grubu tüketim miktarları açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında besin gruplarının tüketim miktarları arasındaki farklılık grup içinde değerlendirildiğinde hem hasta hem de kontrol grubunda tüm besin

gruplarında eliminasyon diyeti sonrasında istatistiksel açıdan anlamlı derecede bir artış belirlenmiştir ($p<0,05$).

Çizelge 4.32. Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında alınan makro ve mikro besin ögelerinin AI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AI% | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | |
| Karbonhidrat (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 65,99±14,10 | 60,21 (16,67) | Çalışma sırasında | 70,39±13,34 | 69,65 (22,07) | | t=-0,924 p=0,362 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 89,58±32,07 | 76,81 (45,22) | Çalışma sonrasında | 93,48±21,66 | 92,62 (24,58) | | Z=-0,819 p=0,428 |
| | | | Z=-2,691 $p^{\beta}$=0,007* | | | t=-5,574 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Protein (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 86,22±28,67 | 77,90 (26,19) | Çalışma sırasında | 120,11±43,04 | 104,65 (70,39) | | Z=-2,868 p=0,003* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 206,86±62,14 | 199,59 (87,48) | Çalışma sonrasında | 260,92±71,81 | 264,38 (105,14) | | t=-2,258 p=0,031* |
| | | | t=-7,518 $p^{\alpha}$=0,000* | | | Z=-4,107 $p^{\beta}$=0,000* | | |
| Yağ (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 151,12±27,30 | 145,15 (28,93) | Çalışma sırasında | 170,34±40,19 | 166,31 (47,52) | | t=-1,524 p=0,137 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 127,91±40,08 | 129,15 (55,71) | Çalışma sonrasında | 157,62±35,01 | 159,12 (54,08) | | t=-2,299 p=0,028* |
| | | | Z=-1,782 $p^{\beta}$=0,075 | | | Z=-1,282 $p^{\beta}$=0,200 | | |
| A vitamini (mcg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 115,75±37,60 | 126,13 (58,91) | Çalışma sırasında | 122,91±44,39 | 114,27 (42,70) | | Z=-0,034 p=0,987 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 145,22±51,17 | 143,57 (90,18) | Çalışma sonrasında | 147,38±53,30 | 150,54 (77,64) | | t=-0,117 p=0,907 |
| | | | Z=-2,062 $p^{\beta}$=0,039* | | | Z=-2,191 $p^{\beta}$=0,028* | | |
| E vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 73,02±31,09 | 63,30 (21,67) | Çalışma sırasında | 78,00±33,27 | 66,70 (25,08) | | Z=-0,529 p=0,601 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 124,01±52,04 | 104,20 (72,60) | Çalışma sonrasında | 135,56±34,93 | 135,50 (59,32) | | t=-0,787 p=0,437 |
| | | | Z=-2,970 $p^{\beta}$=0,003* | | | t=-9,186 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| $B_1$ vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 112,16±155,05 | 76,66 (31,67) | Çalışma sırasında | 82,87±30,65 | 70,83 (44,17) | | Z=-0,461 p=0,649 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 141,53±76,27 | 115,00 (46,67) | Çalışma sonrasında | 149,31±41,79 | 148,33 (63,33) | | Z=-1,486 p=0,139 |
| | | | Z=-2,272 $p^{\beta}$=0,023* | | | t=-9,639 $p^{\alpha}$=0,000* | | |

Çizelge 4.32. (devam) Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında alınan makro ve mikro besin ögelerinin AI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması

| AI% | | Hasta (n=13) x̄±SD | Hasta (n=13) Ortanca (IQR) | | Kontrol (n=22) x̄±SD | Kontrol (n=22) Ortanca (IQR) | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $B_2$ vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 79,72±23,22 | 73,75 (26,34) | Çalışma sırasında | 106,98±34,87 | 93,12 (43,75) | Z=-2,732 p=0,005* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 149,03±53,70 | 127,50 (69,38) | Çalışma sonrasında | 98,69±54,67 | 201,87 (89,06) | t=-2,613 p=0,013* |
| | | | Z=-3,180 $p^{\beta}$=0,001* | | | Z=-4,107 $p^{\beta}$=0,000* | |
| Niasin (mcg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 37,58±13,91 | 33,37 (23,34) | Çalışma sırasında | 53,44±24,65 | 48,93 (36,66) | Z=-2,014 p=0,045* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 180,36±63,39 | 161,37 (100,31) | Çalışma sonrasında | 216,46±80,90 | 208,50 (95,91) | t=-1,375 p=0,178 |
| | | | t=-8,873 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-9,866 $p^{\alpha}$=0,000* | |
| $B_6$ vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 159,08±158,44 | 110,00 (44,17) | Çalışma sırasında | 139,01±42,24 | 126,66 (60,83) | Z=-0,991 p=0,335 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 230,89±96,78 | 213,33 (87,50) | Çalışma sonrasında | 255,37±77,96 | 239,16 (126,25) | t=-0,821 p=0,418 |
| | | | Z=-2,271 $p^{\beta}$=0,023* | | | t=-8,062 $p^{\alpha}$=0,000* | |
| $B_{12}$ vitamini (mcg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 151,84±45,80 | 138,00 (31,50) | Çalışma sırasında | 217,09±70,33 | 197,50 (105,75) | Z=-1,502 p=0,139 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 370,53±119,07 | 403,00 (132,50) | Çalışma sonrasında | 423,72±145,54 | 420,00 (239,25) | t=-0,504 p=0,618 |
| | | | Z=-3,180 $p^{\beta}$=0,001* | | | Z=-4,042 $p^{\beta}$=0,000* | |
| Toplam folat (mcg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 38,69±24,21 | 33,73 (21,93) | Çalışma sırasında | 58,12±38,38 | 41,49 (55,01) | Z=-1,331 p=0,191 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 148,00±62,24 | 133,50 (56,11) | Çalışma sonrasında | 166,50±69,28 | 160,46 (102,36) | t=-0,792 p=0,434 |
| | | | Z=-3,180 $p^{\beta}$=0,001* | | | t=-9,910 $p^{\alpha}$=0,000* | |
| C vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 79,93±23,77 | 75,99 (31,61) | Çalışma sırasında | 101,69±67,28 | 85,19 (46,68) | Z=-1,331 p=0,191 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 136,39±77,10 | 113,30 (99,26) | Çalışma sonrasında | 137,38±68,83 | 121,74 (96,10) | Z=-0,273 p=0,801 |
| | | | Z=-2,691 $p^{\beta}$=0,007* | | | t=-3,750 $p^{\alpha}$=0,001* | |

Çizelge 4.32. (devam) Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında alınan makro ve mikro besin ögelerinin AI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AI% | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Demir (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 15,52±11,30 | 14,09 (7,33) | Çalışma sırasında | 16,78±9,41 | 13,81 (10,09) | Z=-0,580 p=0,578 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 40,88±17,87 | 37,31 (16,09) | Çalışma sonrasında | 41,07±14,63 | 40,90 (14,49) | Z=-0,410 p=0,699 |
| | | Z=-3,180 $p^{\beta}$=0,001* | | | t=-10,488 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Kalsiyum (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 86,50±29,35 | 79,24 (18,29) | Çalışma sırasında | 108,52±31,54 | 98,20 (32,03) | Z=-2,697 p=0,006* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 119,18±50,23 | 117,02 (66,18) | Çalışma sonrasında | 155,55±45,90 | 155,63 (82,23) | t=-2,187 p=0,036* |
| | | Z=-2,411 $p^{\beta}$=0,016* | | | t=-5,211 pα=0,000* | | |
| Fosfor (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 67,97±25,72 | 59,98 (20,52) | Çalışma sırasında | 92,06±37,20 | 76,70 (58,96) | Z=-2,390 p=0,016* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 144,80±46,46 | 140,72 (75,40) | Çalışma sonrasında | 192,15±53,19 | 189,20 (72,27) | t=-2,662 p=0,012* |
| | | Z=-3,180 $p^{\beta}$=0,001* | | | Z=-4,107 $p^{\beta}$=0,000* | | |
| Sodyum(mg)* | Eliminasyon diyeti sırasında | 35,84±21,64 | 28,71 (8,58) | Çalışma sırasında | 43,77±18,02 | 37,65 (18,24) | Z=-2,321 p=0,020* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 81,72±34,22 | 76,01 (46,55) | Çalışma sonrasında | 104,38±36,83 | 110,05 (67,12) | t=-1,724 p=0,094 |
| | | t=-5,654 $p^{\alpha}$=0,000* | | | Z=-2,691 $p^{\beta}$=0,007* | | |
| Potasyum (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 80,16±20,34 | 79,98(30,49) | Çalışma sırasında | 95,10±29,02 | 84,93 (48,09) | Z=-1,331 p=0,191 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 134,88±38,74 | 134,61 (36,50) | Çalışma sonrasında | 157,41±44,98 | 155,02 (72,00) | t=-1,505 p=0,142 |
| | | t=-6,246 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-9,126 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Magnezyum (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 58,63±18,08 | 58,55 (18,59) | Çalışma sırasında | 73,13±34,81 | 61,28 (33,87) | Z=-0,785 p=0,448 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 133,25±36,15 | 129,92 (45,86) | Çalışma sonrasında | 160,66±50,77 | 148,09 (59,56) | Z=-1,400 p=0,169 |
| | | t=-8,505 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-11,519 $p^{\alpha}$=0,000* | | |

Çizelge 4.32. (devam) Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında alınan makro ve mikro besin ögelerinin AI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması

| AI% | | Hasta (n=13) x̄±SD | Hasta (n=13) Ortanca (IQR) | | Kontrol (n=22) x̄±SD | Kontrol (n=22) Ortanca (IQR) | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Çinko (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 63,33±21,52 | 59,50 (23,03) | Çalışma sırasında | 77,03±27,80 | 62,91 (43,21) | Z=-1,331 p=0,191 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 123,75±33,27 | 127,50 (53,08) | Çalışma sonrasında | 148,25±40,46 | 143,00 (48,63) | t=-1,833 p=0,073 |
| | | t=-6,429 $p^{\alpha}$=0,000* | | | t=-9,732 $p^{\alpha}$=0,000* | | |

#Günlük diyet ile alınan sofra tuzun sodyum içeriği hesaplanmamıştır.

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır.

Normal dağılıma sahip olan bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında "Paired Sample-t" testi ($p^{\alpha}$); normal dağılıma sahip olmayan bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında "Wilcoxon Signed Rank" testi ($p^{\beta}$) kullanılmıştır. *p<0,05

Çizelge 4.33. Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında besin grubu tüketim miktarlarının (g) karşılaştırılması

| Besin grupları (g) | | Hasta (n=13) x̄±SD | Ortanca (IQR) | | Kontrol (n=22) x̄±SD | Ortanca (IQR) | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Süt ve süt ürünleri (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 5,34±18,97 | 0,00 (0,00) | Çalışma sırasında | 49,97±45,15 | 35,25 (34,75) | Z=-4,370 p=0,000* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 58,46±66,53 | 39,00 (131,25) | Çalışma sonrasında | 127,43±78,66 | 122,25 (149,25) | Z=-2,783 p=0,004* |
| | | Z=-2,936 $p^{\beta}$=0,003* | | | t=-4,826 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Yumurta (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 4,26±4,31 | 2,50 (5,00) | Çalışma sırasında | 7,79±5,16 | 6,50 (6,63) | Z=-2,360 p=0,018* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 25,80±14,56 | 28,50 (23,00) | Çalışma sonrasında | 32,00±13,67 | 31,50 (19,63) | t=-1,264 p=0,215 |
| | | Z=-3,110 $p^{\beta}$=0,002* | | | t=-9,381 $p^{\alpha}$=0,000* | | |
| Et, tavuk, balık (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 1,53±3,15 | 0,00 (2,50) | Çalışma sırasında | 4,15±5,38 | 2,50 (5,38) | Z=-1,791 p=0,106 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 26,57±20,17 | 22,50 (24,25) | Çalışma sonrasında | 29,15±23,98 | 21,25 (23,00) | Z=-0,085 p=0,933 |
| | | t=-4,491 $p^{\alpha}$=0,001* | | | Z=-4,077 $p^{\beta}$=0,000* | | |
| Kurubaklagiller (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 0,11±0,41 | 0,00 (0,00) | Çalışma sırasında | 2,18±5,22 | 0,00 (1,50) | Z=-1,467 p=0,319 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 4,92±4,57 | 5,00 (8,00) | Çalışma sonrasında | 5,22±4,76 | 5,00 (8,50) | Z=-0,104 p=0,933 |
| | | Z=-2,759 $p^{\beta}$=0,006* | | | Z=-2,283 $p^{\beta}$=0,022* | | |
| Yağlı tohumlar (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 0,96±2,01 | 0,00 (1,25) | Çalışma sırasında | 0,79±2,82 | 0,00 (0,00) | Z=-1,010 p=0,555 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 1,26±1,77 | 0,00 (2,50) | Çalışma sonrasında | 2,09±3,15 | 0,00 (3,25) | Z=-0,354 p=0,749 |
| | | Z=-1,194 $p^{\beta}$=0,233 | | | Z=-2,200 $p^{\beta}$=0,028* | | |
| Ekmek ve tahıllar (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 9,19±11,44 | 4,00 (8,25) | Çalışma sırasında | 8,93±8,22 | 6,75 (15,88) | Z=0,000 p=1,000 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 38,26±15,41 | 33,50 (17,00) | Çalışma sonrasında | 41,63±18,77 | 36,25 (32,50) | Z=-0,171 p=0,880 |
| | | Z=-2,982 $p^{\beta}$=0,003* | | | t=-9,121 $p^{\alpha}$=0,000* | | |

Çizelge 4.33. (devam) Bebeklerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında besin grubu tüketim miktarlarının (g) karşılaştırılması

| Besin grupları (g) | | Hasta (n=13) x̄±SD | Hasta (n=13) Ortanca (IQR) | | Kontrol (n=22) x̄±SD | Kontrol (n=22) Ortanca (IQR) | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Taze sebze (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 41,80±26,02 | 34,00 (35,00) | Çalışma sırasında | 44,47±32,69 | 37,50 (28,88) | Z=-0,376<br>p=0,724 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 91,42±49,90 | 94,50 (54,50) | Çalışma sonrasında | 93,20±50,01 | 86,25 (87,50) | t=-0,102<br>p=0,919 |
| | | | t=-3,800<br>$p^{\alpha}$=0,003* | | | t=-74,971<br>$p^{\alpha}$=0,000* | |
| Taze meyve (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 53,19±35,78 | 48,00 (70,75) | Çalışma sırasında | 50,70±31,58 | 46,00 (40,00) | t=0,214<br>p=0,832 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 102,76±67,00 | 70,50 (116,25) | Çalışma sonrasında | 113,15±63,04 | 123,50 (102,63) | Z=-0,410<br>p=0,699 |
| | | | Z=-2,830<br>$p^{\beta}$=0,005* | | | Z=-3,555<br>$p^{\beta}$=0,000* | |
| Yağ (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 2,15±2,06 | 1,50 (3,00) | Çalışma sırasında | 4,18±3,73 | 3,25 (3,75) | Z=-1,989<br>p=0,049* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 11,15±4,69 | 9,50 (6,25) | Çalışma sonrasında | 14,77±7,33 | 14,75 (9,13) | Z=-1,572<br>p=0,121 |
| | | | Z=-3,112<br>$p^{\beta}$=0,002* | | | Z=-3,995<br>pβ=0,000* | |
| Şeker (pekmez) (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 1,84±2,56 | 0,50 (3,75) | Çalışma sırasında | 1,72±2,38 | 1,00 (2,75) | Z=-0,178<br>p=0,880 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 4,34±4,70 | 3,50 (5,50) | Çalışma sonrasında | 4,25±4,97 | 2,50 (4,88) | Z=-0,326<br>p=0,749 |
| | | | Z=-1,538<br>$p^{\beta}$=0,124 | | | Z=-2,540<br>$p^{\beta}$=0,011* | |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır.

Normal dağılıma sahip olan bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında "Paired Sample-t" testi ($p^{\alpha}$); normal dağılıma sahip olmayan bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında "Wilcoxon Signed Rank" testi ($p^{\beta}$) kullanılmıştır. *p<0,05

### 4.6. Annelerin Çalışma Süresince Besin Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi

Çalışmanın başlangıcında, 1.kontrolde, 2.kontrolde ve çalışmanın sonunda annelerin besin tüketim kayıtlarından elde edilen enerji ve makro besin ögesi alımlarının hasta ve kontrol grubuna göre karşılaştırılması Çizelge 4.34'te sunulmuştur.

Çalışma süresince annelerin enerji alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Çalışmanın başlangıcında hasta grubundaki annelerin enerji alımı ortanca değeri 1512,28 (277,54) kkal, kontrol grubundaki annelerin enerji alımı ortanca değeri 2047,93 (746,05) kkal olarak hesaplanmıştır. Birinci kontrolde ise hasta ve kontrol grubunda ortalama enerji alımları sırasıyla 1382,43±278,90 kkal ve 1833,71±442,42 kkal olmuştur. Çalışmanın başlangıcında ve 1.kontrolde hasta gruptaki annelerin enerji alımları kontrol grubundakilere kıyasla anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Çalışmanın 2.kontrolünde ve sonunda ise gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Karbonhidrat (g) alımı çalışma başlangıcında, 1. ve 2.kontrolde hasta grubunda kontrol grubuna göre daha düşük, çalışma sonunda ise daha yüksek bulunmuştur. Yalnızca 1.kontrolde bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Enerjinin karbonhidrattan gelen oranı (%) ise çalışma boyunca hasta grubunda daha yüksek olup yalnızca çalışma sonunda bu farklılık istatistiksel açıdan önemli olarak belirlenmiştir ($p<0,05$).

Annelerin protein (g) alımları; çalışma süresince hasta grubuna yer alan annelerde daha düşüktür. 1.kontroldeki ortalama protein (g) alımları hasta grubundaki bebeklerin annelerinde 55,14±16,54 g, kontrol grubundaki bebeklerin annelerinde 67,95±13,79 g olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). Birinci kontrolde bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı iken, diğer kontrollerde hasta ve kontrol grubunda yer alan annelerin ortalama protein alımları arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Bitkisel ve hayvansal protein (g) alımı olarak ise gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Çalışma süresince enerjinin proteinden gelen oranına bakıldığında hasta grubunda daha yüksek olarak belirlenmiştir ($p>0,05$).

Çalışma süresince annelerin diyet ile yağ (g) alımları ve enerjinin yağdan gelen oranı (%) hasta grubunda kontrol grubuna göre daha düşüktür. Çalışma süresinde yağ (g) alımları açısından gruplar arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, yağ (%) açısından yalnızca çalışma sonundaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Doymuş yağ (g) ve doymuş yağ (%) alımları çalışma boyunca hasta grubunda daha düşük olarak belirlenmiştir. Çalışma sonundaki doymuş yağ (g) alımı hariç gruplar arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı olarak saptanmıştır ($p<0,05$). Tekli doymamış yağ asidi (g) ve tekli doymamış yağ asidi (%) alımları da benzer şekilde hasta grubunda daha düşük olmuştur. Tekli doymamış yağ asidi (g) alımı açısından çalışma başlangıcında, 1.kontrolde ve çalışmanın sonundaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı iken, tekli doymamış yağ asidi (%) yalnızca çalışmanın sonunda anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Çoklu doymamış yağ asidi (g) ve çoklu doymamış yağ asidi (%) çalışma başlangıcında hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Omega-3 (g), omega-6 (g), kolesterol (mg), diyet posası (g), çözünür ve çözünmez diyet posası (g) alımları açısından ise gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Çizelge 4.34. Annelerin günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | Başlangıç | | | | | 1.kontrol (1 ay sonra) | | | | | 2.kontrol (9. ay) | | | | | 3.kontrol (12. ay) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Toplam enerji (kkal) | 1647,27± 289,18 | 1512,28 (277,54) | 1974,58± 44,56 | 2047,93 (746,05) | Z=-2,185 p=0,029* | 1382,43± 278,90 | 1326,31 (509,79) | 1833,71± 442,42 | 1830,23 (735,04) | t=-3,300 p=0,002* | 1454,01 ± 331,81 | 1480,82 (485,54) | 1728,40± 493,15 | 1720,03 (714,29) | t=-1,777 p=0,085 | 1611,11± 461,04 | 1527,73 (654,10) | 1786,88± 537,52 | 1753,55 (587,51) | Z=-0,990 p=0,335 |
| Karbonhidrat (g) | 167,43± 31,02 | 167,50 (29,36) | 196,06± 55,71 | 211,47 (100,64) | t=-1,952 p=0,060 | 143,81± 31,00 | 131,64 (51,69) | 183,87± 52,74 | 180,88 (85,10) | t=-2,830 p=0,008* | 147,73± 46,51 | 151,59 (67,15) | 167,85± 57,00 | 164,99 (68,89) | t=-1,077 p=0,289 | 175,81± 65,95 | 153,32 (114,10) | 173,04± 61,79 | 165,63 (79,81) | t=0,125 p=0,901 |
| Karbonhidrat (%) | 41,85± 4,30 | 43,00 (7,00) | 40,36± 5,53 | 40,00 (9,75) | t=0,828 p=0,414 | 43,38± 8,57 | 42,00 (17,00) | 41,00± 5,94 | 43,00 (9,25) | t=0,972 p=0,338 | 41,46± 8,95 | 41,00 (13,50) | 39,41± 4,84 | 38,50 (8,00) | t=0,844 p=0,383 | 44,15± 6,36 | 46,00 (11,00) | 39,41± 6,68 | 40,50 (13,00) | t=2,065 p=0,047* |
| Protein (g) | 64,08± 17,03 | 64,97 (19,03) | 73,46± 16,00 | 71,73 (20,05) | t=-1,636 p=0,111 | 55,14± 16,54 | 58,09 (30,65) | 67,95± 13,79 | 63,83 (24,29) | t=-2,467 p=0,019* | 62,11± 19,01 | 56,21 (27,20) | 69,18± 17,12 | 68,36 (21,17) | t=-1,103 p=0,281 | 64,89± 15,09 | 64,47 (29,94) | 70,64± 22,18 | 67,82 (20,35) | Z=-0,649 p=0,533 |
| Protein (%) | 15,92± 3,71 | 16,00 (3,00) | 15,50± 2,61 | 15,00 (5,25) | t=0,396 p=0,695 | 16,31± 2,95 | 16,00 (4,00) | 15,59± 2,79 | 16,00 (3,25) | t=0,719 p=0,477 | 17,92± 6,03 | 17,00 (6,50) | 16,86± 3,47 | 16,00 (3,50) | Z=-0,309 p=0,775 | 17,00± 3,29 | 17,00 (5,50) | 16,41± 3,19 | 16,00 (6,25) | t=0,524 p=0,604 |
| Bitkisel protein (g) | 31,75± 7,79 | 31,21 (13,32) | 36,16± 9,14 | 37,85 (15,28) | t=-1,451 p=0,156 | 27,08± 6,88 | 23,92 (7,77) | 32,68± 8,88 | 33,39 (10,94) | t=-1,950 p=0,060 | 27,55± 8,00 | 30,92 (11,97) | 31,32± 10,73 | 30,08 (14,47) | t=-1,095 p=0,281 | 31,03± 12,44 | 27,71 (16,37) | 31,48± 11,20 | 29,55 (13,06) | Z=-0,341 p=0,749 |
| Hayvansal protein (g) | 32,33± 16,00 | 33,76 (15,63) | 37,30± 14,37 | 36,61 (13,77) | t=-0,949 p=0,350 | 28,06± 13,47 | 31,92 (24,19) | 35,27± 9,81 | 34,49 (11,79) | t=-1,829 p=0,076 | 34,56± 18,56 | 28,72 (16,96) | 37,87± 14,20 | 34,97 (11,83) | Z=-1,844 p=0,067 | 33,87± 12,05 | 31,15 (14,13) | 39,16± 17,14 | 34,70 (16,90) | Z=-0,853 p=0,408 |
| Yağ (g) | 78,26± 17,56 | 71,96 (18,29) | 97,40± 24,86 | 91,33 (26,47) | Z=-2,595 p=0,009* | 63,59± 18,74 | 69,85 (39,14) | 89,85± 26,86 | 90,91 (47,03) | t=-3,098 p=0,004* | 66,53± 22,77 | 68,46 (41,30) | 84,89± 26,51 | 78,10 (32,63) | t=-2,081 p=0,045* | 69,95± 20,28 | 69,34 (24,30) | 88,57± 29,47 | 85,59 (30,99) | Z=-2,014 p=0,045* |
| Yağ (%) | 42,08± 3,04 | 42,00 (3,00) | 44,18± 4,11 | 43,50 (6,25) | t=-1,601 p=0,119 | 40,46± 6,97 | 42,00 (14,50) | 43,27± 5,78 | 41,50 (9,00) | t=-1,288 p=0,207 | 40,38± 9,04 | 42,00 (15,00) | 43,68± 4,77 | 43,00 (8,25) | t=-1,218 p=0,241 | 38,92± 6,82 | 38,00 (12,00) | 44,27± 5,99 | 45,50 (10,25) | t=-2,424 p=0,021* |
| Doymuş yağ (g) | 19,38± 7,77 | 18,75 (14,90) | 36,23± 11,13 | 35,08 (14,05) | t=-4,800 p=0,000* | 17,98± 9,46 | 15,23 (19,13) | 32,62± 12,49 | 34,70 (18,58) | t=-3,643 p=0,001* | 20,89± 9,11 | 22,11 (16,45) | 33,40± 10,36 | 34,40 (12,96) | t=-3,605 p=0,001* | 26,01± 9,06 | 26,00 (13,65) | 33,78± 11,99 | 32,38 (14,87) | t=-2,017 p=0,052 |
| Doymuş yağ (%) | 10,42± 3,34 | 11,14 (9,98) | 16,60± 3,35 | 16,97 (12,92) | t=-5,279 p=0,000* | 11,51± 5,23 | 10,20 (10,47) | 15, ± 713,59 | 15,45 (5,05) | t=-2,566 p=0,019* | 12,99± 4,86 | 15,25 (8,31) | 17,42± 3,32 | 17,23 (4,92) | t=-3,202 p=0,003* | 14,48± 3,25 | 15,01 (5,66) | 16,99± 3,22 | 16,33 (4,30) | t=-2,216 p=0,034* |
| Tekli doymamış yağ asidi (g) | 28,04± 8,46 | 26,68 (8,33) | 34,52± 9,17 | 33,06 (14,04) | Z=-2,322 p=0,020* | 22,46± 7,66 | 24,17 (13,53) | 30,22± 8,83 | 31,37 (12,56) | t=-2,635 p=0,013* | 22,99± 9,92 | 19,50 (17,24) | 30,68± 12,44 | 27,92 (10,19) | t=-1,898 p=0,066 | 23,34± 8,21 | 23,37 (7,84) | 30,97± 11,21 | 30,70 (12,12) | Z=-2,288 p=0,022* |
| Tekli doymamış yağ asidi (%) | 15,20± 2,96 | 14,48 (3,89) | 15,76± 2,09 | 15,91 (3,03) | t=-0,650 p=0,520 | 14,33± 3,03 | 15,12 (4,57) | 14,79± 2,39 | 15,87 (3,60) | t=-0,497 p=0,623 | 14,10± 4,50 | 12,58 (7,26) | 15,65± 2,60 | 15,41 (8,96) | t=-1,300 p=0,203 | 13,07± 3,00 | 12,62 (5,00) | 15,65± 3,54 | 14,94 (3,47) | t=-2,201 p=0,035* |
| Çoklu doymamış yağ asidi (g) | 23,77± 7,52 | 24,78 (11,71) | 18,99± 9,07 | 16,33 (11,35) | Z=-2,117 p=0,034* | 17,07± 5,86 | 16,82 (6,93) | 19,05± 6,69 | 20,31 (10,63) | t=-0,883 p=0,383 | 16,76± 8,99 | 13,60 (10,19) | 13,89± 5,21 | 12,80 (6,56) | Z=-0,785 p=0,448 | 14,35± 5,22 | 13,67 (6,54) | 16,89± 7,79 | 15,01 (5,47) | Z=-0,853 p=0,408 |
| Çoklu doymamış yağ asidi (%) | 13,00± 3,46 | 14,15 (5,69) | 8,60± 3,00 | 8,26 (3,34) | t=3,968 p=0,000* | 11,06± 3,25 | 11,35 (3,56) | 9,38± 2,77 | 9,75 (3,57) | t=1,627 p=0,113 | 10,20± 4,35 | 9,27 (6,52) | 7,34± 2,09 | 7,09 (2,98) | Z=-2,151 p=0,031* | 8,25± 3,07 | 7,25 (3,13) | 8,52± 2,46 | 8,45 (4,07) | t=-0,281 p=0,780 |
| Omega-3 (g) | 1,75± 1,08 | 1,39 (1,62) | 1,92± 1,36 | 1,36 (1,41) | Z=-0,017 p=0,987 | 0,98± 0,67 | 0,81 (0,80) | 1,65± 0,85 | 1,52 (1,27) | Z=-2,458 p=0,013* | 1,56± 1,37 | 0,78 (1,69) | 1,37± 0,78 | 1,10 (0,84) | Z=-0,717 p=0,489 | 1,09± 0,50 | 1,13 (0,61) | 1,66± 1,13 | 1,38 (1,23) | Z=-1,502 p=0,139 |

Çizelge 4.34. (devam) Annelerin günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | Başlangıç | | | | | 1.kontrol (1 ay sonra) | | | | | 2.kontrol (9. ay) | | | | | 3.kontrol (12. ay) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Omega-6 (g) | 21,85± 7,21 | 23,50 (11,02) | 16,78± 8,21 | 13,90 (9,67) | t=1,844 p=0,074 | 15,90± 5,50 | 15,41 (6,68) | 17,18± 6,17 | 18,68 (9,47) | t=-0,616 p=0,542 | 14,94± 8,12 | 13,01 (10,58) | 12,25± 5,00 | 10,56 (5,31) | Z=-0,990 p=0,335 | 13,01± 4,81 | 12,41 (6,42) | 14,49± 6,92 | 12,96 (6,90) | Z=-0,307 p=0,775 |
| Kolesterol (mg) | 352,29± 222,48 | 350,45 (291,03) | 404,93± 116,25 | 411,91 (178,25) | t=-0,792 p=0,440 | 32-6,27± 190,43 | 287,47 (283,82) | 371,21± 119,20 | 378,18 (181,11) | t=-0,862 p=0,395 | 305,43± 148,70 | 257,22 (260,60) | 349,55± 124,26 | 382,26 (185,93) | t=-0,944 p=0,352 | 301,38± 182,30 | 316,29 (230,95) | 377,83± 106,62 | 389,63 (98,27) | t=-1,572 p=0,125 |
| Diyet posası (g) | 22,66± 5,85 | 23,79 (10,67) | 23,41± 7,17 | 21,32 (9,56) | Z=-0,102 p=0,933 | 19,00± 7,13 | 20,02 (11,04) | 21,43± 6,77 | 19,59 (8,81) | t=-1,005 p=0,322 | 19,30± 8,62 | 22,04 (14,97) | 20,13± 7,60 | 17,23 (11,21) | Z=-0,649 p=0,533 | 19,04± 8,53 | 17,50 (13,84) | 19,79± 8,98 | 18,25 (11,79) | Z=-0,239 p=0,827 |
| Çözünür diyet posası (g) | 6,49± 1,27 | 6,68 (2,12) | 7,19± 2,27 | 6,73 (2,57) | Z=-0,444 p=0,674 | 5,66± 1,83 | 5,49 (2,14) | 6,45± 2,10 | 6,54 (3,26) | t=-1,123 p=0,269 | 5,91± 2,71 | 6,21 (4,76) | 6,24± 2,70 | 5,53 (3,86) | Z=-0,307 p=0,775 | 5,99± 2,55 | 5,34 (3,64) | 6,20± 3,20 | 5,47 (3,52) | Z=-0,324 p=0,749 |
| Çözünmez diyet posası (g) | 15,15± 4,39 | 15,93 (7,65) | 15,22± 4,89 | 14,53 (6,59) | t=-0,043 p=0,966 | 12,58± 5,34 | 12,93 (6,44) | 14,63± 4,73 | 13,30 (6,84) | Z=-1,058 p=0,302 | 12,80± 6,00 | 14,72 (10,85) | 13,09± 5,15 | 10,89 (7,74) | Z=-0,512 p=0,625 | 11,71± 5,63 | 10,62 (10,03) | 13,14± 5,96 | 12,56 (9,59) | Z=-0,973 p=0,335 |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında “Indepedent Sample-t” testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” testi kullanılmıştır. *p<0,05

Annelerin çalışmanın başlangıcında, 1.kontrolde, 2.kontrolde ve çalışmanın sonunda besin tüketim kayıtlarından elde edilen mikro besin ögesi alımlarının hasta ve kontrol grubuna göre karşılaştırılması Çizelge 4.35'te gösterilmiştir.

Çalışma boyunca annelerin A vitamini (mcg), $B_1$ vitamini (mg), niasin (mg), $B_6$ vitamini (mg), toplam folat (mcg), demir (mg), potasyum (mg), magnezyum (mg) ve çinko (mg) alımları açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ($p>0,05$).

E vitamini (mg) alımları çalışmanın başlangıcında hasta grubundaki annelerde anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). $B_2$ vitamini (mg) alımları ise çalışma boyunca hasta grubundaki annelerde kontrol grubundakilerden daha düşük olmuştur. Çalışmanın başlangıcında (Hasta: 1,07±0,36 mg; Kontrol: 1,53±0,33 mg) ve 2.kontroldeki (Hasta:1,09±0,25 mg; Kontrol:1,43±0,35 mg;) $B_2$ vitamini (mg) alımları açısından gruplar arasındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0,05$). $B_{12}$ vitamini (mcg) alımı ise çalışmanın 2.kontrolünde ve çalışmanın sonunda hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

Çalışmanın başlangıcında hasta grubundaki annelerin C vitamini (mg) alımı kontrol grubundaki annelerden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,05$). Çalışmanın ilerleyen dönemlerinde C vitamini alımları açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ($p>0,05$).

Annelerin eliminasyon diyetinde oldukları çalışma başlangıcında kalsiyum (mg) alımları hasta grubunda 435,79±188,35 mg, kontrol grubunda 727,70±202,09 mg'dır. Birinci kontrolde hasta ve kontrol grubunda sırasıyla 350,27 (201,70) mg ve 625,27 (405,44) mg olarak belirlenmiştir. Kalsiyum alımı eliminasyon diyeti süresince hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Eliminasyon diyetinin açıldığı 2.kontrolde hasta grubundaki annelerin kalsiyum alımı 442,80±162,91 mg, kontrol grubundaki annelerin ise 751,04±224,07 mg olmuştur. Çalışma sonunda ise sırasıyla 576,72 (313,75) mg ve 741,38 (392,49) mg olarak belirlenmiştir. Eliminasyon diyeti açıldıktan sonra da kalsiyum alımı (mg) hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olarak tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Fosfor alımı da benzer şekilde çalışmanın başlangıcında, 1. kontrolde ve 2.kontrolde hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan daha düşük olarak saptanmıştır ($p<0,05$). Çalışma sonunda ise hasta grubunda yer alan annelerin fosfor alımı daha düşük olup, bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Annelerin sodyum alımları ise çalışma süresince hasta grubunda daha düşük olup, yalnızca çalışmanın başlangıcında ve 2.kontrolde gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık belirlenmiştir ($p<0,05$).

Çizelge 4.35. Annelerin günlük diyetle mikro besin ögesi düzeylerinin karşılaştırılması

| | Başlangıç | | | | | 1.kontrol (1 ay sonra) | | | | | 2.kontrol (9. ay) | | | | | 3.kontrol (12. ay) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| A vitamini (mcg) | 921,79± 403,03 | 910,00 (323,40) | 1093,24± 418,14 | 1037,93 (395,19) | Z=-1,878 p=0,062 | 1399,56± 1941,43 | 897,92 (983,40) | 977,42± 468,60 | 877,44 (518,47) | Z=-0,205 p=0,853 | 796,24± 493,03 | 647,77 (504,39) | 1257,51± 1635,97 | 836,10 (491,06) | Z=-1,707 p=0,091 | 814,97± 366,52 | 745,20 (194,90) | 1009,55± 435,47 | 865,73 (744,58) | Z=-1,366 p=0,180 |
| E vitamini (mg) | 27,71± 7,01 | 27,68 (12,02) | 20,75± 8,22 | 18,24 (9,46) | t=2,550 p=0,016* | 20,48± 6,96 | 19,82 (9,67) | 21,14± 7,04 | 21,59 (11,02) | t=-0,271 p=0,788 | 18,89± 9,21 | 17,54 (15,69) | 17,32± 7,19 | 16,90 (8,14) | t=0,564 p=0,577 | 17,05± 6,31 | 16,84 (4,94) | 18,57± 7,61 | 17,37 (6,91) | Z=-0,649 p=0,533 |
| $B_1$ vitamini (mg) | 0,98± 0,18 | 0,92 (0,26) | 1,03± 0,25 | 1,04 (0,29) | t=-0,747 p=0,461 | 0,86± 0,31 | 0,78 (0,41) | 0,94± 0,27 | 0,88 (0,34) | t=-0,721 p=0,476 | 0,81± 0,26 | 0,68 (0,45) | 0,94± 0,28 | 0,81 (0,32) | Z=-1,742 p=0,085 | 0,86± 0,32 | 0,80 (0,45) | 0,88± 0,30 | 0,83 (0,39) | t=-0,194 p=0,847 |
| $B_2$ vitamini (mg) | 1,07± 0,36 | 0,99 (0,49) | 1,53± 0,33 | 1,54 (0,48) | t=-3,812 p=0,001* | 1,18± 0,50 | 1,30 (0,67) | 1,44± 0,40 | 1,31 (0,67) | t=-1,718 p=0,095 | 1,09± 0,25 | 1,09 (0,33) | 1,43± 0,35 | 1,46 (0,53) | t=-3,036 p=0,005* | 1,13± 0,39 | 1,08 (0,53) | 1,40± 0,39 | 1,44 (0,44) | t=-1,982 p=0,056 |
| Niasin (mg) | 26,31± 6,14 | 27,91 (7,40) | 29,21± 9,35 | 27,23 (9,82) | Z=-0,580 p=0,578 | 24,04± 10,36 | 21,89 (14,82) | 26,37± 6,87 | 26,15 (10,55) | t=-0,801 p=0,429 | 28,77± 15,99 | 22,39 (12,46) | 25,90± 6,79 | 27,01 (8,91) | Z=-0,649 p=0,533 | 26,15± 7,86 | 24,03 (10,31) | 24,41± 7,28 | 24,40 (7,21) | t=0,664 p=0,512 |
| $B_6$ vitamini (mg) | 1,63± 0,26 | 1,63 (0,47) | 1,55± 0,37 | 1,52 (0,60) | t=0,644 p=0,524 | 1,26± 0,33 | 1,36 (0,61) | 1,37± 0,38 | 1,31 (0,54) | t=-0,858 p=0,397 | 1,36± 0,36 | 1,37 (0,63) | 1,32± 0,39 | 1,25 (0,52) | t=0,329 p=0,744 | 1,24± 0,33 | 1,23 (0,28) | 1,42± 0,71 | 1,19 (0,77) | Z=-0,359 p=0,724 |
| $B_{12}$ vitamini (mcg) | 3,07± 1,65 | 2,96 (2,99) | 4,36± 2,05 | 3,53 (3,30) | t=-1,932 p=0,062 | 6,33± 8,08 | 3,26 (4,26) | 4,54± 1,60 | 4,50 (2,61) | Z=-1,127 p=0,271 | 3,73± 1,77 | 3,49 (3,18) | 5,58± 2,45 | 5,30 (2,42) | t=-2,385 p=0,023* | 3,57± 1,48 | 3,08 (2,87) | 5,89± 4,28 | 4,46 (3,37) | Z=-2,356 p=0,018* |
| Toplam folat (mcg) | 322,46± 68,77 | 307,26 (120,26) | 330,06± 88,46 | 299,81 (104,99) | t=-0,265 p=0,793 | 304,83± 108,82 | 330,13 (182,90) | 289,98± 93,91 | 277,82 (108,79) | t=0,426 p=0,673 | 275,19± 126,59 | 242,46 (201,59) | 277,27± 274,09 | 278,45 (140,53) | Z=-0,717 p=0,489 | 299,12± 119,03 | 289,45 (112,29) | 280,40± 100,79 | 266,16 (96,20) | Z=-0,580 p=0,578 |
| C vitamini (mg) | 174,03± 73,26 | 155,51 (104,17) | 125,41± 46,56 | 124,29 (50,72) | Z=-2,117 p=0,034* | 111,08± 80,16 | 86,03 (85,80) | 111,50± 72,19 | 95,16 (67,44) | Z=-0,410 p=0,699 | 99,94± 70,91 | 64,75 (121,03) | 109,43± 79,89 | 83,04 (85,73) | Z=-0,478 p=0,649 | 115,32± 86,40 | 72,67 (102,39) | 100,55± 49,54 | 104,43 (90,84) | Z=0,000 p=1,000 |
| Demir (mg) | 11,31± 2,89 | 10,05 (3,14) | 11,82± 3,26 | 10,67 (4,01) | Z=-0,307 p=0,775 | 10,60± 3,9 | 10,03 (4,61) | 10,58± 2,54 | 10,59 (4,77) | t=0,019 p=0,985 | 10,76± 4,45 | 8,95 (7,59) | 10,39± 2,65 | 10,36 (4,53) | t=0,276 p=0,786 | 9,84± 3,10 | 10,38 (4,39) | 10,61± 3,42 | 9,67 (5,72) | t=-0,663 p=0,512 |
| Kalsiyum (mg) | 435,79± 188,35 | 350,94 (233,03) | 727,70± 202,09 | 753,09 (289,80) | t=-4,231 p=0,000* | 369,24± 132,98 | 350,27 (201,70) | 720,51± 295,80 | 625,27 (405,44) | Z=-3,994 p=0,000* | 442,80± 162,91 | 395,88 (224,08) | 751,04± 224,07 | 749,03 (323,02) | t=-4,320 p=0,000* | 524,31± 193,62 | 576,72 (313,75) | 775,15± 360,65 | 741,38 (392,49) | Z=-2,287 p=0,022* |
| Fosfor (mg) | 1002,34± 305,91 | 905,53 (475,35) | 1226,42± 276,53 | 1177,42 (305,65) | t=-2,228 p=0,033* | 875,14± 263,45 | 881,60 (480,89) | 1144,77± 316,77 | 1057,40 (512,11) | t=-2,582 p=0,014* | 931,80± 226,85 | 970,73 (295,99) | 1177,15± 267,63 | 1141,56 (361,07) | t=-2,766 p=0,009* | 965,94± 280,30 | 862,97 (408,45) | 1233,14± 465,36 | 1137,08 (649,28) | t=-1,873 p=0,070 |
| Sodyum (mg)# | 1287,93± 488,73 | 1244,85 (773,69) | 1760,97± 619,88 | 1615,57 (832,57) | t=-2,349 p=0,025* | 1179,73± 613,74 | 1080,31 (554,89) | 1468,12± 525,67 | 1475,61 (626,64) | Z=-1,844 p=0,067 | 1017,0± 7400,51 | 1212,53 (680,28) | 1481,79± 652,67 | 1351,46 (643,55) | Z=-2,117 p=0,034* | 1238,99± 612,42 | 1157,21 (883,09) | 1689,64± 861,29 | 1507,55 (996,85) | Z=-1,673 p=0,098 |
| Potasyum (mg) | 2711,96± 466,35 | 2757,90 (767,35) | 2798,90± 652,33 | 2684,29 (1042,51) | Z=-0,068 p=0,960 | 2152,97± 540,40 | 2197,05 (999,69) | 2591,46± 755,34 | 2426,94 (1163,03) | t=-1,830 p=0,076 | 2285,71 ± 776,67 | 1854,63 (1452,30) | 2547,38± 691,98 | 2389,86 (1260,66) | Z=-1,400 p=0,169 | 2220,39± 756,04 | 2106,98 (601,88) | 2513,78± 798,27 | 2438,54 (1161,70) | t=-1,071 p=0,292 |
| Magnezyum (mg) | 294,56± 101,12 | 289,08 (177,02) | 295,39± 70,16 | 276,41 (74,77) | t=-0,029 p=0,977 | 236,39± 91,18 | 260,51 (160,83) | 271,10± 83,04 | 252,87 (107,93) | t=-1,153 p=0,257 | 252,09± 90,60 | 235,00 (166,39) | 272,80± 79,01 | 262,53 (139,10) | t=-0,710 p=0,483 | 235,07± 69,79 | 227,43 (68,01) | 284,72± 99,78 | 269,65 (172,20) | t=-1,577 p=0,124 |

Çizelge 4.35. (devam) Annelerin günlük diyetle mikro besin ögesi düzeylerinin karşılaştırılması

| | Başlangıç | | | | | 1.kontrol (1 ay sonra) | | | | | 2.kontrol (9. ay) | | | | | 3.kontrol (12. ay) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p |
| | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | p | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Çinko (mg) | 8,81± 1,99 | 9,08 (2,73) | 10,16± 2,77 | 9,36 (3,20) | Z=-1,400 p=0,169 | 8,52± 2,69 | 8,00 (5,10) | 10,02± 2,78 | 9,43 (4,14) | t=-1,559 p=0,129 | 8,52± 2,33 | 8,10 (4,16) | 10,39± 2,98 | 10,89 (3,26) | t=-1,938 p=0,061 | 8,45± 2,38 | 8,34 (3,84) | 10,21± 2,57 | 10,47 (4,22) | t=-2,002 p=0,054 |

[#]Günlük diyet ile alınan sofra tuzunun sodyum içeriği hesaplanmamıştır.

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

Annelerin günlük diyetle alınan besin ögelerinin DRI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması Çizelge 4.36'da verilmiştir.

Annelerin diyetle alınan besin ögelerinin DRI'yı karşılama yüzdeleri (2.kontrolde A vitamini, $B_1$ vitamini ve folat; çalışma başlangıcında, 1.kontrolde ve 2.kontrolde kalsiyum hariç) çalışma süresince %50'nin üzerinde olmuştur. Çalışma süresince diyet posası, A vitamini, $B_1$ vitamini, niasin, $B_6$ vitamini, folat, demir, potasyum, magnezyum ve çinko alımlarının DRI'yı karşılama oranları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ($p>0,05$).

Karbonhidrat ve protein alımlarının DRI'yı karşılama oranları 1.kontrolde hasta grubunda kontrol grubuna kıyasla anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

E vitamini alımının DRI'yı karşılama oranı çalışma başlangıcında hasta grubunda anlamlı olarak daha yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,05$). Çalışma süresince $B_2$ vitaminin alımının DRI'yı karşılama oranı hasta grubunda daha düşük olmuştur. Çalışmanın başlangıcında hasta grubun da $B_2$ vitaminin alımının DRI'yı karşılama oranı %66,88±22,63, kontrol grubunda %95,45±20,72; 2.kontrolde ise hasta grubunda %68,32±15,83, kontrol grubunda %89,40±21,82 olarak hesaplanmıştır. $B_2$ vitaminin alımının DRI'yı karşılama oranı çalışma başlangıcında ve 2.kontrolde hasta grubunda istatistiksel olarak daha düşük olarak tespit edilmiştir ($p<0,05$). $B_{12}$ vitaminin DRI'yı karşılama oranı çalışmanın başlangıcı, 2.kontrolde ve çalışma sonunda hasta grubunda daha düşük bulunmuştur. 2.kontrolde ve çalışma sonunda hasta grubundaki bu düşüklük istatistiksel açıdan anlamlı olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). C vitamini alımın DRI'yı karşılama oranı ise çalışma başlangıcında hasta grubunda anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).

Annelerin diyetle kalsiyum alımın DRI'yı karşılama oranı hasta grubunda çalışmanın başlangıcında, 1.kontrolde, 2.kontrolde ve çalışmanın sonunda sırasıyla %43,58±18,84, %36,92±13,30, %44,28±16,29 ve %52,43±19,36 olmuştur. Hasta grupta yer alan annelerin diyetle kalsiyum alımın DRI'yı karşılama oranı kontrol grubunda yer alan annelere kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı derecede daha düşük olarak bulunmuştur ($p<0,05$). Annelerin fosfor alımlarının DRI'yı karşılama oranlarına bakıldığında çalışma süresince hasta grubunda

yer alan annelerin kontrol grubuna kıyasla daha düşük DRI karşılama yüzdesine sahip olduğu saptanmıştır. Fosfor alımlarının DRI'yı karşılama yüzdeleri açısından çalışma başlangıcında, 1.kontrolde ve 2.kontroldeki farklılıklar gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

Çizelge 4.36. Annelerin günlük diyetle alınan besin ögelerinin DRI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması

| DRI% | | Hasta (n=13) | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Karbonhidrat (g) | Başlangıç (6.ay) | 79,73±14,77 | 79,76 (13,98) | 93,36±26,53 | 100,70 (47,92) | t=-1,952 p=0,060 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 68,48±14,76 | 62,69 (24,61) | 87,56±25,12 | 86,13 (40,52) | t=-2,830 p=0,008* |
| | 2.kontrol (9.ay) | 70,35±22,15 | 72,19 (31,98) | 79,93±27,14 | 78,56 (32,85) | t=-1,077 p=0,289 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 83,72±31,41 | 73,01 (54,34) | 82,40±29,42 | 78,87 (38,00) | t=0,125 p=0,901 |
| Protein (g) | Başlangıç (6.ay) | 90,25±23,98 | 91,51 (26,81) | 103,46±22,54 | 101,02 (28,25) | t=-1,636 p=0,111 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 77,66±23,30 | 81,82 (43,17) | 95,71±19,43 | 89,89 (34,21) | t=-2,467 p=0,019* |
| | 2.kontrol (9.ay) | 87,48±26,77 | 79,17 (38,31) | 97,44±24,12 | 96,28 (29,82) | t=-1,134 p=0,265 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 91,40±21,26 | 90,80 (42,17) | 99,50±31,24 | 95,52 (28,66) | Z=-0,649 p=0,533 |
| Diyet posası (g) | Başlangıç (6.ay) | 78,12±20,16 | 82,03 (38,78) | 80,71±24,73 | 73,50 (32,95) | Z=-0,102 p=0,933 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 65,53±24,60 | 69,03 (38,07) | 73,91±23,35 | 67,53 (30,36) | t=-1,005 p=0,322 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 66,55±29,73 | 76,00 (51,60) | 69,41±26,22 | 59,41 (38,66) | Z=-0,649 p=0,533 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 65,66±29,42 | 60,34 (47,72) | 68,25±30,97 | 62,93 (40,64) | Z=-0,239 p=0,827 |
| A vitamini (mcg) | Başlangıç (6.ay) | 70,91±31,00 | 70,00 (24,88) | 84,10±32,16 | 79,84 (30,40) | Z=-1,878 p=0,062 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 107,66±149,34 | 69,07 (75,65) | 75,19±36,05 | 67,50 (39,88) | Z=-0,205 p=0,853 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 61,25±37,93 | 49,83 (38,80) | 96,73±125,84 | 64,32 (37,77) | Z=-1,707 p=0,091 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 62,69±28,19 | 57,32 (14,99) | 77,66±34,88 | 66,59 (57,28) | Z=-1,366 p=0,180 |
| E vitamini (mg) | Başlangıç (6.ay) | 145,85±36,90 | 145,68 (63,24) | 109,22±43,26 | 95,97 (49,79) | t=2,550 p=0,016* |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 107,78±36,66 | 104,32 (50,87) | 111,28±37,07 | 113,63 (58,00) | t=-0,271 p=0,788 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 99,43±48,49 | 92,32 (82,55) | 91,13±37,83 | 88,95 (42,86) | t=0,564 p=0,577 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 89,74±33,22 | 88,63 (26,00) | 97,75±40,06 | 91,39 (36,34) | Z=-0,649 p=0,533 |
| $B_1$ vitamini (mg) | Başlangıç (6.ay) | 69,67±13,18 | 65,71 (18,93) | 73,90±17,66 | 73,93 (20,89) | t=-0,747 p=0,461 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 61,70±22,27 | 55,71 (29,64) | 66,82±19,02 | 62,86 (24,11) | t=-0,721 p=0,476 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 57,75±18,45 | 48,57 (32,14) | 67,40±19,92 | 57,86 (22,68) | Z=-1,742 p=0,085 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 61,59±22,99 | 57,14 (31,79) | 63,08±21,35 | 58,93 (28,04) | t=-0,194 p=0,847 |

Çizelge 4.36. (devam) Annelerin günlük diyetle alınan besin ögelerinin DRI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması

| DRI% | | Hasta (n=13) x̄±SD | Hasta (n=13) Ortanca (IQR) | Kontrol (n=22) x̄±SD | Kontrol (n=22) Ortanca (IQR) | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $B_2$ vitamini (mg) | Başlangıç (6.ay) | 66,88±22,63 | 61,88 (30,63) | 95,45±20,72 | 96,25 (30,16) | t=-3,812 p=0,001* |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 73,51±31,51 | 81,25 (41,88) | 90,09±25,06 | 81,88 (41,72) | t=-1,718 p=0,095 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 68,32±15,83 | 68,13 (20,31) | 89,40±21,82 | 91,25 (33,13) | t=-3,036 p=0,005* |
| | 3.kontrol (12.ay) | 70,43±24,25 | 67,50 (32,81) | 87,24±24,24 | 89,69 (27,50) | t=-1,982 p=0,056 |
| Niasin (mg) | Başlangıç (6.ay) | 154,74±36,11 | 164,18 (43,56) | 171,83±55,00 | 160,18 (57,74) | Z=-0,580 p=0,578 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 141,44±60,97 | 128,76 (87,18) | 155,13±40,42 | 153,79 (62,04) | t=-0,801 p=0,429 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 169,25±94,05 | 131,71 (73,32) | 152,33±39,93 | 158,85 (52,41) | Z=-0,649 p=0,533 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 153,83±46,26 | 141,35 (60,62) | 143,59±42,85 | 143,53 (42,38) | t=0,664 p=0,512 |
| $B_6$ vitamini (mg) | Başlangıç (6.ay) | 81,35±13,23 | 81,50 (23,50) | 77,57±18,49 | 76,00 (29,75) | t=0,644 p=0,524 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 63,23±16,38 | 68,00 (30,25) | 68,70±19,22 | 65,50 (27,25) | t=-0,858 p=0,397 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 68,04±18,13 | 68,50 (31,25) | 65,86±19,32 | 62,50 (26,13) | t=0,329 p=0,744 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 61,81±16,61 | 61,50 (14,00) | 71,07±35,27 | 59,25 (38,63) | Z=-0,359 p=0,724 |
| $B_{12}$ vitamini (mcg) | Başlangıç (6.ay) | 109,48±58,87 | 105,71 (105,96) | 155,70±73,27 | 125,89 (117,77) | t=-1,932 p=0,062 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 226,15±288,60 | 116,42 (152,14) | 162,27±57,11 | 160,71 (93,21) | Z=-1,127 p=0,271 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 133,13±63,11 | 124,64 (113,57) | 199,43±87,47 | 189,11 (86,34) | t=-2,385 p=0,023* |
| | 3.kontrol (12.ay) | 127,45±52,70 | 110,00 (102,68) | 210,34±153,01 | 159,29 (120,45) | Z=-2,356 p=0,018* |
| Toplam folat (mcg) | Başlangıç (6.ay) | 64,49±13,75 | 61,45 (24,05) | 66,01±17,69 | 59,96 (21,00) | Z=-0,068 p=0,960 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 60,97±21,76 | 66,03 (36,58) | 58,00±18,78 | 55,56 (21,76) | t=0,426 p=0,673 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 55,04±25,32 | 48,49 (40,32) | 55,46±14,82 | 55,69 (28,11) | Z=-0,717 p=0,489 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 59,82±23,81 | 57,89 (22,46) | 56,08±20,16 | 53,23 (19,24) | Z=-0,580 p=0,578 |
| C vitamini (mg) | Başlangıç (6.ay) | 145,02±61,05 | 129,59 (86,81) | 104,51±38,80 | 103,58 (42,27) | Z=-2,117 p=0,034* |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 92,57±66,80 | 71,69 (71,50) | 92,92±60,16 | 79,30 (56,20) | Z=-0,410 p=0,699 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 83,28±59,09 | 53,96 (100,85) | 91,19±66,57 | 69,20 (71,44) | Z=-0,478 p=0,649 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 96,10±72,00 | 60,56 (85,33) | 83,79±41,28 | 87,02 (75,70) | Z=0,000 p=1,000 |
| Demir (mg) | Başlangıç (6.ay) | 125,68±32,13 | 111,67 (34,83) | 131,33±36,17 | 118,56 (44,53) | Z=-0,307 p=0,775 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 117,81±43,37 | 111,44 (51,17) | 117,58±28,24 | 117,61 (52,94) | t=0,019 p=0,985 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 119,55±49,48 | 99,44 (84,33) | 115,39±29,46 | 115,17 (50,31) | t=0,276 p=0,786 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 109,36±34,43 | 115,33 (48,78) | 117,87±37,96 | 107,39 (63,56) | t=-0,663 p=0,512 |

Çizelge 4.36. (devam) Annelerin günlük diyetle alınan besin ögelerinin DRI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması

| DRI% | | Hasta (n=13) x̄±SD | Hasta (n=13) Ortanca (IQR) | Kontrol (n=22) x̄±SD | Kontrol (n=22) Ortanca (IQR) | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kalsiyum (mg) | Başlangıç (6.ay) | 43,58±18,84 | 35,09 (23,30) | 72,77±20,21 | 75,31 (28,98) | t=-4,231 p=0,000* |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 36,92±13,30 | 35,03 (20,17) | 72,05±29,58 | 62,53 (40,54) | Z=-3,994 p=0,000* |
| | 2.kontrol (9.ay) | 44,28±16,29 | 39,59 (22,41) | 75,10±22,41 | 74,90 (32,30) | t=-4,320 p=0,000* |
| | 3.kontrol (12.ay) | 52,43±19,36 | 57,67 (31,38) | 77,51±36,06 | 74,14 (39,25) | Z=-2,287 p=0,022* |
| Fosfor (mg) | Başlangıç (6.ay) | 143,19±43,70 | 129,36 (67,91) | 175,20±39,50 | 168,20 (43,66) | t=-2,228 p=0,033* |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 125,02±37,64 | 125,94 (68,70) | 163,54±45,25 | 151,06 (73,16) | t=-2,582 p=0,014* |
| | 2.kontrol (9.ay) | 133,11±32,41 | 138,68 (42,28) | 168,16±38,23 | 163,08 (51,58) | t=-2,766 p=0,009* |
| | 3.kontrol (12.ay) | 137,99±40,04 | 123,28 (58,35) | 176,16±66,48 | 162,44 (92,75) | t=-1,873 p=0,070 |
| Sodyum(mg)* | Başlangıç (6.ay) | 85,86±32,58 | 82,99 (51,58) | 117,40±41,33 | 107,70 (55,50) | t=-2,349 p=0,025* |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 78,65±40,92 | 72,02 (36,99) | 97,87±35,04 | 98,37 (41,78) | Z=-1,844 p=0,067 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 67,80±26,70 | 80,84 (44,02) | 98,79±43,51 | 90,10 (42,90) | Z=-2,117 p=0,034* |
| | 3.kontrol (12.ay) | 82,60±40,83 | 77,15 (58,87) | 112,64±57,42 | 100,50 (66,46) | Z=-1,673 p=0,098 |
| Potasyum (mg) | Başlangıç (6.ay) | 135,60±23,32 | 137,90 (38,37) | 139,95±32,62 | 134,21 (52,13) | Z=-0,068 p=0,960 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 76,89±19,30 | 78,47 (35,70) | 92,55±26,98 | 86,68 (41,54) | t=-1,830 p=0,076 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 81,63±27,74 | 66,24 (51,87) | 90,98±24,71 | 85,35 (45,02) | Z=-1,400 p=0,169 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 79,30±27,00 | 75,25 (21,50) | 89,78±28,51 | 87,09 (41,49) | t=-1,071 p=0,292 |
| Magnezyum (mg) | Başlangıç (6.ay) | 94,00±32,70 | 93,25 (56,29) | 94,61±22,39 | 88,06 (26,02) | t=-0,066 p=0,948 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 75,50±29,46 | 84,04 (52,65) | 86,90±26,90 | 81,57 (35,98) | t=-1,170 p=0,250 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 80,45±29,16 | 75,81 (55,39) | 87,48±25,73 | 83,82 (44,87) | t=-0,744 p=0,462 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 75,04±22,83 | 71,24 (22,81) | 91,19±32,18 | 85,62 (55,55) | t=-1,585 p=0,122 |
| Çinko (mg) | Başlangıç (6.ay) | 73,42±16,61 | 75,67 (22,71) | 84,67±23,08 | 78,04 (26,63) | Z=-1,400 p=0,169 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 71,01±22,40 | 66,67 (42,50) | 83,50±23,17 | 78,54 (34,46) | t=-1,559 p=0,129 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 70,99±19,45 | 67,50 (34,67) | 86,58±24,79 | 90,71 (27,15) | t=-1,938 p=0,061 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 70,44±19,84 | 69,50 (32,04) | 85,05±21,43 | 87,25 (35,12) | t=-2,002 p=0,054 |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

Annelerin aylara göre besin grubu tüketim miktarlarının karşılaştırılması Çizelge 4.37'de gösterilmiştir. Annelerin süt ve süt ürünleri tüketimleri çalışmanın başlangıcında eliminasyon diyetinde iken; hasta grubunda 48,23±79,62 g, kontrol grubunda

249,77±107,09 ‘dır. Eliminasyon diyeti devam ederken 1.kontrolde hasta ve kontrol grubunda sırasıyla 63,4±74,5 g ve 247,2±149,6 g olmuştur. Eliminasyon diyeti süresince hasta grubunda süt ve süt ürünleri tüketimi hasta grubunda kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede daha düşük olarak tespit edilmiştir ($p<0,05$). Eliminasyon diyeti açıldığında (2.kontrolde) hasta grubunda yer alan bebeklerin annelerinin süt ve süt ürünleri tüketimi 103,2±99,6 g, çalışma sonunda da 148,5±86,1 g olarak belirlenmiştir. İkinci kontrolde kontrol grubunda yer alan bebeklerin annelerini süt ve süt ürünleri tüketimi 247,5±96,8 g, çalışma sonunda ise 235,8±135,4 g ile hasta grubundaki annelerin tüketiminden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olarak saptanmıştır ($p<0,05$).

Hasta grubunda yer alan bebeklerin annelerinin et/tavuk/balık tüketimleri eliminasyon diyeti süresince (çalışmanın başlangıcı ve 1.kontrol) ve diyetin açıldığı 2.kontrolde hasta grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek olmuştur ($p>0,05$).

Çalışmanın başlangıcında yağlı tohumlar grubunun tüketim miktarı hasta grubunda daha yüksek iken ($p>0,05$), çalışma sonunda hasta grubunda kontrol grubuna kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı derecede daha düşük olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). Yağ grubu tüketimi ise çalışma süresince hasta grubunda daha düşük iken, yalnızca 1.kontrolde bu farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0,05$).

Annelerin çalışma boyunca yumurta, et/tavuk/balık, kurubaklagiller, ekmek ve tahıllar, taze sebze, taze meyve ve şeker grubu tüketim miktarları (g) açısından çalışma süresinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 4.37. Annelerin aylara göre besin grubu tüketim miktarlarının (g) karşılaştırılması

| Besin grubu (g) | | Hasta (n=13) x̄±SD | Hasta (n=13) Ortanca (IQR) | Kontrol (n=22) x̄±SD | Kontrol (n=22) Ortanca (IQR) | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Süt ve süt ürünleri (g) | Başlangıç (6.ay) | 48,23±79,62 | 11,00 (66,0) | 249,77±107,09 | 223,50 (175,00) | t=-5,879 p=0,000* |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 63,4±74,5 | 10,0 (143,0) | 247,2±149,6 | 221,5 (187,5) | Z=-3,714 p=0,000* |
| | 2.kontrol (9.ay) | 103,2±99,6 | 73,0 (125,5) | 247,5±96,8 | 245,0 (121,5) | t=-4,214 p=0,000* |
| | 3.kontrol (12.ay) | 148,5±86,1 | 157,0 (107,0) | 235,8±135,4 | 235,5 (194,5) | t=-2,081 p=0,045* |
| Yumurta (g) | Başlangıç (6.ay) | 54,9±49,3 | 50,0 (75,5) | 54,5±23,6 | 56,5 (32,8) | Z=-0,461 p=0,649 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 47,2±40,8 | 40,0 (74,0) | 52,9±24,2 | 55,5 (26,03) | t=-0,519 p=0,607 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 44,6±35,4 | 34,0 (60,5) | 43,0±22,0 | 47,5 (39,5) | t=0,163 p=0,872 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 38,5±33,6 | 39,0 (53,0) | 49,4±19,1 | 50,0 (9,3) | Z=-1,678 p=0,098 |
| Et, tavuk, balık (g) | Başlangıç (6.ay) | 113,2±60,5 | 97,0 (84,0) | 104,1±58,7 | 103,0 (54,0) | t=0,437 p=0,665 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 97,9±62,4 | 86,0 (112,0) | 93,6±31,9 | 100,0 (49,5) | t=0,273 p=0,787 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 124,7±90,4 | 97,0 (82,5) | 109,1±64,4 | 99,0 (84,3) | Z=-0,034 p=0,987 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 102,6±52,3 | 97,0 (83,0) | 107,0±66,6 | 101,0 (80,0) | Z=-0,085 p=0,933 |
| Kurubaklagiller (g) | Başlangıç (6.ay) | 10,8±8,6 | 10,0 (16,0) | 18,8±17,7 | 12,0 (25,3) | Z=-1,105 p=0,287 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 14,5±15,1 | 10,0 (20,5) | 9,3±11,3 | 5,0 (17,3) | Z=-1,044 p=0,319 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 16,8±14,4 | 13,0 (21,0) | 12,3±12,1 | 10,0 (18,5) | Z=-0,854 p=0,408 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 13,9±13,4 | 10,0 (25,5) | 15,7±18,9 | 13,5 (20,5) | Z=-0,158 p=0,880 |
| Yağlı tohumlar (g) | Başlangıç (6.ay) | 41,4±79,7 | 10,0 (14,5) | 16,2±17,2 | 15,0 (19,5) | Z=-0,805 p=0,428 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 7,6±10,8 | 0,0 (34,0)* | 11,1±12,4 | 6,5 (18,8) | Z=-1,165 p=0,271 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 9,2±16,0 | 1,0 (15,5) | 13,2±20,8 | 5,5 (15,5) | Z=-0,640 p=0,555 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 2,1±5,1 | 0,0 (1,5) | 16,1±19,7 | 10,0 (20,3) | Z=-3,016 p=0,003* |
| Ekmek ve tahıllar (g) | Başlangıç (6.ay) | 171,7±42,8 | 182,0 (51,0) | 196,3±56,6 | 191,0 (77,8) | t=-1,355 p=0,185 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 160,8±64,3 | 159,0 (78,0) | 190,1±68,2 | 186,0 (117,8) | t=-1,251 p=0,220 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 148,4±63,2 | 131,0 (91,5) | 174,1±71,3 | 168,5 (76,5) | t=-1,074 p=0,291 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 189,9±74,5 | 165,0 (81,5) | 172,7±68,3 | 185,0 (111,3) | t=0,698 p=0,490 |
| Taze sebze (g) | Başlangıç (6.ay) | 432,7±144,3 | 424,0 (201,0) | 347,2±115,1 | 345,0 (148,8) | t=1,931 p=0,062 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 331,7±151,5 | 298,0 (198,5) | 333,9±152,3 | 310,5 (241,0) | Z=-0,068 p=0,960 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 303,1±170,0 | 257,0 (290,0) | 288,0±135,0 | 291,0 (165,3) | t=0,289 p=0,774 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 288,6±168,1 | 283,0 (148,0) | 253,9±105,7 | 232,5 (121,5) | Z=-0,700 p=0,489 |

Çizelge 4.37. (devam) Annelerin aylara göre besin grubu tüketim miktarlarının (g) karşılaştırılması

| Besin grubu (g) | | Hasta (n=13) x̄±SD | Hasta (n=13) Ortanca (IQR) | Kontrol (n=22) x̄±SD | Kontrol (n=22) Ortanca (IQR) | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Taze meyve (g) | Başlangıç (6.ay) | 158,5±122,6 | 106,0 (191,5) | 152,3±102,3 | 148,5 (146,8) | Z=-0,171 p=0,880 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 97,5±115,3 | 96,0 (90,5) | 130,5±108,8 | 123,5 (148,5) | Z=-1,093 p=0,287 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 103,3±117,7 | 57,0 (165,0) | 138,4±130,7 | 97,0 (125,8) | Z=-0,939 p=0,353 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 106,6±191,9 | 10,0 (144,0) | 107,4±84,0 | 94,5 (130,3) | Z=-1,657 p=0,098 |
| Yağ (g) | Başlangıç (6.ay) | 54,2±20,9 | 51,0 (25,0) | 58,2±21,0 | 59,5 (32,5) | t=-0,550 p=0,586 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 38,6±13,9 | 42,0 (19,5) | 54,1±22,6 | 53,5 (34,5) | t=-2,231 p=0,033* |
| | 2.kontrol (9.ay) | 38,1±17,9 | 34,0 (30,0) | 39,2±16,7 | 33,0 (25,8) | t=-0,184 p=0,855 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 41,1±18,1 | 39,0 (23,0) | 46,6±21,1 | 48,5 (34,5) | t=-0,786 p=0,438 |
| Şeker (g) | Başlangıç (6.ay) | 16,3±19,3 | 11,0 (16,0) | 37,0±40,9 | 25,5 (47,3) | Z=-1,521 p=0,130 |
| | 1.kontrol (1 ay sonra) | 13,8±16,8 | 6,0 (20,0) | 25,8±23,1 | 21,0 (35,3) | Z=-1,726 p=0,085 |
| | 2.kontrol (9.ay) | 15,8±16,7 | 16,0 (20,5) | 22,7±20,0 | 17,5 (28,8) | Z=-0,873 p=0,389 |
| | 3.kontrol (12.ay) | 21,5±20,7 | 16,0 (37,0) | 31,8±34,9 | 17,0 (38,8) | Z=-0,582 p=0,578 |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır. *p<0,05

Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasındaki süreçlerde toplam besin tüketim kaydı ortalamalarından elde edilen enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması Çizelge 4.38'de sunulmuştur. Annelerin eliminasyon diyeti sırasında toplam enerji (kkal), karbonhidrat (g), protein (g), yağ (g), doymuş yağ (g), doymuş yağ (%), tekli doymamış yağ asidi (g), çoklu doymamış yağ asidi (%) alımları; eliminasyon diyeti sonrasında ise; yağ (g), doymuş yağ (g), doymuş yağ (%), tekli doymamış yağ asidi (g) alımları açısından gruplar arasında farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

Eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında hasta grubunda doymuş yağ (g), doymuş yağ (%), çoklu doymamış yağ asidi (g), çoklu doymamış yağ asidi (%) ve omega-6 (g); kontrol grubunda ise çoklu doymamış yağ asidi (g), omega-6 (g), diyet posası (g) ve çözünmez diyet posası (g) alımları arasındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p<0,05). Kontrol grubunda ise karbonhidrat (%) alımları hariç enerji ve tüm makro besin ögesi alımlarındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p<0,05).

Çizelge 4.38. Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Toplam enerji (kkal) | Eliminasyon diyeti sırasında | 1514,85±231,12 | 1514,78 (338,50) | Çalışma sırasında | 1904,14±340,77 | 2005,85 (594,59) | Z=-3,073 p=0,002* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 1532,55±343,18 | 1524,21 (542,694) | Çalışma sonrasında | 1757,63±405,62 | 1796,71 (430,80) | t=-1,675 p=0,103 |
| | | | Z=-0,384 $p^{\beta}$=0,701 | | | Z=-1,899 $p^{\beta}$=0,058 | |
| Karbonhidrat (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 155,62±24,37 | 147,58 (31,24) | Çalışma sırasında | 189,96±46,72 | 196,23 (77,88) | t=-2,852 p=0,007* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 161,76±48,79 | 149,62 (71,60) | Çalışma sonrasında | 170,44±45,08 | 174,47 (56,66) | t=-0,534 p=0,597 |
| | | | Z=-0,384 $p^{\beta}$=0,701 | | | Z=-1,867 $p^{\beta}$=0,062 | |
| Karbonhidrat (%) | Eliminasyon diyeti sırasında | 42,61±5,42 | 44,00 (9,75) | Çalışma sırasında | 40,68±4,45 | 40,50 (5,13) | Z=-1,113 p=0,271 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 42,80±6,53 | 42,00 (11,50) | Çalışma sonrasında | 39,40±3,98 | 40,50 (5,38) | Z=-1,470 p=0,149 |
| | | | t=-0,153 $p^{\alpha}$=0,881 | | | t=1,195 $p^{\alpha}$=0,245 | |
| Protein (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 59,60±14,32 | 63,98 (18,58) | Çalışma sırasında | 70,70±10,32 | 73,50 (14,82) | t=-2,658 p=0,012* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 63,50±10,80 | 66,67 (18,60) | Çalışma sonrasında | 69,91±15,05 | 69,22 (19,04) | t=-1,341 p=0,189 |
| | | | Z=-0,664 $p^{\beta}$=0,507 | | | Z=-0,730 $p^{\beta}$=0,465 | |
| Protein (%) | Eliminasyon diyeti sırasında | 16,11±2,97 | 16,00 (3,75) | Çalışma sırasında | 15,54±1,92 | 15,25 (2,63) | t=0,690 p=0,495 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 17,46±4,25 | 16,50 (4,75) | Çalışma sonrasında | 16,63±2,98 | 16,00 (4,75) | Z=-0,376 p=0,724 |
| | | | Z=-0,668 $p^{\beta}$=0,504 | | | Z=-1,411 $p^{\beta}$=0,158 | |
| Bitkisel protein (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 29,41±6,03 | 27,95 (9,86) | Çalışma sırasında | 34,41±7,96 | 36,18 (10,47) | t=-1,952 p=0,059 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 29,28±9,19 | 27,58 (13,01) | Çalışma sonrasında | 31,40±8,43 | 29,70 (13,37) | t=-0,692 p=0,493 |
| | | | t=0,048 $p^{\alpha}$=0,962 | | | t=1,831 $p^{\alpha}$=0,081 | |

Çizelge 4.38. (devam) Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Hayvansal protein (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 30,19±12,14 | 29,73 (11,95) | Çalışma sırasında | 36,28±6,79 | 35,71 (11,26) | t=-1,912 p=0,065 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 34,21±10,31 | 30,98 (11,99) | Çalışma sonrasında | 38,51±13,03 | 35,14 (15,09) | Z=-1,161 p=0,257 |
| | | Z=-0,734 $p^{\beta}$=-0,463 | | | t=-0,687 $p^{\alpha}$=0,500 | | |
| Yağ (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 70,92±14,83 | 70,06 (19,03) | Çalışma sırasında | 93,62±17,15 | 97,04 (23,92) | t=-3,969 p=0,000* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 68,24±19,29 | 67,12 (30,48) | Çalışma sonrasında | 86,73±22,57 | 85,76 (22,30) | t=-2,465 p=0,019* |
| | | Z=-0,594 $p^{\beta}$=0,552 | | | Z=-1,899 $p^{\beta}$=0,058 | | |
| Yağ (%) | Eliminasyon diyeti sırasında | 41,26±3,97 | 42,00 (6,25) | Çalışma sırasında | 43,72±3,68 | 44,00 (4,75) | t=-1,852 p=0,073 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 39,65±6,98 | 40,00 (10,75) | Çalışma sonrasında | 43,97±3,61 | 43,00 (3,75) | t=-2,073 p=0,055 |
| | | Z=-0,947 $p^{\beta}$=0,344 | | | t=-0,285 $p^{\alpha}$=0,779 | | |
| Doymuş yağ (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 18,68±7,66 | 14,95 (13,63) | Çalışma sırasında | 34,42±8,57 | 34,35 (13,65) | t=-5,452 p=0,000* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 23,45±7,56 | 19,89 (12,90) | Çalışma sonrasında | 33,59±9,41 | 34,78 (8,77) | t=-3,299 p=0,002* |
| | | Z=-1,992 $p^{\beta}$=0,046* | | | Z=-0,503 $p^{\beta}$=0,615 | | |
| Doymuş yağ (%) | Eliminasyon diyeti sırasında | 10,96±3,73 | 9,04 (6,98) | Çalışma sırasında | 16,15±2,75 | 16,30 (3,50) | t=-4,364 p=0,000* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 13,73±3,14 | 13,63 (5,01) | Çalışma sonrasında | 17,20±2,53 | 16,44 (3,24) | t=-3,571 p=0,001* |
| | | Z=-3,040 $p^{\beta}$=0,002* | | | Z=-1,575 $p^{\beta}$=0,115 | | |
| Tekli doymamış yağ asidi (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 25,24±6,23 | 24,37 (10,33) | Çalışma sırasında | 32,37±6,21 | 31,67 (10,99) | t=-3,274 p=0,002* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 23,16±8,21 | 21,27 (11,95) | Çalışma sonrasında | 30,82±9,06 | 30,10 (9,48) | t=-2,498 p=0,018* |
| | | Z=-1,572 $p^{\beta}$=0,116 | | | Z=-1,282 $p^{\beta}$=0,200 | | |

Çizelge 4.38. (devam) Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Tekli doymamış yağ asidi (%) | Eliminasyon diyeti sırasında | 14,76±2,37 | 14,42 (3,44) | Çalışma sırasında | 15,27±1,71 | 15,76 (2,50) | t=-0,732<br>p=0,469 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 13,58±3,21 | 14,11 (6,25) | Çalışma sonrasında | 15,65±2,01 | 15,33 (3,77) | t=-2,088<br>p=0,052 |
| | | Z=-1,293<br>$p^{\beta}$=0,196 | | | Z=-0,503<br>$p^{\beta}$=0,615 | | |
| Çoklu doymamış yağ asidi (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 20,42±5,78 | 20,97 (9,43) | Çalışma sırasında | 9,01±5,74 | 18,15 (9,54) | t=0,696<br>p=0,491 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 15,55±5,88 | 13,48 (7,31) | Çalışma sonrasında | 15,38±5,03 | 14,10 (6,72) | Z=-0,068<br>p=0,960 |
| | | Z=-2,132<br>$p^{\beta}$=0,033* | | | Z=-2,451<br>$p^{\beta}$=0,014* | | |
| Çoklu doymamış yağ asidi (%) | Eliminasyon diyeti sırasında | 12,02±2,92 | 11,49 (4,56) | Çalışma sırasında | 6,98±3,35 | 8,65 (2,82) | Z=-2,970<br>p=0,002* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 9,22±3,02 | 8,25 (4,86) | Çalışma sonrasında | 7,92±1,71 | 7,99 (2,98) | Z=-0,956<br>p=0,353 |
| | | Z=-1,992<br>$p^{\beta}$=0,046* | | | Z=-1,640<br>$p^{\beta}$=0,101 | | |
| Omega-3 (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 1,36±0,80 | 1,02 (1,16) | Çalışma sırasında | 1,78±0,91 | 1,53 (1,05) | Z=-1,570<br>p=0,121 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 1,32±0,73 | 0,99 (0,88) | Çalışma sonrasında | 1,51±0,69 | 1,49 (1,05) | Z=-0,956<br>p=0,353 |
| | | Z=-0,524<br>$p^{\beta}$=0,600 | | | Z=-1,542<br>$p^{\beta}$=0,123 | | |
| Omega-6 (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 18,87±5,41 | 18,72 (9,58) | Çalışma sırasında | 16,97±5,23 | 16,31 (8,56) | t=1,023<br>p=0,314 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 13,97±5,38 | 12,67 (6,45) | Çalışma sonrasında | 13,36±4,80 | 12,23 (6,59) | Z=-0,376<br>p=0,724 |
| | | t=2,383<br>$p^{\alpha}$=0,035* | | | t=2,601<br>$p^{\alpha}$=0,017* | | |
| Kolesterol (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 339,27±180,96 | 298,09 (245,79) | Çalışma sırasında | 388,07±96,14 | 379,91 (125,19) | t=-1,046<br>p=0,303 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 303,40±146,47 | 258,65 (195,44) | Çalışma sonrasında | 363,98±88,42 | 392,66 (89,92) | Z=-1,878<br>p=0,062 |
| | | Z=-1,153<br>$p^{\beta}$=0,249 | | | Z=-1,380<br>$p^{\beta}$=0,168 | | |

Çizelge 4.38. (devam) Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle enerji ve makro besin ögeleri alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Diyet posası (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 20,83±5,29 | 20,62 (7,65) | Çalışma sırasında | 22,42±6,15 | 21,55 (6,37) | Z=-0,512<br>p=0,625 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 19,17±8,11 | 19,62 (13,71) | Çalışma sonrasında | 19,95±6,42 | 19,13 (6,67) | Z=-0,341<br>p=0,749 |
| | | t=1,070<br>$p^{\alpha}$=0,305 | | | t=2,704<br>$p^{\alpha}$=0,013* | | |
| Çözünür diyet posası (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 6,07±0,94 | 6,04 (1,63) | Çalışma sırasında | 6,81±1,99 | 6,91 (2,13) | Z=-1,229<br>p=0,229 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 5,94±2,52 | 5,00 (3,51) | Çalışma sonrasında | 6,22±2,28 | 5,87 (2,10) | Z=-0,512<br>p=0,625 |
| | | Z=-0,594<br>$p^{\beta}$=0,552 | | | Z=-1,737<br>$p^{\beta}$=0,082 | | |
| Çözünmez diyet posası (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 13,86±3,92 | 13,29 (5,93) | Çalışma sırasında | 14,92±4,13 | 13,67 (5,21) | t=-0,749<br>p=0,459 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 12,25±5,47 | 14,45 (9,40) | Çalışma sonrasında | 13,11±4,27 | 11,96 (4,76) | t=-0,517<br>p=0,609 |
| | | Z=-1,503<br>$p^{\beta}$=0,133 | | | Z=-2,386<br>$p^{\beta}$=0,017* | | |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır.

Normal dağılıma sahip olan bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında "Paired Sample-t" testi ($p^{\alpha}$); normal dağılıma sahip olmayan bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında "Wilcoxon Signed Rank" testi ($p^{\beta}$) kullanılmıştır. *p<0,05

Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında toplam besin tüketim kaydı ortalamalarından elde edilen mikro besin ögeleri alımları Çizelge 4.39'da gösterilmiştir. Eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında $B_2$ vitamini (mg), kalsiyum (mg), fosfor (mg), sodyum (mg), çinko (mg) alımları hasta grubunda kontrol grubundan istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Ayrıca eliminasyon diyeti sonrasında A vitamini (mcg) ve $B_{12}$ vitamini (mcg) alımları da hasta grubunda kontrol grubundan anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasındaki alımlar arasındaki farklılık değerlendirildiğinde hasta grubunda E vitamini (mg), kontrol grubunda toplam folat (mcg) dışındaki mikro besin ögeleri alımları açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında alınan makro ve mikro besin ögelerinin DRI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması Çizelge 4.40'da verilmiştir. Eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında yalnızca hasta grubunda yer alan bebeklerin annelerinin kalsiyum alımın DRI'yı karşılama yüzdesinin %50'nin altında olduğu, diğer tüm makro ve mikro besin ögeleri alımının DRI'yı karşılama yüzdelerinin %50'nin üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Eliminasyon diyeti sırasında protein (g) ve potasyum (mg) alımlarının; eliminasyon diyeti sonrasında ise $B_{12}$ vitamini (mcg) ve çinko (mg) alımlarının DRI'yı karşılama yüzdesi hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derece daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). $B_2$ vitamini (mg), kalsiyum (mg), fosfor (mg) ve sodyum (mg) alımlarının DRI'yı karşılama yüzdesinin hem eliminasyon diyeti sırasında hem de eliminasyon diyeti açıldıktan sonra hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Çizelge 4.39. Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle mikro besin ögesi alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| A vitamini (mcg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 1160,67±990,64 | 808,83 (613,47) | Çalışma sırasında | 1035,32±334,41 | 960,98 (436,33) | Z=-0,717 p=0,489 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 805,60±373,28 | 712,84 (306,43) | Çalışma sonrasında | 1133,52±822,48 | 977,27 (521,64) | Z=-2,014 p=0,045* |
| | | | Z=-0,384 $p^{\beta}$=0,701 | | | Z=-0,666 $p^{\beta}$=0,506 | |
| E vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 24,09±5,72 | 24,11 (11,13) | Çalışma sırasında | 20,94±5,12 | 20,84 (6,73) | t=1,680 p=0,102 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 17,97±6,56 | 16,87 (8,02) | Çalışma sonrasında | 17,94±5,57 | 15,96 (6,23) | Z=-0,410 p=0,699 |
| | | | Z=-2,201 $p^{\beta}$=-0,028* | | | t=1,945 $p^{\alpha}$=0,065 | |
| $B_1$ vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 0,91±0,19 | 0,94 (0,30) | Çalışma sırasında | 0,98±0,21 | 0,98 (0,33) | t=-0,896 p=0,377 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 0,83±0,27 | 0,74 (0,47) | Çalışma sonrasında | 0,91±0,22 | 0,83 (0,32) | Z=-1,024 p=0,319 |
| | | | Z=-1,468 $p^{\beta}$=0,142 | | | Z=-1,737 $p^{\beta}$=0,082 | |
| $B_2$ vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 1,12±0,34 | 1,08 (0,62) | Çalışma sırasında | 1,48±0,29 | 1,50 (0,42) | t=-3,291 p=0,002* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 1,11±0,23 | 1,05 (0,34) | Çalışma sonrasında | 1,41±0,29 | 1,39 (0,37) | t=-3,167 p=0,003* |
| | | | Z=-0,314 $p^{\beta}$=0,753 | | | t=1,210 $p^{\alpha}$=0,240 | |
| Niasin (mcg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 25,17±6,60 | 28,22 (11,28) | Çalışma sırasında | 27,79±5,53 | 27,23 (8,43) | t=-1,258 p=0,217 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 27,46±7,96 | 27,09 (10,84) | Çalışma sonrasında | 25,15±5,23 | 25,59 (6,24) | t=1,037 p=0,307 |
| | | | Z=-0,524 $p^{\beta}$=0,600 | | | Z=-1,802 $p^{\beta}$=0,072 | |
| $B_6$ vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 1,44±0,23 | 1,48 (0,35) | Çalışma sırasında | 1,46±0,30 | 1,47 (0,35) | Z=-0,256 p=0,801 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 1,29±0,27 | 1,32 (0,41) | Çalışma sonrasında | 1,36±0,39 | 1,27 80,53) | Z=-0,273 p=0,801 |
| | | | Z=-1,678 $p^{\beta}$=0,093 | | | Z=-1,364 $p^{\beta}$=0,173 | |

Çizelge 4.39. (devam) Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle mikro besin ögesi alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| $B_{12}$ vitamini (mcg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 4,69±3,85 | 3,13 82,99) | Çalışma sırasında | 4,45±1,10 | 4,66 81,65) | Z=-1,331 p=0,191 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 3,64±1,24 | 3,90 (2,42) | Çalışma sonrasında | 5,73±2,50 | 5,61 (2,81) | Z=-2,595 p=0,009* |
| | | | Z=-0,245 $p^{\beta}$=0,807 | | | Z=-1,867 $p^{\beta}$=0,062 | |
| Toplam folat (mcg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 313,64±69,55 | 312,72 (117,56) | Çalışma sırasında | 310,01±80,85 | 294,14 (77,15) | Z=-0,444 p=0,674 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 287,15±115,64 | 298,30 (125,09) | Çalışma sonrasında | 278,83±64,48 | 268,85 (74,40) | Z=0,000 p=1,000 |
| | | | Z=-1,223 $p^{\beta}$=0,221 | | | t=2,492 $p^{\alpha}$=0,021* | |
| C vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 142,55±66,41 | 120,19 (91,47) | Çalışma sırasında | 118,45±41,10 | 113,47 (43,64) | Z=-0,888 p=0,389 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 107,62±64,96 | 72,88 (114,46) | Çalışma sonrasında | 104,99±42,56 | 101,80 (69,56) | Z=-0,273 p=0,801 |
| | | | t=1,817 $p^{\alpha}$=0,094 | | | t=1,304 $p^{\alpha}$=0,206 | |
| Demir (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 10,95±2,99 | 10,94 (3,75) | Çalışma sırasında | 11,20±2,12 | 11,00 (2,94) | t=-0,281 p=0,780 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 10,30±2,82 | 9,06 (4,53) | Çalışma sonrasında | 10,49±2,25 | 10,42 (2,96) | t=-0,226 p=0,823 |
| | | | Z=-0,105 $p^{\beta}$=0,917 | | | Z=-1,364 $p^{\beta}$=0,173 | |
| Kalsiyum (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 402,51±146,27 | 352,31 (221,74) | Çalışma sırasında | 724,10±205,43 | 679,57 (303,80) | t=-4,939 p=0,000* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 483,55±145,84 | 498,27 (219,69) | Çalışma sonrasında | 763,09±242,80 | 712,18 (304,62) | t=-3,756 p=0,001* |
| | | | t=-1,377 $p^{\alpha}$=0,194 | | | Z=-0,146 $p^{\beta}$=0,884 | |
| Fosfor (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 938,73±252,94 | 961,03 (474,49) | Çalışma sırasında | 1185,59±235,24 | 1153,23 (357,51) | t=-2,918 p=0,006* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 948,87±199,81 | 895,97 (340,21) | Çalışma sonrasında | 1205,14±308,21 | 1153,81 (424,43) | Z=-2,799 p=0,004* |
| | | | Z=-0,175 $p^{\beta}$=0,861 | | | Z=-0,308 $p^{\beta}$=0,758 | |

Çizelge 4.39. (devam) Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında günlük diyetle mikro besin ögesi alım düzeylerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Sodyum(mg)* | Eliminasyon diyeti sırasında | 1233,83±516,61 | 1162,58 (548,27) | Çalışma sırasında | 1614,54±476,34 | 1580,60 (539,63) | t=-2,215 p=0,034* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 1128,03±432,25 | 1226,29 (577,129 | Çalışma sonrasında | 1585,71±590,97 | 1391,65 (899,44) | Z=-2,287 p=0,022* |
| | | t=0,646 $p^{\alpha}$=0,530 | | | t=0,245 $p^{\alpha}$=0,809 | | |
| Potasyum (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 2432,46±432,41 | 2525,33 (595,69) | Çalışma sırasında | 2695,18±587,98 | 2602,46 (741,13) | t=-1,399 p=0,171 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 2253,05±675,99 | 2145,21 (789,63) | Çalışma sonrasında | 2530,58±542,27 | 2569,45 (764,08) | t=-1,335 p=0,191 |
| | | t=1,073 $p^{\alpha}$=0,304 | | | t=1,825 $p^{\alpha}$=0,082 | | |
| Magnezyum (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 265,47±79,32 | 267,55 (155,65) | Çalışma sırasında | 283,24±64,31 | 274,69 (83,59) | Z=-0,546 p=0,601 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 243,57±73,18 | 219,37 (127,65) | Çalışma sonrasında | 278,76±66,44 | 282,06 (87,00) | t=-1,458 p=0,154 |
| | | t=1,046 $p^{\alpha}$=0,316 | | | t=0,393 $p^{\alpha}$=0,699 | | |
| Çinko (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 8,66±1,67 | 9,01 (2,86) | Çalışma sırasında | 10,09±1,94 | 10,16 (2,87) | t=-2,199 p=0,035* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 8,48±2,00 | 8,49 (2,74) | Çalışma sonrasında | 10,29±2,25 | 10,33 (2,97) | t=-2,393 p=0,023* |
| | | Z=-1,363 $p^{\beta}$=0,173 | | | t=-0,495 $p^{\alpha}$=0,626 | | |

#Günlük diyet ile alınan sofra tuzun sodyum içeriği hesaplanmamıştır.

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır.

Normal dağılıma sahip olan bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında "Paired Sample-t" testi ($p^{\alpha}$); normal dağılıma sahip olmayan bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında "Wilcoxon Signed Rank" testi ($p^{\beta}$) kullanılmıştır. *p<0,05

Çizelge 4.40. Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında alınan makro ve mikro besin ögelerinin DRI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Karbonhidrat (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 74,10±11,60 | 70,27 (144,87) | Çalışma sırasında | 90,45±22,25 | 93,44 (37,09) | t=-2,852 p=0,007* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 77,03±23,23 | 71,24 (34,10) | Çalışma sonrasında | 81,16±21,46 | 83,08 (26,98) | t=-0,534 p=0,597 |
| | | | Z=-0,384 $p^{\beta}$=0,701 | | | Z=-1,867 $p^{\beta}$=0,062 | |
| Protein (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 83,95±20,17 | 90,11 (26,17) | Çalışma sırasında | 99,58±14,54 | 103,53 (20,88) | t=-2,658 p=0,012* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 89,44±15,21 | 93,90 (26,20) | Çalışma sonrasında | 98,47±21,20 | 97,49 (26,82) | t=-1,341 p=0,189 |
| | | | Z=-0,664 $p^{\beta}$=0,507 | | | Z=-0,730 $p^{\beta}$=0,465 | |
| Diyet posası (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 71,82±18,27 | 71,10 (26,37) | Çalışma sırasında | 77,31±21,23 | 74,31 (21,98) | Z=-0,512 p=0,625 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 66,10±27,99 | 67,67 (47,26) | Çalışma sonrasında | 68,82±22,15 | 65,96 (23,00) | Z=-0,341 p=0,749 |
| | | | t=1,070 $p^{\alpha}$=0,305 | | | t=2,704 $p^{\alpha}$=0,013* | |
| A vitamini (mcg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 89,28±76,20 | 62,21 (47,19) | Çalışma sırasında | 79,64±25,72 | 73,92 (33,56) | Z=-0,717 p=0,489 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 61,96±28,71 | 54,83 (23,57) | Çalışma sonrasında | 87,19±63,26 | 75,17 (40,13) | Z=-2,014 p=0,045* |
| | | | Z=-0,384 $p^{\beta}$=0,701 | | | Z=-0,666 $p^{\beta}$=0,506 | |
| E vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 126,81±30,15 | 126,89 (58,59) | Çalışma sırasında | 110,25±26,98 | 109,71 (35,43) | t=1,680 p=0,102 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 94,58±34,57 | 88,81 (42,21) | Çalışma sonrasında | 94,44±29,32 | 84,01 (32,81) | Z=-0,410 p=0,699 |
| | | | Z=-2,201 $p^{\beta}$=0,028 | | | t=1,945 $p^{\alpha}$=0,065 | |
| $B_1$ vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 65,68±13,92 | 67,14 (21,43) | Çalışma sırasında | 70,35±15,41 | 70,53 (23,39) | Z=-0,956 p=0,353 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 59,67±19,29 | 53,21 (33,57) | Çalışma sonrasında | 65,24±15,86 | 59,82 (22,86) | Z=-1,024 p=0,319 |
| | | | Z=-1,468 $p^{\beta}$=0,142 | | | Z=-1,737 $p^{\beta}$=0,082 | |

Çizelge 4.40. (devam) Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında alınan makro ve mikro besin ögelerinin DRI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| $B_2$ vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 70,19±21,52 | 67,81 (38,91) | Çalışma sırasında | 92,76±18,42 | 94,21 (26,25) | t=-3,291 p=0,002* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 69,37±14,55 | 65,62 (21,25) | Çalışma sonrasında | 88,32±18,39 | 87,34 (22,89) | t=-3,167 p=0,003* |
| | | Z=-0,314 $p^{\beta}$=0,753 | | | Z=-1,412 $p^{\beta}$=0,158 | | |
| Niasin (mcg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 148,08±38,85 | 166,02 (66,37) | Çalışma sırasında | 163,48±32,54 | 160,22 (49,56) | t=-1,258 p=0,217 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 161,54±46,84 | 159,35 (63,76) | Çalışma sonrasında | 147,95±30,81 | 150,52 (36,68) | t=1,037 p=0,307 |
| | | Z=-0,524 $p^{\beta}$=0,600 | | | Z=-1,802 $p^{\beta}$=0,072 | | |
| $B_6$ vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 74,28±11,66 | 74,25 (17,38) | Çalışma sırasında | 73,13±15,13 | 73,62 (17,69) | Z=-0,256 p=0,801 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 64,92±13,77 | 66,00 (20,63) | Çalışma sonrasında | 68,46±19,95 | 63,87 (26,75) | Z=-0,273 p=0,801 |
| | | Z=-1,678 $p^{\beta}$=0,093 | | | Z=-1,364 $p^{\beta}$=0,173 | | |
| $B_{12}$ vitamini (mcg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 167,81±137,81 | 111,78 (106,87) | Çalışma sırasında | 158,98±39,29 | 166,69 (59,02) | Z=-1,331 p=0,191 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 130,28±44,32 | 139,28 (86,349 | Çalışma sonrasında | 204,88±89,57 | 200,35 (100,49) | Z=-2,595 p=0,009* |
| | | Z=-0,245 $p^{\beta}$=0,807 | | | Z=-1,867 $p^{\beta}$=0,062 | | |
| Toplam folat (mcg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 62,72±13,91 | 62,54 (23,51) | Çalışma sırasında | 62,00±16,17 | 58,82 (15,43) | Z=-0,44 p=0,674 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 57,43±23,12 | 59,66 (25,02) | Çalışma sonrasında | 55,76±12,89 | 53,77 (14,88) | Z=0,000 p=1,000 |
| | | t=1,027 $p^{\alpha}$=0,325 | | | t=2,492 $p^{\alpha}$=0,021* | | |
| C vitamini (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 118,79±55,34 | 100,16 (76,22) | Çalışma sırasında | 98,71±34,25 | 94,55 (36,37) | Z=-0,888 p=0,389 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 89,69±54,14 | 60,73 (95,38) | Çalışma sonrasında | 87,49±35,46 | 84,83 (57,97) | Z=-0,273 p=0,801 |
| | | t=1,817 $p^{\alpha}$=0,094 | | | t=1,304 $p^{\alpha}$=0,206 | | |

Çizelge 4.40. (devam) Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında alınan makro ve mikro besin ögelerinin DRI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Demir (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 121,74±32,27 | 121,55 (43,69) | Çalışma sırasında | 124,45±23,63 | 122,25 (32,64) | t=-0,281 p=0,780 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 114,45±31,39 | 100,72 (50,33) | Çalışma sonrasında | 116,6±25,02 | 115,77 (32,92) | t=-0,226 p=0,823 |
| | | | Z=-0,105 $p^{\beta}$=0,917 | | | Z=-1,364 $p^{\beta}$=0,173 | |
| Kalsiyum (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 40,25±14,62 | 32,23 (22,17) | Çalışma sırasında | 72,41±20,54 | 87,95 (30,38) | Z=-3,960 p=0,000* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 48,35±14,58 | 49,82 (21,97) | Çalışma sonrasında | 76,30±24,28 | 71,21 (30,46) | t=-3,756 p=0,001* |
| | | | t=-1,377 $p^{\alpha}$=0,194 | | | Z=-0,146 $p^{\beta}$=0,884 | |
| Fosfor (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 134,10±36,13 | 137,29 (67,78) | Çalışma sırasında | 169,37±33,60 | 164,74 (51,07) | t=-2,918 p=0,006* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 135,55±28,54 | 127,99 (48,60) | Çalışma sonrasında | 127,16±44,03 | 164,83 (60,63) | Z=-2,799 p=0,004* |
| | | | Z=-0,175 $p^{\beta}$=0,861 | | | Z=-0,308 $p^{\beta}$=0,758 | |
| Sodyum(mg)* | Eliminasyon diyeti sırasında | 82,25±34,44 | 77,50 (36,55) | Çalışma sırasında | 107,63±31,75 | 105,37 (35,98) | Z=-2,458 p=0,013* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 75,20±28,81 | 81,75 (38,47) | Çalışma sonrasında | 105,71±39,39 | 92,77 (59,96) | Z=-2,287 p=0,022* |
| | | | Z=-1,013 $p^{\beta}$=0,311 | | | t=0,245 $p^{\alpha}$=0,809 | |
| Potasyum (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 82,25±34,44 | 77,50 (36,55) | Çalışma sırasında | 107,63±31,75 | 105,37 (35,98) | t=-2,215 p=0,034* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 80,46±24,14 | 76,61 (28,20) | Çalışma sonrasında | 90,37±19,36 | 31,76 (27,29) | t=-1,335 p=0,191 |
| | | | Z=-0,175 $p^{\beta}$=0,861 | | | t=2,414 $p^{\alpha}$=0,025* | |
| Magnezyum (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 84,76±25,79 | 83,60 (50,37) | Çalışma sırasında | 90,75±20,83 | 88,61 (26,56) | Z=-0,512 p=0,625 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 77,74±23,81 | 70,76 (40,48) | Çalışma sonrasında | 89,33±21,63 | 90,31 (29,96) | Z=-1,502 p=0,139 |
| | | | Z=-0,734 $p^{\beta}$=0,463 | | | Z=-0,601 $p^{\beta}$=0,548 | |

Çizelge 4.40. (devam) Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında alınan makro ve mikro besin ögelerinin DRI'yı karşılama yüzdelerinin karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Çinko (mg) | Eliminasyon diyeti sırasında | 72,21±13,95 | 75,08 (23,88) | Çalışma sırasında | 84,08±16,20 | 84,70 (23,96) | Z=-1,844<br>p=0,067 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 70,71±16,67 | 70,75 (22,83) | Çalışma sonrasında | 85,81±18,78 | 86,10 (24,72) | t=-2,393<br>p=0,023* |
| | | | Z=-1,363<br>$p^{\beta}$=0,173 | | | Z=-0,276<br>$p^{\beta}$=0,783 | |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır.

Normal dağılıma sahip olan bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında "Paired Sample-t" testi ($p^{\alpha}$); normal dağılıma sahip olmayan bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında "Wilcoxon Signed Rank" testi ($p^{\beta}$) kullanılmıştır. *p<0,05

Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında besin grubu tüketim miktarlarının (g) karşılaştırılması Çizelge 4.41'de sunulmuştur.

Annelerin eliminasyon diyeti sırasında süt ve süt ürünleri tüketim grubu ortanca değeri hasta grubunda 18,50 (106,25) g, kontrol grubunda 207,75 (184,00) g olarak belirlenmiştir. Eliminasyon diyeti sonrasında süt ve süt ürünleri tüketim miktarı hasta grubunda 113,50 (101,75) g'a, kontrol grubunda ise 233,25 (101,63) g'a artış göstermiştir. çalışma sırasında ve çalışma sonrasında süt ve süt ürünleri tüketim miktarları açısından gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur. Grup içinde ise yalnızca hasta grubundaki artışın istatistiksel açıdan önemli olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Yumurta, et, tavuk ve balık, kurubaklagiller, ekmek ve tahıllar ve meyve tüketimleri açısından gruplar arasında da grup içinde de anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Eliminasyon diyeti sonrasında yağlı tohum tüketim miktarı hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur. Aynı zamanda hasta grubunda eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında yağlı tohum tüketimindeki azalma istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Taze sebze tüketimi açısından çalışma süresince gruplar arasında farklılık bulunmazken, hem hasta hem de kontrol grubunda eliminasyon diyeti açıldıktan sonraki azalma istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Yağ tüketimi açısından kontrol grubunda eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasındaki farklılık istatistiksel açıdan anlamlı iken ($p<0,05$); gruplar arasında herhangi bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Şeker tüketimleri ise eliminasyon diyeti sırasında hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

Çizelge 4.41. Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında besin grubu tüketim miktarlarının (g) karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Süt ve süt ürünleri (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 55,80±71,12 | 18,50 (106,25) | Çalışma sırasında | 248,47±108,84 | 207,75 (184,00) | Z=-4,373 p=0,000* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 125,88±59,380 | 113,50 (101,75) | Çalışma sonrasında | 241,61±101,50 | 233,25 (101,63) | Z=-3,687 p=0,000* |
| | | Z=-2,341 $p^{\beta}$=0,019* | | | Z=-0,357 $p^{\beta}$=0,721 | | |
| Yumurta (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 51,07±39,71 | 47,50 (55,50) | Çalışma sırasında | 53,70±20,73 | 54,75 (25,38) | t=-0,221 p=0,828 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 41,57±31,29 | 36,50 (48,75) | Çalışma sonrasında | 46,22±14,86 | 46,25 (13,38) | t=-0,503 p=0,622 |
| | | Z=-1,153 $p^{\beta}$=0,249 | | | Z=-1,948 $p^{\beta}$=0,051 | | |
| Et, tavuk, balık (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 105,53±47,28 | 97,50 (70,50) | Çalışma sırasında | 98,84±26,17 | 98,75 (46,38) | t=0,542 p=0,592 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 113,65±52,07 | 117,00 (67,00) | Çalışma sonrasında | 108,04±50,06 | 106,75 (65,00) | Z=-0,324 p=0,749 |
| | | Z=-0,035 $p^{\beta}$=0,972 | | | Z=-0,469 $p^{\beta}$=0,639 | | |
| Kurubaklagiller (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 12,65±9,68 | 10,00 (13,25) | Çalışma sırasında | 14,06±12,55 | 13,00 (16,25) | Z=-0,137 p=0,906 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 15,38±9,28 | 13,50 (13,50) | Çalışma sonrasında | 14,00±12,78 | 10,75 (13,00) | Z=-0,822 p=0,428 |
| | | Z=-0,890 $p^{\beta}$=0,373 | | | Z=-0,503 $p^{\beta}$=0,615 | | |
| Yağlı tohumlar (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 24,50±41,84 | 11,50 (27,75) | Çalışma sırasında | 13,65±11,86 | 13,25 (14,63) | Z=-0,137 p=0,906 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 5,65±8,82 | 1,50 (9,75) | Çalışma sonrasında | 14,65±13,45 | 11,00 (21,00) | Z=-2,333 p=0,020* |
| | | Z=-2,601 $p^{\beta}$=0,009* | | | Z=-0,260 $p^{\beta}$=0,795 | | |
| Ekmek ve tahıllar (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 166,26±48,92 | 172,50 (57,75) | Çalışma sırasında | 193,20±56,57 | 192,75 (79,88) | Z=-1,400 p=0,169 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 169,15±60,56 | 158,00 (72,00) | Çalışma sonrasında | 173,38±53,25 | 180,00 (107,50) | t=-0,216 p=0,830 |
| | | Z=-0,140 $p^{\beta}$=0,889 | | | t=1,703 $p^{\alpha}$=0,103 | | |

Çizelge 4.41. (devam) Annelerin çalışma sırasında ve çalışma sonrasında besin grubu tüketim miktarlarının (g) karşılaştırılması

| | | Hasta (n=13) | | | Kontrol (n=22) | | p |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | | x̄±SD | Ortanca (IQR) | |
| Taze sebze (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 382,19±140,13 | 374,50 (181,75) | Çalışma sırasında | 340,54±121,76 | 320,25 (186,88) | Z=-0,768 p=0,448 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 295,84±152,05 | 286,50 (237,00) | Çalışma sonrasında | 270,97±94,08 | 269,25 (69,38) | Z=-0,410 p=0,699 |
| | | Z=-2,830 $p^{\beta}$=0,005* | | | Z=-2,776 $p^{\beta}$=0,006* | | |
| Taze meyve (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 128,03±104,32 | 109,50 (135,00) | Çalışma sırasında | 141,43±92,71 | 126,75 (119,38) | Z=-0,546 p=0,601 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 104,96±131,28 | 63,00 (180,25) | Çalışma sonrasında | 122,86±76,75 | 100,25 (119,50) | Z=-1,331 p=0,191 |
| | | Z=-1,433 $p^{\beta}$=0,152 | | | Z=-1,250 $p^{\beta}$=0,211 | | |
| Yağ (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 46,38±15,30 | 48,00 (21,25) | Çalışma sırasında | 56,15±15,39 | 55,75 (24,25) | Z=-1,571 p=0,121 |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 39,57±14,73 | 36,50 (20,25) | Çalışma sonrasında | 42,88±16,41 | 44,25 (25,63) | Z=-0,546 p=0,601 |
| | | Z=-1,503 $p^{\beta}$=0,133 | | | Z=-2,614 $p^{\beta}$=0,009* | | |
| Şeker (g) | Eliminasyon diyeti sırasında | 15,07±16,76 | 8,50 (19,50) | Çalışma sırasında | 31,40±29,09 | 22,50 (35,38) | Z=-2,117 p=0,034* |
| | Eliminasyon diyeti sonrasında | 18,69±12,65 | 23,50 (24,25) | Çalışma sonrasında | 27,25±23,88 | 19,50 (31,38) | Z=-0,598 p=0,555 |
| | | Z=-0,979 $p^{\beta}$=0,328 | | | Z=-0,877 $p^{\beta}$=0,381 | | |

Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Indepedent Sample-t" testi; normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" testi kullanılmıştır.

Normal dağılıma sahip olan bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında "Paired Sample-t" testi ($p^{\alpha}$); normal dağılıma sahip olmayan bağımlı iki grubun karşılaştırılmasında "Wilcoxon Signed Rank" testi ($p^{\beta}$) kullanılmıştır. *p<0,05

# 5. TARTIŞMA

Besin alerjisi büyüme, beyin gelişimi ve kemik mineralizasyonu için yeterli beslenmenin en önemli olduğu zamanda, yaşamın erken dönemlerinde ortaya çıkan alerjik hastalıkların genellikle ilk belirtisidir. Alerjenin diyetten elimine edilmesi, besin alerjisi tedavisinin temelini oluşturmakla birlikte; en yaygın besin alerjenlerinin çoğu, tipik Batı diyetinin ayrılmaz parçalarıdır ve normal büyüme-gelişme için gerekli olan makro ve mikro besin ögelerini içermektedir. Bu nedenle yakın gözetim altında bile besin alerjisi olan çocuklarda büyüme gecikebilmektedir [219].

Bebeklerde en yaygın besin alerjeninin inek sütü proteini olduğu bilinmektedir. İSPA teşhisi birkaç tanı testinin kullanılmasına rağmen zor olmakta, eliminasyon diyetleri ve oral provakasyon testleri bu hastalığın tanı ve tedavisi için büyük önem taşımaktadır [108, 125]. İSPA'da uygun tanı ve prognozun sağlanması İSPA yönetiminin temel bileşenlerini oluşturmaktadır. Bu nedenle İSPA epidemiyolojisini, tanı kriterlerini ve uygun tedavisini net bir şekilde anlamak klinikte çalışan hekim, diyetisyen ve hemşire gibi sağlık profesyonellerine rehberlik edecektir [220].

İnek sütü proteini alerjisi çocuklukta veya yetişkinlikte gelişebilen diğer alerjilerin aksine, genellikle yaşamın ilk 2 yılında ve özellikle ilk yılı içinde ortaya çıkmaktadır [221]. İyi bir prognoza sahip olarak bilinen İSPA prevalansı yıllar içinde artmaya devam etmektedir [23, 222]. İSPA'lı bebekler, büyümeyi yakalamak ve yetersiz beslenmeyi önlemek için anne sütü ve/veya hipoalerjenik formüllerle beslenmeye ihtiyaç duymaktadırlar [223]. Besin alerjili çocuklarda uygun olmayan eliminasyon diyetleri; vitamin ve mineral eksiklikleri, anemi, raşitizm, gelişme geriliği vb. pek çok olumsuz durum ile sonuçlanabilmektedir [141, 155, 164]. Bu durumların önlenmesi/kontrol altına alınması amacıyla beslenme danışmanlığı önerilmektedir [13, 22]. Bu bilgiler doğrultusunda yapılan literatür taramasında, ülkemizde eliminasyon diyeti alan besin alerjili bebeklerin beslenme durumunun daha önce araştırılmadığı görülmüştür. Bu amaçla yürüttüğümüz bu çalışmada, İSPA tanılı bebeklerde eliminasyon diyetinin bebeğin büyüme, beslenme durumu ve klinik semptomları üzerine etkilerini araştırmak hedeflenmiştir.

## 5.1. Bebeklerin ve Annelerin Genel Özellikleri

İnek sütü alerjisi için alerjiye veya duyarlılaşmaya katkıda bulunabilecek çok sayıda risk faktörü tanımlanmıştır. Cinsiyet (çocuklarda erkek cinsiyet) ve ailede atopi öyküsü gibi daha yüksek alerji riski ile ilişkili, değiştirilemez risk faktörleri vardır [221]. İSPA'nın iki yaşına kadar olan çocuklarda insidansını ve doğal seyrini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada çocukların %51,4'ünün erkek olduğu belirlenmiştir [224]. Yakın tarihli bir çalışmada İSPA tanılı bebeklerde erkek cinsiyet oranı %56,3, kontrol grubunda %45,5 olarak belirlenmiştir. Gruplar yaş ve cinsiyet açısından benzer bulunmuştur [225]. Bir başka çalışmada da, İSPA tanılı bebeklerde erkek cinsiyet (%53,7) daha yüksek bulunmuştur [226]. Erkek cinsiyetinin baskın olduğu diğer çalışmaların aksine, besin alerjili hastaların klinik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada kız cinsiyetinin hafif bir baskınlığı (%55,0) ortaya konmuştur [227]. Bu çalışmada da genellikle erkek cinsiyetin baskın bulunduğu çalışmaların aksine İSPA'lı bebeklerde kız cinsiyetin erkek cinsiyete göre daha baskın (%30,8'inin erkek, %69,2'sinin kız) olduğu bulunmuştur (Çizelge 4.1). Örneklem sayımızın diğer çalışmalardan daha düşük olması nedeniyle cinsiyet dağılımında böyle bir farklılık oluşmuş olabileceğini düşünülmektedir.

Doğum şeklinin de alerji gelişimini etkileyebildiği belirtilmektedir. Mikrobiyom ve dolayısıyla bağışıklık sistemi üzerindeki etkisi nedeniyle sezaryen ile doğan bebeklerde İSPA insidansının daha yüksek olabildiği saptanmıştır [228, 229]. Çalışmalarda genel olarak İSPA'lı bebeklerde İSPA olmayan bebeklere kıyasla sezaryen doğumun daha fazla olduğu görülmüştür (%54-66,7 arasında sezeryan doğum) [227, 230, 231]. Buna rağmen çalışmalarda İSPA ile doğum şekli arasında kesin bir ilişki belirlenmemiştir [229]. Bu çalışmada da hasta grubundaki bebeklerin %69,2'si, kontrol grubundaki bebeklerin 68,6'sı sezeryan doğum ile dünyaya gelmiştir ve gruplar arasında bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 4.1). Literatüre paralel şekilde, bu çalışmada sezeryan ile doğumun alerji gelişiminde rolü olduğunu söylemek mümkün değildir.

Ailede atopik hastalık öyküsü ile değerlendirilen genetik yatkınlık, yenidoğanın atopik hastalık geliştirmesi için bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir [232, 233]. Genellikle ebeveynlerdeki atopinin gelişmekte olan bebek için atopik riski arttırdığı varsayılmaktadır

[220]. İSPA'lı 138 bebek ve alerjisi olmayan 101 sağlıklı bebek üzerinde yapılan bir çalışmada, ailede alerji öyküsü pozitif olan bebeklerde İSPA insidansının üç kat daha fazla olduğu bildirilmiştir [228]. Bir vaka kontrol çalışmasında da alerjik olmayan bebeklerin ailelerinde atopi öyküsü olanların oranı %68,1, alerjik bebek ailelerinde atopi öyküsü olanların oranı ise %77,1 olarak belirlenmiştir [234]. Bir başka çalışmada ise hastaların %55,6'sında birinci derece akrabada atopi öyküsü bildirilmiştir [227]. İnek sütü proteini eliminasyon diyetindeki bebeklerin değerlendirildiği bir çalışmada da kontrol grubunda ailede alerji öyküsü olan ebeveyn bulunmamış, İSPA grubunda ise %10 olarak bildirilmiştir [225]. Bir veya her iki ebeveynde besin alerjisi ve/veya atopi öyküsünün bebeklerde doğrulanmış İSPA ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu gösterilmiştir [230]. Bir yaşındaki bebekler üzerinde yapılan toplum temelli bir çalışmada, bir aile üyesinde alerjik hastalığı olanlarda besin alerjisi riskinin %40,0 ve herhangi bir alerjik hastalığı olan iki aile üyesi olanlarda alerji riskinin %80,0 daha yüksek olduğu bulunmuştur [235]. Bir diğer çalışmada İSPA tanılı bebeklerin %42,0'sinde annede, %29,0'unda babada atopi öyküsü olduğu saptanmıştır [231]. Bu çalışmada da benzer şekilde hasta grubundaki bebeklerin hem annelerinde ($p<0,05$) hem de babalarında ($p>0,05$) atopik hastalık varlığının, kontrol grubundaki bebeklerin ebeveynlerine göre daha yüksek bulunması (Çizelge 4.2) ailede atopik hastalık varlığının alerji gelişiminde rolü olduğunu destekler niteliktedir.

İnek sütü proteini (İSP) içermeyen bir diyete sahip annelerin ve bebeklerin, diyet D vitamini ve kalsiyum eksikliği riski altında olduğu unutulmamalıdır. Dünya Alerji Örgütü (World Allergy Organization/WAO) tarafından 2022 yılında yayınlanan İnek Sütü Protein Alerjisine Karşı Teşhis ve Eylem Gerekçesi (Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy/ DRACMA) kılavuzunda 2010 ve 2020 yılları arasında İSPA yönetimi ile ilgili yayınlanan ulusal ve uluslararası kılavuzlar ile uzman görüşleri sistematik olarak derlenmiş ve önerilerde bulunulmuştur. Buna göre; maternal eliminasyon diyetinin kalsiyum ile desteklenmesi [1, 13, 64, 106, 236-238], D vitamini desteğinin de önerildiği 3 kılavuz da dahil olmak üzere 7 kılavuzda önerilmiştir [106, 236, 238]. Bu kılavuzlara bağlı olarak İSP eliminasyon diyeti uygulayan ve laktasyon dönemindeki annelere 1000 mg/gün kalsiyum ve 600 IU/gün D vitamini desteği yapılması önerilmektedir [1, 106, 107, 239]. Bu çalışmada da önerilere uygun şekilde eliminasyon diyeti yapan annelere 1000 mg kalsiyum/gün ve 1000 IU/gün D vitamini desteği yapılmıştır. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından gebelere ve

emziren annelere “D Vitamini Destek Programı Uygulaması” kapsamında D vitamini desteği sağlanmasına rağmen gebelik döneminde hasta grubundaki bebeklerin annelerinin %61,5’inin, kontrol grubundaki bebeklerin annelerinin 66,7’sinin D vitamini desteği kullandığı belirlenmiştir ve buna göre bu oranların düşük olduğunu söylemek mümkündür. Laktasyon döneminde ise; hasta grubundaki bebeklerin annelerinin %100,0’ü D vitamini, kontrol grubundaki bebeklerin annelerinin %53,8’i D vitamini desteği kullanmaktadır. Laktasyon döneminde hasta grupta D vitamini desteği kullanımının %100,0’e ulaşmış olmasının; süt ve süt ürünlerinin diyetten elimine edilmesinden kaynaklı olarak pediatrik alerji uzmanları tarafından D vitamininin reçetelendirilmiş olmasından ve annelerin kısıtlı bir diyet nedeniyle bebeklerinin yetersiz vitamin alımından endişe duymasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Gebelik öncesinde ise hasta grubunda yer alan bebek annelerinin %20’sinin; kontrol grubunda yer alan bebek annelerinin %17,6’sının D vitamini desteği aldığı belirlenmiştir (Çizelge 4.3).

Dünya Alerji Örgütü-McMaster Üniversitesi Alerjik Hastalıkları Önleme Yönergeleri 2015 yılında, alerjik çocuk sahibi olma riski yüksek olan gebe kadınlarda probiyotik kullanımının faydası olduğuna dair çok düşük kaliteli kanıtlar sunmaktadır. Ayrıca alerji geliştirme riski yüksek olan bebekleri emziren annelerde ve alerji geliştirme riski yüksek olan bebeklerde de probiyotik kullanımını düşük kaliteli kanıtlar ile önermektedir. Çalışmalarda farklı atopik belirteçler ile çeşitli probiyotik suşları kullanılmasının probiyotik desteğinin etkisini ve genel başarının değerlendirilmesini zorlaştırdığını bildirmişlerdir [240]. Bu çalışmada hasta grupta yer alan bebek annelerinin %10,0’u gebelik öncesi dönemde probiyotik desteği alırken gebelik ve laktasyon döneminde hiçbir annenin probiyotik desteği almadığı belirlenmiştir. Kontrol grubunda yer alan bebek annelerinin ise gebelik öncesi dönemde %11,7’si, gebelik döneminde %13,6’sı ve laktasyon döneminde ise %23,1’i probiyotik desteği kullanmaktadır. Ayrıca hasta grubundaki bebeklerin %15,4’ü, kontrol grubundakilerin ise %9,1’i probiyotik desteği aldığı belirlenmiştir (Çizelge 4.3). Örneklem sayımızın düşük olmasından kaynaklı olarak istatistiksel açıdan anlamlı olmasa da kontrol grubundaki annelerde probiyotik desteği kullanımının alerji gelişiminin önlenmesinde etkisi olmuş olabilir; ancak yine de kullanılan suş, kullanım süresi ve miktarının da etkili olabileceği, bu nedenle ileriki çalışmalarda bunun da sorgulanması gerektiği düşünülmektedir. Bebeklerin probiyotik kullanımının düşük olmasından kaynaklı olarak bu çalışmada probiyotik desteğinin

etkisinden bahsedilememektedir. Daha yüksek örneklem ve belirli probiyotik suşu, miktarı ve kullanım süresi ile bu etkiden söz edilmesi uygun olacaktır.

Alerjinin önlenmesinde omega-3 alımının etkisini birçok çalışmada tüketilen balığın türü belirtilmediği için balık/deniz ürünleri alımından ayırmak zordur. Gebelik sırasında annenin balık tüketimi ile bu gebeliklerin sonucunda dünyaya gelen çocuklarında alerjik sonuçlar arasındaki ilişkiyi araştıran epidemiyolojik çalışmalar, koruyucu ilişkiler olduğunu öne sürse de sonuçlar tutarsızdır [241-244]. Gebelik sırasında omega-3 yağ asidi kullanımı, astım/hırıltı ve alerjik rinit gelişiminde azalma ve atopik dermatit, besin alerjisi sonuçlarında artış ile ilişkilendirilmiştir [245]. Laktasyon döneminde sadece balık tüketimi popülasyonun medyan değerinin altında olan annelere omega-3 yağ asitleri verilmiş ve incelenen alerjik sonuçlar üzerinde hiçbir etki bulunmamıştır [246]. Bebeklerde ve küçük çocuklarda besin alerjisini önlemek için sağlıklı gebe ve/veya emziren kadınlarda ve/veya bebeklerde vitamin desteği veya balık yağı desteğinin lehine veya aleyhine bir öneri yoktur [222]. Bu çalışmada; gebelik öncesi hasta grubunda yer alan bebek annelerinin %10'u, kontrol grubunda yer alan bebek annelerinin %23,5'i omega-3 desteği kullanmıştır. Gebelik ve laktasyon döneminde her iki grupta da herhangi bir omega-3 desteği kullanımı saptanmamıştır (Çizelge 4.3). Literatürde gebelik öncesi omega-3 desteğinin alerji gelişimine etkisine ilişkin bir bilgiye rastlanılmadığından bunun hakkında bir olasılıktan bahsetmek mümkün görünmemektedir.

Eliminasyon diyeti uygulanan İSPA'lı çocuklarda da vitamin ve mineral desteğinin unutulmaması belirtilmektedir. Bunun yanında çocuğun diyet ile alımının değerlendirilmesi ve buna göre yeterli miktarda bir multivitamin (D vitamini dahil) ve kalsiyum desteği yapılması gerekmektedir [140]. D vitamininin mukozal bariyerin bütünlüğünü koruduğu ve bağırsak mukozasının geçirgenliğini azalttığı, bağırsağın ise bağışıklık sistemini besin alerjenlerine maruz kalmaktan koruduğu gösterilmiştir [247]. Ancak Garcia-Larsen ve diğerleri (2018) D vitamini desteği konusundaki sistematik derlemelerinde ve meta-analizlerinde gebelik ve/veya laktasyon ve/veya erken yaşamda beslenme konusunda araştırma yapmışlar ve alerjik sonuçların hiçbirinde önleyici bir etki bulamamışlardır [248]. Yeterli D vitamini seviyelerine sahip sağlıklı küçük çocuklarda D vitamini alımının arttırılması, bağışıklık fonksiyonuna ek bir avantaj sağlamıyor gibi görünmektedir [249].

Alerjinin önlenmesi için D vitamini desteğini destekleyen bu bağlamda kanıt olmadığı bildirilmiştir [250]. Aksine laktasyon döneminde ve bebeklik döneminde yüksek doz D vitamini desteğinin besin alerjisi riskini artırabileceği bildirilmektedir [251]. Rosendahl ve diğerleri (2019) tarafından yapılan bir çalışmada daha yüksek dozda D vitamini (30 mg) alan normal riskli çocukların, mevcut önerilerle uyumlu olan daha düşük doz (10 mg) alan çocuklara göre inek sütü alerjisi geliştirme olasılığının daha yüksek olduğu gösterilmiştir [252]. Başka bir çalışmada, doğumdan sonra aynı miktarda D vitamini desteği yapıldığında, İSPA grubundaki bebeklerin D vitamini düzeyinin sağlıklı çocuklara göre anlamlı derecede düşük olduğu, D vitamini eksikliği oranının ise önemli ölçüde arttığı doğrulanmıştır. İSPA'nın da D vitamini eksikliği için bir risk faktörü olduğu ortaya konmuştur [253]. Bu çalışmada da hasta grubundaki bebeklerin %100,0'ünün, kontrol grubundakilerin %77,3'ünün doğumdan itibaren bir yaşına kadar D vitamini desteği kullandığı belirlenmiştir. Sağlık Bakanlığı'nın "Bebeklerde D Vitamini Yetersizliğinin Önlenmesi ve Kemik Sağlığının Korunması Projesi" kapsamında bebeklere doğumdan itibaren D vitamini desteği uygulanması politikasına rağmen sağlıklı bebeklerin tamamında D vitamini kullanımı olmamasının bazı pediatristlerin ya da rutin kontrollerinin yapıldığı aile sağlığı merkezlerindeki sağlık profesyonellerinin bu konuda aileleri bilgilendirmemesinden kaynaklandığını düşünülmektedir. Hasta grubundaki tüm bebeklerin destek alıyor olması ise eliminasyon diyetinden kaynaklı olarak özel bir beslenme tedavisi almaları nedeniyle ailelerin vitamin-mineral yetersizlikleri konusundaki hassasiyetlerinden, ayrıca klinikte yakın takipleri sırasında hem pediatrik alerji uzmanları hem de diyetisyen tarafından ailelerin bu konuda bilgilendirilmesinden kaynaklanmaktadır.

Omega-3 ve pre- veya probiyotikler dahil olmak üzere diğer bazı müdahaleler olası besin alerjisi koruyucu/önleyici stratejiler olarak incelenmektedir, ancak sonuçlar tutarsızdır [254, 255]. Bu çalışmada yer alan hasta bebeklerin %15,4'ünün, kontrol grubundaki %9,1'inin probiyotik desteği kullandığı belirlenmiştir. Bebeklerin probiyotik desteği kullanımları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 4.3).

### 5.2. Bebeklerin Doğumdaki Antropometrik Ölçümleri ve Beslenmelerine İlişkin Bilgiler

İnek sütü proteini eliminasyon diyetindeki bebeklerin tamamlayıcı beslenme uygulamaları, besin alımı ve beslenme durumlarının değerlendirildiği bir çalışmada; hasta ve kontrol grubundaki bebeklerin doğum ağırlıkları benzer bulunmuştur [225]. Başka bir çalışmada İSPA grubu yaş ve cinsiyet açısından kontrol grubundan farklı değildir, çoğu zamanında ve gebelik yaşına göre normal ağırlıkta doğmuştur [166]. Benzer olarak bu çalışmada da hasta ve kontrol grubunda yer alan bebeklerin doğum ağırlıkları ve boy uzunlukları açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 6 aylık olana kadar sadece anne sütü ile beslenmeyi, tercihen bebek 2 yaşına gelene kadar tamamlayıcı beslenme ile birlikte anne sütüne devam edilmesini önermektedir. İSPA'lı anne sütüyle beslenen bebeklerin çoğunda, eğer anne bir İSP eliminasyon diyeti uygularsa emzirmeye devam edilmesi tavsiye edilmektedir [42, 256]. Brezilya'da yapılan bir çalışmada İSPA'lı bebeklerin %96,3'ü anne sütü almıştır [166]. Yaşamın ilk 6 ayındaki beslenme şeklinin incelendiği bir başka çalışmada bebeklerin %55,5'inin anne sütü, %11'inin formüla ve %33,5'inin hem anne sütü hem de formüla ile beslendiği bildirilmiştir [227]. Bir başka çalışmada ise İSPA'lı bebeklerde İSPA olmayan bebeklere kıyasla formüla ile beslenme daha fazla görülmüştür [230]. Bu çalışmada Brezilya'daki ve ülkemizdeki anne sütü ile beslenme oranı ile uyumlu olarak hem hasta grubundaki hem de kontrol grubundaki bebeklerin tamamı anne sütü ile beslenmektedir. Kontrol grubundaki bebeklerde anne sütüne ek formüla kullanımı yok iken; hasta grupta yer alan bebeklerin 1'inin yoğun hidrolize formüla, 1'inin de aminoasit bazlı formüla kullandığı, 1 bebeğin de hipoalerjenik formüla kullanımına başladığı ancak sonrasında bıraktığı belirlenmiştir (Çizelge 4.5). Bu çalışmada özellikle hasta grupta yer alan bebeklerin beslenme danışmanlığı alıyor olmasının, formülaya olan ihtiyacı azalttığı söylenebilir.

Non-IgE aracılı İSPA teşhisi için ayrıntılı bir öykü (alerji varlığından şüphelenmek için) ve İSP'nin diyetten çıkarılmasının ardından oral yükleme testi (tanıyı doğrulamak için) temel tanı yöntemidir [15, 257, 258]. Bir çalışmada İSPA tanısı doğrulanan vakalarda semptomların başlangıcındaki medyan yaş 20 gün (0-21 hafta) ve tanısal doğrulamadaki ortanca yaş 113 gün (4-42 hafta arası) olarak saptanmıştır [231]. Başka bir çalışmada İSPA semptomlarının 2,7 aylıkken (yaklaşık 10 hafta) ortaya çıktığı [141], bir diğer çalışmada ise belirtilerin ilk olarak ortalama 1,5±0,6 ayda görüldüğü bildirilmiştir [143]. Bu çalışmada da

benzer şekilde, besin alerjisi semptomlarının ortalama başlama yaşı 9,3±6,9 hafta; ortalama tanı alma yaşı 12,6±6,1 hafta olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.7). Bu sonuçtan yola çıkarak semptomların başlangıcı ile tanı alma zamanı arasında geçen sürenin uzamamış olması, tanısal eliminasyon diyetinin yönetiminde ve uygulanmasında başarıya ulaşıldığını düşündürmektedir.

Bebeklerin tamamlayıcı beslenmeye başlama zamanı ve verilen besinlerin değerlendirilmesi

Tamamlayıcı beslenme, çocuğun sadece anne sütüyle beslenmeyeceği dönemde anne sütüne ek olarak sunulan tüm besinler olarak tanımlanmaktadır [78, 259]. Ulusal ve uluslararası kılavuzlara göre, İSPA'lı bebekler için tamamlayıcı beslenme, sağlıklı çocuklar için önerilenler ile aynı olmalıdır. Bu nedenle, potansiyel olarak alerjenik besinler de dahil olmak üzere tamamlayıcı besinlerin tanıtımında hiçbir kısıtlama veya gecikme yapılmaması gerekmektedir [1, 78, 259]. İnek sütü proteini eliminasyonu diyetinin ardından doğumdan 2 yaşına kadar olan bebeklerde mikro besin ögesi durumu ve besin alımı üzerine yapılan bir araştırmada D vitamini, $B_{12}$, demir ve çinko gibi mikro besin ögeleri gereksinimlerini karşılamak için 4-6 aylıkken tamamlayıcı beslenmeye başlanmasının uygun olduğu gösterilmiştir [260]. İSPA olmayan çocuklarla aynı yaşta tamamlayıcı beslenmeye başlanması ve besinlerin dahil edilmesi, alerjisi olmayan çocuklar için yapılan önerilerin aynısının izlenmesi tavsiye edilmektedir [261]. İSPA'lı çocuklarda yumurta, balık, buğday ve diğer proteinler gibi alerjen olduğu düşünülen besinlerin verilmesi geciktirilmemelidir [106, 107]. Diğer bir çalışmada tamamlayıcı besinlerin tanıtılma yaşı İSPA grubunda 5,0 (4,0-6,0), kontrol grubunda 4,0 (2,0-6,0) ay olarak belirlenmiştir [225]. Aynı çalışmada yumurta ve buğday gibi potansiyel olarak alerjik besinlerin tanıtılmasında İSPA grubunda gecikme gözlemlenmiştir [225]. Sağlıklı kontrol grubu ile İSPA tanılı bebeklerin değerlendirildiği bir başka çalışmada bebekler katı besinlerle tanıştırılma zamanları tahıl gevreği için ~4.5 ay, meyve ve sebzeler için ~5.5 ay ve etler için ~ 7.0 ay olarak bildirilmiştir [143]. Bu çalışmada ise kontrol grubunda yer alan bebeklerin tamamının tamamlayıcı beslenmeye zamanında (17-26. hafta arası) başladıkları; hasta grubunda yer alan bebeklerin ise diğer çalışmalar ile benzer şekilde %69,2'sinin zamanında (17-26. hafta arası), %30,8'inin geç (26. haftadan sonra) başladıkları belirlenmiştir. Her iki grupta da tamamlayıcı beslenmeye erken başlayan

bebek bulunmamıştır. Bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak meyve suyu, meyve püresi, sebze çorbası, sebze püresi, muhallebi, ekmek, pirinç, mercimek çorbası ve kurubaklagiller gibi alerji gelişme riski daha düşük olan besinlere başlama zamanları açısından hasta grup ile kontrol grubu arasında bir farklılık bulunmamıştır (Çizelge 4.6). Bu sonuç, hasta gruptaki bebeklerin anneleri ile düzenli görüşmelerde yapılan tamamlayıcı beslenme eğitiminin ve bu besinlerin alerjik riskinin daha düşük olduğunun anneye anlatılmasının olumlu etkisinden kaynaklanmış olabilir.

Çocuğun alerjisi olmayan diğer alerjenler (yani buğday, yumurta, balık, yağlı tohumlar), daha fazla alerjinin gelişmesini engellemediğinden kaçınılmamalıdır ve bu besinlerin hem enerjiye hem de proteine önemli ölçüde katkıda bulunduğu unutulmamalıdır [262]. Yapılan bir çalışmada çalışmaya katılan çocukların yoğurt başlama zamanı 8,3 ay; balık 11,3 ay; kırmızı ve tavuk eti 10,7 ay; kurubaklagiller 12 ay, yumurta beyazı 9,6 ay olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada çocukların ek besine başlama zamanı ve miktarları incelenmiş, yoğurt, yumurta sarısı gibi besinlerin geç başlandığı ve hazır ürünler gibi bazı sakıncalı besinlerin kullanıldığı saptanmıştır [263]. Bir başka çalışmada bebeklerin %92,2'si 10-11. aylarda süt ve süt ürünlerine, %86,5'i 10-11. ay arasında et, balık, tavuk, yumurtaya başlamıştır. Benzer şekilde %88,7'si meyve püre/sularına, %94,3'ü tahıllara 10-11. ayda başlamıştır [264]. Oysa ki yoğurdun 6.ayda, inek sütünün besinlerin hazırlanmasında 6.ayda, tek başına 12. ayda ve pastörize peynirin 8. ayda başlanması gerektiği bildirilmektedir [207]. Bu çalışmada hasta bebeklerin süt ve süt ürünlerine başlama zamanları literatür ile benzerdir. Ayrıca hasta bebeklerin süt ve süt ürünlerine başlama zamanı beklenildiği şekilde kontrol grubuna kıyasla daha geç olmuştur ($p<0,05$), bu durumun nedeni hasta grupta yer alan bebeklerin süt ve süt ürünleri eliminasyonu yapıyor olmasıdır. Yalnızca kefir başlama zamanı açısından iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmamış olması ise annelerin bebek beslenmesinde kefire öncelik vermediğini düşündürmektedir. Kırmızı et, tavuk, balık, yumurta başlama zamanları bu çalışmada literatürde belirtilenden daha önce olumştur ancak tamamlayıcı beslenme açısından zamanı uygun bulunmuştur. Genel olarak İSPA tanılı bebeklerde kırmızı et ve balık başlama zamanları kontrol grubundan daha geç olurken, tavuk başlama zamanları benzerdir. Annelerin sosyal medyadan edindikleri bilgiler nedeniyle kırmızı etten (inek sütü ile çapraz reaksiyondan kaynaklı olarak bu çocuklarda alerjiye neden olabileceği için) kaçındıkları

görülmüştür ve tavuk etini tercih ettikleri düşünülmektedir. Bununla birlikte alerjik açıdan riskli olarak değerlendirilen yumurtanın beslenmeye dahil edilme zamanı açısından da gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0,05) (Çizelge 4.6). Önemli bir protein kaynağı olması nedeniyle annelerin bebeklerine yumurtayı zamanında vermiş olmaları beslenme eğitiminin etkisinden kaynaklı olabilir.

Eliminasyon diyetinin süresi ve diyetin açılması

Dünya Alerji Örgütü'nün 2022 yılında yayınlanan raporunda İSPA'lı çocuklarda oral provakasyon testleri ile tolerans kazanımının periyodik olarak yeniden değerlendirilmesi önerilmiştir; ancak önerilen süre değerlendirilen kılavuzlar arasında değişiklik göstermektedir [64, 106, 113, 236, 238, 239, 265, 266]. Genel kabul ise ESPGHAN rehberinde belirtilen, doğrulanmış İSPA tanısı olan bebeklerin, 9-12 aylık olana kadar ya da en az 6 ay süre ile eliminasyon diyetinde kalmaları yönünde olmaktadır [1]. Pratikte de bu öneriye uygun şekilde eliminasyon diyeti için gerekli süreye bireysel olarak karar verilmesi gerektiği, non IgE aracılı ve ağırlıklı olarak sindirim belirtileri ile ortaya çıkan bir İSPA vakasında alerjinin kısa bir süre gözlenebileceği düşünülerek, 9 aylıkken diyetin açılması uygulaması mevcuttur [105]. Bu çalışmada da bu önerilere uygun olarak anne ve bebeklerin diyeti 9. ayda açılmaya başlanmıştır.

İnek sütü proteini alerjisinde tolerans elde etmek için gereken süre büyük ölçüde değişmekte ve alerjinin gelişiminde rol oynayan mekanizmalara bağlı olmaktadır. İSP'ye karşı non IgE aracılı reaksiyonlar ve gastrointestinal sistem tutulumu olan bebeklerde, genellikle 6 aylık eliminasyon tedavisinden sonra tolerans gelişmektedir [261]. Temel ve klinik araştırma alanlarındaki pek çok teoriye rağmen, oral tolerans gelişimini hızlandırmak için kullanılabilecek pratik etkili bir alternatif hala mevcut değildir [1, 13, 22, 136, 267]. Bu noktada en önemli husus İSPA'lı bebeklere ve annelerine sağlanan eliminasyon diyetinin kalitesidir [45, 107, 239, 268]. İSPA'nın kalıcılığının veya çözümünün değerlendirilmesi, İSP'nin kontrollü olarak yeniden verilmesini içeren oral tolerans testi yoluyla yapılabilmektedir [1, 261]. Anne sütüyle beslenen çocuklarda, kılavuzlarda faydaları hakkında veri olmamasına rağmen, süt ürünlerinin anne diyetine dahil ederek tolerans testinin başlatılması ve daha sonra bebeğin diyetine dahil edilmesi önerilmektedir [107,

136]. Bir çalışmada non IgE aracılı İSPA tanılı hastaların %50'sinin 1 yaşına kadar, %75,0'inin 18 ayda, %88,9'unun 2 yaşında ve %94,4'ünün 30-36 ayda tolerans geliştirdiği bulunmuştur [269]. Başka bir çalışmada tanıdan sonraki bir yıl içinde (30 aya kadar) İSPA tanılı çocukların %69,0'u inek sütünü tolere etmiştir [224]. İSPA'lı bebeklerin (1-12 aylık bebekler) tanıdan sonra 12 ay boyunca takip edildiği bir çalışmada; bebeklerin %77,3'ünün İSP'ye toleranslı hale geldiği ve yaşına uygun diyet aldığı bildirilmiştir [230]. Yaşamın ilk 2 yılında olan İSPA tanılı çocukların değerlendirildiği bir çalışmada İSP içermeyen bir diyette geçen hafta sayısının beslenme durumu ile pozitif olarak ilişkili bulunduğu gösterilmiştir [146]. Bu çalışmada bebeklerin diyette kalma süresinin ESPGHAN rehberinde belirtilen önerilere uygun olduğu belirlenmiştir. Diyette kalma süresinde olduğu gibi diyetin açılma zamanı da rehber önerileri ve çalışmalar ile uyumlu olarak saptanmıştır. Bu sürelerde bebeklerin tamamının inek sütü proteinini tolere ettiği ve bebeklerin tamamında (%100) 1 yaşına kadar tolerans geliştiği gözlemlenmiştir.

Dünya Alerji Örgütü (*World Allrgy Organization/WAO*) tarafından 2022 yılında yayınlanan kılavuza göre eliminasyon diyetinin bir diyetisyen tarafından takip edilmesi (besin ögesi alımlarının değerlendirilmesi), farklı ulusal ve uluslar arası kılavuzlar tarafından tavsiye edilmiştir [1, 113, 236, 238, 256]. Yapılan bir çalışmada da bir beslenme uzmanı veya doktor tarafından tamamlayıcı beslenmeye ilişkin danışmanlığın, eliminasyon diyet grubunda (%80,2) kontrol grubuna (%53,8) göre daha yüksek sıklıkta olduğu saptanmıştır ($p<0,001$) [225]. Bu çalışmada da benzer şekilde hasta grubundaki bebeklerin tamamı beslenme tedavisi ve danışmanlığı alırken; kontrol grubundaki bebekler herhangi bir beslenme tedavisi almadan yalnızca beslenme danışmanlığı ile takip edilmiştir (Çizelge 4.5).

### 5.3. Bebeklerin İzlem Süresince Antropometrik Ölçümleri, Antropometrik Ölçümlerindeki Değişimler ve Değerlendirmeleri

Alerji prevalansının yüksek olduğu yaşamın ilk 2 yılında özellikle büyüme de hızlı olduğundan, bu durum özellikle İSPA'lı küçük çocuklarda önem taşımaktadır [270]. Yetersiz beslenen İSPA'lı çocuğun izlenmesi son derece önemlidir. Vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve baş çevresi (<2 yıl) ölçümü her ziyarette tekrarlanmalıdır. Takip sıklığı, yetersiz beslenmenin şiddetine bağlıdır ve beslenme tedavisi önerilmektedir [140]. Malnütrisyon inek sütü proteini içermeyen diyeti takip eden çocuklarda yaygın bir olay olarak tanımlansa da, bu

popülasyonda malnütrisyon hakkında yayınlanmış veriler sınırlıdır. İSPA'lı çocuklarda büyüme geriliği 1990'ların başında tanımlanmıştır [105]. Bir vaka kontrol çalışmasında, en az 1 yıl boyunca inek sütü proteini eliminasyon diyeti alan çocukların büyümelerinin sağlıklı kontrollere göre daha yavaş olduğu ve 5 yaşına kadar büyümeyi yakalayamadığı gösterilmiştir. Aynı zamanda eliminasyon diyetindeki çocuklar, sağlıklı kontrollere göre yaşa göre boy uzunluğu z skoru 0,2-0,3 daha düşük olarak belirlenmiştir [271]. İSPA'lı çocukların değerlendirildiği bir çalışmada boy uzunluğu ve vücut ağırlığının kontrol grubuna göre azaldığı gösterilmiştir. Boy uzunluğundaki azalmanın, İSPA'yı düşündüren semptomların ve eliminasyon diyetinin başlangıcı ile aynı zamana denk geldiğini belirtmişlerdir ve bebekler 24 aylık olduklarında hala büyümenin yakalanması açısından önemli bir gelişme olmaması endişe verici olarak değerlendirilmiştir [141]. Bir başka çalışmada da alerjik çocukların (tek başına süt veya süt ile buğday eliminasyonu yapan) ortalama antropometrik ölçümlerinin sağlıklı akranlarının altında olduğu bildirilmiştir [144]. Bu çalışmada ise; bebeklerin yaşamlarının 6. ayında da 1 yaşına geldiklerinde de vücut ağırlıkları hasta gurubunda kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha düşük olmuştur ($p<0,05$). Bununla birlikte yaşamlarının 6.ayında bebeklerin boy uzunlukları ölçümlerinin hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük ($p<0,05$) olmasına rağmen, bebekler 1 yaşına geldiklerinde hasta gruptakilerin sağlıklı akranlarını yakaladıkları görülmüştür (Çizelge 4.10). Büyümenin hızlı olduğu bu dönemde boy uzaması uzun dönem beslenme durumunun değerlendirilmesi için önemli olup İSPA'lı çocukların beslenme danışmanlığı ile yakın takipte olmalarının bu sonuca etkisi olduğunu düşünmekteyiz. Vücut ağırlığı başına alınan enerji çalışma süresince her iki grupta da benzer olmasına rağmen, boy uzamasında görülen büyümeyi yakalama vücut ağırlığı için gerçekleşmemiştir. Eliminasyon diyetindeki bebeklerde gözlenen daha düşük ağırlık değerleri, önceki çalışmalarda bildirilenlere benzer bulunmuştur [268, 272-274]. Literatürde düşük ağırlık değerlerinin zayıf uyum, çoklu besin alerjileri veya besinlerin biyoyararlanımının azalması, artan enerji ihtiyacı veya besin kaybına yol açabilecek inflamasyon durumu ile ilişkili olup olmadığı konusunda belirsizlik hakimdir [136]. Vücut ağırlığında boy uzamasındaki gibi bir gelişme elde edilememiş olması yaşamın 6-12 aylık dönemlerinde meydana gelen fiziksel aktivitedeki değişiklikler ya da diş çıkarma dönemlerinde besin alımının azalmış olması gibi akut nedenlerden kaynaklı da olmuş olabilir. İSPA'dan kaynaklı bir durumdan söz edebilmek için vücut ağırlığından ziyade ağırlık değişiminin izlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

İnek sütü proteini alerjisinin yaşa göre vücut ağırlığı, yaşa göre boy uzunluğu veya her ikisinde azalma için potansiyel risk faktörü olduğu düşünülmektedir [141, 155, 219, 268]. İSPA'da kronik inflamasyona bağlı olarak özellikle lineer büyümenin bozulması söz konusu olabilmektedir [275]. Global Beslenme Raporu 2021'de küresel bodurluk oranı %22, zayıflık oranı ise %6,7'dir. Ülkemizinde dahil edildiği Batı Asya'da ise bodurluk %13,9, zayıflık %3,5 olarak rapor edilmiştir. Avrupa'da ise bodurluk prevelansı %4,5'tir [276]. Ortalama 17 hafta boyunca İSP içermeyen bir diyet uygulayan Norveçli bebekler arasında, %10,5'inin ağırlık ve boya göre vücut ağırlığı z skoru -2 SD'nin altında bulunmuştur [146]. Seksen İSPA tanılı İtalyan çocuğun (<3 yaş), %21'inde boya göre ağırlık z skoru ≤2SD (zayıf) iken, sağlıklı çocuklarda bu oran %3 olarak bulunmuştur. Ayrıca yaşa göre vücut ağırlığı, yaşa göre boy uzunluğu ve yaşa göre baş çevresi z skorları da önemli ölçüde daha düşük olarak bildirilmiştir [178]. Laitinen ve Isolauri (2007) eliminasyon diyeti uygulanan çocuklarda bodurluk prevalansının %2 ile %15 arasında değiştiğini bildirmiştir. Vieira ve diğerleri (2010) ise İSPA'lı çocuklarda %23,9 bodurluk prevalansı bildirmiştir, bu durumu da daha fazla gastrointestinal semptomu olan çocukların çalışmaya dahil edilmesi ile ilişkilendirmişlerdir [277]. Brezilya'da non IgE aracılı İSPA kohortu üzerinde yapılan bir çalışmada yaşa göre ağırlık, boya göre ağırlık ve yaşa göre boy değerlendirildiğinde sırasıyla; çocukların %15,1'inin düşük ağırlıklı, %11,3'ünün zayıf ve %23,9'unun bodur olduğu bulunmuştur [277]. İSPA'lı 119 çocuktan oluşan büyük bir Hollanda kohortunda ise, çocukların %22,1'i zayıf, %31,7'si bodur ve %3'ü düşük ağırlıklı olarak bildirilmiştir [278]. Yukarıdaki çalışmaların aksine bu çalışmanın başlangıcında ve sonunda her iki grupta da düşük ağırlıklı bebek saptanmamıştır. Ayrıca literatürün aksine çalışma süresince yaşa göre boy uzunluğu açısından kısa (<-2 SD) olarak sınıflandırılan bebek olmamıştır (Çizelge 4.14). Bu durumun bebeklerin tanı alma sürelerinin gecikmemesi, annelerin ilk 6 ay eliminasyon diyete uyumlarının yüksek olması ve bebeklerin tamamlayıcı beslenme döneminde beslenme danışmanlığı almış olmaları ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

İnek sütü protein eliminasyon diyetindeki bebeklerin (4-18 aylık) tamamlayıcı beslenme uygulamaları, besin alımı ve beslenme durumlarını değerlendirildiği bir çalışmada, eliminasyon diyeti grubundaki çocukların yaşa göre vücut ağırlığı ve boya göre vücut ağırlığı z skorları kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur. Yaşa göre boy z skoru açısından gruplar arasında istatistiksel bir fark gözlenmemiştir [225]. Amerika,

Brezilya, Finlandiya gibi farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda; inek sütü proteini eliminasyonu yapan İSPA'lı çocuklar, sağlıklı çocuklara göre daha düşük yaşa göre ortalama ağırlık, boy ve BKİ persentillerine sahip olarak bulunmuştur [145, 166, 272, 279-281]. Yaşamın ilk birkaç ayından itibaren terapötik eliminasyon diyeti uygulanan İSPA'lı bebeklerin besin alımını, büyümesini ve beslenme durumunu değerlendiren bir çalışmada ise kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, İSPA'lı bebeklerin 6, 9, 12 ve 18 aylıkken yaşa göre ağırlık z skorları, 9 ve 12 aylıkken boya göre ağırlık z skorları anlamlı derecede daha düşüktü. Ancak, takip süresinin sonunda (24 aylık), ağırlık ve boy z skorlarının iki grup arasında benzer olduğu için büyümeyi yakalamanın sağlandığı bildirilmiştir [143]. Bu çalışmada da literatürle benzer olarak İSPA tanılı bebeklerin çalışma boyunca yaşa göre vücut ağırlığı ve boya göre vücut ağırlığı z skor değerleri, sağlıklı akranlarından istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Yaşa göre boy uzunluğu z skorları ise; çalışma boyunca hasta grupta kontrol gurubuna göre daha düşük olmasına rağmen, bu farklılık gruplar arasında anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Buradan hareketle İSPA'lı ve sağlıklı çocukların boy uzunluğu z skor değerlelendirmelerinin benzer olmasının eliminasyon diyetine uyum, tanı alma sürecinin nispeten hızlı olması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Non IgE aracılı gastrointestinal alerjileri olan çocuklarda (4 hafta- 5 yaş arası) eliminasyon diyetine başlamadan önce ve sonra büyüme üzerindeki etkiyi belirlemek için yapılan bir çalışmada; 4 haftalık eliminasyon diyetinden sonra, çocukların %9'unun bodur (<-2SD) ve %2,2'sinin düşük ağırlıklı (<-2 SD), olduğu; %2,2'sinin ise fazla kilolu (boya göre ağırlık z skoru>2 SD) olduğu belirlenmiştir. Eliminasyon diyeti öncesi yaşa göre ağırlık, yaşa göre boy ve boya göre ağırlık z skorları daha yüksek olan çocukların, eliminasyon sonrası da ortalama olarak yaşa göre ağırlık, yaşa göre boy ve boya göre ağırlık z skorları daha yüksek olarak bulunmuştur [273]. Yaşa göre boy ve boya göre ağırlık z skorlarındaki değişim anlamlı değilken, yalnızca yaşa göre ağırlık z skorundaki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Eliminasyon diyetine başlama ve çalışmanın sonlanması arasında ortalama olarak 4 hafta olduğu için, büyük olasılıkla önemli boy uzaması için yeterli zaman olmadığı düşünülmektedir. Yaşa göre boy z skoru üzerindeki etkiyi değerlendirmek için eliminasyon diyetinin başlamasından 3 ay sonra boy uzunluğu ve vücut ağırlığı parametrelerinin tekrar edilmesinin faydalı olacağı belirtilmiştir [273]. Himes [282], boy uzamasındaki önemli değişiklikleri tespit etmek için bu yaş grubunda minimum 52 günlük bir süre önermektedir

[282]. Araştırmacılar, optimal diyet eliminasyonuna rağmen, besin alerjisi olan çocuklarda boy kısalığı endişesi olduğunu belirtmektedir Gelecekteki çalışmalarda, diyet eliminasyonunun boy uzamasına etkisini belirlemek için daha uzun bir süre eliminasyon diyetinin ardından incelenmesi tavsiye edilmektedir [141, 268]. Bu çalışmada çalışmanın başlangıcı ve sonlandırılması arasında geçen süre 6 aydır. Bu sürecin boy uzaması üzerindeki değerlendirme için yeterli olduğu düşünülmektedir ve çalışma süresince hiçbir çocuk (yaşa göre boy z skoru <-2 SD) bodur olarak değerlendirilmemiştir (Çizelge 4.14). Yetersiz beslenmenin en belirgin göstergesinin yaşa göre ağırlık z skorundaki değişimin aksine, yaşa göre boy uzunluğundaki değişim olduğu bilinmektedir [277]. Buna göre bebeklerin çalışma süresince yeterli beslendiğini söylemek mümkündür.

Bir çalışmada İSPA'lı bebeklerde doğum ile ortalama 4,2 (SD=1.4) ay arasında geçen zamanda, ortalama yaşa göre ağırlık z skoru 0,3±1,1'den -1,2±1,2 'ye önemli ölçüde düşmüştür [278]. Benzer şekilde, İSPA'lı 30 bebekte, ortalama yaşa göre ağırlık ve yaşa göre boy z skorları doğum ve çalışmaya başlangıç zamanı arasında sırasıyla 0,7±1,0 ve 0,6±1.1 oranında önemli ölçüde azalma göstermiştir [283]. İSPA'lı çocukların değerlendirildiği bir çalışmada ise yaşa göre ortalama boy uzunluğu z skorundaki azalma (-0.90±1.24), yaşa göre vücut ağırlığındaki azalmadan (-0.67 ± 1.30) daha belirgin olarak ortaya çıkmıştır [284]. Bu çalışmadaki hasta bebeklerinde benzer şekilde doğumdaki yaşa göre vücut ağırlığı z skoru (0,32±0,80), yaşa göre boy uzunluğu z skoru (0,94±0,88) ve boya göre vücut ağırlığı z skoru (0,58±1,13) değerlerinin çalışma başlangında (6.ayda) düşmüş olduğu (sırasıyla -0,48±0,75; 0,15±0,56; -0,69±0,99) ancak çalışma sonunda (12.ayda) yakın takip ve uygun bir eliminasyon diyet tedavisi ile yükseldiği (sırasıyla 0,33±0,67; 0,82±0,85; -0,04±1,01) belirlenmiştir (Çizelge 4.13).

### 5.4. Bebeklerin CoMiSS Semptom Skorlarının Değerlendirilmesi

İnek sütü proteini alerjisi tanısı esasen kliniktir ve doğrulanması için laboratuvar testleri gerektirmemektedir. İSPA'yı doğrulamak için kullanılan tanısal test, alerjenin tüketiminden kaçınmak ve ardından oral provakasyon testi yapılmasıdır [1]. Daha önce açıklandığı gibi, ayrıntılı bir klinik öykü tanısal yaklaşımı kolaylaştırabilmektedir. Son yıllarda özellikle non IgE aracılı formlar olmak üzere İSPA tanısında kullanılabilecek herhangi bir biyobelirteç

bulunmaması nedeniyle İSPA şüphesi olan vakalarda kullanılmak üzere İnek Sütü Proteini ile İlişkili Semptom Skoru (Cow's Milk-related Symptom Score/CoMiSS) geliştirilmiştir [47, 285-289]. İSPA semptomlarının çoğu deriyi (atopik dermatit gibi), gastrointestinal sistemi (kusma, ishal, kabızlık) ve solunum yollarını (hırıltı, hapşırma) içermektedir. Ancak bu semptomların hiçbiri spesifik veya patognomonik (hastalık teşhisine yarayan durum) değildir [125]. İSPA olan ve olmayan bebeklerin değerlendirildiği bir çalışmada her iki grupta da gastrointestinal (reflü, kusma, ishal, kabızlık, gaz, dışkıda kan, dışkıda mukus, kolik, genel gastrointestinal hastalığı, büyümede duraklama), deri (ürtiker, egzema) ve solunum (astım, rinit) semptomlarının meydana geldiği, İSPA olanların olmayan çocuklara göre önemli ölçüde daha fazla etkilendiği bildirilmiştir. Bu farklılıklar, her iki grupta da nadiren kaydedilen dışkıda kan, dışkıda mukus ve anafilaksi dışında tüm semptom türleri için istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. İSPA olmayan bebeklere kıyasla, İSPA'lı bebeklerin çoklu organ sistemlerini etkileyen semptomları anlamlı derecede daha fazla bulunmuştur (%28'e karşı %14, p<0,001) [290]. İSPA düşündüren semptomların değerlendirilmesi için pediatrik gastroenterologlar tarafından iki yaşından küçük İSPA'lı bebeklerin değerlendirildiği bir çalışmada; bebeklerin %46,5'inde gastrointestinal semptomlar, %4,4'ünde solunum semptomları, %3,1'inde deri bulguları ve sadece %1,3'ünde sistemik semptomlar (ağırlık kaybı, anoreksiya) saptanmıştır. Beklendiği gibi regürjitasyon, kusma, kolik, diyare ve dışkıda kan dahil olmak üzere sindirim sistemi semptomları ise en yaygın (%88.7) olan semptomlar olarak ortaya çıkmıştır [277]. Bir çalışmada hastaların %81,5'inde kusma ve %41,5'inde diyare meydana gelmiştir [227]. Başka bir çalışmada ise reaksiyonların 6-8 aylık bebeklerin %80'inde deri ile sınırlı olduğu, hastaların %20'sinde kusma, gevşek dışkı ve diyare meydana geldiği bildirilmiştir [141]. Bir diğer çalışma ise en sık görülen semptomlar olarak; vakaların %75'inde bildirilen ağlama ve regürjitasyon, dört bebekte (%8) açıklanamayan rektal kanama, yedi (%15) bebekte İSP'ye maruz kaldıktan sonra akut olarak ortaya çıkan kusma ve/veya ürtiker gibi semptomlar olarak bildirmekte ancak hiçbirinde anafilaksi durumu yaşanmadığı vurgulanmaktadır [288]. Bu çalışmanın başlangıcında hasta grubunda en sık görülen semptomlar; bebeklerin %53,9'unda günde 1,5 saat ve üzerinde ağlama; %61,5'inde günde 1-2 kezden fazla regürjitasyon, %77'sinde yumuşak, sıvı ya da sulu kıvamda dışkılama; %100'ünde baş, boyun ve gövdede hafif ya da orta düzeyde egzama olmuştur. Hiçbir çocukta solunum semptomlarına rastlanmamıştır. Eliminasyon diyeti süresince (1.kontrolde) ağlama %9'a, regürjitasyon %53,8'e, yumuşak,

sıvı ya da sulu kıvamda dışkılama %38,5'e ve egzema %46,2'ye düşmüştür (Çizelge 4.16). Çalışmalarla benzer şekilde bu çalışmada da hiçbir bebekte anafilaksi yaşanmamış olup gastrointestinal semptomlar meydana gelmiştir. Sağlıklı kontroller ile karşılaştırıldığında literatürde olduğu gibi bu çalışmada da İSPA'lı olan bebeklerin bu semptomlar açısından daha fazla etkilendiğini söylemek mümkündür. Dışkılama tipinde ise İSPA'dan bağımsız olarak kontrol grubundaki bebeklerin tümünde dışkılama türünün normal olarak değerlendirilememiş olmasının tamamlayıcı beslenme dönemine geçilmesi, diş çıkarma dönemi olması gibi nedenlerden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Sağlıklı bebeklerin CoMiSS açısından değerlendirildiği bir çalışmada (n=563) sadece 36'sının (%6,4) günde >3 saat ağladığı (puan >3), 16 bebekte (%2,8) ağlamanın günde 4 saatten fazla sürdüğü bildirilmiştir (CoMiSS ağlama puanı 5-6). Sağlıklı bebeklerin 453'ünde (%80,5) dışkı normal veya yumuşak kıvamlı (CoMiSS dışkı skoru 0-2) olarak kabul edilmiştir. Sadece bir bebekte şiddetli solunum semptomları belirlenmiş (CoMiSS solunum skoru = 3); bebeklerin büyük çoğunluğunda (%84,5) herhangi bir solunum semptomu saptanmamıştır (skor = 0). Bu çalışma sağlıklı bebeklerden oluşan bir popülasyonda CoMiSS'in özgüllüğünü test etmiş ve medyan değeri 3 olarak bildirmiştir [287]. Bir başka çalışmada sağlıklı bebeklerde medyan ve ortalama CoMiSS skorları sırasıyla 3,0 ve 3,7 olarak belirlenmiştir [291]. Sağlıklı Polonyalı bebeklerde ise ortalama CoMiSS değerleri 4,7±3,5 olarak saptanmış ve bu bulgularla uyumlu bulunmuştur [292]. Genel olarak çalışmalarda kontrol grubuna kıyasla hasta grubunun CoMiSS toplam skorları daha yüksek olup eliminasyon diyeti sonrasında semptom skorlarında azalma saptanmaktadır [286, 288, 293]. Bu çalışmada da CoMiSS bileşenleri ve toplam skoru bu çalışmalarla uyumlu olarak hasta bebeklerde daha yüksek sıklık ve skorlar ile sonuçlanmıştır (Çizelge 4.17).

Hindistan'daki bir birinci basamak sağlık hizmeti ortamında CoMiSS'in iki yaşından küçük çocuklarda İSPA'yı tahmin etmede yardımcı olduğu ve erken tanıya yardımcı olduğu bildirilmiştir [294]. CoMiSS'in tek başına bir İSPA tanı aracı olarak düşünülemeyeceğini, ancak İSPA için semptom iyileşmesini izlemek için yararlı bir farkındalık aracı olduğunu ortaya koyan 2022 yılında yayınlanmış bir derlemede, İSPA ile ilgili semptomları olan bebeklerin sağlıklı bebeklerden daha yüksek bir medyan CoMiSS puanı olduğunu ortaya konulmuştur [12]. Salvatore ve diğerleri (2019) 8 aya kadar olan ve kalıcı açıklanamayan

gastrointestinal semptomları olan 47 semptomatik bebekten 19'unun (%40) İSP eliminasyonuna yanıt (skorun %50 azalması ve kontrol popülasyonunun medyanının altına düşmesi) verdiğini bildirmektedir. Diyete yanıtı tahmin etmek için en iyi cut-off'un 9 olduğu, CoMiSS <6 puanın ise İSPA ile ilgili semptomların yokluğu için öngörücü olacağını bildirmişlerdir [288]. Çin'de yapılan bir çalışmada İSPA grubundaki 24 bebek için toplam CoMiSS skoru 7,4±2,3, sağlıklı gruptaki 14 bebek için ise 4,1±1,6 olarak bildirilmiştir (p<0,05) [295]. Buna göre araştırmacılar, Çinli bebeklerde İSPA'nın erken tanı alması için bir kriter olarak CoMiSS ≥12 kullanımının yetersiz tanı riskini artırabileceğini; ancak cut-off ≥6 olarak belirlenirse de kolik ve reflü olan birçok bebeğin kriterlere ulaşabileceğini ve yanlış pozitif olabileceğini, bu durumun da CoMiSS'nin özgüllüğünü azaltacağını bildirmektedirler [295]. Köse ve diğerler (2019)' nin yaptığı bir çalışmada 112 Türk bebeğinde başlangıç CoMiSS ortanca değeri 13 olarak belirlenmiş, eliminasyon diyetinden sonra ortalama CoMiSS'in tüm gruplarda anlamlı olarak azaldığı bildirilmiştir [296]. CoMiSS kullanılarak İSPA'nın yönetimi için uygulanan bir eliminasyon diyetinin öncesinde ve sırasında semptom takibinin yapılması sağlanabilmektedir [12]. Diğer bir çalışmada ebeveynler, eliminasyon diyetindeki bebeklerde vakaların %83'ünde semptomlarda azalma olduğunu; %40'ının da eliminasyon diyetine önemli bir yanıt verdiğini bildirmektedir. Aynı zamanda 2-4 haftalık eliminasyon diyeti sonrası CoMiSS skorunda da düşüş bildirilmiştir [288]. Vandenplas ve diğerleri (2021) tarafından İSPA ile ilgili semptomlar için eliminasyon diyetini takiben CoMiSS puanlarının dört ülkeden (Belçika, Çek Cumhuriyeti, Almanya, Birleşik Krallık) 0-18 aylık 268 bebek üzerinde değerlendirildiği çalışmada; ilk ziyarette ortalama CoMiSS 11,1 olarak hesaplanmıştır. Terapötik bir diyet müdahalesinden 3 hafta±5 gün sonra gerçekleşen ikinci ziyarette ise ortalama puanın 4,2'ye düştüğü kaydedilmiştir. İkinci ziyarette, sadece 4 bebekte (%1,49) CoMiSS≥12 ve 23 bebekte (%8,5)>9 puan elde edilmiştir. Eliminasyon diyeti bebeklerin %51,0 'inde 9 puan veya daha fazla azalma ile sonuçlanmıştır. Çalışma ile araştırmacılar CoMISS anketinin birinci basamak sağlık hizmetlerinde İSPA farkındalığına yardımcı olmada etkili bir araç olduğunu göstermektedir [48]. Bu çalışmada CoMiSS skoru için hasta ve kontrol gruplarından elde ettiğimiz bulgular literatürle benzer şekildedir. Literatürde olduğu gibi toplam semptom skoru çalışmanın başlangıcında hasta grubunda kontrol grubuna kıyasla daha yüksek bulunmuştur (Hasta: 10,0 (6,0); Kontrol: 4,0 (6,0)) (p<0,05). Çalışmanın başlangıcı olan 6.aya kadar hasta bebeklerin annelerinin eliminasyon diyetinde oldukları bilinse de CoMiSS değerleri llteratürde cut-off olarak önerilen değer

kadar yüksek bulunmuştur. Bunun nedeninin diyete uyumu düşük olan bireyler olduğunu düşünmekteyiz. Dört haftalık eliminasyon diyeti sonrası (1.kontrol) hasta grubunun toplam semptom skoru ortanca değeri çalışmanın başlangıcına göre azalmış (5,0 (4,0)) olup yine kontrol grubundan (2,5 (4,25)) daha yüksek olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). Birinci kontrolde CoMiSS değerleri azalma eğilimi göstermesi diyete uyum konusunda ümit verici olmuştur. Eliminasyon diyetine uyumu düşük olan bireyler olmasına rağmen bu sonuç CoMiSS'in literatürde de önerildiği gibi semptomlardaki değişikliğini izlemek için kullanılabileceğini göstermektedir. Bu çalışmada eliminasyon diyetinin açıldığı 9. ayda (2.kontrolde) ise hasta ve kontrol grubu arasında semptom skorları açısından herhangi bir farklılık saptanmamıştır. Eliminasyon diyetinin açıldığı 9.aya (2. kontrole) gelindiğinde CoMiSS değerlerinin oldukça düştüğü belirlenmiştir. Burada hala diyete uyumu düşük olanlar olsa da bebeklerin yaşlarının büyümesi, tolerasyonlarının gelişmeye başlaması nedeniyle puanların düşük kaldığı düşünülmektedir. Ancak çalışmanın sonunda hasta grubunda semptom skoru artış göstermiş ve kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur [sırasıyla 3,00 (5,0) ve 0,5 (4,0)] ($p<0,05$) (Çizelge 4.17). Eliminasyon diyeti açılıp bebekler 1 yaşına geldiklerinde ise CoMiSS skoru yeniden yükselmiş gibi görünmektedir. Bunun nedeninin ise, süt merdivenine uygun olarak diyetin açılması neticesinde son basamaklarda ısıtma ya da fermente olmuş ürünlerden ziyade direkt olarak süt proteinine maruz kalınması olabilir. Anne ve bebeklerin diyetlerinin açılması aşamasında her ne kadar bebekler 1 yaşından önce inek sütünü direkt tüketmemiş olsa da annelerin tüketmesi bu sonuca neden olmuş olabilir. Ayrıca, eliminasyon diyeti açılmaya başladıktan sonra bebeklere sunulan süt ve süt ürünleri içeren besinlerin miktarlarında ki artış nedeniyle de bebeklerin toleransları farklı olmuş olabilir.

### 5.5. Bebeklerin Tamamlayıcı Beslenmeye Başlama, Eliminasyon Diyeti ve Diyetin Sonlandırılması Sürecinde Besin Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi

İnek sütü protein alerjisi şüphesi olan veya doğrulanmış bir teşhisi olan bebeklerde süt ve süt ürünleri için bir eliminasyon diyeti önerilmektedir [1, 13]. Eliminasyon diyetinin, büyüme ve gelişmeyi sağlaması için yeterli olması gerekmektedir [225]. Eliminasyon diyeti uygulanan bebekler için diyet kalitesinin önemine rağmen, bu konuda sadece birkaç çalışma

bulunmaktadır. Diyetin besin ögesi eksiklikleri, büyüme yetersizlikleri ve düşük besin alımına dair çalışmalar vardır [45, 157, 166, 272, 277].

Makro ve mikro besin ögesi değerlendirmelerinde farklı otoritelerin referans aralıklarının kullanılması nedeniyle diyet alımına ilişkin çalışmaları karşılaştırmak zor olmaktadır. Ayrıca, analizlerin yapıldığı yazılımlar çalışmanın yapıldığı ülkeye bağlı olarak değişiklik göstermekte ve bu nedenle aynı besin için değişen makro ve mikro besin ögesi içerikleri olabilmektedir. Hem 3 günlük besin tüketim kaydı hem de besin tüketim sıklığı anketleri pediatrik besin alerjisi için çok yararlı araçlar olarak düşünülmektedir [297, 298]. Bu çalışmada da her kontrolde annelerden hem kendileri hem de bebekleri için 3 günlük besin tüketim kaydı tutmaları istenmiştir ve çalışma süresince bu besin tüketim kayıtları değerlendirilmiştir.

Süt ve süt ürünleri içeren besinler önemli enerji, protein, kalsiyum, fosfor ve diğer birçok vitamin ve mineral açısından diyete katkıda bulunmakta, beslenmeden elimin edildiğinde ise beslenme açısından eşdeğer bir süt ikamesinin kullanılmasını gerektirebilmektedir [20, 268]. Çocukların özel formüla ve/veya tamamlayıcı besinlerle aldıkları makro ve mikro besin ögesi (özellikle kalsiyum, fosfor, demir, çinko, D vitamini ve A vitamini) alımı dikkatle değerlendirilmelidir [1, 13, 22, 106, 136, 267]. Elimine edilen besinin diyetten çıkarılması ve yerine uygun besinlerin diyette yeterince yer alması durumunda eliminasyon diyetlerinde normal büyüme ve gelişme sağlanabilmektedir. Süt ve süt ürünlerini içermeyen bir diyet uygulayan çocuklar, diyetlerinden gerekli tüm besin maddelerini alamayacaktır [141, 164, 299]. Bu durumda besin alımı referans değerler içinde olsa bile çocukların büyümesi tehlikeye girebileceğinden özel dikkat gerektirmektedir [164, 281].

<u>Enerji ve makro besin ögeleri</u>

Geçmişteki çalışmalar, inek sütü eliminasyon diyeti ile beslenen bebeklerde daha düşük enerji ve besin ögesi alımı olduğunu göstermiştir [45, 272]. Sağlıklı çocukların ve İSPA'lı çocukların diyetlerini veya beslenme durumlarını karşılaştıran farklı çalışmalar İSPA'lı çocuklarda enerji, protein, kalsiyum, demir, fosfor, riboflavin, niasin, çinko, magnezyum ve C, D vitaminleri için eksiklikler olduğunu göstermiştir [141, 164, 281, 299]. Bebek ve çocukların (4 hafta-16 yaş arası) %94,8'inin İSPA tanılı olduğu bir çalışmada, proteinin

enerjiye ortalama katkısı %13,8, karbonhidratların %51,2 ve yağların %35 olmuştur [273]. Birleşik Krallık'ta yapılan Ulusal Diyet ve Beslenme Araştırması [300] sağlıklı çocukların çoğunda proteinin enerjinin yaklaşık %15'ine katkıda bulunduğunu bildirmektedir. Benzer şekilde, bir sistematik derlemede çeşitli Avrupa ülkelerindeki çocuklarda proteinden gelen enerjinin %11-16,6 arasında değiştiğini belirlemiştir [132]. Büyümeyi yakalamada ek proteinin önemi, 2007'de protein gereksinimlerine ilişkin WHO/FAO/UNO [World Health Organization Dünya Sağlık Örgütü)/Food and Agriculture Organization (Gıda ve Tarım Örgütü)/United Nations Organization (Birleşmiş Milletler Organizasyonu)] kılavuzlarında ve Golden (2009) tarafından vurgulanmıştır [301, 302]. Non IgE aracılı besin alerjisi olan çocukların gelecekteki diyet yönetiminde özellikle boy uzamasını yakalamak için proteinden daha yüksek bir enerji seviyesinin gerekli olabileceği bildirilmektedir [273]. Brezilya'da, İSPA'lı bebeklerin besin alımını değerlendiren çalışmalarda 24 saatlik hatırlama yöntemi ile alınan besin tüketim kayıtlarına göre; İSP içermeyen diyet grubunda, kontrol grubuna kıyasla daha düşük enerji, protein ve lipit alımı belirlenmiştir [272, 280]. İtalya'da besin alerjisi olan çocukların (6- 36 ay arası) diyet alımı üzerindeki diyet danışmanlığının etkisini değerlendirmeyi amaçlayan bir müdahale çalışması, art arda üç günlük besin tüketim kayıtlarından alerjik çocukların danışmanlık öncesi dönemde kontrol grubuna göre daha düşük enerji, ve protein alımına sahip olduklarını göstermiştir [178]. Altı aylıkken eliminasyon diyetine başlanan, semptomları erken başlayan bir hasta grubunun değerlendirildiği çalışmada ise enerjinin %11'i protein, %34,0'ü yağlardan geldiği ve vücut ağırlığı başına ortalama 112 kkal enerji ve 3 g protein aldıkları görülmüştür [141]. Okul öncesi dönem İSPA'lı çocuklarla yapılan bir çalışmada besin alımı ile ilgili olarak, İSPA'lı çocukların besin alımının lipid yüzdesi dışında, enerji ve makro besin ögeleri açısından sağlıklı çocuklarınkine benzer olduğu gösterilmiştir [166]. Diyetin karbonhidrat içeriği açısından değerlendirilen alerjisi olan çocukların diyetlerinin, sağlıklı çocukların diyetlerinden önemli derecede daha fazla karbonhidrat içerdiği bildirilmiştir [303]. Aksine bir başka çalışmada eliminasyon diyet grubu, kontrol grubuna göre daha yüksek enerji ve makro besin alımına sahip olarak bulunmuştur. Anne sütü ve ikamelerinin eliminasyon diyeti alan grupta kontrol grubuna göre daha yüksek oranda enerji ve makro besin ögesi alımı sağlamış olabileceği belirtilmiştir [225]. Bu çalışmada ise eliminasyon diyeti sırasında hasta gruptaki bebeklerin kontrol gurubuna göre toplam enerji ($p>0,05$) ve protein (%) alımları ($p>0,05$) daha düşük olup, karbonhidrat (%) ($p<0,05$) ve yağ (%) ($p>0,05$) alımları

daha yüksek olarak belirlenmiştir. Ayrıca vücut ağırlığı başına enerji alımları hasta grubunda yüksek iken, vücut ağırlığı başına protein alımları kontrol grubunda daha yüksek bulunmuştur (p>0,05). Eliminasyon diyeti sırasında karbonhidratların enerjiye katkısı ~%51, proteinlerin ~%8,0 ve yağların ~%57,0 olarak belirlenmiştir. Bulgularımız enerjinin karbonhidratlardan gelen yüzdesinin hasta grubunda daha yüksek olması ve proteinin daha düşük olması bakımından literatür ile benzer olup, enerjinin yağdan gelen oranı açısından literatürden daha yüksek bulunmuştur (Çizelge 4.30). Hasta grubundaki bebeklerin eliminasyon diyeti sırasında enerji alımları daha düşük iken daha yüksek yağlı tohum, ekmek ve tahıl, meyve ve pekmez tüketimi olması karbonhidrat ve yağ yüzdelerinin daha yüksek olmasına neden olmuş olabilir. Protein yüzdelerinin daha düşük olması beklenildiği gibi süt ve süt ürünleri tüketiminin ve ayrıca et,tavuk, balık gibi önemli protein kaynaklarının hasta grubunda kontrol grubuna kıyasla daha düşük tüketimi ile ilişkilidir (Çizelge 4.33).

Besin ögesi gereksinimlerinin karşılanma yüzdelerinin incelendiği bir çalışmada; non IgE aracılı çocukların sırasıyla %68,2'sinin ve %50'sinin enerji ve protein alımı gereksinimlerini karşıladığı saptanmıştır. Çocukların %47,3'ü protein için referans besin alımının %200'ünden fazlasını tüketmiştir [273]. Okul öncesi dönemdeki İSPA'lı çocukların diyetlerinin değerlendirildiği bir çalışmada, İSPA'lı çocukların diyetlerinden sağlanan enerji hem önerilere hem de sağlıklı kontrollere göre anlamlı derecede yüksek olarak saptanmıştır. Protein ve yağ alımı iki grup arasında önemli ölçüde farklılık göstermemiştir. Protein alımı, EAR'dan neredeyse üç kat daha fazla olup, yağ alımının ise önerilen seviyeye yakın olduğu bulunmuştur. Ayrıca İSPA'lı çocukların diyetlerinin önemli ölçüde daha fazla çoklu doymamış yağ asitleri içerdiği saptanmıştır [303]. Bu çalışmada besin ögesi gereksinimlerini karşılama yüzdeleri yeterli bulunmuştur. Hem İSPA tanılı hem de sağlıklı çocuklar çalışma boyunca karbonhidrat (g) gereksinimi için AI'nın ~%60-100'ünü, protein (g) gereksinimi için ~%70-300'ünü ve yağ (g) gereksinimi için ~%140-200'ünü karşılamıştır (Çizelge 4.28). Gereksinimlerin karşılanmış olması bebeklerin yeterli beslendiklerini düşündürmektedir, bebeklerin anne sütü tüketimlerinin çalışma süresince devam ediyor olması, tamamlayıcı beslenmeye zamanında başlanmış olması ve diyetisyen tarafından beslenme eğitiminin düzenli olarak verilmiş olması bu durum üzerinde etkili olmuş olabilir.

Çoklu doymamış yağ asitleri, aşırı bağışıklık reaksiyonunu engellediği ve antiinflamatuvar ve antialerjik özelliklere sahip olduğu için önem taşımaktadır [304]. Ayrıca, çoklu doymamış yağ asitlerinin yeterli alımının deri durumunu etkileyen diyet faktörlerinden birisi olduğu bilinmektedir [305]. Bu çalışmada diğer çalışmaların aksine çoklu doymamış yağ (%)'nin çalışmanın başlangıcında, eliminasyon diyetinin açıldığı 2.kontrolde ve çalışmanın sonunda hasta grubunda kontrol grubuna göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (p>0,05) (Çizelge 4.23, Çizelge 4.25). Eliminasyon diyeti sırasında et, tavuk, balık tüketimlerinin hasta grubunda daha düşük olması ya da hasta grubunda tamamlayıcı beslenmeye balığın daha sonra dahil edilmiş olması nedeniyle daha düşük miktarlarda tüketilmiş olmasından kaynaklanmış olabilir (Çizelge 4.33, Çizelge 4.6).

Literatürde İSPA'lı bebeklerde tek başına anne sütü tüketimin miktarının değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bir çalışma da ise kısmen veya tek başına anne sütü alan İSPA'lı bebekler ile sağlıklı kontroller değerlendirilmiştir. Tek başına veya kısmen anne sütü ile beslenen bebekler için, anne sütü alımının (g) test tartı yöntemi [306] ile ölçüldüğü ve daha sonra 1,03 g/mL'lik bir anne sütü yoğunluğu kullanılarak besleme hacmine (mL) dönüştürüldüğü [307] çalışmada, İSPA'lı bebeklerin 6 aylıkken günlük süt tüketiminin (anne sütü ve hipoalerjenik formüla dahil) kontrol grubundaki bebeklerden daha düşük olduğu bulunmuştur (p<0,05). Bebekler 12,18 ve 24. aylarda yeniden değerlendirilmiş ve 12 aylık olmalarından itibaren günlük süt tüketimleri azalarak İSPA grubunda kontrol grubuna göre daha düşük olmaya devam etmiştir, ancak gruplar arasındaki bu farklılıklar önemli bulunmamıştır [143]. Bu çalışmada anne sütü tüketim miktarının değerlendirilmesinde bu çalışmadan farklı olarak bir diğer yöntem olan emzirme süresi üzerinden anne sütü miktarının tahmin edilmesi yöntemi kullanılmıştır [215, 216]. Buna göre literatür ile benzer şekilde bu çalışmada da anne sütü alım miktarı 6.ayda (çalışmanın başlangıcı) hasta grubunda kontrol grubuna kıyasla [Hasta: 102,22 (33,89) mL ve Kontrol: 116,67 (31,81) mL] daha düşük olarak belirlenmiştir (p>0,05) (Çizelge 4.29). Bu çalışmadaki bebekler 12 aylık olduklarında ise anne sütü tüketim miktarları sırasıyla hasta ve kontrol grubunda 50,00 (27,22) mL ve 52,78 (36,38) mL olarak belirlenmiştir (p>0,05). Literatüre benzer şekilde bu çalışmada da 12. ayda bebeklerin anne sütü tüketim miktarı, enerji ve makro besin ögeleri açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Mikro besin ögeleri

İnek sütü protenini alerjili çocuklarda kalsiyum ve D vitamini eksiklikleri özellikle iyi tanımlanmıştır [308, 309]. Yetersiz beslenen çocuklarda vitamin ve mineral eksiklikleri sıklıkla bildirilmektedir. Dünya genelinde 5 yaşın altındaki çocukların yaklaşık %11'inin özellikle A vitamini, çinko, demir ve iyot yetersizliği nedeniyle öldüğü tahmin edilmektedir [310]. A vitamininin besin alerjisinin gelişimindeki rolü belirsiz olmakla birlikte, bağışıklık sistemi ve hücre farklılaşmasına katkı sağladığı bilinmektedir. Ayrıca, diyet proteinlerine toleransta rol oynayabilmektedir [311]. Süt ve süt ürünleri, 2-18 yaş arası çocuklarda günlük kalsiyum alımının %45-49'una katkıda bulunmaktadır [312]. Bu nedenle diyetlerinden inek sütünü çıkaran İSPA'lı çocuklar düşük kalsiyum alımı riski altındadırlar. Düşük kalsiyum alımı, azalmış kemik oluşumu ve azalmış kemik yeniden şekillenmesi ile ilişkilidir [239].

Anne sütü ile beslenen bebeklerin, anne almıyorsa ilk aylarından, anne alıyorsa 6 aylıkken D vitamini desteği alması gerekmektedir [113, 313]. Vandenplas ve diğerleri (2015) ise, bir eliminasyon diyeti izleniyorsa, her zaman bir kalsiyum desteği uygulanması gerektiğini vurgulamaktadır [314]. Lifschitz ve Szajewska (2015) yetersiz besin tüketimi olan bebeklerin kalsiyum, fosfor ve D vitamini ile desteklenmesi gerektiğine dikkat çekmiştir [315]. Bazı çalışmalar, bakım veren kişilerin kalsiyum ve D vitamini açısından zengin besinlerin beslenmede önceliklendirilmesi konusunda eğitme ihtiyacı olduğunu göstermektedir [239, 316]. İngiliz Alerji ve Klinik İmmünoloji Derneği tarafından hazırlanan rehberde kalsiyumdan zengin besinlere öncelik verilmesi gerektiği ve profesyonellerin bu yiyecek ve içecekler hakkında aileleri bilgilendirmeleri, yeterli kalsiyum ve vitaminlere ulaşılmasının sağlanması gerektiği belirtilmektedir [113]. İSPA'lı çocuklarda kalsiyum, D vitamini, $B_{12}$ vitamini, demir, çinko ve fosfor için beslenme gereksinimlerini karşılamaya özellikle dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Okul öncesi dönem İSPA'lı çocuklarla yapılan bir çalışmada besin alımı ile ilgili olarak, İSPA grubundaki çocukların kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı derecede daha düşük kalsiyum alımları olduğu belirlenmiştir [166]. Brezilya'da, İSPA'lı bebeklerin besin alımını değerlendiren çalışmalarda 24 saatlik hatırlama yöntemi ile alınan besin tüketim kayıtlarına göre; İSP içermeyen diyet grubunda, kontrol grubuna kıyasla daha düşük kalsiyum ve fosfor alımı bildirilmiştir [272, 280]. Bir başka çalışmada da aynı yaş grubu ve sosyoekonomik koşullardaki kontrollerle

karşılaştırıldığında ≤2 yaş bebeklerde daha düşük enerji alımı ve kalsiyum içeriğine sahip bir diyet aldıkları gösterilmiştir. DRI'nın altında enerji, kalsiyum ve fosfor alımı olan çocuk sayısı, inek sütü içermeyen diyet grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek olarak belirlenmiştir. Ayrıca İSPA'lı çocukların kalsiyum ve A vitamini alımı önemli ölçüde daha düşüktü. Ancak C vitamini ve demir alımı önemli ölçüde daha yüksek bulunmuştur [272]. İnek sütü proteini alerjisi olan çocukların, alerjisi olmayan çocuklar ile karşılaştırıldığı bir başka çalışmada, 24 saatlik hatırlaTmada daha düşük kalsiyum alımı, D vitamini ve toplam enerji alımı olduğu saptanmıştır [279]. İSP'den kaçınmanın yetersiz kalsiyum alımı ile ilişkili olduğu ve alternatif formüla veya süt ile uygun ikameler konusunda danışmanlık alanların kalsiyum ve D vitamini düzeylerinin yetersiz kalma olasılığının daha düşük olduğu bildirilmiştir [155]. İnek sütü proteini eliminasyonu yapan çocuklar ile normal beslenen çocuklar arasında riboflavin ($B_2$), niasin, demir ve kalsiyum alımında da istatistiksel farklılıklar saptanmıştır [164]. Bir çalışmada, İSPA'lı olanların daha düşük kalsiyum, çinko ve $B_2$ vitamini alımına sahip oldukları bildirilmiştir [317]. İSPA'lı ve sağlıklı okul öncesi dönem çocukların diyet alımlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada her iki gruptaki çocukların diyetlerindeki kalsiyum alımının farklı olmadığı ve önerilenden daha düşük olduğu bildirilmiştir. İSPA'lı çocukların diyetlerindeki demir içeriği, sağlıklı çocukların diyetlerindeki içeriğine göre anlamlı derecede yüksek olarak belirlenmiştir. Ayrıca, alerjik çocuklarda diyetle E vitamini alımının kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuş ve bu çocuklarda A, C ve E vitamini eksikliği gözlemlenmediği bildirilmiştir [303]. Süt eliminasyonundaki 13 bebeğin diyetlerini 26 sağlıklı kontrole karşı değerlendiren Maslin ve diğerleri (2016) ise, farklı zaman noktalarında protein, kalsiyum, demir, C vitamini ve E vitamini alımları için iki grup arasında farklılıklar bulunduğu, ancak bunun değişken olduğu ve tüm besinler için görülmediği sonucuna varmıştır [165]. Bu çalışmaların aksine bir çalışmada, eliminasyon diyeti grubu kalsiyum, çinko ve C vitamini alımı yüksek bulunmuştur. Ancak eliminasyon diyeti grubunda A vitamini tüketimi daha düşük bulunmuş ve gruplar arasında demir ve D vitamini alımı açısından fark gözlenmemiştir. Her iki grup da besin ögesi gereksinimlerinin çoğunu karşılamış olsa da, eliminasyon diyeti grubundaki bebeklerin çoğunun, hekimler ve diyetisyenler tarafından yönlendirilen iyi eğitimli annelerin çocukları olduğu vurgulanmıştır. Eliminasyon diyet grubundaki bebeklerin annelerinin, kontrol grubundaki bebeklerin annelerine göre tamamlayıcı beslenmeyi doğru bir şekilde gerçekleştirmeye daha hazırlıklı oldukları düşünülmektedir [225]. Bu çalışma

süresince kalsiyum ve fosfor alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre daha düşük olması bakımından literatürle benzer olup diğer mikro besin ögeleri açısından literatürde olduğu gibi değişken durumlar söz konusudur. Süt ve süt ürünleri eliminasyonu nedeniyle hasta grupta kalsiyum ve fosfor alımının daha düşük olduğunu söylemek mümkündür. Ayrıca çalışmamızın başlangıcı ve aynı zamanda tamamlayıcı besinlerin tanıtıldığı 6.ayda hasta grubu kontrol grubuna göre daha düşük kalsiyum ve fosfor alımına sahip olmasına rağmen, bu farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 4.20). Tamamlayıcı beslenmeye başlarken ilk tercih edilebilecek besinlerden biri olan yoğurt sağlıklı bebeklerin beslenmesinde yer almasına rağmen iki grubun da kalsiyum tüketimlerinin benzer olması bu ayın tadım ayı olması nedeniyle yoğurdun daha küçük miktarlarda bebeklere veriliyor olması, anne sütünün hala temel besin olarak beslenmede yer alıyor olması ya da örneklem sayısının az olması ile ilişkilendirilebilir. Bu çalışmada bebeklerin eliminasyon diyeti sırasında kalsiyum ve fosfor alımları hasta ve kontrol gruplarında sırasıyla 206,03 (47,55) mg ve 164,97 (56,42); 255,32 (83,28) mg ve 210,94 (162,15) mg olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). Hasta grubunda eliminasyon diyeti sırasında görülen bu düşük alım miktarları literatürde de belirtildiği gibi kalsiyum ve fosfor kaynağı olan süt ve süt ürünleri eliminasyonu nedeniyle beklenilen bir durumdur (Çizelge 4.31). Eliminasyon diyetinin sonlandırıldığı 9.ayda (2.kontrol) da tamamlayıcı beslenmeden ve toplam besin tüketiminden sağlanan kalsiyum ve fosfor alımları açısından hasta grubunda kontrol grubuna kıyasla daha düşük alım devam etmiştir ($p<0,05$) (Çizelge 4.24). Bebekler 12 aylık olduklarında ise kalsiyum tüketimi açısından aradaki fark ortadan kalkarken , fosfor tüketimlerindeki farklılık devam etmiştir. Bunun nedeninin ise tüketilen süt ürününün çeşidinden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Diğer mikro besin ögeleri için bu çalışmanın başlangıcında; $B_1$ vitamini, $B_6$ vitamini ve demir alımlarının hasta grubunda kontrol grubundan daha yüksek ($p>0,05$); A vitamini, E vitamini, $B_2$ vitamini, niasin, $B_{12}$ vitamini, folat, C vitamini, sodyum, potasyum, magnezyum ve çinko alımları için ise hasta grubunda kontrol grubundan daha düşük olmuştur ($p>0,05$) (Çizelge 4.26). Birinci kontrolde; $B_2$ vitamini ve sodyum alımlarının hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşük olduğu ($p<0,05$) belirlenirken; diğer mikro besin ögesi alımları açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$) (Çizelge 4.22). Eliminasyon diyetinin açıldığı 2.kontrolde; ortalama $B_2$ vitamini alımları hasta

grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Diğer mikro besin ögesi alımları da kontrol grubunda daha yüksek olarak bulunmasına rağmen gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$) (Çizelge 4.24). Beklenildiği şekilde $B_2$ vitamini alımının düşük olması süt ve süt ürünlerinin yetersiz alımı nedeniyledir. Diğer mikro besin ögelerindeki farklılıklar ise anne sütü ve besin gruplarının tüketim miktarındaki farklılıktan kaynaklanmaktadır.

Bir çalışmada oral besin yüklemesinden sonra inek sütü içermeyen bir diyetin sonlandırılmasının ardından besin alımının ve beslenme durumunun sonuçlarının değerlendirildiği bir çalışmada, eliminasyon diyetinin sonlandırılmasından sonra çocukların enerji, protein, karbonhidrat, kalsiyum ve fosfor alımında artışlar gösterdiği saptanmıştır [318]. Bu çalışmada da eliminasyon diyetinin sonlandırılmasından sonra hasta grubunda benzer şekilde makro ve mikro besin ögesi alımında artışlar olmuştur. Eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasındaki alımlar arasındaki farklılık değerlendirildiğinde tüm mikrobesin ögeleri alımları hem hasta hem kontrol grubunda artış göstermiştir. Hasta grubunda tüm artışlar (A vitamini hariç) istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0,05$) (Çizelge 4.31). Bu artışlar her iki grupta aylar ilerledikçe tüketilen miktarların artmasından kaynaklanmakta olup, hasta grubundaki artışlarda ek olarak eliminasyon diyetinin sonlandırılmış olması da etkili olmuştur.

Süt gibi önemli bir besin grubundan kaçınmak, yalnızca kalsiyum alımını tehlikeye atmakla kalmayıp, aynı zamanda diyette normalde bol miktarda bulunan eser elementlerin alımında da eksikliği tetikleyecek derecede etkileyebilmektedir [167]. Özellikle çinkonun lineer büyümenin yakalanmasında gerekli olduğu gösterilmiştir ve Imdad ve Bhutta (2011) desteğin yetersiz beslenen çocuğun yönetimine rutin olarak dahil edilmesini önermektedir [319]. Bu nedenle, zayıflığı veya bodurluğu tersine çevirmek için yeterli mikro besin ögesi olmadan sadece enerji ve protein desteği vermek uygun olmayacaktır. Aslında, uygun vitamin ve mineral dengesi optimal büyümeyi yakalamak için büyük önem taşımaktadır [302]. Bu çalışmada bununla uyumlu olarak, eliminasyon diyetindeki kısıtlamalar nedeniyle çalışma süresince çinko alımının hasta grubunda kontrol grubuna kıyasla daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$).

Alerjik çocuklarda her bir besin bileşeninin alımının önerilen besin alımı ile karşılaştırıldığı bir çalışmada besin alerjisi olan çocukların çoğunda süt ürünleri, et, meyve, sebze ve tahıllar gibi besin gruplarının alımının önerilen standarttan çok daha düşük olduğunu bulmuşlardır [219]. Bu çalışmada da çalışma süresince hasta grubunda süt ve süt ürünleri alımı kontrol grubuna göre daha düşük olarak belirlenmiştir ($p<0,05$) (Çizelge 4.29). Ayrıca eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında da hem gruplar arasındaki farklılık hem de grup içinde süt ve süt ürünleri tüketim miktarlarındaki farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0,05$) (Çizelge 4.33). Bu sonuç eliminasyon diyetindeki kısıtlamalar nedeniyle beklenilen bir durumdur. Yumurta, et/tavuk/balık, kurubaklagiller, yağlı tohumlar, ekmek ve tahıllar, taze sebze, taze meyve ve şeker grubu tüketim miktarları genel olarak hasta grubunda daha düşük olup, bu farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0,05$) (Çizelge 4.29). Eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında besin gruplarının tüketim miktarları arasındaki farklılık grup içinde değerlendirildiğinde hem hasta hem de kontrol grubunda tüm besin gruplarında eliminasyon diyeti sonrasında istatistiksel açıdan anlamlı derecede bir artış belirlenmiştir ($p<0,05$) (Çizelge 4.33). Bu besin grupları açısından tüketim miktarlarının farklılığı ise alerjik bebek annelerinin besin seçiminde sağlıklı bebek sahibi annelere göre daha seçici davranmaları ya da bebeklerin alerjik nedenlerle yaşadıkları semptomlar nedeniyle besin alımlarının etkilenmiş olmasından kaynaklanabileceğini öngörülmektedir.

Besin ögesi alımlarının değerlendirildiği bir çalışmada tamamlayıcı beslenme ve anne sütüyle beslenen İSPA'lı bebeklerin kalsiyum, $B_{12}$ vitamini, demir ve çinko için RDA'yı karşılamadığı bildirilmiştir [260]. Mailhot ve diğerleri (2016), sağlıklı kontrollerin %26,0'sına kıyasla İSPA'lı çocukların %61,0'inin RDA'nın altında kalsiyum alımına sahip olduğunu bulmuştur [320]. Bir çalışmada ise besin alerjisi olan çocukların %25,0'inin kalsiyum, D vitamini ve E vitamini için RDA'nın <%67,0'sine ulaştığını ve İSPA'lı daha fazla çocuğun yaşa ve cinsiyete özel tavsiyelerden daha az kalsiyum tükettiğini bildirmiştir [155]. Bir başka çalışmada ise özellikle kalsiyum, D vitamini, E vitamini ve çinko alımlarının önerilen değerlerin sadece %67,0'sini karşıladığı bildirilmiştir [219]. Bu çalışmada çalışma süresince genel olarak besin tüketiminden elde edilen makro ve mikro besin ögesi alımlarının AI'yı karşılama oranları kontrol grubunda hasta grubuna göre yüksek olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.28). Yalnızca çalışmanın başlangıcında bebeklerin niasin, folat, fosfor, magnezyum ve çinko alımlarının AI'yı karşılama oranı %50,0'nin altında bulunmuştur.

Demir alımının AI'yı karşılama oranı ise çalışma boyunca %50,0'nin altında olmuştur. Literatürün aksine kalsiyum gereksinimini karşılama oranı her iki grupta da çalışma süresince AI'nın ~%80,0'inin üzerinde olduğu belirlenmiştir. Bu durumda anne sütü ile beslenen İSPA tanılı bebeklerde yeterli anne sütü ve tamamlayıcı besin alındığında, kalsiyum açısından sağlıklı çocuklarla benzer şekilde gereksinimin karşılandığını söylemek mümkündür. Besin ögesi alımlarının AI'yı karşılama yüzdeleri açısından hem eliminasyon diyeti sırasında hem de sonrasında protein (g), $B_2$ vitamini (mg), kalsiyum (mg) ve fosfor (mg) alımlarının AI'yı karşılama yüzdeleri gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Yalnızca $B_2$ vitamininin eliminasyon diyeti sonrasında AI'yı karşılama yüzdesinin hasta grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu, diğer zaman dilimlerinde protein (g), $B_2$ vitamini (mg), kalsiyum (mg) ve fosfor (mg) alımlarının AI'yı karşılama yüzdesinin hasta grubunda kontrol grubuna göre daha düşük olduğu bulunmuştur (Çizelge 4.32). Bu sonuçlara bakarak bu çalışmada uygun beslenme danışmanlığı ile inek sütü proteini alerjisi olan çocukların, normal büyüme gösteren alerjisi olmayan çocuklara benzer şekilde önerilen seviyelere uygun besin ögesi alımları elde ettiğini söyleyebiliriz.

### 5.6. Annelerin Besin Tüketim Durumlarının Değerlendirilmesi

Bildiğimiz kadarıyla IgE aracılı olmayan besin alerjilerinde emzirme döneminde annenin eliminasyon diyetinin değerlendirildiği daha önce yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle bu bölüm, emziren sağlıklı annelerden elde edilen veriler ve ulaşılabilen İSP eliminasyonu yapan diğer alerjik hastalıklara sahip bebeklerin annelerinin sonuçları üzerinden tartışılmıştır.

Emzirme dönemi, annelerin gebelik sırasında tüketilen besin depolarını yeniden inşa etmelerine ve annenin beslenme rezervlerinden ödün vermeden anne sütü tedarikini sağlamak için besin depolarını korumalarına yardımcı olmak için sağlıklı beslenme alışkanlıklarının önemli olduğu bir dönemdir [321, 322]. İSPA ile uyumlu klinik belirtiler gösteren yalnızca anne sütüyle beslenen bebeklerde, İSP'lerin (inek sütünden elde edilen ve bunlarla hazırlanan süt veya diğer memelilerin sütü) anne diyetinden çıkarılması önerilmektedir. Emziren annenin diyetinden diğer proteinlerin çıkarılması gerektiğini

gösteren hiçbir klinik gösterge yoktur [1, 261]. Bu çalışmada da annelerin diyetinden yalnızca inek sütü proteinleri içeren besinler ve protein bileşenleri elimine edilmiştir, diğer besinlerin annenin diyetinde yeterli miktarda bulunması gerektiği annenlere anlatılarak yeterli besin alımları sağlanmıştır.

Maternal diyetin emzirme yoluyla sunulan besin ögelerini etkilediği bilinmektedir. Süt, yumurta, buğday, soya, balık ve kabuklu yemişler gibi önemli besin değeri olan besinlerin elimine edilmesi, anne sütünün bileşimini desteklemek için diyet planlaması gerektirmektedir. Kalsiyum, demir, çinko, bakır ve folat gibi belirli besin ögelerinin anne diyetine çok fazla bağımlı olmadığı; tiamin, riboflavin, $B_6$ vitamini, $B_{12}$ vitamini, kolin, A vitamini, D vitamini, selenyum ve iyot gibi diğer besin ögelerin yanı sıra insan sütünde bulunan dokosaheksaenoik asit gibi yağ asidi türlerinin ise annenin diyetine bağlı olduğu bildirilmektedir. Bu nedenlerle maternal diyet yönetimi büyük önem taşımaktadır [158-160]. Maternal eliminasyon diyetleri iyi yönetilmezse hem anne hem de bebek için önemli beslenme riskleri ortaya çıkabilmektedir [57]. Ayrıca maternal diyetin beslenme yeterliliğinin bir diyetisyen tarafından değerlendirilmesi ve izlenmesi tavsiye edilmektedir [273]. Bu çalışmada da maternal eliminasyon diyetinin yönetimi için diyetisyen takibi yapılmıştır. Kısıtlı bir diyete rağmen anne sütünün devamlılığının sağlanmış olması maternal beslenmenin yeterli olduğunu düşündürmektedir.

Gebelik ve laktasyon sırasında maternal eliminasyon diyeti üzerine bir Cochrane incelemesinde maternal eliminasyonun beslenme durumu üzerindeki olumsuz etkisi vurgulanmıştır [57]. Çin'deki çalışmada laktasyon dönemindeki kadınların besin alımlarını değerlendirmeyi amaçlayan bir çalışmada; annelerin ortanca enerji alımı 1640,95 kkal/gün, karbonhidrat alımı 186,24 g/gün, toplam yağ alımı 72,68 g/gün, doymuş yağ alımı 16,88 g/gün, tekli doymamış yağ asidi alımı 31,37 g/gün, çoklu doymamış yağ asidi alımı 13,53 g/gün'dür. Makro besin ögelerinin toplam enerjiye katkısı ortanca değerleri karbonhidratların %33,3, proteinlerden %8,6 ve yağlardan %29,1 oranında olmuştur [323]. Bir başka çalışmada laktasyon dönemindeki annelerin toplam enerji alımının medyan yüzde dağılımı karbonhidratlardan ~%41,0, proteinden ~%16,0 ve yağdan ~%40,0 olarak bildirilmiştir. Doymuş yağ asidi alımı ~%14,0 tekli doymamış yağ asidi alımı ~%14,0, çoklu doymamış yağ asidi alımı toplam enerji alımının ~%7,0'sini oluşturmuştur [324]. Güneydoğu

Çin'den yapılan bir araştırma, laktasyonun ilk 3 ayında Çin Önerilen diyet alımları (Recommended Nutrient Intake/*RNI*) tarafından önerilenden yaklaşık %31-53 daha fazla protein tükettiğini bulmuştur [325]. Ancak, Çin'de yapılan bir başka çalışma da hayvansal kaynaklı besin alımının önerilen miktarlardan daha düşük olduğunu bildirmektedir. Özellikle balık, karides, kabuklu deniz ürünleri ve süt tüketimi önerilen değerleri karşılamadığı bu çalışmada hayvansal kaynaklı besinlerden alınan proteinin de önerilen değere ulaşamadığı görülmüştür. Bu farklılığın olası nedeninin çalışmanın doğumdan sonraki 24 ay içindeki annelerin tüketimlerinin değerlendirilmiş olmasından dolayı, zaman geçtikçe annelerin diyetlerine daha az dikkat etmelerinden kaynaklı olabileceği belirtilmiştir [325]. Güneydoğu Çin'deki laktasyon dönemindeki annelerin yağ alımının nispeten yüksek olduğunu göstermiştir [325]. Bir diğer çalışmada ise yağ alımının ve toplam enerji alımına katkısının, Çin tarafından belirlenen DRI'ları karşıladığını ve Makrobesin Ögelerinin Referans Alım Aralığı (Acceptable Macronutrient Distribution Ranges/*AMDR*)'nin %20-30'u arasında olduğunu bulunmuştur. Ayrıca doymuş yağ asidi alımının önerilen AMDR içinde olduğu, ancak çoklu doymamış yağ asitlerinin AMDR'nin altında, tekli doymamış yağ asitlerinin ise DRI değerine yakın olduğu bildirilmiştir [323]. Eliminasyon diyeti sırasında hasta gruptaki annelerin enerji alımları kontrol grubundakilere kıyasla anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Eliminasyon diyeti sonrasında ise enerji alımları benzer bulunmuştur ($p>0,05$) (Çizelge 4.38). Ortalama enerji alımları hasta grubunda literatüre benzerlik gösterirken, kontrol grubunda daha yüksek bir enerji alımı belirlenmiştir. Karbonhidrat alımı çalışma boyunca hasta grubunda ~144-175g/gün, toplam yağ alımı ~63-78 g/gün, doymuş yağ alımı ~10-14 g/gün, tekli doymamış yağ asidi alımı ~22-28 g/gün, çoklu doymamış yağ asidi alımı ~14-23 g/gün'dür. Makro besin ögelerinin toplam enerjiye katkısı ortanca değerleri karbonhidratların ~%41-46, proteinlerden ~%16-17 ve yağlardan ~%38-42 oranında olmuştur. Annelerin protein (g) alımları; çalışma süresince hasta grubuna yer alan annelerde daha düşüktür. Eliminasyon diyeti sırasında ortalama protein (g) alımları hasta grubundaki bebeklerin annelerinde 59,60±14,32 g, kontrol grubundaki bebeklerin annelerinde 70,70±10,32 g olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). Hasta grupta yer alan annelerin makro besin ögeleri tüketiminin zaman içerisinde literatüre göre değişkenlik gösterdiği söylenebilir (Çizelge 4.34).

Emziren kadınlar arasındaki beslenme durumunu, diyet alımını ve ilgili faktörleri incelemeyi amaçlayan bir çalışmada; emziren kadınların mikro besin ögeleri (A, D, $B_2$, $B_6$, folat ve C vitaminleri; potasyum, kalsiyum, magnezyum, çinko, bakır ve iyot) alımının oldukça yetersiz olduğu gösterilmiştir [326]. Nijer'de emziren kadınların diyet alımını ve beslenme yeterliliğini değerlendiren bir çalışmada; A vitamini (504,9 µg), tiamin (1 mg), riboflavin (0,9 mg), niasin (9,1 mg), folat (294,1 µg) ve C vitamininin (30,8 mg) diyet alımları ortanca değeri emziren kadınların >%50'sinde yetersiz bulunurken, diyet kalsiyum (384,8 mg) ve vitamin $B_{12}$ (0,3 µg) alımları tüm kadınlar için yetersiz bulunmuştur [327]. Çin'de yapılan çalışmalarda emziren annelerin vitamin ve mineral alımlarının genellikle RNI değerlerini karşılamadığı bildirilmiştir [322, 323, 328]. Genel olarak, demir, kalsiyum ve çinko gibi mikro besin ögesi alımlarının laktasyon sırasında düşük olduğu bulunmuştur [323]. Kalsiyum eksikliğinin esas olarak daha düşük süt ürünleri tüketimi ile ilişkili olduğu ve emzirme döneminde ciddi bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir [329]. Holmberg-Martilla ve diğerleri (2001) kontrollere kıyasla atopik bebeklerin eliminasyon diyetindeki emziren annelerinin (çeşitli süt, yumurta, buğday, balık ve yağlı tohumlar kombinasyonları) beslenme durumları arasında bir fark olmadığını, ancak eliminasyon grubunda önemli ölçüde daha düşük kalsiyum alımı olduğunu bildirmektedirler [130].

Annelerin diyetle alınan besin ögelerinin DRI'yı karşılama yüzdeleri (2.kontrolde A vitamini, $B_1$ vitamini ve folat; çalışma başlangıcında, 1.kontrolde ve 2.kontrolde kalsiyum hariç) çalışma süresince %50'nin üzerinde olmuştur. Eliminasyon diyetinde süt ve süt ürünleri tüketilmemiş olması bakımından eksikliği oluşabilecek $B_2$ vitamini (mg) alımları çalışma boyunca hasta grubundaki annelerde kontrol grubundakilerden daha düşük bulunmakla beraber her iki grup için DRI'ya göre alımları yeterli bulunmuştur ($p<0,05$). Çalışma süresince $B_2$ vitaminin alımının DRI'yı karşılama oranı hasta grubunda daha düşük olmuştur ($p<0,05$). Annelerin eliminasyon diyetinde oldukları çalışma başlangıcında kalsiyum (mg) alımları hasta grubunda ~350-580 mg arasında, kontrol grubunda ise ~627-750 mg arasında değişmektedir ($p<0,05$). Fosfor alımı da benzer şekilde çalışmanın başlangıcında, 1. kontrolde ve 2.kontrolde hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı derecede daha düşük olarak saptanmıştır ($p<0,05$). Çalışma sonunda ise hasta grubunda yer alan annelerin fosfor alımı daha düşük olup, bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Annelerin diyetle kalsiyum alımın DRI'yı karşılama oranı hasta

grubunda çalışmanın başlangıcında, 1.kontrolde, 2.kontrolde ve çalışmanın sonunda sırasıyla %43,58±18,84, %36,92±13,30, %44,28±16,29 ve %52,43±19,36 olmuştur. Annelerin diyetle kalsiyum alımının düşük olması literatürle benzerlik göstermekle birlikte, bu çalışmada hasta grubundaki bu düşüklük süt ve süt ürünleri eliminasyonu yapılmasından kaynaklanmaktadır. Ancak sağlıklı laktasyon dönemindeki annelerin kalsiyum alımının DRI'yı karşılama oranı `%70 civarında olup, literatürden daha yüksek olarak belirlenmiştir. Bu dönemde annelerin de diyet danışmanlığı alıyor olmalarının bu sonuçta etkisi olduğu düşünülmektedir (Çizelge 4.35, Çizelge 4.36).

Laktasyon dönemindeki kadınların besin grubu tüketimlerinin değerlendirildiği bir çalışmada annelerin çoğunun tahıl (%98,2), yerfıstığı ve yağlı tohum (%90,9) tükettiği, balık, tavuk, yumurta gibi hayvansal kaynaklı besinlerin tüketim oranının %6,6; süt ve süt ürünleri tüketiminin %81,5 olduğu bildirilmektedir. Ayrıca, annelerin %47,9'u meyve, %74,2'si yeşil yapraklı sebzeler ve %70,3'ü baklagilleri tüketmiştir [330]. Bir çalışmada tahıllar ve tahıl ürünleri tüketimi ortanca değeri 273,58 g/gün, taze sebze tüketimi 147,53 g/gün, meyve tüketimi 69,0 g/gün, et ve kümes hayvanları tüketimi 105 g/gün, balık ve deniz ürünleri tüketimi 10,0 g/gün, yumurta tüketimi 45,5 g/gün, süt ve süt ürünleri tüketimi 100,0 g/gün yağlı tohumlar tüketimi 0,0 g/gün, yağ tüketimi 30,0 g/gün olarak belirlenmiştir. Et, tavuk, balık, süt ve sütürünleri tüketiminin önerilerin altında kaldığı bildirilmiştir [323]. Letonya'da laktasyon dönemindeki anneler arasında beslenme alışkanlıkların değerlendirildiği bir çalışmada kadınların çoğu nadiren tahıl ve tahıl ürünleri tükettiğini belirtmektedir. Süt ve süt ürünleri çoğunlukla haftada iki kez; yumurta, et ve et ürünleri çoğunlukla haftada bir tüketilmiştir. Annelerin çoğu balık ve deniz ürünlerinden kaçınmış veya nadiren tüketmiştir. Ayrıca meyve ve sebzeler katılımcıların çoğunluğu tarafından haftada sadece bir kez tükettiği bidirilmiştir [324]. Meyve ve sebzelerin düşük enerji yoğunluğu, yüksek besin yoğunluğu, diyet lifi içeriği ve çeşitli diyet biyoaktif bileşikleri nedeniyle sağlığı teşvik eden birçok faydası olduğu gösterilmiştir [331]. Emziren annelerin besin ögesi gereksinimlerini karşılamak için genel popülasyondan daha fazla meyve ve sebze tüketmesi gerektiği bilinmektedir [160]. Çin'in geleneksel beslenme düzeni bitki temelli olsa da, emziren kadınlar özel bir grup olduğundan çalışmalar birbiriyle tutarlı olarak emzirme döneminde yüksek oranda yetersiz meyve ve sebze tüketimi bildirmektedir [323, 328, 332, 333]. Aksine Çin'de yapılan bir başka çalışma, emziren kadınların sadece üçte birinin uygun miktarda

meyve ve sebze tükettiğini göstermiştir [328]. Çinli kadınların meyve ve sebze tüketimini değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada, meyve tüketiminin sebze tüketiminden daha yetersiz olduğu (25 g/gün) bildirilmiştir [334]. Bu çalışmada tahıllar ve tahıl ürünleri tüketimi ortanca 145-190 g/gün, taze sebze tüketimi ~280-430 g/gün, taze meyve tüketimi ~95-160 g/gün, et ve kümes hayvanları, balık ve deniz ürünleri tüketimi ~95-115 g/gün, yumurta tüketimi ~38-55 g/gün, süt ve süt ürünleri tüketimi ~45-150 g/gün, yağlı tohumlar tüketimi ~2-40 g/gün, yağ tüketimi ~38-55 g/gün olarak belirlenmiştir. Özellikle annelerin süt ve süt ürünleri tüketimleri çalışmanın başlangıcında eliminasyon diyetinde iken; hasta grubunda 48,23±79,62 g, kontrol grubunda 249,77±107,09 'dır. Eliminasyon diyeti açıldığında (2.kontrolde) hasta grubunda yer alan bebeklerin annelerinin süt ve süt ürünleri tüketimi 103,2±99,6 g, çalışma sonunda da 148,5±86,1 g olarak belirlenmiştir. Eliminasyon diyeti sırasında hasta grubunda süt ve süt ürünleri tüketim miktarındaki düşüklük hariç her 2 grupta yer alan annelerin genel olarak tüketimleri literatüre göre yüksek bulunmuştur. Bu durumun temel nedeni olarak özellikle yaşamın ilk 1 yılı içerisinde annelerin yeterli anne sütü üretebilme ve bebeklerine bileşimi dengeli bir anne sütü sunma arzusu olduğu düşünülmektedir. Bu çalışma sonuçları bakımından maternal diyet ile ilgili olarak, annelerin yüksek diyet çeşitliliğine ve mikro besin ögesi alımlarına sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Çalışmanın sınırlılıkları

Bu çalışmanın başlangıcında çalışma grubunun IgE aracılı ve IgE aracılı olmayan İSPA olarak çalışmaya dahil edilmesi planlanmıştır. Ancak koronavirüs pandemisi sürecinde hastaneye başvuruların düşük olması, başvuran hastaların ise çalışmaya katılmak istememesi nedeniyle uygun veri bulunamamış ve IgE aracılı İSPA tanısı alan grup çıkarılmak durumunda kalınmıştır. IgE aracılı olmayan İSPA tanılı hastaların da hastane ortamına gelmek istememesi, takip süresinin uzun olması ya da tamamlayıcı beslenme dönemine geçişte tolerasyon sağlanması nedeniyle bazı anneler çalışmaya katılım için isteksiz olmuş veya ilerleyen süreçlerde çalışmayı bırakmışlardır. Bu nedenle hem sağlıklı hemde çalışma grubunda başlanan sayı ile çalışma tamamlanamamıştır.

Bebeklerin beslenme durumları değerlendirilirken anne sütü alım miktarları emzirme süresi üzerinden tahmini olarak hesaplanmıştır. Anne sütü miktarının belirlenmesinde daha doğru bir sonuç elde etmek için bebeğin emzirilmeden önce ve sonra tartılarak, vücut ağırlığındaki değişim üzerinden hesaplama yapılması bebeklerin anne sütü tüketim miktarlarının daha doğru bir şekilde belirlenmesini sağlayacaktır. Ancak bu yöntemin zaman alması ve pandemi sürecinde hastanede geçirilen süreye kısıtlama getirilmesi nedeniyle bu yöntem kullanılamamıştır.

Diyetin açılması planlanırken yapılan deri prick testi değerlendirmeleri de pandemi nedeniyle yapılamamıştır. Tanı sürecinde olduğu gibi diyetin açılma sürecinde de temel olarak oral besin yükleme testinin baz alınması nedeniyle diyet açılma sürecinde tek başına oral besin yükleme testi kullanılmıştır.

Güçlü yönleri

Bu çalışma ülkemizde non-IgE aracılı İSPA'da uygulanan eliminasyon diyetinin hem bebek hem de anne açısından beslenme durumu üzerine sonuçlarını ortaya koyan, eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında bebeklerin sağlıklı akranlarına göre büyüme parametrelerini irdeleyen, uzunlamasına planlanmış bildiğimiz ilk vaka-kontrol çalışması olması nedeniyle önem taşımaktadır. Bununla birlikte bu çalışmada besin tüketim kayıtlarının yılın dört mevsimi boyunca gerçekleştirilmiş olması, verilerin tek bir araştırmacı tarafından toplanması yanlılık riskini azaltmıştır. Eliminasyon diyetinden önce ve sonra 3 günlük bir besin tüketim kaydının olması besin alımının büyüme üzerindeki etkisini belirlemede faydalı olmuştur. Her iki gruptaki çocukların tek bir merkezde takip edilmemesi sonuçları gerçek hayata daha da yaklaştırmaktadır. Bu çalışma, emzirmenin sürdürülmesini teşvik eden politikaların ve erken çocukluk döneminde beslenme eksikliklerini önlemek için tamamlayıcı beslenmeye yönelik eğitim faaliyetlerinin artırılmasının önemini pekiştirmektedir. Ayrıca, inek sütü eliminasyon diyeti alan bebeklerin, daha düşük vücut ağırlığı değerlerine rağmen yeterli tamamlayıcı beslenme uygulamaları ve daha yüksek besin almış olmalarında beslenme danışmanlığının önemi gösterilmiştir.

# 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, non-IgE aracılı inek sütü proteini alerjileri için bir eliminasyon diyetinden önce ve sonra büyümeyi ve beslenme durumunu belirlemek için yola çıkmıştır. Bildiğimiz kadarıyla non IgE aracılı inek sütü proteini alerjisinde büyüme ve besin eliminasyonu arasındaki ilişkiye odaklanan bu yönde yapılmış ilk çalışmadır.

## 6.1. Sonuçlar

Hipotezler doğrultusunda bu çalışmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir:

- Bebeklerin 13'ü İSPA (erkek %30,8; kız %69,2) tanılı ve 22'si (erkek %51,4; kız %48,6) sağlıklı term bebeklerdir. Gruplar arasında bebeklerin cinsiyet ve doğum şekli bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$).
- Hasta grubundaki bebeklerin annelerinde atopik hastalık varlığı (%46,2) kontrol grubundaki bebeklerin annelerine (%13,6) göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Babalarda atopik hastalık varlığı açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Ebeveynlerde görülen atopik hastalık varlığı,bebeklik döneminde görülen alerji için risk faktörüdür.
- Kontrol grubunda yer alan bebeklerin tamamının tamamlayıcı beslenmeye zamanında (17-26. hafta arası) başladıkları; hasta grubunda yer alan bebeklerin ise %69,2'sinin zamanında (17-26. hafta arası), %30,8'inin geç (26. haftadan sonra) başladıkları belirlenmiştir. Her iki grupta da tamamlayıcı beslenmeye erken başlayan bebek bulunmamaktadır.
- Bu çalışmada bebeklerin süt ve süt ürünlerine başlama zamanları değerlendirildiğinde, yoğurt başlama zamanı ortanca değeri hasta grupta 10 (6-12) ay, kontrol grubunda 6 (5-7) ay ($p<0,05$); peynir başlama zamanı hasta grupta 10 (7-12) ay, kontrol grubunda 7 (6-9) ay ($p<0,05$); kefir başlama zamanı ise hasta ve kontrol grubunda sırasıyla 10,5 (9-12) ay ve 8 (6-12) ay olarak belirlenmiştir ($p>0,05$). Ayrıca kırmızı et ve balık için ortalama başlama zamanı açısından gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Diğer besin ve besin gruplarına başlama zamanları açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

- Besin alerjisi semptomlarının ortalama başlama yaşı 9,3±6,9 hafta; ortalama tanı alma yaşı 12,6±6,1 haftadır. Bebeklerin diyet uygulama süreleri ortanca değeri 6 (3,5-8) ay olarak belirlenmiştir. Diyetin açılma zamanı ortanca değeri ise 9 (6-9) aydır.
- Çalışma süresince (başlangıç, 1.kontrol, 2.kontrol, 3.kontrol) vücut ağırlıkları hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$).
- Bebeklerin boy uzunluğu ortanca değerleri çalışmanın başlangıcında, 2. kontrolde hasta bebeklerde kontrol grubundaki bebeklere kıyasla anlamlı derecede daha düşük olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). Bebekler 12 aylık olduklarında BU açısından aradaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p>0,05$).
- Çalışmanın başlangıcından itibaren 1.kontrol, 2.kontrol ve çalışmanın sonunda ölçülen ortalama BÇ açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). BÇ artışı bakımından yalnızca 0-6 aylar arasında kontrol grubundaki bebeklerde kontrol grubuna kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı bir artış bulunurken ($p<0,05$), diğer zaman dilimleri aralığında BÇ artışları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir ($p>0,05$).
- Bebeklerin çalışmanın başlangıcında, 1.kontrolde ve çalışmanın sonunda hasta grupta yer alan bebeklerin yaşa göre vücut ağırlığı ve boya göre vücut ağırlığı z skorları kontrol grubunda yer alan bebeklere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$).
- Büyüme hızlarına bakıldığında genel olarak hasta grupta 50.persentil ve altında olanların oranı daha yüksek bulunmakla birlikte gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Vücut ağırlığı ($p<0,05$) ve boy uzunluğu ($p>0,05$) artışları yaşamın ilk 6 ayındaki değişim hasta grubunda kontrol grubuna göre daha düşüktür. 4 haftalık eliminasyon diyeti sonrası vücut ağırlığındaki artış kontrol grubuna kıyasla daha düşük ($p<0,05$); boy uzunluğundaki artış ise benzer olmuştur ($p>0,05$). Eliminasyon diyetinin sonlandırılmasından sonra vücut ağırlığı ve boy uzunluğu artışı sağlıklı akranları ile benzer bulunmuştur ($p>0,05$).
- Bebeklerde CoMiSS toplam semptom skoru ortanca değeri çalışmanın başlangıcında hasta grubunda 10,0 (6,0), kontrol grubunda 4,0 (6,0) göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. Birinci kontrolde hasta grubunun toplam semptom skoru ortanca

değeri çalışmanın başlangıcına göre azalmış (5,0 (4,0) olup yine kontrol grubundan (2,5 (4,25)) daha yüksek olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). İkinci kontrolde anlamlı bir farklılık belirlenmezken, çalışmanın sonunda hasta ve kontrol grubunun toplam semptom skorlarının ortanca değerleri sırasıyla 3,00 (5,0) ve 0,5 (4,0) olarak tespit edilmiştir ve gruplar arasındaki bu farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0,05$).

- Hasta ve kontrol grupları için çalışmanın başlangıcında ve 1.kontrolde CoMiSS ile herhangi bir antropometrik ölçüm ve antropometrik indeks arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). İkinci kontrolde ise hasta grupta yer alan bebeklerin vücut ağırlığı, yaşa göre vücut ağırlığı z skoru ve boya göre vücut ağırlığı z skoru ile CoMiSS arasında negatif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$).
- Eliminasyon diyeti sırasında hasta gruptaki bebeklerin kontrol gurubuna göre toplam enerji ($p>0,05$) ve protein (%) alımları ($p<0,05$) daha düşük olup, karbonhidrat (%) ($p<0,05$) ve yağ (%) ($p>0,05$) alımları daha yüksek olarak belirlenmiştir. Ayrıca vücut ağırlığı başına enerji alımları hasta grubunda yüksek iken, vücut ağırlığı başına protein alımları kontrol grubunda daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$).
- Eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında bebeklerin toplam protein (g) alımları hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında doymuş yağ (g), doymuş yağ (%) ve kolesterol (mg) alımı ortanca değerleri hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşüktür ($p<0,05$).
- Bebeklerin eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında $B_2$ vitamini (mg), kalsiyum (mg) ve fosfor (mg) alımları hasta grubunda kontrol grubundan istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Ayrıca eliminasyon diyeti sırasında niasin (mcg) ve sodyum (mg) alımları da hasta grubunda kontrol grubundan anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasındaki mikrobesin ögesi alımları arasındaki farklılık değerlendirildiğinde tüm mikro besin ögeleri alımları hem hasta hem kontrol grubunda artış göstermiştir. Hasta grubunda A vitamini (mcg) alımındaki farklılık dışında tüm artışlar istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0,05$).
- Bebeklerin eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında süt ve süt ürünleri tüketim miktarlarındaki farklılık hem gruplar arasında hem de grup içinde istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Yumurta, et/tavuk/balık, kurubaklagiller, yağlı tohumlar,

ekmek ve tahıllar, taze sebze, taze meyve ve şeker grubu tüketim miktarları genel olarak hasta grubunda daha düşük olup, bu farklılık istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır ($p>0,05$). Eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasında besin gruplarının tüketim miktarları arasındaki farklılık grup içinde değerlendirildiğinde hem hasta hem de kontrol grubunda tüm besin gruplarında eliminasyon diyeti sonrasında istatistiksel açıdan anlamlı derecede bir artış ile sonuçlanmıştır ($p<0,05$).

- Bebeklerin çalışma süresince yalnızca çalışmanın başlangıcında niasin, folat, fosfor, magnezyum ve çinko alımlarının AI'yı karşılama oranı %50'nin altında bulunmuştur. Demir alımının AI'yı karşılama oranı ise çalışma boyunca %50'nin altında olmuştur. Genel olarak besin tüketiminden elde edilen makro ve mikro besin ögesi alımlarının AI'yı karşılama oranları kontrol grubunda hasta grubuna göre yüksek olarak belirlenmiştir. Besin ögesi alımlarının AI'yı karşılama yüzdeleri açısından hem eliminasyon diyeti sırasında hem de sonrasında protein (g), $B_2$ vitamini (mg), kalsiyum (mg) ve fosfor (mg) alımlarının AI'yı karşılama yüzdelerinin gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$).
- Çalışma süresince bebeklerin anne sütü tüketim miktarlarının DRI'yı karşılama yüzdelerinin çalışmanın başlangıcında, 1.kontrolde ve 2.kontrolde hasta grubunda kontrol grubundan daha düşük olduğu, çalışmanın sonunda (3.kontrolde) ise hasta grubunda daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$).
- Eliminasyon diyeti sırasında hasta gruptaki annelerin enerji alımları kontrol grubundakilere kıyasla anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Eliminasyon diyeti sonrasında ise enerji alımları benzer olarak belirlenmiştir ($p>0,05$). Annelerin protein (g) alımları; çalışma süresince hasta grubunda yer alan annelerde daha düşüktür. Eliminasyon diyeti sırasında ortalama protein (g) alımları hasta grubundaki bebeklerin annelerinde 59,60±14,32 g, kontrol grubundaki bebeklerin annelerinde 70,70±10,32 g olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). Annelerin diyetle alınan besin ögelerinin DRI'yı karşılama yüzdeleri çalışma başlangıcında, 1.kontrolde ve 2.kontrolde kalsiyum, 2.kontrolde A vitamini, $B_1$ vitamini ve folat hariç çalışma süresince %50'nin üzerinde olmuştur.
- Annelerin eliminasyon diyetinde oldukları çalışma başlangıcında kalsiyum (mg) alımları hasta grubunda ~350-580 mg arasında, kontrol grubunda ise ~627-750 mg arasında değişmektedir ($p<0,05$). Fosfor alımı da benzer şekilde çalışmanın başlangıcında, 1.

kontrolde ve 2.kontrolde hasta grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan daha düşük olarak saptanmıştır ($p<0,05$). Çalışma sonunda ise hasta grubunda yer alan annelerin fosfor alımı daha düşük olup, bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

- Annelerin besin grubu tüketim miktarları değerlendirildiğinde; çalışma boyunca hasta grubunda süt ve süt ürünleri tüketimi ortanca değerleri kontrol grubuna göre daha düşük olarak belirlenmiştir ($p<0,05$). Diğer besin gruplarının tüketim miktarları açısından çalışma süresinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

## 6.2. Öneriler

Eliminasyon diyetinin inek sütü proteini alerjisi olan çocuklar üzerinde büyüme geriliği riskine ve düşük mikro besin ögesi alımına yol açabileceği literatürde gösterilmiştir. İnek sütü proteini alerjisi olan çocuklarda eliminasyon diyetinin olumsuz etkisini azaltmak için diyet değerlendirmesi klinik yönetimin bir parçası olmalı ve gerektiğinde vitamin-mineral desteği önerilmelidir. Küçük çocuklarda eliminasyon diyetinin bu olumsuz etkileri nedeniyle alerji alanında çalışan sağlık profesyonelleri, besin alımını belirlemek ve vitamin-mineral önermek için bir diyetisyenin yardımıyla düzenli olarak bu çocuklarda büyümenin izlenmesinin öneminin farkında olmalıdır ve aileleri bu konularda bilgilendirmek, eliminasyon diyetini yönetmek konusunda desteklemelidir. İSPA semptomlarını kontrol etmek, besin alımını iyileştirmek ve malnütrisyondan kaçınmak için eliminasyon diyetleri önerilmeli ve yönetimi konusunda destek alınmalıdır. Bu çalışma ile inek sütü proteini alerjili bebeklerde beslenme danışmanlığının (uygulanan eliminasyon diyetlerinin yönetimi konusunda diyetisyen desteği alınmasının) büyüme ve beslenme durumu üzerine olumlu etkisi olduğu ortaya konulmuştur.

Eliminasyon diyeti süresince verilen beslenme danışmanlığı ile birlikte yaşa göre ağırlık, yaşa göre boy ve boya göre ağırlıkta bir iyileşme olduğunu gösterilmiştir. Ancak çocuk ne kadar küçük yaşta ve semptomların başlangıcında diyete başlanırsa, büyümeyi yakalamada gecikme riskinin o kadar azalacağı göz ardı edilmemelidir.

Emzirme, bebek beslenmesi için küresel bir standarttır ve çoğu durumda, hipoalerjenik bir formüla kullanıp emzirmeyi sonlandırmak yerine, anne sütündeki antijenlere karşı klinik reaksiyonları yönetmek amacıyla maternal eliminasyon diyetleri ilk adım olmalıdır. Bununla birlikte, anne sütünün besin bileşimi dinamiktir ve en az anne sağlığı ve beslenme olmak üzere birçok faktöre bağlıdır. Özellikle tamamlayıcı beslenme kurallarının annelere çok iyi anlatılması, yapılan hatalı uygulamaların daha az olmasını sağlayacağı unutulmamalıdır. Bu çaloşmanın sonuçları da göstermektedir ki, anne sütü alan İSPA'lı çocuklar ve anneleri için bireyselleştirilmiş beslenme danışmanlığı ile anne sütünün devamlılığı ve uygun tamamlayıcı besinler ile yeterli beslenme sağlanabilmekte, hipoalerjenik formüle duyulan ihtiyaç azaltılabilmektedir.

İnek sütü proteini alerjisi için tanısal bir test olmaması nedeniyle birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcıları için bebeklerde ve küçük çocuklarda inek sütü ile ilgili semptomları tanımalarına yardımcı olacak bir farkındalık aracı olan CoMiSS'i kullanmak, bu semptomların farkındalığını ve tanınmasını artırmaya yardımcı olabilecektir. Ayrıca hem gereksiz kısıtlamaları hem de eksik tanıyı önleyerek ebeveyn kaygısını azaltabilecektir. Bu çalışmada, toplam semptom skorlarının eliminasyon diyeti sırasında ve sonrasındaki değişimleri, sağlıklı bebekler ve İSPA'lı bebeklerin toplam semptom skorlarındaki farklılıklarından yola çıkarak CoMiSS'in İSPA'lı bebeklerde bir tarama aracı olarak kullanımı konusunda yol gösterici niteliktedir.

Pediatrik inek sütü proteini alerjisinde hem bebekler hem emziren anneler için beslenme durumunun değerlendirilmesi konusunda araştırmalar eksiktir ve mevcut araştırmalar verileri karşılaştırmayı zorlaştırmaktadır. Bu nedenle, gelecekteki araştırmaların büyümeyi değerlendirmek için belli standartları kullanması, diyetle alım yöntemlerinin ve biyobelirteçlerin kısıtlılıklarını değerlendirmesi ve yaşa uygun beslenme durumunu değerlendirme yöntemlerini kullanması önem taşımaktadır.

## KAYNAKLAR


1. Koletzko, S., Niggemann, B., Arato, A., Dias, J. A., Heuschkel, R., Husby, S., Mearin, M. L., Papadopoulou, A., Ruemmele, F. M., Staiano, A., Schäppi, M. G., Vandenplas, Y., and European Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (2012). Diagnostic approach and management of cow's-milk protein allergy in infants and children: ESPGHAN GI Committee practical guidelines. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 55(2), 221–229.

2. Sampson, H. A., Gerth van Wijk, R., Bindslev-Jensen, C., Sicherer, S., Teuber, S. S., Burks, A. W., Dubois, A. E., Beyer, K., Eigenmann, P. A., Spergel, J. M., Werfel, T., and Chinchilli, V. M. (2012). Standardizing double-blind, placebo-controlled oral food challenges: American Academy of Allergy, Asthma & Immunology-European Academy of Allergy and Clinical Immunology PRACTALL consensus report. *The Journal of Allergy and Clinical İmmunology,* 130(6), 1260–1274.

3. Høst, A., Halken, S., Jacobsen, H. P., Christensen, A. E., Herskind, A. M., and Plesner, K. (2002). Clinical course of cow's milk protein allergy/intolerance and atopic diseases in childhood. *Pediatric Allergy and İmmunology,* 13(s15), 23–28.

4. Brill H. (2008). Approach to milk protein allergy in infants. *Canadian Family Physician Medecin de Famille Canadien*, 54(9), 1258–1264.

5. Vandenplas, Y., Abuabat, A., Al-Hammadi, S., Aly, G. S., Miqdady, M. S., Shaaban, S. Y., and Torbey, P. H. (2014). Middle East Consensus Statement on the Prevention, Diagnosis, and Management of Cow's Milk Protein Allergy. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*, 17(2), 61–73.

6. Kansu, A., Yüce, A., Dalgıç, B., Şekerel, B. E., Çullu-Çokuğraş, F., and Çokuğraş, H. (2016). Consensus statement on diagnosis, treatment and follow-up of cow's milk protein allergy among infants and children in Turkey. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 58(1), 1–11

7. Rowicka, G., Ambroszkiewicz, J., Strucińska, M., Dyląg, H., and Gołębiowska-Wawrzyniak, M. (2012). The evaluation of selected parameters of calcium and phosphorus metabolism in children with cow's milk allergy. *Medycyna Wieku Rozwojowego*, 16(2), 109–116.

8. Hidvégi, E., Arató, A., Cserháti, E., Horváth, C., Szabó, A., and Szabó, A. (2003). Slight decrease in bone mineralization in cow milk-sensitive children. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition,* 36(1), 44–49.

9. Jakusova, L., Jesenak, M., Schudichova, J., and Banovcin, P. (2013). Bone metabolism in cow milk allergic children. *Indian Pediatrics*, 50(7), 706.

10. Rizzoli, R., Bianchi, M. L., Garabédian, M., McKay, H. A., and Moreno, L. A. (2010). Maximizing bone mineral mass gain during growth for the prevention of fractures in the adolescents and the elderly. *Bone,* 46(2), 294–305.

11. Ambroszkiewicz, J., Rowicka, G., Chełchowska, M., Gajewska, J., Strucińska, M., and Laskowska-Klita, T. (2013). Serum concentrations of sclerostin and bone turnover markers in children with cow's milk allergy. *Medycyna Wieku Rozwojowego*, 17(3), 246–252.

12. Bajerova, K., Salvatore, S., Dupont, C., Eigenmann, P., Kuitunen, M., Meyer, R., Ribes-Koninckx, C., Shamir, R., Szajewska, H., and Vandenplas, Y. (2022). The Cow's Milk-Related Symptom Score (CoMiSS™): A Useful Awareness Tool. *Nutrients*, *14*(10), 2059.

13. Fiocchi, A., Brozek, J., Schünemann, H., Bahna, S. L., von Berg, A., Beyer, K., Bozzola, M., Bradsher, J., Compalati, E., Ebisawa, M., Guzman, M. A., Li, H., Heine, R. G., Keith, P., Lack, G., Landi, M., Martelli, A., Rancé, F., Sampson, H., Stein, A., Terracciano, L., and Vieths, S. (2010). World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines. *The World Allergy Organization Journal*, 3(4), 57–161.

14. Boyce, J. A., Assa'ad, A., Burks, A. W., Jones, S. M., Sampson, H. A., Wood, R. A., Plaut, M., Cooper, S. F., Fenton, M. J., Arshad, S. H., Bahna, S. L., Beck, L. A., Byrd-Bredbenner, C., Camargo, C. A., Jr, Eichenfield, L., Furuta, G. T., Hanifin, J. M., Jones, C., Kraft, M., Levy, B. D., Lieberman, P., Luccioli, S., McCall, K. M., Schneider, L., Simon, R. A.,Simons, F. E. R., Teach, S. J., Yawn, B. P., and Schwaninger, J. M. (NIAID-Sponsored Expert Panel) (2010). Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: report of the NIAID-sponsored expert panel. *The Journal Of Allergy and Clinical İmmunology*, *1*26(6 Suppl), S1–S58.

15. Venter, C., Brown, T., Shah, N., Walsh, J., and Fox, A. T. (2013). Diagnosis and management of non-IgE-mediated cow's milk allergy in infancy - a UK primary care practical guide. *Clinical and Translational Allergy*, 3(1), 23.

16. Sicherer, S. H., Noone, S. A., Koerner, C. B., Christie, L., Burks, A. W., and Sampson, H. A. (2001). Hypoallergenicity and efficacy of an amino acid-based formula in children with cow's milk and multiple food hypersensitivities. *The Journal of Pediatrics*, 138(5), 688–693.

17. Martos, G., Lopez-Exposito, I., Bencharitiwong, R., Berin, M. C., and Nowak-Węgrzyn, A. (2011). Mechanisms underlying differential food allergy response to heated egg. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 127(4), 990–7.e72.

18. Wal J. M. (2004). Bovine milk allergenicity. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 93(5 Suppl 3), S2–S11.

19. Roth-Walter, F., Berin, M. C., Arnaboldi, P., Escalante, C. R., Dahan, S., Rauch, J., Jensen-Jarolim, E., and Mayer, L. (2008). Pasteurization of milk proteins promotes allergic sensitization by enhancing uptake through Peyer's patches. *Allergy*, *63*(7), 882–890.

20. Fiocchi, A., Schünemann, H. J., Brozek, J., Restani, P., Beyer, K., Troncone, R., Martelli, A., Terracciano, L., Bahna, S. L., Rancé, F., Ebisawa, M., Heine, R. G., Assa'ad, A., Sampson, H., Verduci, E., Bouygue, G. R., Baena-Cagnani, C., Canonica, W., and Lockey, R. F. (2010). Diagnosis and Rationale for Action Against Cow's Milk Allergy (DRACMA): a summary report. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 126(6), 1119–28.e12.

21. Altıntaş D. U. , Büyüktiryaki A. B. , Çağdaş Ayvaz D. N. , Babayiğit Hocaoğlu A., Bingöl G., Bingöl A., Cengizlier R., Çokuğraş H. C. , Demir E., Özen H., Dursun A. B. , Galip Çelik N., Gelincik A., Gürakan F., Şekerel B. E. , Tuncel T., Uslu Kızılkan N., Saçkesen C., Uzuner N., Yılmaz Ö., Zeyrek C. D. , Uysal Soyer Ö., Karakış Paşaoğlu G., Tamay Z. Ü. ve Yılmaz Ö. (2017). Besin Alerjisi: Türk Ulusal Rehberi 2017. *Astım Allerji İmmünoloji*, *15*.

22. Boyce, J. A., Assa'ad, A., Burks, A. W., Jones, S. M., Sampson, H. A., Wood, R. A., Plaut, M., Cooper, S. F., Fenton, M. J., Arshad, S. H., Bahna, S. L., Beck, L. A., Byrd-Bredbenner, C., Camargo, C. A., Jr, Eichenfield, L., Furuta, G. T., Hanifin, J. M., Jones, C., Kraft, M., Levy, B. D., Lieberman, P., Luccioli, S., McCall, K. M., Schneider, L. C. , Simon, R. A., Simons, F. E. R., Teach, S. J., Yawn, B. P., and Schwaninger, J. M. (2011). Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: summary of the NIAID-Sponsored Expert Panel report. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 64(1), 175–192.

23. Høst A. (2002). Frequency of cow's milk allergy in childhood. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 89(6 Suppl 1), 33–37.

24. ESPGHAN Committee on Nutrition, Agostoni, C., Braegger, C., Decsi, T., Kolacek, S., Koletzko, B., Michaelsen, K. F., Mihatsch, W., Moreno, L. A., Puntis, J., Shamir, R., Szajewska, H., Turck, D., and van Goudoever, J. (2009). Breast-feeding: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 49(1), 112–125.

25. Sicherer S. H. (2011). Epidemiology of food allergy. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 127(3), 594–602.

26. Jakobsson, I., and Lindberg, T. (1979). A prospective study of cow's milk protein intolerance in Swedish infants. *Acta Paediatrica Scandinavica*, 68(6), 853–859.

27. Rona, R. J., Keil, T., Summers, C., Gislason, D., Zuidmeer, L., Sodergren, E., Sigurdardottir, S. T., Lindner, T., Goldhahn, K., Dahlstrom, J., McBride, D., and Madsen, C. (2007). The prevalence of food allergy: a meta-analysis. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 120(3), 638–646.

28. Høst, A., Husby, S., and Osterballe, O. (1988). A prospective study of cow's milk allergy in exclusively breast-fed infants. Incidence, pathogenetic role of early inadvertent exposure to cow's milk formula, and characterization of bovine milk protein in human milk. *Acta Paediatrica Scandinavica*, 77(5), 663–670.

29. Ebisawa, M., and Sugizaki, C. (2008). Prevalence of pediatric allergic diseases in the first 5 years of life. *Journal of Allergy and Clinical Immunology,* 121(2), S237.

30. Urisu, A., Ebisawa, M., Ito, K., Aihara, Y., Ito, S., Mayumi, M., Kohno, Y., Kondo, N., Committee for Japanese Pediatric Guideline for Food Allergy, Japanese Society of Pediatric Allergy and Clinical Immunology, and Japanese Society of Allergology (2014). Japanese Guideline for Food Allergy 2014. *Allergology International,* 63(3), 399–419.

31. Altintaş, D., Güneşer, S., Evliyaoğlu, N., Yüksel, B., Atici, A., and Serbest, M. (1995). A prospective study of cow's milk allergy in Turkish infants. *Acta Paediatrica*, 84(11), 1320–1321.

32. Kucukosmanoglu, E., Yazi, D., Yesil, O., Akkoc, T., Gezer, M., Ozdemir, C., Bakirci, N., Bahceciler, N. N., and Barlan, I. B. (2008). Prevalence of immediate hypersensitivity reactions to cow's milk in infants based on skin prick test and questionnaire. *Allergologia et Immunopathologia*, 36(5), 254–258.

33. Guler, N., Cokugras, F. C., Sapan, N., Selimoglu, A., Turktas, I., Cokugras, H., Aydogan, M., and Beser, O. F. (2020). Diagnosis and management of cow's milk protein allergy in Turkey: Region-specific recommendations by an expert-panel. *Allergologia et Immunopathologia*, 48(2), 202–210.

34. Carroccio, A., Cavataio, F., Montalto, G., D'Amico, D., Alabrese, L., and Iacono, G. (2000). Intolerance to hydrolysed cow's milk proteins in infants: clinical characteristics and dietary treatment. *Clinical and Experimental Allergy,* 30(11), 1597–1603.

35. Elizur, A., Rajuan, N., Goldberg, M. R., Leshno, M., Cohen, A., and Katz, Y. (2012). Natural course and risk factors for persistence of IgE-mediated cow's milk allergy. *The Journal of Pediatrics*, 161(3), 482–487.e1.

36. Sicherer, S. H., Wood, R. A., Stablein, D., Burks, A. W., Liu, A. H., Jones, S. M., Fleischer, D. M., Leung, D. Y., Grishin, A., Mayer, L., Shreffler, W., Lindblad, R., and Sampson, H. A. (2010). Immunologic features of infants with milk or egg allergy enrolled in an observational study (Consortium of Food Allergy Research) of food allergy. *The Journal of Allergy and Clinical İmmunology*, 125(5), 1077–1083.e8.

37. Sicherer, S. H., Eigenmann, P. A., and Sampson, H. A. (1998). Clinical features of food protein-induced enterocolitis syndrome. *The Journal of Pediatrics*, *133*(2), 214–219.

38. Elizur, A., Cohen, M., Goldberg, M. R., Rajuan, N., Cohen, A., Leshno, M., and Katz, Y. (2012). Cow's milk associated rectal bleeding: a population based prospective study. *Pediatric Allergy and Immunology,* 23(8), 766–770.

39. Dupont C. (2013). How to reintroduce cow's milk?. *Pediatric Allergy and Immunology*, 24(7), 627–632.

40. Eigenmann P. A. (2009). Mechanisms of food allergy. *Pediatric Allergy and Immunolog,* 20(1), 5–11.

41. Chung, H. L., Hwang, J. B., Park, J. J., and Kim, S. G. (2002). Expression of transforming growth factor beta1, transforming growth factor type I and II receptors, and TNF-alpha in the mucosa of the small intestine in infants with food protein-induced enterocolitis syndrome. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, *109*(1), 150–154.

42. Mousan, G., and Kamat, D. (2016). Cow's Milk Protein Allergy. *Clinical Pediatrics*, 55(11), 1054–1063.

43. Assa'ad, A. H., Putnam, P. E., Collins, M. H., Akers, R. M., Jameson, S. C., Kirby, C. L., Buckmeier, B. K., Bullock, J. Z., Collier, A. R., Konikoff, M. R., Noel, R. J., Guajardo, J. R., and Rothenberg, M. E. (2007). Pediatric patients with eosinophilic esophagitis: an 8-year follow-up. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 119(3), 731–738.

44. Talley, N. J., Shorter, R. G., Phillips, S. F., and Zinsmeister, A. R. (1990). Eosinophilic gastroenteritis: a clinicopathological study of patients with disease of the mucosa, muscle layer, and subserosal tissues. *Gut*, 31(1), 54–58.

45. Meyer R. (2018). Nutritional disorders resulting from food allergy in children. *Pediatric Allergy and Immunology,* 29(7), 689–704.

46. Labrosse, R., Graham, F., and Caubet, J. C. (2020). Non-IgE-Mediated Gastrointestinal Food Allergies in Children: An Update. *Nutrients*, 12(7), 2086.

47. Vandenplas, Y., Dupont, C., Eigenmann, P., Host, A., Kuitunen, M., Ribes-Koninckx, C., Shah, N., Shamir, R., Staiano, A., Szajewska, H., and Von Berg, A. (2015). A workshop report on the development of the Cow's Milk-related Symptom Score awareness tool for young children. *Acta Paediatrica*, *104*(4), 334–339.

48. Vandenplas, Y., Belohlavkova, S., Enninger, A., Frühauf, P., Makwana, N., and Järvi, A. (2021). How Are Infants Suspected to Have Cow's Milk Allergy Managed? A Real World Study Report. *Nutrients*, 13(9), 3027.

49. Muraro, A., Werfel, T., Hoffmann-Sommergruber, K., Roberts, G., Beyer, K., Bindslev-Jensen, C., Cardona, V., Dubois, A., duToit, G., Eigenmann, P., Fernandez Rivas, M., Halken, S., Hickstein, L., Høst, A., Knol, E., Lack, G., Marchisotto, M. J., Niggemann, B., Nwaru, B. I., Papadopoulos, N. G., Poulsen, L. K., Santos, A. F., Skypala, I., Schoepfer, A., Ree, R. V., Venter, C., Worm, M., Vlieg-Boerstra, B., Panesar, S., de Silva, D., Soares-Weiser, K., Sheikh, A., Ballmer-Weber, B. K., Nilsson, C., de Jong, N. W. and Akdis, C.A. (EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group) (2014). EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines: diagnosis and management of food allergy. *Allergy*, 69(8), 1008–1025.

50. Hill, D. J., and Hosking, C. S. (2004). Food allergy and atopic dermatitis in infancy: an epidemiologic study. *Pediatric allergy and immunology*, 15(5), 421–427.

51. Hill, D. J., Hosking, C. S., de Benedictis, F. M., Oranje, A. P., Diepgen, T. L., Bauchau, V., and EPAAC Study Group (2008). Confirmation of the association between high levels of immunoglobulin E food sensitization and eczema in infancy: an international study. *Clinical and Experimental Allergy,* 38(1), 161–168.

52. Goldberg, M., Eisenberg, E., Elizur, A., Rajuan, N., Rachmiel, M., Cohen, A., Zadik-Mnuhin, G., and Katz, Y. (2013). Role of parental atopy in cow's milk allergy: a population-based study. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 110(4), 279–283.

53. Lake A. M. (2000). Food-induced eosinophilic proctocolitis. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 30 Suppl, S58–S60.

54. Greer, F. R., Sicherer, S. H., Burks, A. W., American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition and American Academy of Pediatrics Section on Allergy and Immunology (2008). Effects of early nutritional interventions on the development of atopic disease in infants and children: the role of maternal dietary restriction, breastfeeding, timing of introduction of complementary foods, and hydrolyzed formulas. *Pediatrics*, 121(1), 183–191.

55. van Odijk, J., Kull, I., Borres, M. P., Brandtzaeg, P., Edberg, U., Hanson, L. A., Høst, A., Kuitunen, M., Olsen, S. F., Skerfving, S., Sundell, J., and Wille, S. (2003). Breastfeeding and allergic disease: a multidisciplinary review of the literature (1966-2001) on the mode of early feeding in infancy and its impact on later atopic manifestations. *Allergy*, 58(9), 833–843.

56. Boyano-Martínez, T., García-Ara, C., Pedrosa, M., Díaz-Pena, J. M., and Quirce, S. (2009). Accidental allergic reactions in children allergic to cow's milk proteins. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 123(4), 883–888.

57. Kramer, M. S., and Kakuma, R. (2014). Maternal dietary antigen avoidance during pregnancy or lactation, or both, for preventing or treating atopic disease in the child. *Evidence-Based Child Health: A Cochrane Review Journal,* 9(2): p. 447-483.

58. Fälth-Magnusson, K., and Kjellman, N. I. (1992). Allergy prevention by maternal elimination diet during late pregnancy--a 5-year follow-up of a randomized study. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 89(3), 709–713.

59. Lilja, G., Dannaeus, A., Foucard, T., Graff-Lonnevig, V., Johansson, S. G., and Oman, H. (1991). Effects of maternal diet during late pregnancy and lactation on the development of IgE and egg- and milk-specific IgE and IgG antibodies in infants. *Clinical and Experimental Allergy,* 21(2), 195–202.

60. de Silva, D., Geromi, M., Halken, S., Host, A., Panesar, S. S., Muraro, A., Werfel, T., Hoffmann-Sommergruber, K., Roberts, G., Cardona, V., Dubois, A. E., Poulsen, L. K., Van Ree, R., Vlieg-Boerstra, B., Agache, I., Grimshaw, K., O'Mahony, L., Venter, C., Arshad, S. H., and Sheikh, A. (EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group) (2014). Primary prevention of food allergy in children and adults: systematic review. *Allergy*, 69(5), 581–589.

61. de Silva, D., Halken, S., Singh, C., Muraro, A., Angier, E., Arasi, S., Arshad, H., Beyer, K., Boyle, R., du Toit, G., Eigenmann, P., Grimshaw, K., Hoest, A., Jones, C., Khaleva, E., Lack, G., Szajewska, H., Venter, C., Verhasselt, V., and Roberts, G. (European Academy of Allergy, Clinical Immunology Food Allergy, Anaphylaxis Guidelines Group) (2020). Preventing food allergy in infancy and childhood: Systematic review of randomised controlled trials. *Pediatric Allergy and Immunology*, 31(7), 813–826.

62. Yang, Y. W., Tsai, C. L., and Lu, C. Y. (2009). Exclusive breastfeeding and incident atopic dermatitis in childhood: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *The British Journal of Dermatology*, 161(2), 373–383.

63. Vandenplas Y. (2017). Prevention and Management of Cow's Milk Allergy in Non-Exclusively Breastfed Infants. *Nutrients*, 9(7), 731.

64. Matthai, J., Sathiasekharan, M., Poddar, U., Sibal, A., Srivastava, A., Waikar, Y., Malik, R., Ray, G., Geetha, S., and Yachha, S. K (2020). Guidelines on Diagnosis and Management of Cow's Milk Protein Allergy. *Indian Pediatrics*, 57(8), 723–729.

65. Institute of Medicine (US) Committee on the Evaluation of the Addition of Ingredients New to Infant Formula. (2004). *Infant Formula: Evaluating the Safety of New Ingredients*. National Academies Press (US).

66. Saarinen, K. M., Juntunen-Backman, K., Järvenpää, A. L., Kuitunen, P., Lope, L., Renlund, M., Siivola, M., and Savilahti, E. (1999). Supplementary feeding in maternity hospitals and the risk of cow's milk allergy: A prospective study of 6209 infants. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 104(2 Pt 1), 457–461.

67. Katz, Y., Rajuan, N., Goldberg, M. R., Eisenberg, E., Heyman, E., Cohen, A., and Leshno, M. (2010). Early exposure to cow's milk protein is protective against IgE-mediated cow's milk protein allergy. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 126(1), 77–82.e1.

68. Vandenplas, Y., Abuabat, A., Al-Hammadi, S., Aly, G. S., Miqdady, M. S., Shaaban, S. Y., and Torbey, P. H. (2014). Middle East Consensus Statement on the Prevention, Diagnosis, and Management of Cow's Milk Protein Allergy. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*, 17(2), 61–73.

69. Muraro, A., Dreborg, S., Halken, S., Høst, A., Niggemann, B., Aalberse, R., Arshad, S. H., Berg Av, A.v, Carlsen, K. H., Duschén, K., Eigenmann, P., Hill, D., Jones, C., Mellon, M., Oldeus, G., Oranje, A., Pascual, C., Prescott, S., Sampson, H., Svartengren, M., Vandenplas, Y., Wahn, U., Warner, J. A., Warner, J. O., Wickman, M., and Zeiger, R. S. (2004). Dietary prevention of allergic diseases in infants and small children. Part III: Critical review of published peer-reviewed observational and interventional studies and final recommendations. *Pediatric Allergy and Immunology,* 15(4), 291–307.

70. Odelram, H., Vanto, T., Jacobsen, L., and Kjellman, N. I. (1996). Whey hydrolysate compared with cow's milk-based formula for weaning at about 6 months of age in high allergy-risk infants: effects on atopic disease and sensitization. *Allergy*, 51(3), 192–195.

71. von Berg, A., Filipiak-Pittroff, B., Krämer, U., Link, E., Bollrath, C., Brockow, I., Koletzko, S., Grübl, A., Heinrich, J., Wichmann, H. E., Bauer, C. P., Reinhardt, D., Berdel, D., and GINIplus study group (2008). Preventive effect of hydrolyzed infant formulas persists until age 6 years: long-term results from the German Infant Nutritional Intervention Study (GINI). *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 121(6), 1442–1447.

72. von Berg, A., Koletzko, S., Grübl, A., Filipiak-Pittroff, B., Wichmann, H. E., Bauer, C. P., Reinhardt, and D., Berdel, D. (German Infant Nutritional Intervention Study Group) (2003). The effect of hydrolyzed cow's milk formula for allergy prevention in the first year of life: the German Infant Nutritional Intervention Study, a randomized double-blind trial. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 111(3), 533–540.

73. Vandenplas, Y., De Greef, E., and Devreker, T. (2014). Treatment of Cow's Milk Protein Allergy. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*, 17(1), 1–5.

74. Crittenden, R. G., and Bennett, L. E. (2005). Cow's milk allergy: a complex disorder. *Journal of the American College of Nutrition*, 24(6 Suppl), 582S–91S.

75. von Berg, A., Filipiak-Pittroff, B., Krämer, U., Hoffmann, B., Link, E., Beckmann, C., Hoffmann, U., Reinhardt, D., Grübl, A., Heinrich, J., Wichmann, H. E., Bauer, C. P., Koletzko, S., and Berdel, D. (GINIplus study group) (2013). Allergies in high-risk schoolchildren after early intervention with cow's milk protein hydrolysates: 10-year results from the German Infant Nutritional Intervention (GINI) study. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 131(6), 1565–1573.

76. Marini, A., Agosti, M., Motta, G., and Mosca, F. (1996). Effects of a dietary and environmental prevention programme on the incidence of allergic symptoms in high atopic risk infants: three years' follow-up. *Acta Paediatrica,* 414, 1–21.

77. Vandenplas, Y., Hauser, B., Van den Borre, C., Clybouw, C., Mahler, T., Hachimi-Idrissi, S., Deraeve, L., Malfroot, A., and Dab, I. (1995). The long-term effect of a partial whey hydrolysate formula on the prophylaxis of atopic disease. *European Journal of Pediatrics*, 154(6), 488–494.

78. Agostoni, C., Decsi, T., Fewtrell, M., Goulet, O., Kolacek, S., Koletzko, B., Michaelsen, K. F., Moreno, L., Puntis, J., Rigo, J., Shamir, R., Szajewska, H., Turck, D., van Goudoever, J., and ESPGHAN Committee on Nutrition: (2008). Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 46(1), 99–110.

79. Grimshaw, K. E., Maskell, J., Oliver, E. M., Morris, R. C., Foote, K. D., Mills, E. N., Roberts, G., and Margetts, B. M. (2013). Introduction of complementary foods and the relationship to food allergy. *Pediatrics*, 132(6), e1529–e1538.

80. Mehl, A., Verstege, A., Staden, U., Kulig, M., Nocon, M., Beyer, K., and Niggemann, B. (2005). Utility of the ratio of food-specific IgE/total IgE in predicting symptomatic food allergy in children. *Allergy*, 60(8), 1034–1039.

81. Rancé, F., Juchet, A., Brémont, F., and Dutau, G. (1997). Correlations between skin prick tests using commercial extracts and fresh foods, specific IgE, and food challenges. *Allergy*, 52(10), 1031–1035.

82. Skripak, J. M., Matsui, E. C., Mudd, K., and Wood, R. A. (2007). The natural history of IgE-mediated cow's milk allergy. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 120(5), 1172–1177.

83. Sampson H. A. (2001). Utility of food-specific IgE concentrations in predicting symptomatic food allergy. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 107(5), 891–896.

84. Celik-Bilgili, S., Mehl, A., Verstege, A., Staden, U., Nocon, M., Beyer, K., and Niggemann, B. (2005). The predictive value of specific immunoglobulin E levels in serum for the outcome of oral food challenges. *Clinical and Experimental Allergy*, 35(3), 268–273.

85. Verstege, A., Mehl, A., Rolinck-Werninghaus, C., Staden, U., Nocon, M., Beyer, K., and Niggemann, B. (2005). The predictive value of the skin prick test weal size for the outcome of oral food challenges. *Clinical and Experimental Allergy*, 35(9), 1220–1226.

86. Klemola, T., Vanto, T., Juntunen-Backman, K., Kalimo, K., Korpela, R., and Varjonen, E. (2002). Allergy to soy formula and to extensively hydrolyzed whey formula in infants with cow's milk allergy: a prospective, randomized study with a follow-up to the age of 2 years. *The Journal of Pediatrics*, 140(2), 219–224.

87. Eggesbø, M., Botten, G., Halvorsen, R., and Magnus, P. (2001). The prevalence of CMA/CMPI in young children: the validity of parentally perceived reactions in a population-based study. *Allergy*, 56(5), 393–402.

88. Halken S. (2003). Early sensitisation and development of allergic airway disease - risk factors and predictors. *Paediatric Respiratory Reviews*, 4(2), 128–134.

89. Niggemann, B., Reibel, S., Roehr, C. C., Felger, D., Ziegert, M., Sommerfeld, C., and Wahn, U. (2001). Predictors of positive food challenge outcome in non-IgE-mediated reactions to food in children with atopic dermatitis. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 108(6), 1053–1058.

90. Burks, A. W., Tang, M., Sicherer, S., Muraro, A., Eigenmann, P. A., Ebisawa, M., Fiocchi, A., Chiang, W., Beyer, K., Wood, R., Hourihane, J., Jones, S. M., Lack, G., and Sampson, H. A. (2012). ICON: food allergy. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 129(4), 906–920.

91. Nowak-Wegrzyn, A., Assa'ad, A. H., Bahna, S. L., Bock, S. A., Sicherer, S. H., Teuber, S. S., and Adverse Reactions to Food Committee of American Academy of Allergy, Asthma & Immunology (2009). Work Group report: oral food challenge testing. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 123(6 Suppl), S365–S383.

92. Mehr, S., Kakakios, A., Frith, K., and Kemp, A. S. (2009). Food protein-induced enterocolitis syndrome: 16-year experience. *Pediatrics*, 123(3), e459–e464.

93. Leonard, S. A., and Nowak-Wegrzyn, A. (2013). Manifestations, diagnosis, and management of food protein-induced enterocolitis syndrome. *Pediatric Annals*, 42(7), 135–140.

94. aubet, J. C., Ford, L. S., Sickles, L., Järvinen, K. M., Sicherer, S. H., Sampson, H. A., and Nowak-Węgrzyn, A. (2014). Clinical features and resolution of food protein-induced enterocolitis syndrome: 10-year experience. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 134(2), 382–389.

95. Sampson, H. A., Aceves, S., Bock, S. A., James, J., Jones, S., Lang, D., Nadeau, K., Nowak-Wegrzyn, A., Oppenheimer, J., Perry, T. T., Randolph, C., Sicherer, S. H., Simon, R. A., Vickery, B. P., Wood, R., Joint Task Force on Practice Parameters, Bernstein, D., Blessing-Moore, J., Khan, D., Lang, D., Nicklas, R., Oppenheimer, J., Portnoy, J., Randolph, C., Schuller, D., Spector, S., Tilles, S. A., Sampson, H. A., Aceves, S., Bock, S. A., James, J., Jones, S., Lang, D., Nadeau, K., Nowak-Wegrzyn, A., Oppenheimer , J., Perry, T. T., Randolph, C., Wallace, D., Sicherer, S. H., Simon, R. A., Cickery, B. P., and Wood, R. (2014). Food allergy: a practice parameter update-2014. *The Journal of allergy and clinical immunology*, 134(5), 1016–25.e43.

96. Kalach, N., Soulaines, P., de Boissieu, D., and Dupont, C. (2005). A pilot study of the usefulness and safety of a ready-to-use atopy patch test (Diallertest) versus a comparator (Finn Chamber) during cow's milk allergy in children. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 116(6), 1321–1326.

97. Mehl, A., Rolinck-Werninghaus, C., Staden, U., Verstege, A., Wahn, U., Beyer, K., and Niggemann, B. (2006). The atopy patch test in the diagnostic workup of suspected food-related symptoms in children. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 118(4), 923–929.

98. Dupont, C., Soulaines, P., Lapillonne, A., Donne, N., Kalach, N., and Benhamou, P. (2010). Atopy patch test for early diagnosis of cow's milk allergy in preterm infants. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 50(4), 463–464.

99. Stapel, S. O., Asero, R., Ballmer-Weber, B. K., Knol, E. F., Strobel, S., Vieths, S., Kleine-Tebbe, J., and EAACI Task Force (2008). Testing for IgG4 against foods is not recommended as a diagnostic tool: EAACI Task Force Report. *Allergy*, 63(7), 793–796.

100. Nielsen, R. G., Fenger, C., Bindslev-Jensen, C., and Husby, S. (2006). Eosinophilia in the upper gastrointestinal tract is not a characteristic feature in cow's milk sensitive gastro-oesophageal reflux disease. Measurement by two methodologies. *Journal of Clinical Pathology*, 59(1), 89–94.

101. Aceves S. S. (2014). Food allergy testing in eosinophilic esophagitis: what the gastroenterologist needs to know. *Clinical Gastroenterology and Hepatology,* 12(8), 1216–1223.

102. Cuomo, B., Indirli, G. C., Bianchi, A., Arasi, S., Caimmi, D., Dondi, A., La Grutta, S., Panetta, V., Verga, M. C., and Calvani, M. (2017). Specific IgE and skin prick tests to diagnose allergy to fresh and baked cow's milk according to age: a systematic review. *Italian Journal of Pediatrics*, 43(1), 93.

103. Yavuz, S. T., Buyuktiryaki, B., Sahiner, U. M., Birben, E., Tuncer, A., Yakarisik, S., Karabulut, E., Kalayci, O., and Sackesen, C. (2013). Factors that predict the clinical reactivity and tolerance in children with cow's milk allergy. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology,* 110(4), 284–289.

104. Meyer, R., Schwarz, C., and Shah, N. (2012). A review on the diagnosis and management of food-induced gastrointestinal allergies: review articles. *Current Allergy & Clinical Immunology*, 25(1), 10-17.

105. Dupont, C., Chouraqui, J. P., De Boissieu, D., Bocquet, A., Bresson, J. L., Briend, A., Darmaun, D., Frelut, M. L., Ghisolfi, J., Girardet, J. P., Goulet, O., Hankard, R., Rieu, D., Vidailhet, M., and Turck, D. (2012). Dietary treatment of cows' milk protein allergy in childhood: a commentary by the Committee on Nutrition of the French Society of Paediatrics. *British Journal of Nutrition*, 107(3), 325-338.

106. Espín Jaime, B., Díaz Martín, J. J., Blesa Baviera, L. C., Claver Monzón, Á., Hernández Hernández, A., García Burriel, J. I., Mérida, M. J. G., Pinto Fernández, C., Coronel Rodríguez, C., Román Riechmann, E., and Ribes Koninckx, C. (2019). Non-IgE-mediated cow's milk allergy: Consensus document of the Spanish Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (SEGHNP), the Spanish Association of Paediatric Primary Care (AEPAP), the Spanish Society of Extra-hospital Paediatrics and Primary Health Care (SEPEAP), and the Spanish Society of Paediatric ClinicaL Immunology, Allergy, and Asthma (SEICAP). *Anales de Pediatria*, 90(3), 193.e1–193.e11.

107. Meyer, R., Chebar Lozinsky, A., Fleischer, D. M., Vieira, M. C., Du Toit, G., Vandenplas, Y., Dupont, C., Knibb, R., Uysal, P., Cavkaytar, O., Nowak-Wegrzyn, A., Shah, N., and Venter, C. (2020). Diagnosis and management of Non-IgE gastrointestinal allergies in breastfed infants-An EAACI Position Paper. *Allergy*, 75(1), 14–32.

108. Høst, A., Koletzko, B., Dreborg, S., Muraro, A., Wahn, U., Aggett, P., Bresson, J. L., Hernell, O., Lafeber, H., Michaelsen, K. F., Micheli, J. L., Rigo, J., Weaver, L., Heymans, H., Strobel, S., and Vandenplas, Y. (1999). Dietary products used in infants for treatment and prevention of food allergy. Joint Statement of the European Society for Paediatric Allergology and Clinical Immunology (ESPACI) Committee on Hypoallergenic Formulas and the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *Archives of Disease in Childhood*, 81(1), 80–84.

109. Järvinen, K. M., and Chatchatee, P. (2009). Mammalian milk allergy: clinical suspicion, cross-reactivities and diagnosis. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 9(3), 251–258.

110. Isolauri, E., Sütas, Y., Mäkinen-Kiljunen, S., Oja, S. S., Isosomppi, R., and Turjanmaa, K. (1995). Efficacy and safety of hydrolyzed cow milk and amino acid-derived formulas in infants with cow milk allergy. *The Journal of Pediatrics*, *127*(4), 550–557.

111. solauri, E., and Turjanmaa, K. (1996). Combined skin prick and patch testing enhances identification of food allergy in infants with atopic dermatitis. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 97(1 Pt 1), 9–15.

112. Greenhawt M. (2011). Oral food challenges in children: review and future perspectives. *Current Allergy and Asthma Reports*, 11(6), 465–472.

113. Luyt, D., Ball, H., Makwana, N., Green, M. R., Bravin, K., Nasser, S. M., Clark, A. T., and Standards of Care Committee (SOCC) of the British Society for Allergy and Clinical Immunology (BSACI) (2014). BSACI guideline for the diagnosis and management of cow's milk allergy. *Clinical and Experimental Aallergy*, 44(5), 642–672.

114. Giampietro, P. G., Kjellman, N. I., Oldaeus, G., Wouters-Wesseling, W., and Businco, L. (2001). Hypoallergenicity of an extensively hydrolyzed whey formula. *Pediatric Allergy and Immunology,* 12(2), 83–86.

115. American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. Hypoallergenic infant formulas. (2000). *Pediatrics*, 106(2 Pt 1), 346–349.

116. Vickery, B. P., Scurlock, A. M., Jones, S. M., and Burks, A. W. (2011). Mechanisms of immune tolerance relevant to food allergy. *The Journal of Allergy and Cinical Immunology*, 127(3), 576–586.

117. Vickery, B. P., Scurlock, A. M., Jones, S. M., and Burks, A. W. (2011). Mechanisms of immune tolerance relevant to food allergy. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 127(3), 576–586.

118. Bhatia, J., Greer, F., and American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition (2008). Use of soy protein-based formulas in infant feeding. *Pediatrics*, 121(5), 1062–1068.

119. BE, S. (2016). İnek sütü protein alerjisinde rasyonel formula kullanımı. *A'dan Z'ye İnek Sütü Protein Alerjisi.* (1st ed.). Ankara: Ankamat Basım, 54.

120. Sicherer, S. H., Allen, K., Lack, G., Taylor, S. L., Donovan, S. M., and Oria, M. (2017). Critical Issues in Food Allergy: A National Academies Consensus Report. *Pediatrics*, 140(2), e20170194.

121. Sekerel, B. E., and Seyhun, O. (2017). Expert panel on practice patterns in the management of cow's milk protein allergy and associated economic burden of disease on health service in Turkey. *Journal of Medical Economics*, 20(9), 923–930.

122. de Boissieu, D., Matarazzo, P., and Dupont, C. (1997). Allergy to extensively hydrolyzed cow milk proteins in infants: identification and treatment with an amino acid-based formula. *The Journal of Pediatrics*, 131(5), 744–747.

123. de Boissieu, D., and Dupont, C. (2002). Allergy to extensively hydrolyzed cow's milk proteins in infants: safety and duration of amino acid-based formula. *The Journal of Pediatrics*, 141(2), 271–273.

124. Ludman, S., Shah, N., and Fox, A. T. (2013). Managing cows' milk allergy in children. *BMJ (Clinical research ed.)*, 347, f5424.126.

125. Vandenplas, Y., Koletzko, S., Isolauri, E., Hill, D., Oranje, A. P., Brueton, M., Staiano, A., and Dupont, C. (2007). Guidelines for the diagnosis and management of cow's milk protein allergy in infants. *Archives of Disease in Childhood*, 92(10), 902–908.

126. Fiocchi, A., Burks, W., Bahna, S. L., Bielory, L., Boyle, R. J., Cocco, R., Dreborg, S., Goodman, R., Kuitunen, M., Haahtela, T., Heine, R. G., Lack, G., Osborn, D. A., Sampson, H., Tannock, G. W., Lee, B. W., and WAO Special Committee on Food Allergy and Nutrition (2012). Clinical Use of Probiotics in Pediatric Allergy (CUPPA): A World Allergy Organization Position Paper. *The World Allergy Organization Journal*, 5(11), 148–167.

127. Meyer, R., Fleming, C., Dominguez-Ortega, G., Lindley, K., Michaelis, L., Thapar, N., Elawad, M., Chakravarti, V., Fox, A. T., and Shah, N. (2013). Manifestations of food protein induced gastrointestinal allergies presenting to a single tertiary paediatric gastroenterology unit. *The World Allergy Organization Journal*, 6(1), 13.

128. Lozinsky, A. C., Meyer, R., De Koker, C., Dziubak, R., Godwin, H., Reeve, K., Dominguez Ortega, G., and Shah, N. (2015). Time to symptom improvement using elimination diets in non-IgE-mediated gastrointestinal food allergies. *Pediatric allergy and immunology,* 26(5), 403–408.

129. Høst, A., and Halken, S. (2004). Hypoallergenic formulas--when, to whom and how long: after more than 15 years we know the right indication!. *Allergy*, 59 Suppl 78, 45–52.

130. Holmberg-Marttila, D., Sievänen, H., Sarkkinen, E., Erkkilä, A., Salminen, S., and Isolauri, E. (2001). Do combined elimination diet and prolonged breastfeeding of an atopic infant jeopardise maternal bone health?. *Clinical and experimental allergy*, 31(1), 88–94.

131. Kim, J. S., Nowak-Węgrzyn, A., Sicherer, S. H., Noone, S., Moshier, E. L., and Sampson, H. A. (2011). Dietary baked milk accelerates the resolution of cow's milk allergy in children. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 128(1), 125–131.e2.

132. Lambert, R., Grimshaw, K. E. C., Ellis, B., Jaitly, J., and Roberts, G. (2017). Evidence that eating baked egg or milk influences egg or milk allergy resolution: a systematic review. *Clinical and Experimental Allergy,* 47(6), 829–837.

133. Leonard, S. A., Caubet, J. C., Kim, J. S., Groetch, M., and Nowak-Węgrzyn, A. (2015). Baked milk- and egg-containing diet in the management of milk and egg allergy. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology. In practice*, 3(1), 13–24.

134. Nowak-Wegrzyn, A., Bloom, K. A., Sicherer, S. H., Shreffler, W. G., Noone, S., Wanich, N., and Sampson, H. A. (2008). Tolerance to extensively heated milk in children with cow's milk allergy. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 122(2), 342–347.e3472.

135. Nwaru, B. I., Hickstein, L., Panesar, S. S., Roberts, G., Muraro, A., Sheikh, A., and EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group (2014). Prevalence of common food allergies in Europe: a systematic review and meta-analysis. *Allergy*, 69(8), 992–1007.

136. Venter, C., Brown, T., Meyer, R., Walsh, J., Shah, N., Nowak-Węgrzyn, A., Chen, T. X., Fleischer, D. M., Heine, R. G., Levin, M., Vieira, M. C., and Fox, A. T. (2017). Better recognition, diagnosis and management of non-IgE-mediated cow's milk allergy in infancy: iMAP-an international interpretation of the MAP (Milk Allergy in Primary Care) guideline. *Clinical and Translational Allergy*, 7, 26.

137. Alessandri, C., Sforza, S., Palazzo, P., Lambertini, F., Paolella, S., Zennaro, D., Rafaiani, C., Ferrara, R., Bernardi, M. L., Santoro, M., Zuzzi, S., Giangrieco, I., Dossena, A., and Mari, A. (2012). Tolerability of a fully maturated cheese in cow's milk allergic children: biochemical, immunochemical, and clinical aspects. *PloS one*, 7(7), e40945.

138. Uncuoglu, A., Yologlu, N., Simsek, I. E., Uyan, Z. S., and Aydogan, M. (2017). Tolerance to baked and fermented cow's milk in children with IgE-mediated and non-IgE-mediated cow's milk allergy in patients under two years of age. *Allergologia et Immunopathologia*, 45(6), 560–566.

139. Athanasopoulou, P., Deligianni, E., Dean, T., Dewey, A., and Venter, C. (2017). Use of baked milk challenges and milk ladders in clinical practice: a worldwide survey of healthcare professionals. *Clinical and Experimental aAllergy,* 47(3), 430–434.

140. Meyer, R., Venter, C., Fox, A. T., and Shah, N. (2012). Practical dietary management of protein energy malnutrition in young children with cow's milk protein allergy. *Pediatric allergy and immunology*, 23(4), 307–314.

141. Isolauri, E., Sütas, Y., Salo, M. K., Isosomppi, R., and Kaila, M. (1998). Elimination diet in cow's milk allergy: risk for impaired growth in young children. *The Journal of Pediatrics*, 132(6), 1004–1009.

142. Mehta, H., Groetch, M., and Wang, J. (2013). Growth and nutritional concerns in children with food allergy. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 13(3), 275–279.

143. Dong, P., Feng, J. J., Yan, D. Y., Lyu, Y. J., and Xu, X. (2018). Children with cow's milk allergy following an elimination diet had normal growth but relatively low plasma leptin at age two. *Acta Paediatrica,* 107(7), 1247–1252.

144. Berry, M. J., Adams, J., Voutilainen, H., Feustel, P. J., Celestin, J., and Järvinen, K. M. (2015). Impact of elimination diets on growth and nutritional status in children with multiple food allergies. *Pediatric Allergy and Immunology*, 26(2), 133–138.

145. Mehta, H., Ramesh, M., Feuille, E., Groetch, M., and Wang, J. (2014). Growth comparison in children with and without food allergies in 2 different demographic populations. *The Journal of Pediatrics*, 165(4), 842–848.

146. Thomassen, R. A., Kvammen, J. A., Eskerud, M. B., Júlíusson, P. B., Henriksen, C., and Rugtveit, J. (2017). Iodine Status and Growth In 0-2-Year-Old Infants With Cow's Milk Protein Allergy. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 64(5), 806–811.

147. Meyer, R., Rommel, N., Van Oudenhove, L., Fleming, C., Dziubak, R., and Shah, N. (2014). Feeding difficulties in children with food protein-induced gastrointestinal allergies. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 29(10), 1764–1769.

148. Maslin, K., Dean, T., Arshad, S. H., and Venter, C. (2015). Fussy eating and feeding difficulties in infants and toddlers consuming a cows' milk exclusion diet. *Pediatric Allergy and Immunology*, 26(6), 503–508.

149. Borzutzky, A., Grob, F., Camargo, C. A., Jr, and Martinez-Aguayo, A. (2014). Vitamin D deficiency rickets in an adolescent with severe atopic dermatitis. *Pediatrics*, 133(2), e451–e454.

150. Mori, F., Serranti, D., Barni, S., Pucci, N., Rossi, M. E., de Martino, M., and Novembre, E. (2015). A kwashiorkor case due to the use of an exclusive rice milk diet to treat atopic dermatitis. *Nutrition Journal*, 14, 83.

151. Liu, T., Howard, R. M., Mancini, A. J., Weston, W. L., Paller, A. S., Drolet, B. A., Esterly, N. B., Levy, M. L., Schachner, L., and Frieden, I. J. (2001). Kwashiorkor in the United States: fad diets, perceived and true milk allergy, and nutritional ignorance. *Archives of Dermatology*, 137(5), 630–636.

152. Meyer, R., De Koker, C., Dziubak, R., Godwin, H., Dominguez-Ortega, G., and Shah, N. (2014). Dietary elimination of children with food protein induced gastrointestinal allergy - micronutrient adequacy with and without a hypoallergenic formula?. *Clinical and Translational Allergy*, 4(1), 31.

153. Harvey, B. M., Eussen, S. R. B. M., Harthoorn, L. F., and Burks, A. W. (2017). Mineral Intake and Status of Cow's Milk Allergic Infants Consuming an Amino Acid-based Formula. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 65(3), 346–349.

154. Rozenberg, S., Body, J. J., Bruyère, O., Bergmann, P., Brandi, M. L., Cooper, C., Devogelaer, J. P., Gielen, E., Goemaere, S., Kaufman, J. M., Rizzoli, R., and Reginster, J. Y. (2016). Effects of Dairy Products Consumption on Health: Benefits and Beliefs--A Commentary from the Belgian Bone Club and the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases. *Calcified Tissue International*, 98(1), 1–17.

155. Christie, L., Hine, R. J., Parker, J. G., and Burks, W. (2002). Food allergies in children affect nutrient intake and growth. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(11), 1648–1651.

156. Noimark, L., and Cox, H. E. (2008). Nutritional problems related to food allergy in childhood. *Pediatric Allergy and Immunology*, 19(2), 188–195.

157. Foong, R. X., Meyer, R., Dziubak, R., Lozinsky, A. C., Godwin, H., Reeve, K., Hussain, S. T., Nourzaie, R., and Shah, N. (2017). Establishing the prevalence of low vitamin D in non-immunoglobulin-E mediated gastrointestinal food allergic children in a tertiary centre. *The World Allergy Organization Journal*, 10(1), 4.

158. Copp, K., DeFranco, E. A., Kleiman, J., Rogers, L. K., Morrow, A. L., and Valentine, C. J. (2018). Nutrition Support Team Guide to Maternal Diet for the Human-Milk-Fed Infant. *Nutrition in Clinical Practice*, 33(5), 687–693.

159. Allen L. H. (2012). B vitamins in breast milk: relative importance of maternal status and intake, and effects on infant status and function. *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.)*, 3(3), 362–369.

160. Kominiarek, M. A.,and Rajan, P. (2016). Nutrition Recommendations in Pregnancy and Lactation. *The Medical Clinics of North America*, 100(6), 1199–1215.

161. Rajani, P. S., Martin, H., Groetch, M., and Järvinen, K. M. (2020). Presentation and Management of Food Allergy in Breastfed Infants and Risks of Maternal Elimination Diets. *The journal of Allergy and Clinical Immunology. In practice*, 8(1), 52–67.

162. Sova, C., Feuling, M. B., Baumler, M., Gleason, L., Tam, J. S., Zafra, H., and Goday, P. S. (2013). Systematic review of nutrient intake and growth in children with multiple IgE-mediated food allergies. *Nutrition in Clinical Practice*, 28(6), 669–675.

163. Tuokkola, J., Kaila, M., Kronberg-Kippilä, C., Sinkko, H. K., Klaukka, T., Pietinen, P., Veijola, R., Simell, O., Ilonen, J., Knip, M., and Virtanen, S. M. (2010). Cow's milk allergy in children: adherence to a therapeutic elimination diet and reintroduction of milk into the diet. *European Journal of Clinical Nutrition*, 64(10), 1080–1085.

164. Henriksen, C., Eggesbø, M., Halvorsen, R., and Botten, G. (2000). Nutrient intake among two-year-old children on cows' milk-restricted diets. *Acta Paediatrica*, 89(3), 272–278.

165. Maslin, K., Oliver, E. M., Scally, K. S., Atkinson, J., Foote, K., Venter, C., Roberts, G., and Grimshaw, K. E. (2016). Nutritional adequacy of a cows' milk exclusion diet in infancy. *Clinical and Translational Allergy*, 6, 20.

166. Boaventura, R. M., Mendonça, R. B., Fonseca, F. A., Mallozi, M., Souza, F. S., and Sarni, R. O. S. (2019). Nutritional status and food intake of children with cow's milk allergy. *Allergologia et Immunopathologia*, 47(6), 544–550.

167. Cheetham, T., Plumb, E., Callaghan, J., Jackson, M., and Michaelis, L. (2015). Dietary restriction causing iodine-deficient goitre. *Archives of Disease in Childhood*, 100(8), 784–786.

168. Melse-Boonstra, A., and Jaiswal, N. (2010). Iodine deficiency in pregnancy, infancy and childhood and its consequences for brain development. *Best Practice & Research. Clinical Endocrinology & Metabolism*, 24(1), 29–38.

169. Kowalska, D., Gruczyńska, E., and Bryś, J. (2015). Mleko matki–pierwsza żywność w życiu człowieka. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, *96*(2), 387-398.

170. Rekowska, M., Czerwionka-Szaflarska, M., and Adamska, I. (2017). Nadwrażliwość na pokarmy u niemowląt karmionych wyłącznie piersią–analiza wyników badań alergologicznych oraz najczęściej uczulających alergenów pokarmowych. *Pediatria Polska*, 92(1), 44-49.

171. Szeleszczuk, Ł., and Kuras, M. (2014). Znaczenie wapnia w metabolizmie człowieka i czynniki wpływające na jego biodostępność w diecie. *Biuletyn Wydziału Farmaceutycznego Warszawski Uniwersytet Medyczny*, 3, 16-22.

172. Vanderhoof, J. A., and Kleinman, R. E. (2015). Iron Requirements for Infants with Cow Milk Protein Allergy. *The Journal of Pediatrics*, 167(4 Suppl), S36–S39.

173. Maslin, K., Grundy, J., Glasbey, G., Dean, T., Arshad, S. H., Grimshaw, K., Oliver, E., Roberts, G., and Venter, C. (2016). Cows' milk exclusion diet during infancy: Is there a long-term effect on children's eating behaviour and food preferences?. *Pediatric Allergy and Immunology*, 27(2), 141–146.

174. Maslin, K., Dean, T., Arshad, S. H., and Venter, C. (2016). Dietary variety and food group consumption in children consuming a cows' milk exclusion diet. *Pediatric Allergy and Immunology,* 27(5), 471–477.

175. İnternet: Fox, A., and Lovis, M. (2019). The Milk Allergy in Primary Care (MAP) Guideline 2019. Web: https://gpifn.org.uk/imap/ adresinden 4 Mayıs 2021'de alınmıştır.

176. Walsh, J., and O'Flynn, N. (2011). Diagnosis and assessment of food allergy in children and young people in primary care and community settings: NICE clinical guideline. *The British Journal of General Practice*, 61(588), 473–475.

177. Ferreira, C. T., and Seidman, E. (2007). Food allergy: a practical update from the gastroenterological viewpoint. *Jornal de Pediatria*, 83(1), 7–20.

178. Berni Canani, R., Leone, L., D'Auria, E., Riva, E., Nocerino, R., Ruotolo, S., Terrin, G., Cosenza, L., Di Costanzo, M., Passariello, A., Coruzzo, A., Agostoni, C., Giovannini, M., and Troncone, R. (2014). The effects of dietary counseling on children with food allergy: a prospective, multicenter intervention study. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(9), 1432–1439.

179. Laitinen, K., Kalliomäki, M., Poussa, T., Lagström, H., and Isolauri, E. (2005). Evaluation of diet and growth in children with and without atopic eczema: follow-up study from birth to 4 years. *The British Journal of Nutrition*, 94(4), 565–574.

180. Muehlhoff, E., Bennett, A., and McMahon, D. (2013). *Milk and dairy products in human nutrition*. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

181. Peroni, D. G., Piacentini, G. L., Bodini, A., Pigozzi, R., and Boner, A. L. (2009). Transforming growth factor-beta is elevated in unpasteurized cow's milk. *Pediatric Allergy and Immunology*, 20(1), 42–44.

182. Groetch, M., and Nowak-Wegrzyn, A. (2013). Practical approach to nutrition and dietary intervention in pediatric food allergy. *Pediatric Allergy and Immunology*, 24(3), 212–221.

183. Sette, S., Le Donne, C., Piccinelli, R., Mistura, L., Ferrari, M., Leclercq, C., and INRAN-SCAI 2005–06 study group (2013). The third National Food Consumption Survey, INRAN-SCAI 2005-06: major dietary sources of nutrients in Italy. *International journal of Food Sciences and Nutrition*, 64(8), 1014–1021.

184. Drewnowski, A., Tang, W., and Brazeilles, R. (2015). Calcium requirements from dairy foods in France can be met at low energy and monetary cost. *The British Journal of Nutrition*, 114(11), 1920–1928.

185. Weaver, C. M., and Heaney, R. P. (2006). *Calcium in human health: Food Sources, Supplements, and Bioavailability.* Humana Press, 129-142.

186. İnternet: Institute of Medicine. Vitamin D and Calcium: Updated Dietary Reference Intakes. (2020). Web: https://www.canada.ca/en/health-canada/services/food-nutrition/healthy-eating/vitamins-minerals/vitamin-calcium-updated-dietary-reference-intakes-nutrition.html adresinden 23 Mayıs 2021'de alınmıştır.

187. Fiocchi, A., Dahda, L., Dupont, C., Campoy, C., Fierro, V., and Nieto, A. (2016). Cow's milk allergy: towards an update of DRACMA guidelines. *The World Allergy Organization Journal*, 9(1), 35.

188. Rigotti, E., Piacentini, G. L., Ress, M., Pigozzi, R., Boner, A. L., and Peroni, D. G. (2006). Transforming growth factor-beta and interleukin-10 in breast milk and development of atopic diseases in infants. *Clinical and Experimental Allergy*, 36(5), 614–618.

189. Minniti, F., Comberiati, P., Munblit, D., Piacentini, G. L., Antoniazzi, E., Zanoni, L., Boner, A. L., and Peroni, D. G. (2014). Breast-milk characteristics protecting against allergy. *Endocrine, Metabolic & Immune Disorders Drug Targets*, 14(1), 9–15.

190. Verduci, E., D'Elios, S., Cerrato, L., Comberiati, P., Calvani, M., Palazzo, S., Martelli, A., Landi, M., Trikamjee, T., and Peroni, D. G. (2019). Cow's Milk Substitutes for Children: Nutritional Aspects of Milk from Different Mammalian Species, Special Formula and Plant-Based Beverages. *Nutrients*, *11*(8), 1739.

191. Ross, A. C., Taylor, C. L., Yaktine, A. L., and Del Valle, H. B. (2011). *Institute of Medicine (US) Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium.* Dietary reference intakes for calcium and vitamin D. National Academies Press.

192. Weaver, C. M., Heaney, R. P., Nickel, K. P., and Packard, P. I. (1997). Calcium bioavailability from high oxalate vegetables: Chinese vegetables, sweet potatoes and rhubarb. *Journal of Food Science*, 62(3), 524-525.

193. Heaney, R. P., Weaver, C. M., Hinders, S. M., Martin, B., and Packard, P. T. (1993). Absorbability of calcium from brassica vegetables: broccoli, bok choy, and kale. *Journal of Food Science*, 58(6), 1378-1380.

194. Heaney, R. P., and Weaver, C. M. (1990). Calcium absorption from kale. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 51(4), 656-657.

195. Charoenkiatkul, S., Kriengsinyos, W., Tuntipopipat, S., Suthutvoravut, U., and Weaver, C. M. (2008). Calcium absorption from commonly consumed vegetables in healthy Thai women. *Journal of Food Science*, 73(9), H218–H221.

196. İnternet: Ulusal Gıda Kompozisyon Veri Tabanı (TÜRKOMP). Web: http://www.turkomp.gov.tr/main adresinden 23 Mayıs 2021'de alınmıştır.

197. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. (2006). WHO child growth standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatrica,* 450, 76-85.

198. World Health Organization. (2009). *WHO child growth standards: growth velocity based on weight, length and head circumference: methods and development*. China: World Health Organization.

199. İnternet: Centers for Disease Control and Prevention. National health and nutrition examination survey (NHANES): Anthropometry procedures manual. (January, 2007). Web: https://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/nhanes_07_08/manual_an.pdf adresinden 20 Haziran 2022'de alınmıştır.

200. İnternet: World Health Organization. (2017). Guideline: Assessing and Managing Children at Primary Health-Care Facilities to Prevent Overweight and Obesity in the Context of the Double Burden of Malnutrition: Updates for the Integrated Management of Childhood Illness (IMCI). Web: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259133/9789241550123-eng.pdf adresinden 20 Mayıs 2021'de alınmıştır.

201. Baysal, A., Aksoy, M., Besler, T., Bozkurt, N., Keçecioğlu, S., Merdol, T., ve Yıldız, E. (2008). *Diyet el kitabı. Beden ağırlığının denetimi* (Yenilenmiş 5. Baskı). Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.

202. World Health Organization. (2000). *Obesity: preventing and managing the global epidemic.* Singapoure: WHO technical report series no.894.

203. Greer, F. R., Sicherer, S. H., Burks, A. W., Commıttee on Nutrition, and Section on Allergy and Immunology (2019). The Effects of Early Nutritional Interventions on the Development of Atopic Disease in Infants and Children: The Role of Maternal Dietary Restriction, Breastfeeding, Hydrolyzed Formulas, and Timing of Introduction of Allergenic Complementary Foods. *Pediatrics*, 143(4), e20190281.

204. Eidelman A. I. (2012). Breastfeeding and the use of human milk: an analysis of the American Academy of Pediatrics 2012 Breastfeeding Policy Statement. *Breastfeeding medicine*, 7(5), 323–324.

205. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). (2009). Scientific Opinion on the appropriate age for introduction of complementary feeding of infants. *EFSA Journal*, *7*(12), 1423.

206. İnternet: World Health Organization. Breastfeeding. Web: https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab_1 adresinden 6 Haziran 2022'de alınmıştır.

207. 208. Karaağaoğlu, N. ve Samur, F.G. (2017). *Anne ve çocuk beslenmesi.* Ankara : Pegem Akademi.

208. Sağlık Bakanlığı. (2016). *Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER).* Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, 1-288.

209. World Health Organization. (2009). *Infant and young child feeding: model chapter for textbooks for medical students and allied health professionals*.

210. Rakıcıoğlu, N., Acar Tek,N., Ayaz, A. ve Pekcan, G. (2009). *Yemek ve besin fotoğraf kataloğu ölçü ve miktarlar.* İstanbul: Ata Ofset,1-131.

211. Merdol, T. (2011). *Standart yemek tarifeleri* (Dördüncü Baskı). Ankara: Hatipoğlu Yayınları, 1-188.

212. Baysal, A., Merdol, T. and Ciğerim T. (2005). *Türk mutfağından örnekler.* (Dördüncü Baskı). Ankara: Hatipoğlu Yayınevi, 1-352.

213. Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programları (BeBis 9.0 tam versiyon). (2022). Nutrition Data Base Software The German Food Code and Nutrient Data Base (BLS II.3, 1999) with additions from USDA-sr and other sources. Turkey: İstanbul.

214. Meyers, L. D., Hellwig, J. P., and Otten, J. J. (2006). *Dietary reference intakes: the essential guide to nutrient requirements*. National Academies Press.

215. Borschel, M. W., Kirksey, A., and Hannemann, R. E. (1986). Evaluation of test-weighing for the assessment of milk volume intake of formula-fed infants and its application to breast-fed infants. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 43(3), 367–373.

216. Kent, J. C., Mitoulas, L. R., Cregan, M. D., Ramsay, D. T., Doherty, D. A., and Hartmann, P. E. (2006). Volume and frequency of breastfeedings and fat content of breast milk throughout the day. *Pediatrics*, 117(3), e387–e395.

217. Emmett, P., North, K., and Noble, S. (2000). Types of drinks consumed by infants at 4 and 8 months of age: a descriptive study. The ALSPAC Study Team. *Public Health Nutrition*, 3(2), 211–217.

218. Lewis, S. J., and Heaton, K. W. (1997). Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 32(9), 920–924.

219. Flammarion, S., Santos, C., Guimber, D., Jouannic, L., Thumerelle, C., Gottrand, F., and Deschildre, A. (2011). Diet and nutritional status of children with food allergies. *Pediatric Allergy and Immunology*, 22(2), 161–165.

220. Giannetti, A., Toschi Vespasiani, G., Ricci, G., Miniaci, A., di Palmo, E., and Pession, A. (2021). Cow's Milk Protein Allergy as a Model of Food Allergies. *Nutrients*, 13(5), 1525.

221. Sicherer, S. H., and Sampson, H. A. (2018). Food allergy: A review and update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis, prevention, and management. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 141(1), 41–58.

222. Halken, S., Muraro, A., de Silva, D., Khaleva, E., Angier, E., Arasi, S., Arshad, H., Bahnson, H. T., Beyer, K., Boyle, R., du Toit, G., Ebisawa, M., Eigenmann, P., Grimshaw, K., Hoest, A., Jones, C., Lack, G., Nadeau, K., O'Mahony, L., Szajewska, H., Venter, C., Verhasselt, V., Wong, G. W. K., Roberts, G., (European Academy of Allergy and Clinical Immunology Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group) (2021). EAACI guideline: Preventing the development of food allergy in infants and young children (2020 update). *Pediatric Allergy and Immunology,* 32(5), 843–858.

223. Seppo, L., Korpela, R., Lönnerdal, B., Metsäniitty, L., Juntunen-Backman, K., Klemola, T., Paganus, A., and Vanto, T. (2005). A follow-up study of nutrient intake, nutritional status, and growth in infants with cow milk allergy fed either a soy formula or an extensively hydrolyzed whey formula. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 82(1), 140–145.

224. Schoemaker, A. A., Sprikkelman, A. B., Grimshaw, K. E., Roberts, G., Grabenhenrich, L., Rosenfeld, L., Siegert, S., Dubakiene, R., Rudzeviciene, O., Reche, M., Fiandor, A., Papadopoulos, N. G., Malamitsi-Puchner, A., Fiocchi, A., Dahdah, L., Sigurdardottir, S. T., Clausen, M., Stańczyk-Przyłuska, A., Zeman, K., Mills, E. N., McBride, D., Keil, T., Beyer, K. (2015). Incidence and natural history of challenge-proven cow's milk allergy in European children--EuroPrevall birth cohort. *Allergy*, 70(8), 963–972.

225. Frizzo, J., Rodrigues, V. C. C., Speridião, P. G. L., and Morais, M. B. (2022). Evaluation of the complementary feeding practices, dietary intake, and nutritional status of infants on a cow's milk protein elimination diet. *Jornal de Pediatria*, 98(3), 256–263.

226. Kelly, E., DunnGalvin, G., Murphy, B. P., and O'B Hourihane, J. (2019). Formula supplementation remains a risk for cow's milk allergy in breast-fed infants. *Pediatric Allergy and Immunology*, 30(8), 810–816.

227. Pérez Ajami, R. I., Carrión Sari, S. K., Aliaga Mazas, Y., Calvo, J. B., and Guallar Abadía, M. I. (2020). Experience in food protein-induced enterocolitis syndrome in a paediatric allergy clinic. *Anales de Pediatria*, 92(6), 345–350.

228. Sardecka, I., Łoś-Rycharska, E., Ludwig, H., Gawryjołek, J., and Krogulska, A. (2018). Early risk factors for cow's milk allergy in children in the first year of life. *Allergy and Asthma Proceedings*, 39(6), e44–e54.

229. Kvenshagen, B., Halvorsen, R., and Jacobsen, M. (2009). Is there an increased frequency of food allergy in children delivered by caesarean section compared to those delivered vaginally?. *Acta Paediatrica*, 98(2), 324–327.

230. Yang, M., Tan, M., Wu, J., Chen, Z., Long, X., Zeng, Y., Cai, H., Zhang, Y., Geng, L., Xiao, Y., Ke, H., Liu, Y., Rong, L., Fu, S., Wang, H., Wang, Y., Li, X., Chen, P., Li, K., Xie, J., Chen, H., Li, H., Wang, H., Li, D., and Gong, S. (2019). Prevalence, Characteristics, and Outcome of Cow's Milk Protein Allergy in Chinese Infants: A Population-Based Survey. *JPEN. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 43(6), 803–808.

231. Arancibia, M. E., Lucero, Y., Miquel, I., Marchant, P., Rodriguez, L., Alliende, F., Ríos, G., and Maturana, A. (2020). Association of Cow's Milk Protein Allergy Prevalence With Socioeconomic Status in a Cohort of Chilean Infants. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 71(3), e80–e83.

232. Bergmann, R. L., Niggemann, B., Bergmann, K. E., and Wahn, U. (1997). Primäre Ernährungsprävention atopischer Erkrankungen: Eine kritische Standortbestimmung. *Monatsschrift für Kinderheilkunde*, 145(5), 533-539.

233. Exl, B. M. (2001). A review of recent developments in the use of moderately hydrolyzed whey formulae in infant nutrition. *Nutrition Research*, 21(1-2), 355-379.

234. Goldsmith, A. J., Koplin, J. J., Lowe, A. J., Tang, M. L., Matheson, M. C., Robinson, M., Peters, R., Dharmage, S. C., and Allen, K. J. (2016). Formula and breast feeding in infant food allergy: A population-based study. *Journal of Paediatrics and Child health*, 52(4), 377–384.

235. Koplin, J. J., Allen, K. J., Gurrin, L. C., Peters, R. L., Lowe, A. J., Tang, M. L., Dharmage, S. C., and HealthNuts Study Team (2013). The impact of family history of allergy on risk of food allergy: a population-based study of infants. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(11), 5364–5377.

236. Fox, A., Brown, T., Walsh, J., Venter, C., Meyer, R., Nowak-Wegrzyn, A., Levin, M., Spawls, H., Beatson, J., Lovis, M. T., Vieira, M. C., and Fleischer, D. (2019). An update to the Milk Allergy in Primary Care guideline. *Clinical and Translational allergy*, 9, 40.

237. Martorell-Aragonés, A., Echeverría-Zudaire, L., Alonso-Lebrero, E., Boné-Calvo, J., Martín-Muñoz, M. F., Nevot-Falcó, S., Piquer-Gibert, M., Valdesoiro-Navarrete, L., and Food allergy committee of SEICAP (Spanish Society of Pediatric Allergy, Asthma and Clinical Immunology) (2015). Position document: IgE-mediated cow's milk allergy. *Allergologia et Immunopathologia*, 43(5), 507–526.

238. İnternet: National Institute for Health and Care Excellence. (December, 2019). Cow's Milk Allergy in Children. Web: https://www.nice.org.uk/search?q=Cow%E2%80%99s+Milk+Allergy+in+Children.+December+2019+ adresinden 23 Mayıs 2022'de alınmıştır.

239. Dupont, C., Chouraqui, J. P., Linglart, A., Bocquet, A., Darmaun, D., Feillet, F., Frelut, M. L., Girardet, J. P., Hankard, R., Rozé, J. C., Simeoni, U., Briend, A., and Committee on Nutrition of the French Society of Pediatrics (2018). Nutritional management of cow's milk allergy in children: An update. *Archives de Pediatrie : Organe Officiel de la Societe Ffrancaise de Pediatrie*, 25(3), 236–243.

240. Fiocchi, A., Pawankar, R., Cuello-Garcia, C., Ahn, K., Al-Hammadi, S., Agarwal, A., Beyer, K., Burks, W., Canonica, G. W., Ebisawa, M., Gandhi, S., Kamenwa, R., Lee, B. W., Li, H., Prescott, S., Riva, J. J., Rosenwasser, L., Sampson, H., Spigler, M., Terracciano, L., Vereda-Ortiz, A., Waserman, S., Yepes-Nuñez, J. J., Brozek, J. J., and Schünemann, H. J. (2015). World Allergy Organization-McMaster University Guidelines for Allergic Disease Prevention (GLAD-P): Probiotics. *The World Allergy Organization Journal*, 8(1), 4.

241. Thang, C. L., Boye, J. I., Shi, H. N., and Zhao, X. (2013). Effects of supplementing different ratios of omega-3 and omega-6 fatty acids in western-style diets on cow's milk protein allergy in a mouse model. *Molecular Nutrition & Food Research*, 57(11), 2029–2038.

242. Miles, E. A., and Calder, P. C. (2017). Can Early Omega-3 Fatty Acid Exposure Reduce Risk of Childhood Allergic Disease?. *Nutrients*, 9(7), 784.

243. Willemsen L. E. M. (2016). Dietary n-3 long chain polyunsaturated fatty acids in allergy prevention and asthma treatment. *European Journal of Pharmacology*, 785, 174–186.

244. Best, K. P., Sullivan, T. R., Palmer, D. J., Gold, M., Martin, J., Kennedy, D., and Makrides, M. (2018). Prenatal omega-3 LCPUFA and symptoms of allergic disease and sensitization throughout early childhood - a longitudinal analysis of long-term follow-up of a randomized controlled trial. *The World Allergy Organization Journal*, 11(1), 10.

245. Venter, C., Agostoni, C., Arshad, S. H., Ben-Abdallah, M., Du Toit, G., Fleischer, D. M., Greenhawt, M., Glueck, D. H., Groetch, M., Lunjani, N., Maslin, K., Maiorella, A., Meyer, R., Antonella, M., Netting, M. J., Ibeabughichi Nwaru, B., Palmer, D. J., Palumbo, M. P., Roberts, G., Roduit, C., Smith, P., Untersmayr, E., Vnderlinden, L. A., and O'Mahony, L. (2020). Dietary factors during pregnancy and atopic outcomes in childhood: A systematic review from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Pediatric Allergy And Immunology*, 31(8), 889–912.

246. Lauritzen, L., Kjaer, T. M., Fruekilde, M. B., Michaelsen, K. F., and Frøkiaer, H. (2005). Fish oil supplementation of lactating mothers affects cytokine production in 2 1/2-year-old children. *Lipids*, 40(7), 669–676.

247. Wu, J., Zhong, Y., Shen, X., Yang, K., and Cai, W. (2018). Maternal and early-life vitamin D deficiency enhances allergic reaction in an ovalbumin-sensitized BALB/c mouse model. *Food & Nutrition Research*, 62.

248. Garcia-Larsen, V., Ierodiakonou, D., Jarrold, K., Cunha, S., Chivinge, J., Robinson, Z., Geoghegan, N., Ruparelia, A., Devani, P., Trivella, M., Leonardi-Bee, J., and Boyle, R. J. (2018). Diet during pregnancy and infancy and risk of allergic or autoimmune disease: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Medicine*, 15(2), e1002507.

249. Brett, N. R., Lavery, P., Agellon, S., Vanstone, C. A., Goruk, S., Field, C. J., and Weiler, H. A. (2018). Vitamin D Status and Immune Health Outcomes in a Cross-Sectional Study and a Randomized Trial of Healthy Young Children. *Nutrients*, 10(6), 680.

250. Yepes-Nuñez, J. J., Fiocchi, A., Pawankar, R., Cuello-Garcia, C. A., Zhang, Y., Morgano, G. P., Ahn, K., Al-Hammadi, S., Agarwal, A., Gandhi, S., Beyer, K., Burks, W., Canonica, G. W., Ebisawa, M., Kamenwa, R., Lee, B. W., Li, H., Prescott, S., Riva, J. J., Rosenwasser, L., Sampson, H., Spigler, M., Terracciano, L., Vereda, A., Waserman, S., Schünemann, H. J., and Brożek, J. L. (2016). World Allergy Organization-McMaster University Guidelines for Allergic Disease Prevention (GLAD-P): Vitamin D. *The World Allergy Organization Journal*, 9, 17.

251. V andenplas, Y., Meyer, R., Chouraqui, J. P., Dupont, C., Fiocchi, A., Salvatore, S., Shamir, R., Szajewska, H., Thapar, N., Venter, C., and Verhasselt, V. (2021). The role of milk feeds and other dietary supplementary interventions in preventing allergic disease in infants: Fact or fiction?. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 40(2), 358–371.

252. Rosendahl, J., Pelkonen, A. S., Helve, O., Hauta-Alus, H., Holmlund-Suila, E., Valkama, S., Enlund-Cerullo, M., Viljakainen, H., Hytinantti, T., Mäkitie, O., Andersson, S., and Mäkelä, M. J. (2019). High-Dose Vitamin D Supplementation Does Not Prevent Allergic Sensitization of Infants. *The Journal of Pediatrics*, 209, 139–145.e1.

253. Che, D., Yu, L., Guo, Y., Ke, H. J., Liu, C., and Wu, J. L. (2022). Correlation between vitamin D levels and bone metabolism in children with cow's milk allergy. *The Journal of International Medical Research*, 50(1),

254. Abrams, E. M., Watson, W., Vander Leek, T. K., Atkinson, A., Primeau, M. N., Francoeur, M. J., McHenry, M., Lavine, E., Orkin, J., Cummings, C., Blair, B., and Chan, E. S. (2022). Dietary exposures and allergy prevention in high-risk infants. *Allergy, Asthma, and Clinical Immunology*, 18(1), 36.

255. Stróżyk, A., Ruszczyński, M., Horvath, A., Dahdah, L., Fiocchi, A., Nowak-Węgrzyn, A., Shamir, R., Spergel, J., Vandenplas, Y., Venter, C., Szajewska, H., and WAO DRACMA guideline group (2022). World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines update - IV - A quality appraisal with the AGREE II instrument. *The World Allergy Organization Journal*, 15(2), 100613.

256. Martorell-Aragonés, A., Echeverría-Zudaire, L., Alonso-Lebrero, E., Boné-Calvo, J., Martín-Muñoz, M. F., Nevot-Falcó, S., Piquer-Gibert, M., Valdesoiro-Navarrete, L., and Food allergy committee of SEICAP (Spanish Society of Pediatric Allergy, Asthma and Clinical Immunology) (2015). Position document: IgE-mediated cow's milk allergy. *Allergologia et Immunopathologia*, 43(5), 507–526.

257. Soares-Weiser, K., Takwoingi, Y., Panesar, S. S., Muraro, A., Werfel, T., Hoffmann-Sommergruber, K., Roberts, G., Halken, S., Poulsen, L., van Ree, R., Vlieg-Boerstra, B. J., Sheikh, A., and EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group (2014). The diagnosis of food allergy: a systematic review and meta-analysis. *Allergy*, 69(1), 76–86.

258. Skypala, I. J., Venter, C., Meyer, R., deJong, N. W., Fox, A. T., Groetch, M., Oude Elberink, J. N., Sprikkelman, A., Diamandi, L., Vlieg-Boerstra, B. J., and Allergy-focussed Diet History Task Force of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology (2015). The development of a standardised diet history tool to support the diagnosis of food allergy. *Clinical and Translational Allergy*, 5, 7.

259. Manual de Alimentação, S. B. P. (2018). Orientações para alimentação do lactente ao adolescente, na escola, na gestante, na prevenção de doenças e segurança alimentar. *São Paulo: SBP*, 172.

260. Kvammen, J. A., Thomassen, R. A., Eskerud, M. B., Rugtveit, J., and Henriksen, C. (2018). Micronutrient Status and Nutritional Intake in 0- to 2-Year-old Children Consuming a Cows' Milk Exclusion Diet. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 66(5), 831–837.

261. Toca, M. C., Morais, M. B., Vázquez-Frias, R., Becker-Cuevas, D. J., Boggio-Marzet, C. G., Delgado-Carbajal, L., Higuera-Carrillo, M. M., Ladino, L., Marchisone, S., Messere, G. C., Ortiz, G. J., Ortiz-Paranza, L. R., Ortiz-Piedrahita, C., Riveros-López, J. P., Sosa, P. C., Villalobos-Palencia, N. C., and The Food Allergy Working Group of the Latin American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (2022). Consensus on the diagnosis and treatment of cow's milk protein allergy of the Latin American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *Revista de Gastroenterologia de Mexico (English)*, 87(2), 235–250.

262. Grimshaw, K. E. C., Allen, K., Edwards, C. A., Beyer, K., Boulay, A., Van Der Aa, L. B., Sprikkelman, A., Belohlavkova, S., Clausen, M., Dubakiene, R., Duggan, E., Reche, M., Marino, L. V., Nørhede, P., Ogorodova, L., Schoemaker, A., Stanczyk-Przyluska, A., Szepfalusi, Z., Vassilopoulou, E., Veehof, S. H. E., Vlieg-Boerstra B. J., , Wjst M., and ubois, A. E. J. (2009). Infant feeding and allergy prevention: a review of current knowledge and recommendations. A EuroPrevall state of the art paper. *Allergy*, 64(10), 1407–1416.

263. Uzun, A. K., Bayındır Gümüş, A., Koç, N., ve Yardımcı, H. (2020). Altı-60 ay arası bebek ve çocukların beslenme sorunları ve besin tüketimleri. *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 53(2), 106-112.

264. Çatak, B., Sütlü, S., Kılınç, A. S., ve Bağ, D. (2012). Burdur ilinde bebeklerin emzirilme durumu ve beslenme örüntüsü. *Pamukkale Tıp Dergisi*, (3), 115-122.

265. Caffarelli, C., Baldi, F., Bendandi, B., Calzone, L., Marani, M., Pasquinelli, P., and EWGPAG (2010). Cow's milk protein allergy in children: a practical guide. *Italian Journal of Pediatrics*, 36, 5.

266. Nowak-Węgrzyn, A., Chehade, M., Groetch, M. E., Spergel, J. M., Wood, R. A., Allen, K., Atkins, D., Bahna, S., Barad, A. V., Berin, C., Brown Whitehorn, T., Burks, A. W., Caubet, J. C., Cianferoni, A., Conte, M., Davis, C., Fiocchi, A., Grimshaw, K., Gupta, R., Hofmeister, B., Hwang, J., B., Katz, Y., Konstantinou, G., N., Leonard, S.A, Lightdale, J., McGhee, S., Mehr,S., Sopo, S. M., Monti, G., Muraro, A., Noel, S. K., Nomura, I., Noone, S., Sampson, H. A., Schultz, F., Sicherer, S. H., Thompson, C. C., Turner, P. J., Venter, C., Westcott-Chavez, A. M., and Greenhawt, M. (2017). International consensus guidelines for the diagnosis and management of food protein-induced enterocolitis syndrome: Executive summary-Workgroup Report of the Adverse Reactions to Foods Committee, American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. *The Journal of Alergy and Clinical Immunology*, 139(4), 1111–1126.e4.

267. Alonso-Lebrero, E., Bento, L., Martorell-Aragonés, A., Ribeiro, L., and Expert CIBAL Panel (2018). Iberian consensus on cow's milk allergy: The CIBAL Study. *Allergologia et Immunopathologia*, 46(6), 517–532.

268. Meyer, R., De Koker, C., Dziubak, R., Venter, C., Dominguez-Ortega, G., Cutts, R., Yerlett, N., Skrapak, A. K., Fox, A. T., and Shah, N. (2014). Malnutrition in children with food allergies in the UK. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 27(3), 227–235. 269.

269. Katz, Y., Goldberg, M. R., Rajuan, N., Cohen, A., and Leshno, M. (2011). The prevalence and natural course of food protein-induced enterocolitis syndrome to cow's milk: a large-scale, prospective population-based study. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 127(3), 647–53.e533.

270. Barclay, A., and Weaver, L. (2006). Feeding the normal infant, child and adolescent. *Medicine*, 34(12), 551-556.

271. Tuokkola, J., Luukkainen, P., Nevalainen, J., Ahonen, S., Toppari, J., Ilonen, J., Veijola, R., Knip, M., Virtanen, S. M., and Kaila, M. (2017). Eliminating cows' milk, but not wheat, barley or rye, increases the risk of growth deceleration and nutritional inadequacies. *Acta Paediatrica*, 106(7), 1142–1149.

272. Medeiros, L. C., Speridião, P. G., Sdepanian, V. L., Fagundes-Neto, U., and Morais, M. B. (2004). Ingestão de nutrientes e estado nutricional de crianças em dieta isenta de leite de vaca e derivados [Nutrient intake and nutritional status of children following a diet free from cow's milk and cow's milk by-products]. *Jornal de Pediatria*, 80(5), 363–370.

273. Meyer, R., De Koker, C., Dziubak, R., Godwin, H., Dominguez-Ortega, G., Chebar Lozinsky, A., Skrapac, A. K., Gholmie, Y., Reeve, K., and Shah, N. (2016). The impact of the elimination diet on growth and nutrient intake in children with food protein induced gastrointestinal allergies. *Clinical and Translational Allergy*, 6, 25.

274. Meyer, R., Wright, K., Vieira, M. C., Chong, K. W., Chatchatee, P., Vlieg-Boerstra, B. J., Groetch, M., Dominguez-Ortega, G., Heath, S., Lang, A., Archibald-Durham, L., Rao, R., De Boer, R., Assa'ad, A., Trewella, E., and Venter, C. (2019). International survey on growth indices and impacting factors in children with food allergies. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 32(2), 175–184.

275. Sokol, R. J., and Stall, C. (1990). Anthropometric evaluation of children with chronic liver disease. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 52(2), 203–208.

276. İnternet: Global Nutrition Report. (2022). Infant and young child feeding. Country Nutrition Profiles 2021. Web: https://globalnutritionreport.org/resources/nutrition-profiles/asia/western-asia/turkey/ adresinden 22 Temmuz 2022 tarihinde alınmıştır.

277. Vieira, M. C., Morais, M. B., Spolidoro, J. V., Toporovski, M. S., Cardoso, A. L., Araujo, G. T., Nudelman, V., and Fonseca, M. C. (2010). A survey on clinical presentation and nutritional status of infants with suspected cow' milk allergy. *BMC Pediatrics*, 10, 25.

278. Dupont, C., Hol, J., Nieuwenhuis, E. E., and Cow's Milk Allergy Modified by Elimination and Lactobacilli study group (2015). An extensively hydrolysed casein-based formula for infants with cows' milk protein allergy: tolerance/hypo-allergenicity and growth catch-up. *The British Journal of Nutrition*, 113(7), 1102–1112.

279. Robbins, K. A., Wood, R. A., and Keet, C. A. (2014). Milk allergy is associated with decreased growth in US children. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 134(6), 1466–1468.e6.

280. Haack, A., Alencar, C., Fortes, R. C., and Jaborandy, M. D. L. (2017). Características clínico-nutricionais e socioeconômicas de crianças de 0 a 3 anos com alergia à proteína do leite de vaca usuárias do Programa de Nutrição Enteral Domiciliar de um Centro de Referência no Distrito Federal. *Instıtute of Health Sciences Journal*, 35(3), 177-81.

281. Tiainen, J. M., Nuutinen, O. M., and Kalavainen, M. P. (1995). Diet and nutritional status in children with cow's milk allergy. *European Journal of Clinical Nutrition*, 49(8), 605–612.

282. Himes J. H. (1999). Minimum time intervals for serial measurements of growth in recumbent length or stature of individual children. *Acta Paediatrica*, 88(2), 120–125.

283. Dupont, C., Bradatan, E., Soulaines, P., Nocerino, R., and Berni-Canani, R. (2016). Tolerance and growth in children with cow's milk allergy fed a thickened extensively hydrolyzed casein-based formula. *BMC Pediatrics*, *16*, 96.

284. Tahan, S., Motta, M. F. A., Goshima, S., Daher, S., Naspitz, C. K., Solé, D., Fagundes-Neto, U., and Morais, M. B. (2004). Chronıc Constıpatıon Secondary To Cow's Mılk Allergy Affects Nutrıtıonal Status in Chıldren. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 39, S235.

285. Vandenplas, Y., Althera Study Group, Steenhout, P., and Grathwohl, D. (2014). A pilot study on the application of a symptom-based score for the diagnosis of cow's milk protein allergy. *SAGE Open Medicine*, 2, 2050312114523423.

286. Vandenplas, Y., Steenhout, P., Järvi, A., Garreau, A. S., and Mukherjee, R. (2017). Pooled Analysis of the Cow's Milk-related-Symptom-Score (CoMiSS™) as a Predictor for Cow's Milk Related Symptoms. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*, 20(1), 22–26.

287. Vandenplas, Y., Salvatore, S., Ribes-Koninckx, C., Carvajal, E., Szajewska, H., and Huysentruyt, K. (2018). The Cow Milk Symptom Score (CoMiSSTM) in presumed healthy infants. *PloS One*, 13(7), e0200603.

288. Salvatore, S., Bertoni, E., Bogni, F., Bonaita, V., Armano, C., Moretti, A., Baù, M., Luini, C., D'Auria, E., Marinoni, M., Zuccotti, G., and Agosti, M. (2019). Testing the Cow's Milk-Related Symptom Score (CoMiSS$^{TM}$) for the Response to a Cow's Milk-Free Diet in Infants: A Prospective Study. *Nutrients*, 11(10), 2402.

289. Vandenplas, Y., Carvajal, E., Peeters, S., Balduck, N., Jaddioui, Y., Ribes-Koninckx, C., and Huysentruyt, K. (2020). The Cow's Milk-Related Symptom Score (CoMiSS$^{TM}$): Health Care Professional and Parent and Day-to-Day Variability. *Nutrients*, 12(2), 438.

290. Sorensen, K., Meyer, R., Grimshaw, K. E., Cawood, A. L., Acosta-Mena, D., and Stratton, R. J. (2022). The clinical burden of cow's milk allergy in early childhood: A retrospective cohort study. *Immunity, Inflammation and Disease*, 10(3), e572.

291. Pensabene, L., Salvatore, S., D'Auria, E., Parisi, F., Concolino, D., Borrelli, O., Thapar, N., Staiano, A., Vandenplas, Y., and Saps, M. (2018). Cow's Milk Protein Allergy in Infancy: A Risk Factor for Functional Gastrointestinal Disorders in Children?. *Nutrients*, 10(11), 1716.

292. Bigorajska, K., Filipiak, Z., Winiarska, P., Adamiec, A., Trent, B., Vandenplas, Y., Ruszczyński, M., and Szajewska, H. (2020). Cow's Milk-Related Symptom Score in Presumed Healthy Polish Infants Aged 0-6 Months. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*, 23(2), 154–162.

293. Vandenplas, Y., Zhao, Z. Y., Mukherjee, R., Dupont, C., Eigenmann, P., Kuitunen, M., Ribes Koninckx, C., Szajewska, H., von Berg, A., Bajerová, K., Meyer, R., Salvatore, S., Shamir, R., Järvi, A., Heine, R. G., and MOSAIC Study Investigator Group (2022). Assessment of the Cow's Milk-related Symptom Score (CoMiSS) as a diagnostic tool for cow's milk protein allergy: a prospective, multicentre study in China (MOSAIC study). *BMJ Open*, 12(2), e056641.

294. Prasad, R., Venkata, R. S. A., Ghokale, P., Chakravarty, P., and Anwar, F. (2018). Cow's Milk-related Symptom Score as a predictive tool for cow's milk allergy in Indian children aged 0-24 months. *Asia Pacific Allergy*, 8(4), e36.

295. Zeng, Y., Zhang, J., Dong, G., Liu, P., Xiao, F., Li, W., Wang, L., and Wu, Q. (2019). Assessment of Cow's milk-related symptom scores in early identification of cow's milk protein allergy in Chinese infants. *BMC Pediatrics*, 19(1), 191.

296. Sirin Kose, S., Atakul, G., Asilsoy, S., Uzuner, N., Anal, O., and Karaman, O. (2019). The efficiency of the symptom-based score in infants diagnosed with cow's milk protein and hen's egg allergy. *Allergologia et Immunopathologia*, 47(3), 265–271.

297. Meyer, R., De Koker, C., Dziubak, R., Skrapac, A. K., Godwin, H., Reeve, K., Chebar-Lozinsky, A., and Shah, N. (2015). A practical approach to vitamin and mineral supplementation in food allergic children. *Clinical and Translational Allergy*, 5, 11.

298. Lanigan, J. A., Wells, J. C., Lawson, M. S., and Lucas, A. (2001). Validation of food diary method for assessment of dietary energy and macronutrient intake in infants and children aged 6-24 months. *European Journal of Clinical Nutrition*, 55(2), 124–129.

299. Paganus, A., Juntunen-Backman, K., and Savilahti, E. (1992). Follow-up of nutritional status and dietary survey in children with cow's milk allergy. *Acta Paediatrica*, 81(6-7), 518–521.

300. Bates, B., Lennox, A., Prentice, A., Bates, C., and Swan, G. (2012). The national diet and nutrition survey, headlines results from years 1, 2 and 3 (combined) of the rolling programme (2008/9 and 2010/11). *Department of Health Online*.

301. Joint WHO/FAO/UNU Expert Consultation. (2007). Protein and amino acid requirements in human nutrition; WHO technical report series no.935, *Geneva.*

302. Golden M. H. (2009). Proposed recommended nutrient densities for moderately malnourished children. *Food and Nutrition Bulletin*, 30(3 Suppl), S267–S342.

303. Rowicka, G., Strucińska, M., Riahi, A., and Weker, H. (2017). Diet and Nutritional Status of Children with Cow's Milk Protein Allergy, Treated with a Milk-Free Diet. *International Journal of Allergy Medications*, 3(025).

304. Kelley D. S. (2001). Modulation of human immune and inflammatory responses by dietary fatty acids. *Nutrition*, 17(7-8), 669–673.

305. Bojarowicz, H., and Woźniak, B. (2008). Wielonienasycone kwasy tłuszczowe oraz ich wpływ na skórę. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 89(4), 471-475.

306. Shah, D., Singh, M., Gupta, P., and Faridi, M. M. (2014). Effect of sequencing of complementary feeding in relation to breast-feeding on total intake in infants. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 58(3), 339–343.

307. Neville, M. C., Keller, R., Seacat, J., Lutes, V., Neifert, M., Casey, C., Allen, J., and Archer, P. (1988). Studies in human lactation: milk volumes in lactating women during the onset of lactation and full lactation. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 48(6), 1375–1386.

308. Fox, A. T., Du Toit, G., Lang, A., and Lack, G. (2004). Food allergy as a risk factor for nutritional rickets. *Pediatric Allergy and Immunology*, 15(6), 566–569.

309. Yu, J. W., Pekeles, G., Legault, L., and McCusker, C. T. (2006). Milk allergy and vitamin D deficiency rickets: a common disorder associated with an uncommon disease. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology,* 96(4), 615–619.

310. Bhutta Z. A. (2008). Micronutrient needs of malnourished children. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 11(3), 309–314.

311. Zakariaeeabkoo, R., Allen, K. J., Koplin, J. J., Vuillermin, P., and Greaves, R. F. (2014). Are vitamins A and D important in the development of food allergy and how are they best measured?. *Clinical Biochemistry*, 47(9), 804–811.

312. Auestad, N., Hurley, J. S., Fulgoni, V. L., and Schweitzer, C. M. (2015). Contribution of Food Groups to Energy and Nutrient Intakes in Five Developed Countries. *Nutrients*, 7(6), 4593–4618.

313. Jirapinyo, P., Densupsoontorn, N., Kangwanpornsiri, C., Wongarn, R., Tirapongporn, H., Chotipanang, K., and Phuangphan, P. (2017). Reconfirmation of improved tolerance to a new amino acid-based formula by infants with cow's milk protein allergy. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 26(6), 1088–1091.

314. Vandenplas, Y., Alarcon, P., Alliet, P., De Greef, E., De Ronne, N., Hoffman, I., Van Winckel, M., and Hauser, B. (2015). Algorithms for managing infant constipation, colic, regurgitation and cow's milk allergy in formula-fed infants. *Acta Paediatrica,* 104(5), 449–457.

315. Lifschitz, C., and Szajewska, H. (2015). Cow's milk allergy: evidence-based diagnosis and management for the practitioner. *European Journal of Pediatrics*, 174(2), 141–150.

316. Lozinsky, A. C., Meyer, R., Anagnostou, K., Dziubak, R., Reeve, K., Godwin, H., Fox, A. T., and Shah, N. (2015). Cow's Milk Protein Allergy from Diagnosis to Management: A Very Different Journey for General Practitioners and Parents. *Children*, 2(3), 317–329.

317. Kim, J., Kwon, J., Noh, G., and Lee, S. S. (2013). The effects of elimination diet on nutritional status in subjects with atopic dermatitis. *Nutrition Research and Practice*, 7(6), 488–494.

318. de Faria, D. P. B., Sillos, M. D., Speridião, P. D. G. L., and de Morais, M. B. (2022). Outcome of food intake and nutritional status after discontinuation of a cow's-milk-free diet post negative oral food challenge in infants and children. *Allergologia et Immunopathologia*, 50(1), 1–8.

319. Imdad, A., and Bhutta, Z. A. (2011). Effect of preventive zinc supplementation on linear growth in children under 5 years of age in developing countries: a meta-analysis of studies for input to the lives saved tool. *BMC Public Health*, 11 Suppl 3(Suppl 3), S22.

320. Mailhot, G., Perrone, V., Alos, N., Dubois, J., Delvin, E., Paradis, L., and Des Roches, A. (2016). Cow's Milk Allergy and Bone Mineral Density in Prepubertal Children. *Pediatrics*, 137(5), e20151742.

321. Hanson, M. A., Bardsley, A., De-Regil, L. M., Moore, S. E., Oken, E., Poston, L., Ma, R. C., McAuliffe, F. M., Maleta, K., Purandare, C. N., Yajnik, C. S., Rushwan, H.,and Morris, J. L. (2015). The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternal nutrition: "Think Nutrition First". *International Journal of Gynaecology and Obstetrics,* 131 Suppl 4, S213–S253.

322. Yu, K., Xue, Y., Zhao, W., Zhao, A., Li, W., Zhang, Y., and Wang, P. (2018). Translation of nutrient recommendations into personalized optimal diets for Chinese urban lactating women by linear programming models. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1), 379.

323. Ding, Y., Indayati, W., Basnet, T. B., Li, F., Luo, H., Pan, H., and Wang, Z. (2020). Dietary intake in lactating mothers in China 2018: report of a survey. *Nutrition Journal*, 19(1), 72.

324. Aumeistere, L., Ciprovičа, I., Zavadska, D., Andersons, J., Volkovs, V., and Ceļmalniece, K. (2019). Impact of Maternal Diet on Human Milk Composition Among Lactating Women in Latvia. *Medicina*, 55(5), 173.

325. Chen, H., Wang, P., Han, Y., Ma, J., Troy, F. A., and Wang, B. (2012). Evaluation of dietary intake of lactating women in China and its potential impact on the health of mothers and infants. *BMC Women's Health*, 12, 18.

326. Mardani, M., Abbasnezhad, A., Ebrahimzadeh, F., Roosta, S., Rezapour, M., and Choghakhori, R. (2020). Assessment of Nutritional Status and Related Factors of Lactating Women in the Urban and Rural Areas of Southwestern Iran: A Population-Based Cross-Sectional Study. *International Journal of Community Based Nursing and Midwifery*, 8(1), 73–83.

327. Wessells, K. R., Young, R. R., Ferguson, E. L., Ouédraogo, C. T., Faye, M. T., and Hess, S. Y. (2019). Assessment of Dietary Intake and Nutrient Gaps, and Development of Food-Based Recommendations, among Pregnant and Lactating Women in Zinder, Niger: An Optifood Linear Programming Analysis. *Nutrients*, 11(1), 72.

328. Zhao, A., Xue, Y., Zhang, Y., Li, W., Yu, K., and Wang, P. (2016). Nutrition Concerns of Insufficient and Excessive Intake of Dietary Minerals in Lactating Women: A Cross-Sectional Survey in Three Cities of China. *PloS One*, 11(1), e0146483.

329. Esmaillzadeh, A., Samareh, S., and Azadbakht, L. (2008). Dietary patterns among pregnant women in the west-north of Iran. *Pakistan Journal of Biological sciences*, 11(5), 793–796.

330. Umallawala, T. M., Shah, P., Puwar, T., Saha, S., Pandya, A., Wanjari, M. B., and Saxena, D. (2022). Food Consumption Pattern and Dietary Diversity Among Pregnant and Lactating Women, Children, and Adolescent Girls in Devbhumi Dwarka District, Gujarat: A Cross-Sectional Study. *Cureus*, 14(8), e28168.

331. Wallace, T. C., Bailey, R. L., Blumberg, J. B., Burton-Freeman, B., Chen, C. O., Crowe-White, K. M., Drewnowski, A., Hooshmand, S., Johnson, E., Lewis, R., Murray, R., Shapses, S. A., and Wang, D. D. (2020). Fruits, vegetables, and health: A comprehensive narrative, umbrella review of the science and recommendations for enhanced public policy to improve intake. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 60(13), 2174–2211.

332. Ding, G., Niu, L., Vinturache, A., Zhang, J., Lu, M., Gao, Y., Pan, S., Tian, Y., and Shanghai Birth Cohort Study (2020). "Doing the month" and postpartum depression among Chinese women: A Shanghai prospective cohort study. *Women and Birth,* 33(2), e151–e158.

333. Hu, R., Fei, J., Zhai, Y., Feng, Y., Warren, J., Jin, Y., Papi, B., Stahl, B., Wang, Z., and Li, J. (2019). The dietary intake of two groups of lactating women in Shanghai during the puerperium. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 28(1), 106–115.

334. Yang, C., Zhao, A., Lan, H., Zhang, J., Ren, Z., Szeto, I. M., Wang, P., and Zhang, Y. (2021). Fruit and vegetable consumption and serum vitamin A in lactating women: A cross-sectional survey in urban China. *Food Science & Nutrition*, 9(10), 5676–5688.

# EKLER

EK-1. Etik Komisyon Onayı

**Evrak Tarih ve Sayısı: 09.02.2023-E.584579**

**T.C.**
**GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ**
**Etik Komisyonu**

Sayı : E-77082166-302.08.01-584579 09.02.2023
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

**Dağıtım Yerlerine**

Daha önce 23.07.2020 tarih ve E.78160 sayılı yazımız ile onay alan 2020-383 kod numaralı, Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı **Doktora Öğrencisi Menşure Nur ÇELİK'in, Prof.Dr.Eda KÖKSAL'ın** danışmanlığında yürüttüğü ***"İnek Sütü Proteini Alerjisi Tanılı Bebeklerde Farklı Beslenme Modellerine Göre Büyümenin ve Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi"*** başlıklı tez çalışması hakkında ilgililerden alınan 13.01.2023 tarihli dilekçe Komisyonumuzun **07.02.2023** tarih ve **02** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

Dilekçede; çalışmanın pandemi dönemine denk gelmesi ve yeterli veri alınamamasından dolayı bir grup çalışma dışı bırakıldığından veri toplama aşaması tamamlanan tez çalışmasının başlığının tez izleme komitesi tarafından ***"İnek Sütü Proteini Alerjisi Tanılı Bebeklerde Eliminasyon Diyetinin Büyüme ve Beslenme Durumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi"*** olarak değiştirilmesi ile ilgili talebin uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

**Prof. Dr. İsmail KARAKAYA**
**Komisyon Başkanı**

Ek:1 Liste
DAĞITIM
Gereği:
Sayın Prof. Dr. Eda KÖKSAL

Bilgi:
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu :BSV7C3ACU2 Belge Takip Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/gazi-universitesi-ebys

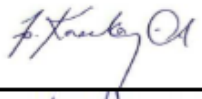
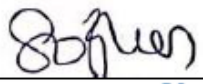
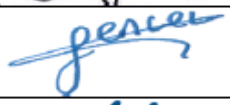
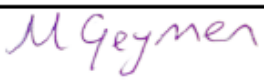
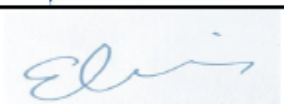
Emniyet Mahallesi Bandırma Caddesi No :6/1 06560 Yenimahalle/ANKARA
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76
İnternet Adresi :http://etikkomisyon.gazi.edu.tr/
Kep Adresi: gaziuniversitesi@hs01 kep.tr
Bilgi için :Nursel Güner
Genel Evrak Sorumlusu
Telefon No:202 20 57

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-1. (devam) Etik Komisyon Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 09.02.2023-E.584579

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**
**ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ**

| **TOPLANTI TARİHİ : 07.02.2023** | **TOPLANTI SAYISI : 02** |
|---|---|
| **ADI – SOYADI** | **İMZA** |
| **Prof. Dr. İsmail KARAKAYA**<br>**BAŞKAN** |  |
| **Prof.Dr.C.Haluk BODUR** |  |
| **Prof.Dr.Seçil ÖZKAN** |  |
| **Prof.Dr.Cevriye TEMEL GENCER** |  |
| **Prof.Dr.İlkay ULUTAŞ** |  |
| **Prof.Dr.Aymelek GÖNENÇ** |  |
| **Prof.Dr.Kemalettin DENİZ** |  |
| **Prof.Dr.Makbule GEZMEN KARADAĞ** |  |
| **Prof.Dr.Zehra GÖÇMEN BAYKARA** | **KATILAMADI** |
| **Prof.Dr.İlyas OKUR** |  |
| **Prof.Dr.Nihan KAFA** |  |
| **Doç.Dr.Melek Gülşah ŞAHİN** |  |
| **Doç.Dr. Gökhan DELİCEOĞLU** |  |
| **Doç.Dr.Elvan İNCE AKA** |  |

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-2. Gönüllü Onam Formu

**T.C.**
**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**
**ETİK KOMİSYONU**

## KATILIMCILAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sizi**, Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'**ndan 14.07.2020/07 sayı ile izin alınan ve Eda KÖKSAL, Menşure Nur ÇELİK, Arzu BAKIRTAŞ ve Hacer İlbilge ERTOY KARAGÖL tarafından yürütülen "İnek Sütü Proteini Alerjisi Tanılı Bebeklerde Eliminasyon Diyetinin Büyüme ve Beslenme Durumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi" başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır.

| | |
|---|---|
| **Araştırmanın Amacı** | İnek sütü proteini alerjisi tanılı bebeklerde; farklı beslenme modellerine göre bebeğin büyüme, beslenme durumu ve klinik semptomları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. |
| **Araştırmanın Yöntemi** | Bebekler; çalışmanın başlangıcında, çalışmaya alındıktan 1 ay sonra, yaşamlarının 9.ayında ve 12.ayında olmak üzere çalışma süresince 4 defa değerlendirilecektir. Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yolu ile anket uygulanarak toplanacaktır. Bebeklerin her görüşmede antropometrik ölçümleri araştırmacı tarafından tekniğine uygun olacak şekilde alınacak ve 3 günlük besin tüketim kayıtları istenecektir. Bebeklerin klinik semptomları ise; İnek Sütü Proteini ile İlişkili Semptom Skoru kullanılarak her görüşmede değerlendirilecektir. |
| **Araştırmanın Öngörülen Süresi (Başlama ve Bitiş Tarihi)** | 15/08/2020-31/12/2021 |
| **Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı** | 60 |
| **Araştırmanın Yapılacağı Yerler** | Gazi Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Çocuk Alerji ve Astım Bilim Dalı<br><br>Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü |
| **Görüntü ve/veya ses kaydı alınacak mı?** | Evet ☐ Hayır ☒ |

EK-2. (devam) Gönüllü Onam Formu

**KATILIMCI BEYANI**

Yukarıda amacı ve içeriği belirtilen bu araştırma ile ilgili bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilerden sonra araştırmaya katılımcı olarak davet edildim. Bu çalışmaya katılmayı kabul ettiğim takdirde gerek araştırma yürütülürken gerekse yayımlandığında kimliğimin gizli tutulacağı konusunda güvence aldım. Bana ait verilerin kullanımına izin veriyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin dikkatle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden çekilebilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana herhangi bir ödeme yapılamayacaktır. Araştırma ile ilgili bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu çalışmaya hiçbir baskı altında kalmadan kendi bireysel onayım ile katılıyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

**Araştırma yürütücüsü(Tez çalışmalarında Danışman tarafından imzalanacaktır.)**

| | | |
|---|---|---|
| **Adı ve Soyadı** | Prof. Dr.Eda KÖKSAL | Tarih ve İmza |
| **Adres ve telefonu** | Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi<br>Beslenme ve Diyetetik Bölümü/0312 2162607 | |

**Katılımcı**

| | | |
|---|---|---|
| **Adı ve Soyadı** | | Tarih ve İmza |
| **Adres ve telefonu** | | |

**Velayet veya Vesayet Altındaki Katılımcılar için Veli/Vasi**

| | | |
|---|---|---|
| **Adı ve Soyadı** | | Tarih ve İmza |
| **Adres ve telefonu** | | |

EK-3. Anket Formu

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**

**BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ**

**İnek Sütü Proteini Alerjisi Tanılı Bebeklerde Eliminasyon Diyetinin Büyüme ve Beslenme Durumu Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi**

**Sayın Katılımcı,**

Bu araştırma, tamamlayıcı beslenme dönemindeki inek sütü proteini alerjisi tanılı bebeklerde farklı beslenme modelleri ile büyümenin değerlendirilmesi amacıyla yürütülmektedir. Elde edilen veriler sadece bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. İlginize teşekkür ederiz.

*Tarih:*

*Ad Soyad:*

*Telefon Numarası:*

**A. BEBEK İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER**

1. Doğum tarihi: ……../……../……. ( Yaş: ……)

2. Cinsiye: ☐ Kız ☐ Erkek

3. Doğum şekli: ☐ Normal doğum ☐ Sezaryen

4. İlaç öyküsü

☐ Proton Pompa İnhibitörü (PPI) ……..(ay/yıl)

☐ Topikal kortikosteroid ……. (ay/yıl)

☐ Yok

5. Eşlik eden hastalık varlığı

| **DİĞER ATOPİK HASTALIKLAR** | **Var** | **Yok** |
|---|---|---|
| Astım | | |
| Hışırtılı Çocuk | | |
| Alerjik Rinit | | |
| Alerjik Konjuktivit | | |
| Alerjik Dermatit | | |
| İlaç alerjisi | | |
| Ürtiker/Anjioödem | | |

6. Besin Alerjisi Tanı Yaşı .....

7. Besin Alerji Semptomlarının Başlama Yaşı .....

**B. BEBEĞİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ**

8. Doğum Ağırlığı:……..kg

9. Doğumda Boy Uzunluğu:……cm

10. Baş Çevresi:……cm

11. Şuanki Vücut Ağırlığı: ……kg

12. Şuanki Boy Uzunluğu:……..cm

13. Şuanki Baş Çevresi:……cm

EK-3. (devam) Anket Formu

**C. BEBEĞİN BESLENME ALIŞKANLIKLARI ve İSPA ile İLGİLİ PARAMETRELER**

14. Bebeğin anne sütü alma durumu/süresi

☐ Alıyor (…….. ay)

☐ Aldı, bıraktı (……..ay)

☐ Almıyor

15. Formüla kullanma durumu? Kullanıyorsa adını ve süresini yazınız.

☐ Kullanmıyor

☐ Kulllanıyor (……/……)

☐ Kullandı, bıraktı (……/……)

16. tamamlayıcı beslenmeye başlama zamanı

☐ 17. hafta ☐ 18-26 hafta ☐ 26. Hafta

17. Tamamlayıcı beslenme ile ilgili bilgiler

| | **Besin adı** | **Başlama zamanı (hafta)** | **Miktar (1 defada)** | **Kaç kez (haftada)** |
|---|---|---|---|---|
| 17a. | Meyve suyu | | | |
| 17b. | Meyve püresi | | | |
| 17c. | Muhallebi | | | |
| 17d. | Tarhana çorbası | | | |
| 17e. | Sebze çorbası/suyu | | | |
| 17f. | Sebze püresi | | | |
| 17g. | Yumurta sarısı | | | |
| 17h. | Tam yumurta | | | |
| 17ı. | Ekmek içi | | | |
| 17j. | Pirinç | | | |
| 17k. | Et | | | |
| 17l. | Mercimek çorbası | | | |
| 17m. | Kurubaklagiller | | | |

18. Tanısı konulmuş bir besin alerjisi var mı?

☐ Evet …….(ay/yıl) ☐ Hayır …….(ay/yıl)

EK-3. (devam) Anket Formu

19. Hangi besine alerjisi var?

☐ 19a. İnek sütü ☐ 19b. Yumurta ☐ 19c. Buğday……..

☐ 19d.Yer Fıstığı……. ☐ 19e. Susam…… ☐ 19f. Soya……..

☐ 19g. Yağlı tohumlar (fındık,ceviz, antep fıstığı vb.)…… ☐ 19h. Baklagiller…….

☐ 19ı. Balık / kabuklu deniz ürünleri…….

20. Diyet tedavisi alma durumu

☐ Alıyor…….(ay/yıl) ☐ Almıyor…….(ay/yıl)

☐ Aldı, bıraktı…….(ay/yıl)

21. Bebeğinize demir takviyesi kullanıyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

22. Bebeğinize D vitamini takviyesi kullanıyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

23. Bebeğinize probiyotik takviyesi kullanıyor musunuz?

☐ Evet ☐ Hayır

**D. AİLE İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER**

24. Annede Atopik hastalık: ☐ Var ☐ Yok

| | **ANNEDE ATOPİK HASTALIK** | **Var** | **Yok** |
|---|---|---|---|
| 24a. | Astım | | |
| 24b. | Hışırtılı Çocuk | | |
| 24c. | Alerjik Rinit | | |
| 24d. | Alerjik Konjuktivit | | |
| 24e. | Alerjik Dermatit | | |
| 24f. | İlaç alerjisi | | |
| 24g. | Ürtiker/Anjioödem | | |
| 24h. | Besin alerjisi | | |

25. Gebelik öncesinde düzenli olarak vitamin/mineral desteği kullandınız mı?

☐ Var ☐ Yok

26. Gebelik sırasında düzenli olarak vitamin/mineral desteği kullandınız mı?

☐ Var ☐ Yok

EK-3. (devam) Anket Formu

27. Şuanda düzenli olarak vitamin/mineral desteği kullanıyor musunuz?

☐ Var ☐ Yok

28. Annenin Antropometrik Ölçümleri

28a. Gebelik öncesi vücut ağırlığı: …… kg

28b. Şu anki vücut ağırlığı: …… kg

28c. Gebelik sürecinde kazanılan ağırlık: …… kg

28. Boy Uzunluğu : …… cm

29. Babada Atopik hastalık: ☐ Var ☐ Yok

| | **BABADA ATOPİK HASTALIK** | **Var** | **Yok** |
|---|---|---|---|
| 29a. | Astım | | |
| 29b. | Hışırtılı Çocuk | | |
| 29c. | Alerjik Rinit | | |
| 29d. | Alerjik Konjuktivit | | |
| 29e. | Alerjik Dermatit | | |
| 29f. | İlaç alerjisi | | |
| 29g. | Ürtiker/Anjioödem | | |
| 29h. | Besin alerjisi | | |

EK-3. (devam) Anket Formu

**E. İnek sütü proteini ile ilişkili semptom skoru (Cow's Milk-related Symptom Score/CoMiSS)**

| Semptom | Skor | Açıklama |
|---|---|---|
| **Ağlama*** | 0 | <1 saat/gün |
| | 1 | 1-1.5 saat/gün |
| (*1 hafta veya daha uzun süren | 2 | 1,5-2 saat/gün |
| ataklar değerlendirildi) | 3 | 2-3 saat/gün |
| | 4 | 3-4 saat/gün |
| | 5 | 4-5 saat/gün |
| | 6 | >5 saat/gün |
| **Regürjitasyon** | 0 | Günde 1-2 kez |
| | 1 | Günde 3-5 kez az miktarda |
| | 2 | Günde 5 kezden fazla, çay kaşından fazla miktarda |
| | 3 | Günde 5 kezden fazla, öğünün yarısından az miktarda |
| | 4 | Her beslenmeden sonra az miktarda |
| | 5 | Beslenmelerin çoğunda öğünün yarısından fazla miktarda |
| | 6 | Her beslenmeden sonra öğünün tümü kadar |
| **Dışkılama*** | 4 | Sert kıvamda dışkılama (tip 1-2) |
| | 0 | Normal kıvamda dışkılama (tip 3-4) |
| (* Bristol skalası) | 2 | Yumuşak kıvamda dışkılama (tip 5) |
| | 4 | Sıvı kıvamda dışkılama (tip 6) |
| | 6 | Sulu dışkılama (tip 7) |
| **Deri Semptomları** | 0 | Ürtiker var |
| | 6 | Ürtiker yok |
| | 0 | Baş, boyun ve gövdede egzema yok |
| | 1 | Baş, boyun ve gövdede hafif düzeyde egzema var |
| | 2 | Baş, boyun ve gövdede orta düzeyde egzema var |
| | 3 | Baş, boyun ve gövdede ciddi düzeyde egzema var |
| | 0 | Ekstremitelerde egzema yok |
| | 1 | Ekstremitelerde hafif düzeyde egzema var |
| | 2 | Ekstremitelerde orta düzeyde egzema var |
| | 3 | Ekstremitelerde ciddi düzeyde egzema var |
| **Solunum Semptomları** | 0 | Yok |
| | 1 | Hafif semptomlar var |
| | 2 | Orta ciddiyette semptomlar var |
| | 3 | Ciddi semptomlar var |

Skorlama 0 ila 33 arasında değişmektedir. Maksimum skorun 3 olduğu solunum semptomları hariç her semptomun maksmum skoru 6'dır.

Skor ≥ 12 ise, semptomlar büyük olasılıkla inek sütüyle ilgilidir. İSPA olabilir.

Skor <12 ise, semptomların inek sütü ile ilişkili olması daha az olasıdır. Başka nedenler düşünülmelidir.

EK-4. Besin Tüketim Kaydı Formu

**ÇOCUĞUN BESİN TÜKETİM KAYDI**

**1.Gün (Tarih: ……./……./……)**

Not: 1 gün boyunca, sabah kalktıktan gece yatıncaya kadar bebeğin tükettiği bütün yiyecek ve içecekleri ekte belirtilen ölçülere göre lütfen aşağıdaki tabloda ilgili alana kaydediniz.

| Öğün | Besin veya Yemek Adı | Besinler veya İçerikler | Ölçü | Miktar | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ağırlık (g) | Net Miktar (g) |
| Sabah | | | | | |
| Kuşluk | | | | | |
| Öğle | | | | | |
| İkindi | | | | | |
| Akşam | | | | | |
| Gece | | | | | |

EK-4. (devam) Besin Tüketim Kaydı Formu

**2.Gün (Tarih: ……./……./……)**

Not: 1 gün boyunca, sabah kalktıktan gece yatıncaya kadar bebeğin tükettiği bütün yiyecek ve içecekleri ekte belirtilen ölçülere göre lütfen aşağıdaki tabloda ilgili alana kaydediniz.

| Öğün | Besin veya Yemek Adı | Besinler veya İçerikler | Ölçü | Miktar | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ağırlık (g) | Net Miktar (g) |
| Sabah | | | | | |
| Kuşluk | | | | | |
| Öğle | | | | | |
| İkindi | | | | | |
| Akşam | | | | | |
| Gece | | | | | |

EK-4. (devam) Besin Tüketim Kaydı Formu

**3.Gün (Tarih: ……./……./……)**

Not: 1 gün boyunca, sabah kalktıktan gece yatıncaya kadar bebeğin tükettiği bütün yiyecek ve içecekleri ekte belirtilen ölçülere göre lütfen aşağıdaki tabloda ilgili alana kaydediniz.

| Öğün | Besin veya Yemek Adı | Besinler veya İçerikler | Ölçü | Miktar | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ağırlık (g) | Net Miktar (g) |
| Sabah | | | | | |
| Kuşluk | | | | | |
| Öğle | | | | | |
| İkindi | | | | | |
| Akşam | | | | | |
| Gece | | | | | |

EK-4. (devam) Besin Tüketim Kaydı Formu

**ANNENİN BESİN TÜKETİM KAYDI**

**1.Gün (Tarih: ……./……./……)**

Not: 1 gün boyunca, sabah kalktıktan gece yatıncaya kadar tükettiğiniz bütün yiyecek ve içecekleri ölçülere göre lütfen aşağıdaki tabloda ilgili alana kaydediniz.

| Öğün | Besin veya Yemek Adı | Besinler veya İçerikler | Ölçü | Miktar | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ağırlık (g) | Net Miktar (g) |
| Sabah | | | | | |
| Kuşluk | | | | | |
| Öğle | | | | | |
| İkindi | | | | | |
| Akşam | | | | | |
| Gece | | | | | |

EK-4. (devam) Besin Tüketim Kaydı Formu

**2.Gün (Tarih: ……./……./……)**

Not: 1 gün boyunca, sabah kalktıktan gece yatıncaya kadar tükettiğiniz bütün yiyecek ve içecekleri ölçülere göre lütfen aşağıdaki tabloda ilgili alana kaydediniz.

| Öğün | Besin veya Yemek Adı | Besinler veya İçerikler | Ölçü | Miktar | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ağırlık (g) | Net Miktar (g) |
| Sabah | | | | | |
| Kuşluk | | | | | |
| Öğle | | | | | |
| İkindi | | | | | |
| Akşam | | | | | |
| Gece | | | | | |

EK-4. (devam) Besin Tüketim Kaydı Formu

**3.Gün (Tarih: ……./……./……)**

Not: 1 gün boyunca, sabah kalktıktan gece yatıncaya kadar tükettiğiniz bütün yiyecek ve içecekleri ölçülere göre lütfen aşağıdaki tabloda ilgili alana kaydediniz.

| Öğün | Besin veya Yemek Adı | Besinler veya İçerikler | Ölçü | Miktar | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ağırlık (g) | Net Miktar (g) |
| Sabah | | | | | |
| Kuşluk | | | | | |
| Öğle | | | | | |
| İkindi | | | | | |
| Akşam | | | | | |
| Gece | | | | | |

EK-5. Laktasyon Dönemindeki Anneler ve 7-12 Aylık Bebekler İçin Diyetle Referans Alım (Dietary Reference Intak/Drı) Önerileri

| DRI | Anne (laktasyon dönemi) | Bebek (7-12 ay) |
|---|---|---|
| Karbonhidrat (g) | 210 | 95 |
| Protein (g) | 71 | 11 |
| Yağ (g) | - | 30 |
| Diyet posası (g) | 29 | - |
| A vitamini (mcg) | 1300 | 500 |
| E vitamini (mg) | 19 | 5 |
| $B_1$ vitamini (mg) | 1,4 | 0,3 |
| $B_2$ vitamini (mg) | 1,6 | 0,4 |
| Niasin (mg) | 17 | 4 |
| $B_6$ vitamini (mg) | 2,0 | 0,3 |
| $B_{12}$ vitamini (mcg) | 2,8 | 0,5 |
| Toplam folat (mcg) | 500 | 80 |
| C vitamini (mg) | 120 | 50 |
| Demir (mg) | 9 | 11 |
| Kalsiyum (mg) | 100 | 260 |
| Fosfor (mg) | 700 | 275 |
| Sodyum(mg)* | 1500 | 370 |
| Potasyum (mg) | 2800 | 860 |
| Magnezyum (mg) | 310 | 75 |
| Çinko (mg) | 12 | 3 |

# ÖZGEÇMİŞ

**Kişisel Bilgiler**

Soyadı, adı : ÇELİK, Menşure Nur

Uyruğu : T.C.

**Eğitim**

| Derece | Eğitim Birimi | Mezuniyet Tarihi |
|---|---|---|
| Doktora | Gazi Üniversitesi/Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı | Devam Ediyor |
| Yüksek Lisans | Ondokuz Mayıs Üniversitesi/Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı | 2018 |
| Lisans | Trakya Üniversitesi/Beslenme ve Diyetetik | 2014 |
| Lise | Samsun Atatürk Anadolu Lisesi | 2009 |

**İş Deneyimi**

| Yıl | Yer | Görev |
|---|---|---|
| 2018-devam ediyor | Gazi Üniversitesi / Beslenme ve Diyetetik Bölümü | Araştırma Gör. |
| 2015-2018 | Ondokuz Mayıs Üniversitesi/ Beslenme ve Diyetetik Bölümü | Araştırma Gör. |

**Yabancı Dil**

İngilizce

**Yayınlar**

**Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler:**

1. Çelik Menşure Nur, Köksal Eda (2022). Nutritional Targets in Cow's Milk Protein Allergy: A Comprehensive Review. Current Nutrition Reports, 11(2), 329-336., Doi: 10.1007/s13668-022-00408-1 (Yayın No: 7854792)

2. Ağagündüz Duygu, Çelik Menşure Nur, Çıtar Merve Esra, Capasso Raffaele (2021). Emergent Drug and Nutrition Interactions in COVID-19: A Comprehensive Narrative Review. Nutrients, 13(5), Doi: 10.3390/nu13051550 (Yayın No: 7188062)

3. Çelik Menşure Nur, Karabudak Efsun (2020). Eozinofilik Özofajit ve Tıbbi Beslenme Tedavisi. Turkish Journal of Immunology, 8(1), Doi: 10.25002/tji.2020.1169 (Yayın No: 6235992)

4. Çelik Menşure Nur, Ünlü Söğüt Mehtap (2019). Probiotics Improve Chemerin and Metabolic Syndrome Parameters in Obese Rats. Balkan Medical Journal, 36, 270-275., Doi: 10.4274/balkanmedj.galenos.2019.2019.2.61 (Yayın No: 5191709)

5. Çelik Menşure Nur, Ünlü Söğüt Mehtap (2019). Güncel Bir Adipokin: Chemerin. Kocatepe Tıp Dergisi, 20(2), 98-104. (Yayın No: 5030118)

6. Gürbüz Murat, Çelik Menşure Nur (2019). Minerals and Diabetes Mellitus. Turkiye Klinikleri Journal of Internal Medicine, 4(2), 71-83., Doi: 10.5336/intermed.2018-64388 (Yayın No: 5595913)

7. Çelik Menşure Nur, Ünlü Söğüt Mehtap (2017). Experımental Investıgatıon of The Effect on The Chemerın Adipokine and Obesity of Probiotic Use in Obese Rats. International Journal of Health Services Research and Policy, 2(2), 58-64., Doi: 10.23884/ijhsrp.2017.2.2.04 (Yayın No: 3667852)

**Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler :**

1. Çelik Menşure Nur, Ayyıldız Feride (2022). Egzersiz ve Bağırsak Mikrobiyotası Arasındaki İlişki İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 7(2), 365-372. (Kontrol No: 7854785)

2. Çelik Menşure Nur, Samur Fatma Gülhan (2018). Gebelik ve Yeme Davranış Bozuklukları. Jinekoloji - Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi, 15(3), 130-134. (Kontrol No: 4414214)

**Ulusal/Uluslararası Kitaplar veya Kitaplardaki Bölümler:**

1. Çocuk, Yetişkin ve Yaşlılarda Enteral ve Paranteral Beslenme, Bölüm adı:(Kardiyolojik ve Pulmoner Hastalıklarda Nütrisyonel Destek) (2020)., Çelik Menşure Nur, Akbulut Gamze, Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, Editör:Akbulut G, Basım sayısı:1, ISBN:978-605-7578-47-1, İngilizce(Bilimsel Kitap), (Yayın No: 6103404)

2. Çocuk, Yetişkin ve Yaşlılarda Enteral ve Paranteral Beslenme, Bölüm adı:(Geriatride Nütrisyonel Destek) (2020)., Çelik Menşure Nur, Akbulut Gamze, Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, Editör:Akbulut G, Basım sayısı:1, ISBN:978-605-7578-47-1, Türkçe(Bilimsel Kitap), (Yayın No: 6103499)

3. Çocuk, Yetişkin ve Yaşlılarda Enteral ve Paranteral Beslenme, Bölüm adı:(Evde Enteral ve Paranteral Nütrisyon) (2020)., Çelik Menşure Nur, Akbulut Gamze, Ankara Nobel tıp Kitabevleri, Editör:Akbulut G, Basım sayısı:1, ISBN:978-605-7578-47-1, Türkçe(Bilimsel Kitap), (Yayın No: 6103491)

4. Çocuk, Yetişkin ve Yaşlılarda Enteral ve Paranteral Beslenme, Bölüm adı:(Polimorbid Hastalarda Nütrsiyonel Destek) (2020)., Çelik Menşure Nur, Akbulut Gamze, Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, Editör:Akbulut G, Basım sayısı:1, ISBN:978-605-7578-47-1, Türkçe(Bilimsel Kitap), (Yayın No: 6103484)

5. Çocuk, Yetişkin ve Yaşlılarda Enteral ve Paranteral Beslenme, Bölüm adı:(Nörolojik Hastalıklarda Nütrsiyonel Destek) (2020)., Çelik Menşure Nur, Akbulut Gamze, Ankara Nobel tıp Kitabevleri, Editör:Akbulut g, Basım sayısı:1, ISBN:978-605-7578-47-1, Türkçe(Bilimsel Kitap), (Yayın No: 6103435)

**Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında (Proceedings) Basılan Bildiriler :**

1. Çelik Menşure Nur, Köksal Eda (2022). Bebek Ve Çocuk Besleme İndeksinin 6-24 Aylık Çocuklarda Uygulanması: Pilot Çalışma. 3. Uluslararası Sağlıklı Beslenme Kongresi (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:7854748)

2. Çelik Menşure Nur, Karabudak Efsun (2019). Eozinofilik Özofajit ve Beslenme Tedavisine Yaklaşımlar. 2. Uluslararası Sağlıklı Beslenme Kongresi (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:5631206)

3. Aydın Büşra, Tevfikoğlu Pehlivan Leyla, Çelik Menşure Nur (2018). Üniversite Öğrencilerinin Süt ve Ürünlerini Tüketim Düzeyleri İle Beden Kütle İndeksleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma. 1st Internatıonal Health Scıence And Lıfe Congress (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:4286749)

4. Çelik Menşure Nur, Ünlü Söğüt Mehtap (2018). Chemerin: Kronik Hastalıklar İçin Bir Belirteç Olabilir mi?. 1st Internatıonal Health Scıence And Lıfe Congress (IHSLC 2018) (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4286739)

5. Kılınç Gül Eda, Ünlü Söğüt Mehtap, Çelik Menşure Nur, Küçükkaraca Hazal (2017). Evaluation Of The B12 Vitamin And Folic Acid Levels In Psychiatric Diseases. Association of Thrace Universities 1st International Health Sciences Congress (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3668021)

6. Küçükkaraca Hazal, Çelik Menşure Nur, Ünlü Söğüt Mehtap, Kılınç Gül Eda (2017). Determination Of The Vitamin B12 Level In Psychiatric Diseases: Case Of Samsun Province. Association of Thrace Universities 1st International Health Sciences Congress (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3668024)

7. Ünlü Söğüt Mehtap, Küçükkaraca Hazal, Kılınç Gül Eda, Çelik Menşure Nur (2017). Determination Of Information Levels On Functional Nutrition In Health Education Students. Association of Thrace Universities 1st International Health Sciences Congress (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:3668025)

8. Çelik Menşure Nur, Kılınç Gül Eda, Küçükkaraca Hazal, Ünlü Söğüt Mehtap, Sökülmez Kaya Pınar (2017). Evaluation Of Functional Nutrition Consumption Studies Of Health Sciences Faculty Students. Association of Thrace Universities 1st International Health Sciences Congress (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3668016)

9. Çelik Menşure Nur, Ünlü Söğüt Mehtap (2017). Obez Ratlarda Probiyotik Kullanımının Chemerin Adipokini ve Obezite Üzerine Etkisinin Deneysel Olarak Araştırılması. International Natural and Health Science Conference (INHSC 2017) (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3621210)

10. Çelik Menşure Nur, Küçükkaraca Hazal, Kılınç Gül Eda, Ünlü Söğüt Mehtap (2017). Hemodiyaliz Hastalarında Serum Paraoksanaz Aktivesi, Total Antioksidan ve Oksidan Kapasitenin Beslenme Durumu İle İlişkisinin Değerlendirilmesi. Uluslararası Sağlıklı Beslenme Kongresi: Gastrointestinal Hastalıklar (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3605583)

11. Kılınç Gül Eda, Çelik Menşure Nur, Ünlü Söğüt Mehtap, Küçükkaraca Hazal (2017). Evaluation of The Effect Of Sleeve Gastrectomy Surgery on Clinical Results And Anthropometric Measurements in Morbid Obese Diseases. 14th International Conference on Clinical Nutrition, 7(03), Doi: 10.4172/2161-0509-C1-006 (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3585834)

12. Küçükkaraca Hazal, Ünlü Söğüt Mehtap, Çelik Menşure Nur, Kılınç Gül Eda (2017). Assessment of Serum Paraoxanase Activity, Total Oxidant and Antioxidant Capacity in Relation to Inflammation in Hemodialysis Patients. 14th International Conference on Clinical Nutrition, 7(03), Doi: 10.4172/2161-0509-C1-006 (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:3585827)

**Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitaplarında Basılan Bildiriler:**

1. Küçükkaraca Hazal, Çelik Menşure Nur, Uzdil Zeynep, Kılınç Gül Eda, Sökülmez Kaya Pınar (2017). Samsun İlinde İlköğretim Öğrencilerinin Beslenme Bilgi Düzeyinin Saptanması. Hacettepe Beslenme ve Diyetetik Günleri, VI. Mezuniyet Sonrası Eğitim Kursu (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:3538604)

2. Çelik Menşure Nur, Küçükkaraca Hazal, Uzdil Zeynep, Ünlü Söğüt Mehtap (2017). 0-24 Aylık Çocuklarda Malnütrisyon Durumunun Saptanması ve Demir, Hemoglobin, Hematokrit ve B12 Vitamini Düzeyleri İle İlişkisinin İncelenmesi. 5.Fetal Hayattan Çocukluğa “ilk 1000 gün” Gebe ve Çocuk Beslenmesi Kongresi (/Poster)(Yayın No:3538593)

3. Uzdil Zeynep, Küçükkaraca Hazal, Çelik Menşure Nur, Ünlü Söğüt Mehtap (2017). Gestasyonel Diabetes Mellitusun Gebelikteki Kan Parametreleri ve Yenidoğan Antropometrik Ölçümlerine Etkisinin Değerlendirilmesi. 5.Fetal Hayattan Çocukluğa "ilk 1000 gün" Gebe ve Çocuk Beslenmesi Kongresi (/Poster)(Yayın No:3538584)

**Hobiler**

Seyahat etmek, Punch nakışı, Amigurumi



*GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...*