



**T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ**

**KONYA İLİNDE SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TIP
FAKÜLTESİNE BAŞVURAN 1-5 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA
PROTEİN-ENERJİ MALNÜTRİSYONUNUN RİSK
FAKTÖRLERİ**

Dr. Seral Navdar

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

ANABİLİM DALI BAŞKANI

Prof.Dr.Bülent Oran

Tez Danışmanı

Doç.Dr. Halil Haldun Emiroğlu

Konya-2015

**T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ**

**KONYA İLİNDE SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TIP
FAKÜLTESİNE BAŞVURAN 1-5 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA
PROTEİN-ENERJİ MALNÜTRİSYONUNUN RİSK
FAKTÖRLERİ**

**Dr. Seral Navdar
TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI
ANABİLİM DALI BAŞKANI
Prof.Dr.Bülent Oran**

Tez Danışmanı

Doç.Dr. Halil Haldun Emiroğlu

Konya-2015

UZMANLIK TEZİ JÜRİ TUTANAĞI

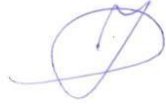
Uzmanlık Öğrencisinin Adı Soyadı : Seral Navdar
Uzmanlık Dalı : Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Tez Danışmanı : Doç.Dr. Halil Haldun Emiroğlu
Tezin Adı : Konya ilinde Selçuk Üniversite Tıp Fakültesi'ne
başvuran 1-5 yaş grubu çocuklarda protein enerji malnutrisyonunun risk faktörleri

Araştırma Görevlisi Seral Navdar hazırlamış olduğu tezini 27.11.2015 tarihinde aşağıda isimleri yazılı olan jüri huzurunda savunmuştur.

SONUÇ: TEZ BAŞARILI (X) TEZ BAŞARISIZ ()

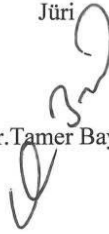
Jüri

Prof.Dr.Hanifi Soylu



Jüri

Prof.Dr.Tamer Baysal



Jüri

Doç.Dr.Halil Haldun Emiroğlu



ÖNSÖZ

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi ihtisas sürem içinde, bilgi ve becerilerimin gelişmesinde emeği geçen, değerli hocalarıma, asistan arkadaşlarıma ve çalışmama katkısı olan diğer bütün çalışanlara; tezimin hazırlanmasında her yönden hiçbir desteğini esirgemeyen, eğitim sürecimde ve hayatımın her anında yanımda olan, koşulsuz destekleyen sevgili eşim Oğuzhan Navdar'a, anneme, babama ve kardeşime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	viii
SUMMARY	x
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Sağlıklı Çocuğun Beslenmesi	5
2.1.1 Yeterli ve Dengeli Beslenme	5
2.1.2 Yetersiz ve Dengesiz Beslenme	6
2.1.3. İlk 6 Aylık Dönemde Bebeklerin Beslenmesi:.....	7
2.1.4. Bebeklerin 6-12 Aylık Dönemde Beslenmesi:.....	9
2.1.5.Çocukların 1-5 Yaş Arası Dönemde Beslenmesi:.....	11
2.2. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi:.....	12
2.3.Antropometrik ölçümler:.....	13
2.4.Klinik Bulgular:	18
2.5. Biyokimyasal testler:.....	18
2.7.Protein Enerji Malnutrisyonu	22
2.7.1. Malnutrisyon epidemiyolojisi	24
2.7.2. Etiyoloji.....	27
2.7.3.Fizyopatoloji ve Patoloji:	29
2.7.4.Klinik Malnütrisyon Sendromları:	30
2.7.5. Laboratuvar bulguları:.....	34
2.7.6. PEM ve organ/sistem etkilenmeleri	35
2.7.7. Sınıflandırma ve Tanı.....	43
2.7.8. PEM'in Komplikasyonları	47
2.7.9. PEM Tedavisi.....	47

2.7.10. Prognoz	55
2.7.11. PEM'den korunma	55
3. GEREÇ VE YÖNTEM	59
4.BULGULAR	60
4.1. Sosyodemografik Özellikler.....	60
4.1.1. Çocuğa Ait Özellikler	60
4.1.2. Ebeveyne Ait Özellikler	62
4.1.3. Kardeşe Ait Özellikler.....	65
4.1.4 Annenin Fertilite Özellikleri	65
4.1.6. Diğer Özellikler.....	71
4.2. Ölçümler.....	74
4.2.1. Araştırma grubunun yaşa göre ağırlık durumları	74
4.2.2. Araştırma grubunun yaşa göre boy durumları	78
4.2.3. Araştırma Grubunun Boya Göre Ağırlık Durumları.....	80
5.TARTIŞMA	83
5.1.Araştırmaya Alınan Çocukların Sosyo-demografik Özellikleri:.....	83
5.2. Araştırmaya Alınan Çocukların Ebeveylere ait Özellikleri:	85
5.3. Araştırmaya Alınan Çocukların Kardeşlerine Ait Özellikler:.....	90
5.4. Araştırmaya Alınan Çocukların Annelerinin Fertilite Özellikleri:	91
5.5. Araştırmaya Alınan Çocukların Beslenme Özellikleri	92
5.6. Araştırmaya Alınan Çocukların Diğer Özellikler	97
6. SONUÇ	100
KAYNAKLAR	102
EK-1.....	106
ÖZGEÇMİŞ.....	110

KISALTMALAR

DSÖ	:Dünya Sağlık Örgütü
UNICEF	:Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu
TNSA	:Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
APP	:Amerikan Pediatri Derneği
ESPGHAN	:Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği
PEM	:Protein enerji malnutrisyonu
SSS	:Standart Sapma Skoru
VKİ	:Vücut Kitle İndeksi
BMI	:Body Mass Index
HOP	:Hidroksiprolin
ICNND	:Uluslararası Beslenme Komitesi
FAO	:Tarım ve Gıda Organizasyonu
GH	:Büyüme hormonu
IGF-1	:İnsülin-like growth faktör-1
GHR	:GH salgılatan hormon
ACTH	:Kortikotropin Adrenokortikotropik hormon
C3	:Kompleman 3
YGA	:Yaşa göre ağırlık
YGB	:Yaşa göre boy
BGA	:Boya göre ağırlık

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 2.1: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmalarına Göre 5 Yaş Altı Çocukların Beslenme Durumları	26
Tablo 2.2: Ülkemizde son on yılda 5 yaş altı çocuklarda malnütrisyon sıklığı	26
Tablo 2.3: Marasmus ve Kwashiorkor arasındaki farklar	33
Tablo 2.4: Gomez Sınıflaması.....	44
Tablo 2.5: Waterlow sınıflaması	45
Tablo 2.6: Wellcome sınıflaması	46
Tablo4.1: Araştırma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre dağılımı	60
Tablo4.2: Araştırmada ölçümle belirlenen ağırlık, boy değerleri ortalamaları	61
Tablo4.3: Araştırma grubunda Waterlow sınıflamasına göre malnütrisyon derecelerinin yüzdeleri	62
Tablo 4.4: Kontrol grubunda Waterlow sınıflamasına göre malnütrisyon derecelerinin yüzdeleri.....	62
Tablo 4.5: Araştırma ve kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerinin tanımlayıcı özellikleri.....	63
Tablo 4.6: Araştırma ve kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerinin tanımlayıcı özellikleri.....	64
Tablo 4.7: Araştırma ve kontrol gruplarında çocukların beslenmesine ait özellikler .	66
Tablo 4.8: Araştırma ve kontrol gruplarında çocukların beslenmesine ait özellikler .	67
Tablo 4.9: Araştırma ve kontrol gruplarında annelerin çocukların düşünceleri	69
Tablo 4.10: Araştırma ve kontrol gruplarında çocukların beslenmesine ait özellikler	70
Tablo 4.11: Araştırma ve kontrol gruplarına ait diğer özellikler	71
Tablo 4.12: Araştırma ve kontrol gruplarına ait diğer özellikler	72
Tablo 4.13: Araştırma ve kontrol gruplarına ait diğer özellikler	73
Tablo 4.14: Gomez (YGA) sınıflaması	74
Tablo 4.15: Gomez (YGA) sınıflamasında yaş grubu dağılımı	74
Tablo 4.16: Gomez (YGA) sınıflamasında yaş grubu dağılımı	75
Tablo 4.17: Gomez (YGA) sınıflamasında cinsiyet dağılımı	75
Tablo 4.18: Gomez (YGA) sınıflamasına göre malnütre olanlarda ekonomik durum dağılımı	76
Tablo 4.19: Gomez (YGA) sınıflamasına göre malnütre olanların diğer özelliklere göre dağılımı	77

Tablo 4.20: Waterlow sınıflamasına (YGB) göre sıklık	78
Tablo 4.21: Waterlow sınıflamasına (YGB) göre yaş dağılımı	78
Tablo4.22: Waterlow sınıflamasına(YGB) göre cinsiyet dağılımı	79
Tablo 4.23: Waterlow sınıflamasına (YGB) göre malnutre olanların diğer özelliklere göre dağılım	80
Tablo 4.24: Waterlow sınıflamasına (BGA) göre sıklık	80
Tablo 4.25: Waterlow sınıflamasına (BGA) göre cinsiyet dağılımı	81
Tablo 4.26: Waterlow sınıflamasına (BGA) göre yaş dağılımı	81
Tablo 4.27: Waterlow sınıflamasına (BGA) göre malnütre olaların diğer özellikleri	82
Tablo5.1: Türkiye’de malnütre çocuklarda yapılan çalışmalarda yaş sınıflaması	83

ÖZET

Konya ilinde Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne başvuran 1-5 yaş grubu çocuklarda protein enerji malnutrisyonunun risk faktörleri

Dr. SeralNavdar

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

TIPTA UZMANLIK TEZİ / Konya, 2015

Amaç: Protein enerji malnutrisyonu, çocukluk çağında, özellikle okul öncesi dönemde yetersiz ve dengesiz beslenme sonucu ortaya çıkan önemli bir sağlık sorunudur. Malnutrisyon öncelikle büyüme ve gelişmenin yoğun ve hızlı bir biçimde gerçekleştiği 1-5 yaş grubu çocukları daha fazla etkilemektedir. Çalışmamızda 1-5 yaş grubu çocuklarda protein enerji malnutrisyonunun risk faktörlerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Polikliniği'ne 1 Ocak 2013–1 Ocak 2015 tarihleri arasında başvuran çocuklar alındı. Waterlow ve/veya Gomez malnutrisyon sınıflamalarından herhangi birine göre protein enerji malnutrisyonu tanısı alanlar araştırma grubunu (215 çocuk), her iki değerlendirme yöntemine göre normal saptanan çocuklar ise kontrol grubunu (220 çocuk) oluşturdu. Aynı araştırmacı tarafından, tüm çocukların ailelerine yüz yüze görüşme tekniği ile 51 soruluk anket uygulandı. Ankette ailelerin sosyodemografik ve sosyoekonomik özellikleri, beslenme konusundaki bilgileri, çocuğun beslenme özellikleri, ailelerin ve çocukların besleme tarzı sorgulandı. Araştırma ve kontrol grubundaki çocuklar arasında malnutrisyona yol açabilecek etkenler karşılaştırıldı. Çalışmamızda istatistiksel analizler için Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows 18.0 programı kullanıldı. Testlerin tümünde anlamlılık sınırı olarak $p < 0.05$ kabul edildi.

Bulgular: Araştırma grubundaki 215 çocuğun 100'ü (%46.5) erkek ve 115'i (%53.5) kız; kontrol grubundaki 220 çocuğun 122'si (%55.5) erkek, 98'i (%44.5) kız idi ($P > 0,05$). Her iki gruptaki ailelerin çekirdek-büyük aile olma yüzdeleri, anne-baba yaşları ile BMI'leri, yaşanan bölgeler, ailede kronik hastalık öyküleri, evde yaşayan kişi sayıları, aynı odada yatan ortalama kişi sayıları, kardeş sayıları, kardeş gelişim düzeyleri, annenin hamile kalma yaşları, doğum sayıları, gebelik durumları, düşük-ölü doğum sayıları, anne sütü alma süreleri, ek gıdaya geçiş zamanları, anne, baba ve çocuğun medya ile geçirdiği süre benzer bulundu. Kontrol grubunda ailelerin öğrenim düzeyleri, çalıştıkları meslekler, ekonomik durumu araştırma grubuna göre daha iyiydi ($P = 0,001$). Çalışmamızda annelerin yemek yedirme tarzı, çocuğa yaklaşımı ve çocukların beslenme alışkanlıkları doğru ve düzenli olduğunda malnutrisyon riskinin azaldığı görüldü ($P = 0,001$).

Sonuç: Konya ilinde malnutrisyona etki eden en önemli faktörler annelerin tamamlayıcı beslenme döneminde yaptıkları teknik hatalar ve sosyoekonomik özelliklerle ilgilidir. Hekimlerin annelere çocuk beslemesi konusunda eğitim vermeleri malnutrisyon gelişme riskini azaltabilir.

Anahtar kelimeler: protein enerjimaln trisy n, erken çocukluk  ağında beslenme, çocuklarda beslenme davranışı.

SUMMARY

Risk factors for protein energy malnutrition in children aged 1-5 years presenting to Selçuk University Faculty of Medicine in Konya Province

Dr. Seral Navdar

Department of Pediatrics

THESIS OF MEDICAL SPECIALTY TRAINING / Konya, 2015

Purpose: Protein energy malnutrition is an important health problem arising from deficient and imbalanced nutrition during childhood, particularly in the pre-school period. Malnutrition particularly affects children aged 1 to 5 years when growth and development are more pronounced and rapid. Our study aimed to determine risk factors for protein energy malnutrition in children aged 1-5 years.

Method: This study included children presenting to Selçuk University Faculty of Medicine, Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition Outpatient Clinic between January 1st, 2013 and January 1st, 2015. Children diagnosed with protein energy malnutrition according to Waterlow and/or Gomez malnutrition classifications constitute the study group (n=215); children who were found normal according to both scales formed the control group (n=220). The same researcher also administered a 51-item questionnaire to all children's families with the face-to-face interview method. It questioned families' sociodemographic properties, knowledge about nutrition, nutritional properties of the children, and nutritional styles of children and their families. Factors that might lead to malnutrition were compared between children in the patient and control groups. Statistical analyses were performed with the help of Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows 18.0. Statistical significance was set at $p < 0.05$.

Results: Among 215 children in the study group, 100 (46.5%) were male and 115 (53.5%) were female; of 220 children in the control group, 122 (55.5%) were male and 98 (44.5%) were female ($P > 0.05$). Families in both groups were similar with respect to the percentages of elementary and large families, maternal and paternal age and BMI, region of residence, family history of chronic disease, number of people living in the house, mean number of people sleeping in the same room, number of siblings, sibling developmental level, maternal age at gestation, number of para, gravida, and abortions-still births, duration of breastfeeding, timing of transition to supplemental food, and time spent by mother, father, and child with media. Families in the control group had better educational status, jobs, and economic status ($P = 0.001$). Our study revealed that the malnutrition risk was reduced by mothers' correct and organized feeding behaviors, attitudes to children, and children's nutritional habits ($P = 0.001$).

Conclusion: The leading factors influencing malnutrition in Konya province were technical errors committed by mothers during the supplemental nutrition period and socioeconomic status of the families. Education of mothers by physicians about child feeding may help reduce malnutrition risk.

Key words: Protein energy malnutrition, nutrition at early childhood period, nutritional behaviors in children.

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Bir ülkenin kalkınmasında en önemli faktör topluma etkin sağlık hizmetlerinin götürülmesidir. Etkin sağlık hizmetleri konusunda uygulamaların her birinin amacı farklıdır. Bunların içinde koruyucu sağlık hizmetlerinden biri olan yeterli ve dengeli beslenme; büyüme ve gelişmeyi, sağlıklı yaşamayı, hastalıklardan korunmayı ve iyileşmeyi hızlandıran bir faktördür. Çocuk sağlığı için beslenme çok büyük önem taşır. Çünkü büyüme ve gelişme olaylarının en yoğun ve hızlı bir biçimde gerçekleştiği dönem çocukluk yıllarıdır.

Çocukların çoğunluğu sağlıklı olarak dünyaya gelir.Sağlıklı durumun devam edebilmesi ve çocukların normal büyüme gelişmesini sürdürebilmesi için özellikle çocukluğun ilk yıllarında içerik ve miktarca yeterli beslenmesi gerekir (Pekcan 2008).

Beslenme; biyolojik, sosyal, kültürel ve ekonomik tüm faktörlerden etkilen temel bir gereksinimdir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin önemli bir sorunu olan yetersiz ve dengesiz beslenme; bir yandan bireylerin fiziksel, sosyal ve zihinsel gelişimlerini, diğer yandan da toplumun ekonomik ve kültürel gelişimini kötü yönde etkilemektedir. Bu olumsuz etkiler en fazla bebeklerde ve çocuklarda görülmektedir. Sağlığın korunması ve geliştirilmesi için beslenme durumunun özellikle toplumdaki duyarlı gruplarda (0-5 yaş grubu çocuklar, okul çağı çocuklar ve gençler, gebe ve emzikli kadınlar, yaşlılar) ve hasta olan bireylerde sürekli izlenmesi gerekir (Pekcan 2008).

Malnütrisyon; vücut doku ve organ işlevlerinin devamlılığı için gerekli makro ve mikro besin öğelerinin, yetersiz, dengesiz ya da aşırı alımı sonucu, dokularda yapısal eksikliklerin ve organlarda işlev bozukluklarının ortaya çıktığı kompleks bir patolojik durumdur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) malnütrisyonu; insanın büyümesi, yaşamını sürdürebilmesi ve özel bazı işlevlerini yerine getirebilmesi için gereksinim duyduğu besin ve enerji alımındaki dengesizlik olarak tanımlamaktadır (Özen ve ark 2013).

Dünyada 5 yaş altında yaklaşık 149 milyon kronik malnütrisyonlu çocuk olduğu tahmin edilmektedir. Buna ek olarak her yıl 13 milyon çocuğun malnütrisyon nedeni ile öldüğü bilinmektedir (Rahman ve ark 2007).

Malnütrisyonun varlığı çocuk ölümlerinin %'60'ına katkıda bulunmaktadır. Küçük yaştaki çocuklarda bu etki daha belirgindir. Malnütrisyon varlığı, ishal, solunum yolu hastalıkları ve kızamıktan ölüm riskini en az iki kat artırır. Daha da önemlisi, malnütrisyonu bağlı ölümlerin %80'den fazlası hafif ve orta derecede malnütrisyonlu çocuklarda olmaktadır (Ubesia ve ark 2012).

Dünya çapında çok yaygın bir sorun olup gelişmekte veya gelişmiş tüm ülkelerde yaygın bir sorun olarak karşımıza çıkan malnütrisyon en fazla 6 ay- 5 yaş arasındaki çocukları etkileyerek zarar vermektedir. Erken tanı, uygun tedavi ve dikkatli izlem; malnütrisyonla korunma ve tedavide önemli unsurlardandır (Saner ve ark 2010).

Malnütrisyon aşağıda sayılan nedenlerle çok önemli bir sağlık sorunudur;

1-Çocuk ölümlerinin başlıca nedenlerinden biridir.

- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün açıklamalarına göre, dünyada yılda ortalama 13 milyon çocuk henüz 5 yaşını doldurmadan ölmektedir ve tüm çocuk ölümlerinin yaklaşık üçte birinin temel nedeni kötü beslenmedir. Ağır malnütrisyon için rölatif mortalite riski 8.4, orta derecede malnütrisyon için 4.6, hafif malnütrisyon için 2.5 olarak bildirilmektedir (Jamro ve ark 2012).

2- Malnütrisyonlu çocukta enfeksiyon hastalıkları daha sık görülmekte ve ağır seyretmektedir.

- Tüm dünyada küçük çocukların en önemli dört ölüm nedeni, ishalleri, ishalli hastalıklar, pnömoni, kızamık ve malaryadır.
- Bu hastalıklardan ölümlerde beslenme yetersizliğinin önemli etkisinin olduğu, çocuk ölümlerinin %50'sinden fazlasında ölüme katkıda bulunduğu bildirilmektedir.
- Malnütrisyonlu bir çocuk diğer çocuklara göre enfeksiyon hastalıklarına daha kolay yakalanmaktadır (Rahman ve ark 2007).

3- Büyüme ve gelişmeyi önlemektedir.

- Malnütrisyon endokrin sistemde birçok değişikliği neden olmaktadır.

Tiroid hormonları, insülin ve büyüme hormonu en fazla etkilenen hormonlar olduğu için malnutrisyon tanısı alan çocukların büyük bir kısmında boy kısalığı da mevcuttur (Saner ve ark 2010).

4- Tedavisi zor ve uzun sürelidir.

- Malnütre çocukların tedavilerinin bu konuda uzmanlaşmış merkezlerde yapılması gerekir. Özellikle tedavinin ilk birkaç gününde ortaya çıkabilen komplikasyonlar ölümcül olabilir.
- Malnutrisyon saptanan bebeklere gereksinimleri olan gıdaların verilmesi ile sorunlar hemen ve kolayca çözülememektedir; hastanede çok uzun süre yatış gerekmekte buna rağmen malnutrisyon düzelmemekte hatta bazı hastalarda daha da ağırlaşmaktadır(Özen ve ark 2013).

5- Malnutrisyonlu çocuğun öğrenme yeteneği az ve başarısı düşük olmaktadır.

- Beyin yaşamın ilk 2-3 yılında diğer vücut organlarına göre en hızlı büyüyen organdır.
- Malnutrisyon nöron sayısını, sinaps sayısını, dentritik miyelizasyonu azaltır; sonuç olarak beyin büyüklüğünü azaltır.
- Beynin global, motor fonksiyonlarında gecikme görülür.
- Bunların sonucunda da dikkat eksikliği, öğrenme ve bellek sorunu, zekada azalma ve okul başarısında düşüklüğe sebep olmaktadır (TNSA 2013).

Bu nedenle beslenme bozukluklarının sebeplerinin bulması, erken dönemde tanımlanıp düzeltilmesi, morbidite ve mortalite oranlarının azalabilmesi için malnutrisyona sebep olan faktörleri belirlemek gerekir.

Sonuç olarak dünyada ve Türkiye'de beslenme sorunları ile savaş tahmin ettiğimizden çok daha ciddi bir problemdir. Bu yüzden her kesimin bu konunun bilincine varması gereklidir. Malnutrisyon oluştuğundan sonra tedavisi zor ve uzun sürelidir; ancak asıl önemlisi oluşmadan önlemlerin alınmasıdır. Tüm bu nedenlerden dolayı çalışmamızda 1-5 yaş grubu çocuklarda beslenme bozukluklarının

önlenmesi,erken dönemde tanımlanıp düzeltilmesi için malnütrisyonu etki eden risk faktörlerinin araştırılması amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sağlıklı Çocuğun Beslenmesi

Çocukluk döneminde sağlıklı beslenme, çocuğun yaşamını sağlıklı sürdürdürebilmesi, büyüme-gelişmesi için gereken tüm enerji ve besi öğelerini karşılayan beslenme olarak tanımlanabilir. Çocukluk döneminde kazanılan sağlıklı beslenme alışkanlıklarının, hayatın sonraki dönemlerini etkileyerek çocuğun bedensel, sosyal ve duygusal gelişiminde önemli rol oynadığı unutulmamalıdır. Çocukların büyüme hızı ve enerji metabolizması yaşa göre değişir. Buna bağlı olarak enerji, protein ve vitamin/mineral gereksinimleri ile önerilecek sağlıklı beslenme biçimi, yaşa göre farklılıklar göstermektedir (Akman 2015).

Okul öncesi çocukluk döneminde beslenme ileri yaşlardaki sağlık, büyüme ve gelişme açısından önemlidir. Bu dönemde önemli olan çocuğun bireysel gelişimini göz önüne alarak besinsel gereksinimlerinin karşılanmasıdır. Sağlıklı beslenme, demir eksikliği anemisi, malnütrisyon, yeme davranışı bozuklukları, diş çürükleri gibi kısa dönemde oluşan, ayrıca koroner kalp hastalığı, obezite, kanser gibi uzun dönemde gelişen sağlık sorunlarını önler. Çocukları doğumdan itibaren iyi beslenen toplumlar, daha sağlıklı ve üretken olurlar (Ünal 2015).

Anne babalara, çocuklardan sorumlu kişilere ve anlayacak yaşa geldiğinde çocukların kendilerine, çocuğun gereksinimine uygun beslenme konusunda danışmanlık yapmak çocuk sağlığı hizmetlerinin ayrılmaz bir parçasıdır (Erkan 2015).

2.1.1 Yeterli ve Dengeli Beslenme

Sağlığı korumak, geliştirmek ve yaşam kalitesini yükseltmek için vücuda gerekli olan besin öğelerinin yeterli alınması gerekmektedir. Beslenme, açlık duygusunu bastırmak, karın doyurmak ya da canının çektiği şeyleri yemek içmek değildir (Akman 2015, Türkiye özü beslenme rehberi-2014).

Yeterli ve dengeli beslenme, insanın yaşı, cinsiyeti ve içinde bulunduğu fizyolojik duruma göre gereksinimi olan bütün besin öğelerini yeterli miktarlarda alabilmesine denir.

Yeterli beslenme, vücudun yaşamı ve çalışmasını sürdürebilmesi için gerekli enerjinin sağlanması anlamına gelir. Dengeli beslenme ise enerji yanında bütün besin öğelerinin ihtiyacı kadar sağlanmasıdır.

Besin öğeleri organizmanın yapısı, fizyolojik ve metabolik durumu ile aktivitelerinin gerektirdiği, yani harcananı karşılayacak miktarda sağlandığı zaman “yeterli ve dengeli” bir şekilde beslenildiği söylenebilir (Baysal 2002, Becker ve ark 2014).

2.1.2 Yetersiz ve Dengesiz Beslenme

Besin öğeleri vücudun gereksinimi düzeyinde alınmadığında yeterli enerji oluşmadığı ve vücut dokuları yeterince yapılamadığı için yetersiz beslenme oluşur. Beslenmeyi, gıdalar içindeki besin maddeleri ve besleyici olmayan maddeler sağlamaktadır. Bu maddelerin gerekenden daha az vücuda alınması ya da bunlardan az yararlanılması durumu “yetersiz beslenme”, besin öğeleri arasındaki oranın bozulması “dengesiz beslenme” olarak tanımlanmaktadır.

Beslenme bozukluklarının toplumda ölüm, hastalık, özürlülük oranlarını artırdığı, üretkenliği azalttığı gösterilmiştir. Çocukların doğumdan itibaren sağlıklı beslenmeleri ve çocuklara sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılması çok önemlidir (Akman 2015).

İnsanlar üzerinde yapılan araştırmalar, yetersiz beslenen toplumlarda çocuk ölüm hızının yeterli beslenen toplumlardan on kat daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca yetersiz diyetle beslenen toplumdaki çocukların büyüme hızı, yeterli beslenenlerden daha yavaştır. Yetersiz beslenme, yalnız fiziksel büyümeyi değil zekâ gelişimini de olumsuz yönde etkilemektedir (Singh 2004).

Sağlıklı çocuk beslenmesi toplum bütününden ayrı düşünülemez. Çocuğun sağlıklı beslenme alışkanlığı kazanması için iyi örneklerle gereksinimi vardır. Diğer yandan çocuk sağlığı ile uğraşan insanlar, her fırsatı değerlendirerek sağlam çocuk izlemlerinde çocuk beslenmesi konusunda ailelere ve çocuklara önderlik yapmak zorundadırlar. Anne ve babaların çocuk beslenmesi konusunda bilinçlendirilmeleri ile çocuk beslenmesinin çok daha başarılı olduğu araştırmalarla gösterilmiştir. Ancak

önerilerin ailenin sosyo-ekonomik, kültürel özelliklerine göre biçimlendirilmesi ve anlaşılır olması gerekmektedir(Erkan 2015).

Beşyaşaltındaki çocuklar, en yüksek malnütrisyon riskine sahip olan gruptur. Bu grup olumsuz koşullardan olduğu gibi, koşulların olumlu yönde düzeltilmesinden de diğer yaş gruplarına göre daha çabuk etkilenirler (Köksal 2010, Erkan 2015).

2.1.3. İlk 6 Aylık Dönemde Bebeklerin Beslenmesi:

Günümüzde Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu (UNICEF) ve DSÖ bebeklerin doğumdan itibaren ilk altı ay boyunca sadece anne sütüyle beslenmeleri ve su dahil hiçbir besin almamaları, altıncı aydan sonra uygun tamamlayıcı besinlere başlanarak emzirmenin en az iki yaşına kadar sürdürülmesini önermektedir (Becker ve ark 2014).

Dünyada Türkiye'nin de içinde bulunduğu bir çok ülke tarafından imzalanan ve uygulamaya konulan Çocuk Hakları Sözleşmesi'nde, çocukların en temel haklarından birisi olarak "beslenme hakkı" gösterilmekte, "anne sütü ile beslenme hakkı" üzerinde önemle durulmaktadır. Anne sütüyle beslenme konusundaki çok fazla özendirici çalışmaya karşın, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması'nın (TNSA) sonuçlarına göre, Türkiye'deki emzirme oranları değerlendirildiğinde, anne sütüyle beslenmenin yaygın olmasına karşın, doğru uygulanması ile ilgili sorunların bulunduğu görülmektedir (TNSA 2013).

Anne sütü sadece emzirildiği sürece değil yaşam boyu bebeğin immun sistemini ve nörokognitif gelişmesini olumlu etkileyen fonksiyonel bir gıdadır. Hastalıkların önlenmesi ve maliyet çok düşük olması nedeniyle anne sütü ile beslenme aynı zamanda en ekonomik ve çevre dostu beslenme biçimi olarak nitelendirilebilir (Kültürsay 2015).

''Sadece anne sütü ile beslenme'' anne sütü dışında hiçbir ek sıvının verilmediği beslenme şekli olarak tanımlanmaktadır. ''Anne sütü ve su ile beslenme'' ise anne sütü yanında sadece su verilen bebekleri kapsamaktadır. TNSA-2013 sonuçları, bebeklerin yüzde 58'inin yaşamın ilk iki ayında sadece anne sütü ile beslendiğini göstermektedir. Bu oran çocuğun yaşıyla birlikte hızla azalmakta, 4-5 aylık bebeklerde yüzde 10'a kadar gerilemektedir. Aynı zamanda 2 aylıktan küçük

çocukların yüzde 10'unun anne sütü ile beraber su, içindesu olan sıvılar vemeyve suyu aldıklarını göstermektedir. İki aydan daha küçük çocukların dörtte biri anne sütü dışındaki süt ile beslenmiştir. Sonuçlara göre altıncıydan onaltıncı aya kadar bebeklerin yarısından fazlasına hem anne sütü hem de ek gıda verilmiştir (TNSA 2013).

Yapay beslenme: Anne sütü hiç verilemeyen zamanlarda uygulanan beslenme biçimidir. Bu beslenmede imkan varsa bileşimleri anne sütüne çok yakın olan formül sütleri kullanılmalıdır. Temiz ve uygun hazırlandığı takdirde formül sütleri ile sindirim sorunları seyrek görülür ve yapay beslenmenin sakıncaları azaltılmış olur. Büyüme hızı, hareketlilik durumu, metabolik özellikler gibi etkenlere bağlı olarak günlük yedirilen öğün sayılarının ve her öğünde alınan miktarların bir bebekten diğerine farklılıklar göstereceği unutulmamalıdır. Çocuğun aldığı besin miktarının yeterli ve uygun olduğu anne sütü ile beslenmedeki gibi tartı kontrolleri ile değerlendirilmelidir (Emel2004).

Karışık besleme: Anne sütü alan bebeğe ek olarak başka sütlerin veya sütlü besinlerin verilmesidir. Karışık beslenme için en önemli sebep anne sütü ile beslenen herhangi bir sağlık sorunu olmayan bebekte kilo alımında duraklama ve bu durumun alınan tüm önlemlere karşın düzelmemesidir. Karışık beslenmede dikkat edilmesi gereken nokta; biberonla değil kaşıkla, 6-7 aylıktan sonra da bardaktan içirerek yapılmasıdır. Bu hem temizlik hem de anne sütünün devamı için çok önemlidir. Ayrıca altı aydan önce karışık beslenen bebeklerde (formül süt yada başka sütlerin anne sütüne ek olarak verildiği durumlarda) biberon kullanımından özellikle kaçınılmalıdır. Biberon verilen bebekler, anne memesini emmekte güçlük çekebilirler (Emel 2004).

Türkiye’de anne sütü verme sıklığı,çok yüksek (%97) bir orandadır. Tek başına anne sütü verilme sıklığının ilk iki ay %69 ve 6 aydan küçüklerde ise %42 olduğu bildirilmiştir. Ülkemizde 6 aydan küçüklerde biberon kullanımı ise %41 oranındadır. Bu düzey 8-9 aylık çocuklarda en yüksek değere ulaşarak % 64’e çıkmaktadır (Selimoğlu 2014, TNSA 2013).

Emzirme Türkiye’de yaygın olmasına rağmen, sadece anne sütü ile besleme alışkanlığı arzu edilen seviyede değildir. Bebek maması ve diğer sıvılara erken başlama yaygındır ve biberon ile besleme tercih edilmektedir (TNSA 2013).

Özet olarak, emzirme Türkiye’de yaygın olmasına rağmen, çocuklarda sadece anne sütü ile beslenme TNSA-2008’de % 42 iken, TNSA 2013’te % 30’a düşmüştür; dolayısıyla sadece anne sütüyle beslenme önerildiği gibi yaygın olarak uygulanmamaktadır. Buna rağmen, doğumdan sonraki ilk saatte ve ilk günde emzirme TNSA-2013’te, (sırasıyla % 50 ve % 70) TNSA-2008’dekinden (sırasıyla % 39 ve % 73) daha yaygındır. Bebek maması ve diğer sıvılara erken başlama pratiklerine sıkça rastlanmıştır ve biberon ile besleme de yaygın bir biçimde tercih edilmektedir. TNSA-2013’te bebeklerin % 12’si altıncı aydan önce ek gıda alırken, bu oran TNSA-2008’de % 8’di (TNSA 2013-2008).

2.1.4. Bebeklerin 6-12 Aylık Dönemde Beslenmesi:

Anne sütünün bebek beslenmesindeki önemi ve yeri tartışılmaz. Bebek ilk altı ayda su dâhil hiç bir gıda almaksızın anne sütü ile beslenerek enerji ve besin ögesi gereksinimini karşılar. Ancak altı aydan sonra bebeğin besin gereksinimini karşılamada anne sütü yetersiz kalır.

Bazı ek gıdalar yavaş yavaş klenerek bebeğin anne sütü ile beslenmeden erişkin tip beslenme dönemine sorunsuz olarak geçmesi sağlanır. DSÖ ve Amerikan Pediatri Derneği (APP) tamamlayıcı beslenmeye başlama zamanının altıncı aydan sonra olması gerektiğini savunurken, Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği (ESPGHAN) ise 17- 26. hafta arasında başlamasını önermektedir. Çocuğun ek besine gereksinim duyup duymadığı büyüme eğrilerinden yararlanılarak değerlendirilir. Bebeğin büyümesi izlenerek ek besin verme zamanına karar verilir (Ünal 2015, Şanlıer 2004, ESPGHAN 2010).

Kilo alımı yeterli olansadece anne sütü ile beslenen bebeklere 6. ayda ek besinler verilmeye başlanır. Bebek beslenmesinde 6-12 ay arası dönem oldukça duyarlı bir dönemdir (Ünal 2015).

Ek Gıdalara Erken Başlama

Ek besinlere başlama dönemi çocukluk çağının kritik bir dönemidir. Bu nedenle ek gıdalara zaman başlanacağı iyi belirlenmelidir. İlk emzirme zamanının geç olması, sezaryen doğum, doğumda sağlık problemi varlığı, düşük doğum ağırlığı, iyi gelir

düzeyi,çoğul gebelik ve emzik-biberon kullanımı ilk altı ay ek besine başlama eğilimini artıran faktörlerdir (Köksal 2008).

Doğal beslenen bebeklere 6. aydan daha erken ek besin başlanmamasının nedenleri aşağıda özetlenmiştir.

1)Bebeğin daha az anne sütü almasına yol açarak,anne sütünden tam yararlanamama:

Ek gıdalara erken başlanan bebekler daha az acıkacakları için anne memesini daha az vedaha isteksiz emerler. Sonuç olarak anne sütü üretimi azalır.

2) İlk aylarda dilin dışarı itme refleksinin güçlü olması:

Aslında bu dönemde verilen yarı katı gıdaları bebek reddeder (dille itme refleksi) ve genelde kuser. Fakat anneler bu gıdaları ısrarla vermeye devam ederlerse bebekler bu duruma bir süre sonra uyum sağlarlar.

3) Çiğneme becerisinin 4. aydan önce gelişmemiş olması.

4) Doğal beslenmenin enfeksiyonlardan koruyucu etkilerinden uzun süre yararlanabilme:Anne sütü hiçbir zararlı mikroorganizma içermemesine karşın, ek gıdalar da kontaminasyon olasılığı nedeniyle başta gastroenteritler olmak üzere birçok enfeksiyone neden olabilirler. Bu dönemde mide asit salgısının düşük oluşu da enfeksiyon riskini arttıran başka bir faktördür.

5)Küçük bebeklerde aspire edilme riski ve boğulmalara yol açabilmesi.

6)Yeni doğan ve süt çocuklarının sindirim sisteminde yabancı proteinlere karşı koruyucumekanizmalar tam olarak gelişmemiştir. Bu nedenle ek gıdalara erken başlanan bebeklerde baştainek süt proteini olmak üzere birçok besin grubuna karşı alerji çok daha kolay gelişir. Bebeğin yaşı ilerledikçe alerji gelişimi azalır (Köksal 2008, Becker ve ark 2014).

Yapılan bir çalışmada; yaşamın ilk 15 haftasından önce tamamlayıcı besinlere geçençocuklar, 6 aydan sonra tamamlayıcı besinlere geçen çocuklarla karşılaştırıldıklarında, 7 yaşında solunum sistemi bozukluklarının daha sık olduğu (sırasıyla % 21 ve % 10) ve vücut yağlanmasının daha yüksek olduğu (sırasıyla % 19 ve % 17) gösterilmiştir. Ek besinlere erken başlamanın çok fazla sakıncaları mevcuttur. Her şeyden önce bebeğin gastrointestinal ve renal fonksiyonları yeteri kadar olgunlaşmadığı

için bu dönemde ek gıdaları almaya hazır değildir.Yapay ya da karışık beslenen anne sütü alamayan bebeklerde ek besinlere 4. ayda başlanabilir(Aydın 2003).

Ek Gıdalara Geç Başlama

Tamamlayıcı besinlere geç başlanması sonucunda bebeğin büyüme ve gelişmesi durmakta, malnütrisyon ve çeşitli vitamin mineral yetersizlikleri oluşmaktadır.

Doğal beslenen bebeğe 6-7. aylarda ek besin başlanması gerekliliği aşağıda sıralanmıştır.

1)Bebeğin artan enerji gereksiniminin karşılanmasında yalnızca anne sütünün (veya diğer sıvıların) artık yeterli olmaması.

2)Tamamlayıcı besinlere geç başlandığı zaman demir ve çinko gibi mikro besin eksikliklerinin de oluşması (Bebeklere 6. aya kadar yeterli miktarda demir ve çinko sağlayan anne sütü, bu süreden sonra bebek için tek başına yetersiz kalmaktadır).

3)Çocuğu farklı tat ve kıvamlarda besinlere alıştırma gereği (Ek gıdaya 7 aydan sonra başlama besinlerin reddedilmesine neden olabilir).

4)Çocuğun çiğneme ve ısırma becerilerinin gelişmesine yardımcı olunması (Köksal 2008, Becker ve ark 2014).

2.1.5.Çocukların 1-5 Yaş Arası Dönemde Beslenmesi:

Günümüzde ek gıdaların yanında 2 yaşına kadar anne sütüne devam edilmesi önerilmektedir. Ancak bu yaşta anne sütü ile beslenme çocuğun diğer besinleri almasını engellememelidir (Ünal 2015).

Dengeli beslenme programında bir yaşından sonra besin grupları et, süt, tahıl, sebze ve meyve olmak üzere 5 grupta ele alınmalıdır (Gökçay 2011).

1-5 yaş arası oyun çocukluğu dönemidir. Süt çocukluğundan farklı olarak bu dönemde, büyüme yavaşladığı için enerji ve besin gereksinimi azalmıştır. Ancak bu yaş gruplarında da işlevsel gelişmeler hızla devam ettiği için yaşa uygun yeterli ve dengeli beslenme çok önemlidir. Bu dönemde günlük enerjinin %45-50'si karbohidrattan, %15-20'sinin proteinden, %30-35'nin yağlardan sağlanması önerilir (Ünal 2015, Selimoğlu 2014).

Oyun çocukluğu döneminde, çocuğun yemek alışkanlığı geliştirilmesinde en etkili olan şey ortamdır. Çocukta ilk öğrenme biçimi yakın çevresindeki bireyleri taklit etme şeklindedir. Anne, baba, kardeşler bu yaş grubu çocuklar için her biri, iyi birer modeldir. Bu nedenle besinler taze ve mevsimine göre çeşitlerine özen gösterilerek hazırlanmalı, çocuğa her besinin yararları anlatılarak onunla birlikte tüketim sağlanmalıdır. Aile sofrası çocuğun en iyi beslenme modeli geliştirdiği ortamdır (Köksal 2010,Ünal 2015).

Oyun çocukluğu döneminde beslenmede en önemli sorunlar çocukların yanlış beslenme alışkanlığı kazanmalarına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durum yetersiz ve dengesiz beslenmeye yol açmaktadır. Anneler çocuklarının günlük besin ihtiyaçlarını bilemediklerinden ve beslenmeyi sadece karın doyurma olarak düşündüklerinden dolayı çocuğu genellikle tek tip besinlerle beslemekte veya besin değeri düşük olanları vererek ihtiyacını karşılayamamasına sebep olmaktadır. Bunun sonucunda çocuğun büyüme ve gelişmesi yavaşlamakta, durmakta ve hatta kazandığı ağırlığı bile kaybedebilmektedir (Toprak 2002).

2.2. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi:

Bir çocuğun sağlığını değerlendirmede en önemli basamak büyümesinin değerlendirilmesidir. Büyüme, çocuk sağlığının önemli bir göstergesidir; çocuğun iyilik halinin belirteci olmasının yanı sıra, bir ülkenin genel sağlık durumu hakkında da bilgi vermektedir.

Beslenme durumunun değerlendirilmesi; malnutrisyona bağlı mortalite ve morbidite yönünden risk altındaki çocuğun saptanması açısından önem taşımaktadır (Selimoğlu 2014).

Çocuklarda beslenme bozuklukları, protein enerji eksikliği, enerji fazlalığı (ekzojen şişmanlık) ya da belirli besin öğelerinin özgül eksikliği veya fazlalığı olarak gruplanır. Toplumda sık rastlanan beslenme bozukluklarının türü fiziksel ve psikososyal ortam faktörleri ile ilişkilidir. Örneğin ülkemizde çocuklarda en sık rastlanan beslenme bozuklukları protein enerji malnutrisyonu, vitamin ve mineral eksiklikleridir. Gelişmiş ülkelerde şişmanlık en sık görülen beslenme bozukluğu türüdür (Saner ve ark 2010).

Klinik bulgular, beslenme bozukluklarının ancak ağır şekillerinin tanısında yol göstericidir. Bu nedenle çocukların beslenme durumunun değerlendirilmesinde klinik muayenenin yanı sıra başta antropometrik ölçümler olmak üzere biyokimyasal, histolojik ve biyofizik yöntemlerden de yararlanılır (Saner ve ark 2010).

2.3. Antropometrik ölçümler:

Antropometri; insan bedenine ait bazı fiziksel özelliklerin bilimsel olarak ölçülmesi ve aralarındaki ilişkilerin saptanmasıdır. İnsan vücudunun değerlendirilmesinde kullanılan evrensel, non-invasif ve ucuz bir tekniktir (Report of WHO Expert Comitte-1995).

Çoğu biyofiziksel ve psikososyal sorun büyümeyi olumsuz yönde etkileyerek altta yatan bir problemin ilk belirtisi olabilir. Bu nedenle büyümenin değerlendirilmesinde en etkili araç büyüme eğrileridir. Vücut ağırlığı, boy ve baş çevresi en temel kullanılan antropometrik ölçümlerdir. Bu ölçütlerin yorumlanmasında cinsiyet ve yaşa göre düzenlenmiş ulusal referans değerleri (persentil eğrileri ve z puanlama tabloları) kullanılmalıdır (Kondolot 2012).

Yaşa göre Vücut Ağırlığı (YGA):

Bütün yaş gruplarında beslenme durumunun değerlendirilmesinde vücut ağırlığı iyi bir ölçüttür. Yaşa göre ağırlığın düşük olması ‘düşük kiloluluk’ olarak tanımlanmaktadır.

Ölçüm esnasında hastanın üzerinde mümkün olan en az giysinin kalması sağlanmalıdır. İlk iki yaşta 10-20 grama kadar, daha büyük çocuklarda 100 grama hassas tartılar kullanılarak ölçülmelidir. Ölçümler yapılırken küçük çocukların giysilerinin tamamen çıkarılmasına dikkat edilmelidir. Daha büyük çocuklarda iç çamaşırı ile tartılabilir (Kondolot 2012).

Prematüre bebeklerde ilk 12 ay düzeltilmiş yaş (kronolojik ‘takvim’ yaşından 40-gebelik haftası’ çıkarılarak bulunan yaş) kullanılmalıdır. Büyük çocuklarda (>10 yaş) yaşa göre ağırlık yerine vücut kitle indeksi kullanılması daha doğru olur (Bal, Özen 2014).

Yaşa göre Boy Uzunluğu (YGB):

Boy uzunluğu büyümede meydana gelen kısa süreli değişikliklerden etkilenmez.Uzun süre yetersiz beslenme durumunda boy uzaması da duraklar. Ağırlık ölçümü gibi boy uzunluğu ölçümleri de bütün yaş grupları için değerli ve basit bir yöntemdir (Saner ve ark 2010).

Boy ölçümü ilk iki yaşta yatarak, daha büyük çocuklarda ayakta yapılmalıdır.Yatar pozisyonda yapılan ölçüm, ayakta yapılan ölçümlerden ortalama 1 cm daha fazladır. Yaşa göre boyun düşük olması “bodurluk” olarak tanımlanmaktadır (Kondolot 2012).

Boy kısalığı iki grup altında toplanır. Birinci grup, genetik(ailesel) boy kısalığının içinde bulunduğu epifiz olgunlaşmasında gecikme olmadan kemik diafizinin kısalığı ile giden boy kısalığıdır. Bu gruba giren boy kısalığının tedavisi yapılamamaktadır. İkinci grup, konstitüsyonel büyüme gecikmesi ve doğumsal hipotiroidi gibi epifiz olgunlaşmasında gecikme ile giden boy kısalıklarıdır. Bu grup boy kısalığının tedavi edilme oranı yüksektir. Boy kısalıklarının tanısında kemik yaşının yanı sıra oturma yüksekliği, üst/alt vücut yarısının birbirine oranı, kulaç uzunluğu, baş çevresi gibi antropometrik ölçümler de kullanılmaktadır (Saner ve ark 2010).

Boya göre Ağırlık (BGA) (Rölatif Ağırlık):

Bütün yaş gruplarında kullanılan değerli bir yöntemdir. İdeal vücut ağırlığı, çocuğun boyuna göre ideal olarak kabul edilen ağırlıktır; önce ölçülen boy değerlerinin hangi yaşın 50. persentiline denk geldiği bulunur ve o yaşın ağırlık 50. persentil değeri o boy için ideal vücut ağırlığı olarak kabul edilir (Bal, Özen 2014).

BGA’nın düşük olması “zayıflık” olarak tanımlanmaktadır. Önemli ağırlık kaybı, yakın zamanda açlık veya ağır hastalık nedeniyle meydana gelmektedir. Ayrıca kronik hastalıklar sebebiyle de zayıflık olabilir. Yaştan bağımsız bir hesaplama olduğu için özellikle çocuğun yaşının bilinmediği, düzenli olarak izleminin yapılamadığı veya ilk kez görüldüğü zaman kullanılabilecek bir ölçüttür (Yalçın 2012).

Vücut Kitle İndeksi (VKİ)

Şişmanlık veya zayıflık tanımlanması için yaygın ve kolay uygulanabilen bir yönteme ihtiyaç vardır. Yağ dokusu miktarını gösteren en kolay yöntem vücut ağırlığıdır. Ancak boyu da dikkate almak gerekmektedir. Boy ve ağırlık ilişkisi için bir çok yöntem geliştirilmiştir. Bugün bu yöntemler arasında en çok kabul gören vücut kitle indeksidir. VKİ, kişinin kilogram olarak ağırlığının, metre olarak boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır ($VKİ = \frac{kg}{m^2}$). Erişkinlerde boy genelde sabit olduğundan VKİ değerleri sabit bir değerdir. Ancak çocuklarda sürekli boy uzaması olduğu için persentiller kullanılır. Adolesanlar 5'nci persentilin altında ise düşük kilolu olarak kabul edilirler. VKİ değerleri 85 ve 95'nci persentilin üzerinde olan çocuklar ise fazla kilolu kabul edilmektedir. Özellikle VKİ obezite tanımlamasında kullanılır (Bundak 2012).

Baş Çevresi:

Çocukların gelişiminin değerlendirilmesinde referans baş çevresi değerlerinin belirlenmesi büyük önem taşır. Yaşamın ilk üç yılında beyin gelişiminin normalin altında ya da üstünde olması baş çevresi izlemleriyle tespit edilmektedir. Bu nedenle pediatrik muayenede ilk 3 yaşta baş çevresinin ölçülmesi ve izlenmesi özellikle vurgulanmaktadır. Başta nörolojik hastalıklar olmak üzere postviral enfeksiyonlar, metabolik hastalıkların tanısında önemli yere sahiptir (Elmalı 2012).

Baş çevresi ölçümü esnemeyen ve 1 mm'lik değerleri gösteren bir mezura ile supraorbital çıkıntıdan oksiputa uzanan maksimum uzaklık dikkate alınarak yapılmalıdır. Baş çevresi malnutrisyonu değerlendirmede ağırlık kadar duyarlı değildir (Selimoğlu 2014).

Üst Kol Orta Çevresi:

Özellikle tartı ve boy ölçmenin mümkün olmadığı durumlarda 5 yaş altı çocuklar için çok pratiktir. Sol koldan ölçülür. Kol omuzdan sarkık ve dirsekten fleksiyonda iken akromiyon ile olekranon arasındaki mesafenin orta noktası bulunur ve sonra kol serbest olarak aşağı sarkarken belirlenen yerden dik açı oluşturacak şekilde tutulur ve yumuşak dokuyabasınc yapmadan mezür ile ölçülür. Kol çevresi, hayatın ilk yılı içerisinde belirgin şekilde artarken 1-5 yaş arası çocuklarda sabit bir

değer gibidir, çok az değişir; <125mm olması yetersiz beslenmeyi <110 mmise ağır malnütrisyonu gösterir (Öztürk 2012).

Cilt Kıvrım Kalınlığı:

Şişmanlığın değerlendirilmesinde en geçerli yöntem vücuttaki yağ miktarının saptanmasıdır. Yağ dokusu miktarını ve vücuda dağılımını göstermek için cilt kıvrım kalınlığı, beden kitle indeksi ve boy uzunluğuna göre vücut ağırlığı sıklıkla kullanılan yöntemlerdir (Çiçek 2012).

En sık triceps olmak üzere suprailiyak ve skapula altından ölçülebilir. Tricepsten ölçülen deri kıvrım kalınlığı kısa dönemli beslenme durumunun en iyi göstergesidir. Subskapular deri kıvrım kalınlığı gövdedeki yağ depolarının göstergesidir. Ölçümler için kaliper de denilen harpenden kısıp kullanılır (Çiçek 2012).

Boyun Çevresi

Çocukluk yaş grubunda beslenme bozuklukları ve obezitenin değerlendirilmesinde ağırlık ve boydan faydalanılarak beden kitle indeksi ile bel, üst kol, el bileği ve boyun çevresi gibi ölçümler de kullanılmaktadır.

Boynun en çok kullanıldığı hastalıklar obezite ve obstrüktif uyku apnesidir. Boyunda biriken yağ dokusu hava yoluna baskı yapmaktadır. Boyun çevresi fazlalığının obezite ve gelişebilecek kardiyo-metabolik hastalıklar için önemli risk oluşturduğuna ait birçok çalışmalar mevcuttur.

Omuzlar her iki tarafta gevşek pozisyonda dururken çenenin alt bölümünden, larinks inferior alt ucu (adem elması) üzerinden gözler ve yüz yere paralel bakacak şekilde başa pozisyon verilerek ölçüm yapılır. Mezür boyun aksına 90 derece dikey tutulur (Mazıcıoğlu 2012).

Bel Çevresi:

Türk çocuklarında obezite gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi giderek artmaktadır. Bel çevresi ölçümü obezite, abdominal obezite ve metabolik sendrom tanımlanmasında temel parametredir (Hatipoğlu 2012).

Viseral (abdominal) yağ miktarının kolay bir ölçüm yoludur ve artmış kardiyo-metabolik risk ile ilişkilidir. Ölçüm yaparken kosta üst ucu ile iliyak kemiğin

tepe noktası arası, hafif ekspirasyonda, her iki ayak yere basmış ve kollar serbest bırakılmış bir şekilde ölçüm yapılmalıdır. Ölçüm kullanılan mezür vücudun uzun eksenine dik, yere paralel konuşturılmalıdır. Ölçüm esnasında baskı uygulanmamalıdır (Hatipoğlu 2012).

Göğüs Çevresi:

Göğüs çevresi ölçümü daha çok yenidoğan döneminde anlamlıdır. Göğüs çevresinin; doğumda ağırlık ölçülmesi yapılamadığı, evde doğumların fazla olduğu toplumlarda kullanılması önerilmektedir. Doğum ağırlığı ile yüksek korelasyon gösterir. Göğüs çevresi 29 cm'nin altında olan yenidoğanlar "yüksek riskte", 29-30 cm olanlar "riskli", 30cm üzeri normal kabul edilmektedir (Etiler 2004).

Standart Sapma Skoru (SSS)(Z-skoru):

DSÖ'nün önerileriyle beslenme durumunun değerlendirilmesinde kullanılan yaygın bir yöntemdir. Verilerin standartlaşmasında en fazla kullanılan yöntem standart sapma skoru (SSS), yani Z skorudur. Burada veriler, ortalaması 0, standart sapması 1 olan standart (Z) değerlerine dönüştürülür. Ortalamanın üstündeki değerler pozitif, altındakiler negatiftir. Standart sapma (SS) "1" olduğu için standart değer in büyüklüğü vakanın ortalama dan kaç standart sapma uzakta olduğunu göstermektedir. Z skoru, ölçülen değerin (ağırlık, boy, VKİ vb) yaş ve cins için medyan değ erden standart sapma değ eri olarak ne kadar uzakta olduğunu gösteren bir değ erdir. Normal değ erlendirilen aralık -2 ss ve +2 ss aras ıdır. Vakanın ortalama dan 2 ss'dan uzakta olması, vakada patoloji olabileceğini düş ündürmesine karş ın kesin tanı koydurmaz. Normalin varyasyon olabileceği de ak ılda tutularak vakanın araştır ılması gerekmektedir (Yalç ın 2011).

Persentil Eğ rileri

Büyü me eğ rileri ç an eğ risi biçimindedir ve normal standart dağılıma uymaktadır. Kullanılan baş lıca persentiller 3-5, 10, 25, 50, 75, 90 ve 95-97 şeklindedir. Çocuğ un büyümesi, çocukla aynı yaş ve cinsiyetteki akranlarından hazırlanmış standart ya da referans persentil eğ rileri ile karşılaştırılır. Aynı yaş grubunda ve cinsiyette olan çocukların ölçülen değ erlerinin yüzde kaç ına ulaştığına bakılır. Normal dağılımda 100 vakadan üç üncüsünün olduğu yere 3. persentil, 97. sinin olduğu yere 97. persentil denir. Geçmiş e ait büyü me parametreleri bulunmayan

çocukta tek bir dönemde alınan ölçümlerin değerlendirilmesi ile sadece yetersiz beslenme ya da fazla kilolu vakalar tespit edilebilir. Bu çocuklarda yaşa göre ağırlığın 3. persentilin altında olması, boya göre ağırlığın ya da yaşa göre baş çevresinin 5. persentilin altında olması ileri araştırmayı gerektirir (Yalçın 2011).

2.4.Klinik Bulgular:

Klinik bulgular, dokulardaki yapısal ve işlevsel değişikliklere bağlı olduğundan ancak ağır beslenme bozukluklarında ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte yine de gerek besin eksikliklerinin tanısı, gerekse altta yatan başka bir hastalığın varlığını saptamak açısından her vakada dikkatli ve tam fizik muayane gerekir. Deri lezyonları, mukoza değişiklikleri, saçlardaki bozukluklar, ödem, yüz görünümü, karaciğer büyüklüğü gibi klinik bulgular beslenme bozukluğu işareti olabilir (Saner ve ark 2010).

2.5. Biyokimyasal testler:

Beslenme durumunun değerlendirilmesinde güvenilir olarak kullanılabilecek uygulaması kolay, ucuz, duyarlılığı ve özgüllüğü yüksek, inflamasyon ve diğer klinik durumlardan (kronik karaciğer-böbrek hastalığı gibi) etkilenmeyen ya da az etkilenen bir test henüz yoktur.

Laboratuvar testleri daha çok komplikasyonların saptanması, beslenme destek tedavisine yanıtın izlenmesi ve araştırma amacıyla kullanılmaktadır.

En sık kullanılanlar, viseral protein olarak adlandırılan ve karaciğerde sentezlenen albumin, transferrin ve prealbumindir. Genellikle akut faz yanıtından etkilenir ve alımın yetersiz olmasının yanında karaciğer yetersizliğinde sentezlenmesi azalır. Bunlar dışında serum total protein, aminoasit düzeyleri, idrarda hidroksiprolin indeksi, idrarda üre-kreatinin ve sülfür kreatinin oranları, kreatinin boy indeksi, protein metabolizmasının etkileyen biyokimyasal testlerdir (Özen ve ark 2013, Saner ve ark 2010).

Albumin

Her yerde kolaylıkla yapıldığı için sık kullanılır. Fakat yarılanma ömrünün uzunluğu (18 gün), toplam miktarının % 5'inin her gün yenilenmesi ve inflamatuvar

durumlarda karaciğerin albumin yerine akut faz reaktanları sentezine yönelmesi ve artmış kayıp durumları beslenme durumunun değerlendirilmesinde kullanılmasını zorlaştırmaktadır (Büyükgebiz 2013).

Albumin düzeyleri kwashiorkorda düşük, marasmusta genellikle normal veya normalin alt sınırındadır. Cerrahi kayıplar, kan kaybı, stres, protein kaybettirici enteropati ve kronik karaciğer hastalığı gibi birçok durumdan etkilenebilir (Saner ve ark 2010).

Transferrin

Kısa yarı ömrü (7-10 gün) nedeniyle yakın dönemdeki beslenme durumunu albuminden daha iyi gösterir. Ama akut faz yanıtından, hidrasyon durumundan ve total vücut demiri miktarından etkilenir (Büyükgebiz 2013).

Serum düzeyinin 0.45mg/dl'nin altında bulunması beslenme bozukluğunun işareti olarak kabul edilebilir (Saner ve ark 2010).

Transthyretin (Prealbumin)

Prealbumin, albumin prekürsörü değildir. Kısa yarılanma süresi (2-3 gün) nedeniyle yakın dönemdeki beslenme durumunu daha iyi yansıtır. Retinol bağlayan proteinin taşıyıcısı, ayrıca tiroid hormonları için transport proteindir. Serum düzeyinin <100 mg/L olması malnutrisyon için yüksek risk olduğunu , 100-170 mg/L olması orta derecede risk olduğunu ve >170 mg/L risk olmadığını düşündürmektedir. Akut faz yanıtı ve dilüsyondan etkilendiği için bu sınıflandırma genellikle beslenme durumundan çok hastalığın şiddetini yansıtır. Kronik karaciğer hastalıklarından albumine göre daha az etkilenmesi, karaciğer hastalığı olanlarda beslenmenin izlemi açısından avantaj sağlar. Enteral ve parenteral beslenme desteği verilen hastaların besin desteklerinin yeterli olup olmadığının erken dönemde saptanması açısından yararlı olabilir (Büyükgebiz 2013).

Hemoglobin

Vücut hücre kütlelerinin azalmasına bağlı olarak gerçek malnütrisyonu olanlarda ve inflamasyonu olanlarda genellikle düşüktür (Büyükgebiz 2013).

Retinol Bağlayıcı Protein

Çok kısa yarı ömrü (12 saat) nedeniyle beslenme destek tedavisine hızlı yanıtın (özellikle parenteral beslenmede) bir göstergesidir. Böbrek fonksiyonları ve vitamin A düzeyinden etkilenir, pahalı bir yöntemdir ve klinik ortamda kullanılmamaktadır (Saner ve ark 2010).

İdrarda Üre/Kreatinin(U-C) Oranı

Sabah aç olarak ilk idrar atıldıktan sonra çocuğa hiçbir sıvı veya içecek vermeden alınan idrarda saptanan üre ve kreatininin birbirine oranı hesaplanarak bulunur. Bu oran çocuğun beslenme durumundan çok yakın zamanda aldığı protein miktarının yeterli olup olmadığını göstermek için kullanılır. Oranın 10'dan düşük olması yetersiz protein alımına işaret eder (Saner ve ark 2010).

İdrarda Sülfür/Kreatinin (S-C)Oranı

Bu test üre-kreatinin oranı gibi protein alımını gösteren bir testtir. Diyetteki biyolojik değeri yüksek proteini gösterir.Üre ve kreatininin gibi standart olarak kabullenilmiş bir test değildir (Saner ve ark 2010).

Serumdaki Aminoasitlerin Oranı

Serumdaki aminoasitlerin tek boyutlu kromatografisi ile yapılan ayırmadan sonra bir grup non-esansiyel aminoasitlerin, diğer bir grup esansiyel aminoasitlere kıyaslanması ile elde edilir. Normal çocuklarda oranın üst sınırı 1,8 dir.Bu oranın 2,0 üzerinde olması beslenme bozukluğunun bir göstergesidir. Özellikle düşük protein, buna karşı fazla karbonhidrat ile beslenen çocuklarda bu oranda artma olmaktadır. Enfeksiyon, stres, doku hasarı gibi durumlardan etkilendiği için serumdaki amino asitlerin oranının yaygın kullanımı söz konusu değildir (Saner ve ark 2010).

İdrarda Hidroksiprolin İndeksi

Hidroksiprolin (HOP) indeksi, idrarla çıkarılan HOP'in idrarda bulunan kreatininin mikromol/mL/kg olarak ifade edilen miktarına oranı demektir. Bu indeks 6 ay-5 yaş arasında düşme gösterdiğinden değerlendirmelerde bu durum göz önünde bulundurulmalıdır.Sağlıklı 1-6 yaş arasıçocuklarda indeks 2-5 arasında değişmektedir. Oranın 2'den düşük olması beslenme bozukluğunu gösterir (Saner ve ark 2010).

İdrar Kreatinin/Boy İndeksi

İdrarla kreatinin atılımı kas kitlesi ile ilişkili olduğundan kas erimesiyle giden hastalıklarda bu maddenin atılımı azalır. Oranın 0,9 ‘dan az olması kas kitlesinin azaldığını gösterir. Beslenme bozukluğunun erken evrede tanınmasında yardımcıdır (Büyükgebiz 2013).

İdrarda hidroksiprolin (HOP) indeksi ve idrar kreatinin/boy indeksi yakın zamandaki protein alımı ile ilişkilili olduğu için uzun süredir olan beslenme bozukluğunu göstermede kullanımını sınırlıdır(Saner ve ark 2010).

Diğer Parametreler

Tam kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı, kültürler (idrar, dışkı ve kan), kan glikozu, serum elektrolitleri, dışkı tetkikleri (sindirim durumu, amip, giardia, parazit vb), doku transglutaminaz IgA ve IgG antikorları, serum eser element (çinko, bakır, kurşun) düzeyleri malnütrisyon tanı ve tedavisinde istenebilecek testlerdir (Kale 2009).

2.6. Toplumda Beslenme Yetersizliğinin Nedenleri

Gelişmekte olan ülkelerde kötü beslenme yaygın bir sorun olarak devam etmekte ve bu durumun olumsuz etkileri en fazla süt çocukları ve küçük çocuklarda görülmekte, bu yaşlardaki hastalık ve ölüm oranlarını artırmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde beslenme durumunun düzeltilmesi, ancak koruyucu sağlık hizmetlerinin kapsamında beslenme sorunlarına yönelik önlemlerin alınması ile sağlanabilir. Bu ülke çocuklarının beslenme sorunları DSÖ, UNICEF, Tarım ve Gıda Organizasyonu (FAO), Uluslararası Beslenme Komitesi (ICNND) gibi uluslararası kuruluşların programlarında da öncelik verilen ve çözümü için yoğun çalışmalar yapılan önemli konulardan biridir (Saner ve ark 2010).

Dünyada yetersiz ve dengesiz beslenme ilgili sorunlar, özellikle gelişmekte olan ülkelerde tüm yaş grubunda bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Örneğin, yetersiz beslenme bebek ölümlerinin altında yatan önemli bir neden olarak dikkat çekerken; kalp-damar hastalıkları, kanser gibi daha çok ileri yaş grubunda görülen sağlık sorunlarının temelinde de beslenme alışkanlıklarının çok önemli bir rolü

vardır. Yetersiz ve dengesiz beslenme sorunlarından en çok etkilenen gruplar; büyüme çağındaki çocuklar, adölesanlar, doğurganlık dönemindeki kadınlar, yaşlılar, düşük ücretle ağır işte çalışan işçiler ve işsizlerdir. Gerek yetersiz, gerekse dengesiz beslenme sorunları önemli hastalıklarla sonuçlanır.

Toplumda beslenme yetersizliği sebepleri genel olarak bir kaç grupta toplanabilir;

1. Besin üretimi, dağıtımı ve teknolojisinde yetersizlik
2. Satın alma gücünün dengesizliği ve yetersizliği
3. Kültürel etmenler ve eğitim yetersizliği
4. Aile kalabalığı
5. Çevre şartlarının sağlık kurallarına uygun olmayışı.

Çocuğun beslenmesindeki amaç, normal, sağlıklı büyüme ve gelişmeyi sağlayabilmektir. Büyüme ve gelişme fiziksel ve zihinsel değişim süreçlerini kapsar. Böylece çocuğun beden ölçüleri artar, hücrelerin yapıları ve işlevleri, motor ve bilişsel yetenekleri, duyuşal ve sosyal davranışları olgunlaşır. Büyüme ve gelişme, genetik, beslenme, sosyal ve kültürel koşulların etkisinde meydana gelen bir süreçtir.

Beş yaş altı çocuklarda görülen en önemli beslenme yetersizliğine bağlı sorunlar;

- 1)Protein-enerji malnütrisyonu (PEM),
- 2)Raşitizm,
- 3)Anemi,
- 4)Basit guatr,
- 5)Diş çürükleri şeklinde sıralanabilir (Baysal 2003).

2.7.Protein Enerji Malnutrisyonu

Sağlık ve hastalık durumları insan ve çevresi arasındaki etkileşimin sonuçlarıdır. Dünya sağlık örgütünün raporlarına göre günümüzde dünyada milyonlarca kişi yeterli besin alamamakta ya da dengeli beslenmeden yoksun bulunmaktadır. Büyüyen ve gelişen bir organizmanın besin gereksinimleri erişkine

göre çok daha fazladır. Bu nedenle iyi olmayan çevre koşullarının ve besin yetersizliklerinin en ağır etkileri çocuklarda görülmektedir (Saner ve ark 2010).

Beslenme bireylerin yaşamlarını sağlıklı olarak sürdürebilmeleri için temel bir gereksinimdir. Malnütrisyon, besin olarak vücudun ihtiyacı ile alınan miktar arasındaki dengesizlikten oluşan beslenme eksikliği veya fazlalığı şeklinde tanımlanmaktadır (Tezcan 2003).

DSÖ malnütrisyonu ‘enerji ve besin ögesi sunumu ile vücudun onları büyütmek, yapısını korumak ve özel işlevler için kullanması arasında hücrese düzeyde dengesizlik olması’ olarak tanımlar. Başka bir tanımlama ise ‘herbirinin besindeki eksiklik dereceleri değişmekle birlikte gerek proteinden gerekse kaloriden fakir bir beslenme biçimi sonucu oluşan en fazla süt çocukları ile küçük çocuklarda rastlanan, sık olarak enfeksiyonların da eşlik ettiği bir patolojik sendromlar grubudur’(Scheinfeld 2015).

Primer PEM genellikle sosyoekonomik, politik ve çevresel faktörler nedeniyle, gelişmekte olan ülkelerde daha sık görülmektedir. Dünyada 5 yaş altında yaklaşık 149 milyon kronik malnütrisyonlu çocuk olduğu tahmin edilmektedir. Buna ek olarak her yıl 13 milyon çocuğun malnütrisyon nedeni ile öldüğü bilinmektedir (Rahman ve ark 2007).

Malnütrisyonun varlığı çocuk ölümlerinin %60’ına katkıda bulunmaktadır. Küçük yaştaki çocuklarda bu etki daha belirgindir. Malnütrisyon varlığı, ishal, solunum yolu hastalıkları ve kızamıktan ölüm riskini en az iki kat artırır. Daha da önemlisi, malnütrisyona bağlı ölümlerin %80’den fazlası hafif ve orta derecede malnütrisyonlu çocuklarda olmaktadır (Ubesie ve ark 2012).

Hiçbir hastalığı olmayan çocuklarda malnütrisyonun gelişmesine katkıda bulunan başlıca faktörler; yoksulluk, eğitimsizlik, yanlış diyet alışkanlıkları ve inançlar, yetersiz hijyen koşulları ve sık ishal atakları, sık enfeksiyon geçirme, iştahsızlık, anne sütünün erken kesilmesi veya kesme döneminde yanlış uygulamalar, artan besin gereksiniminin karşılanamaması, psiko-sosyal faktör, sık doğum ve çocuk sayısı fazlalığıdır.

Ülkemizde bir nedenle hastaneye yatırılmış çocuklarda malnütrisyon oranlarına bakıldığında durum daha da dramatiktir. Bu konu da çok fazla veri

olmamakla birlikte değerlendirme yöntemleri ve yaş grupları farklılıklarına rağmen hastaneye yatırılmış çocukların %30 kadarı malnütrisyonludur. Daha da önemli olan nokta ise hastaneden taburcu olunurken bu oranlar artmaktadır. Hastanede yatış sırasında ağır malnütrisyonu olanlar tanınarak tedavi almakta fakat hafif-orta malnütrisyonu olanlar gözden kaçmakta ve bu çocuklarda malnütrisyon oranı artmaktadır. Sekonder (organik nedenli) malnütrisyon oranları ise hastalığın tipi, şiddeti ve süresine bağlı olarak %80'lere ulaşılabilir (Doğan 2014).

2.7.1. Malnütrisyon epidemiyolojisi

Onis ve arkadaşlarının 12 yıl Afrika, Asya, Latin Amerika ve Okyanusya'da bulunan 79 gelişmekte olan ülkede yaptıkları bir çalışmaya göre, her üç çocuktan birinin PEM'den etkilendiği bulunmuştur. Latin Amerika ülkelerinde prevalans düşük veya orta; Asya ülkelerinde prevalans yüksek veya çok yüksek; Afrika'da ise durum bunların arasında bir değer almıştır. Yapılan bu araştırmada toplam 230 milyon(%43) çocuğun bodur olduğu saptanmıştır (Tezcan 2003).

2011'de DSÖ verilerine göre 5 yaş altında, 165 milyon çocuğun boyu kısa ve 52 milyon çocuğun ise akut malnütrisyonlu olduğu kabul edilmektedir. Bodurluğun (boy kısalığının) yılda %2 oranında azaldığı, köylerde kentlerden 1,45 kat daha fazla olduğu özellikle fakir ailelerde 2,5 kat daha sık görüldüğü tespit edilmiştir. Kavruklu (akut malnütrisyon) ise 1990-2011 yılları arasında %11 azalmagöstermiştir (Selimoğlu 2014, Rahman ve ark 2007).

2.7.1.1. Ülkemizde malnütrisyon sıklığı

Türkiye'de bu konuda ilk araştırma 1974 yılında yapılan Ulusal Beslenme Sağlık Araştırmasıdır. Bu çalışmanın verilerine göre, 0-5 yaş grubu çocukların %17,6'sı orta ve hafif, %2,4'ü de daha ağır derecede (marasmus, kwashiorkor ve marasmik kwashiorkor) malnütrisyonlu olduğu saptanmıştır. Bu oranlar Marmara bölgesinde % 13.9, Ege bölgesinde % 3.8'dir. Köylerde malnütrisyon oranı, kentlerden çok daha yüksektir. İkinci büyük araştırma 1984 yılında İzmir, Ankara ve Adana illerini kapsayan Gıda Tüketim Araştırmasıdır. Bu çalışmada ise hafif malnütrisyonlu oranı yaklaşık % 11, ağır malnütrisyonlu oranı % 0.9 bulunmuştur (TNSA 2003).

Boy kısalığı dünyada %28 kabul edilirken Türkiye’de ise; bodurluk %10 kavrukluk %0,9 yaşa göre ağırlığı düşük olanlar ise %2,8’dir (Selimoğlu 2014).

Türkiye’de malnutrisyon ile ilgili çok fazla veri ve bu konuda yapılan ciddi çalışmalar mevcut değildir. TNSA 2013 yılında yayınladığı verilere göre; beşyaşın altındaki her 10 çocuktan biri bodur (yaşına göre kısa) ve bu çocukların üçte birinden fazlasının ciddi şekilde bodur olduğu görülmektedir. Beş yaşın altındaki çocukların yüzde birinden daha azı için boya göre ağırlık Z-skorları -2SD’in altındadır, yani zayıftır. Yaşa göre düşük kilolu çocukların oranı boyuna göre zayıf olan çocukların oranına (%2) yakındır (TNSA 2013).

Yetersiz beslenme küçük bebekler için önemli bir problem gibi görünmemektedir. Ancak hayatın ilk altı ayından sonra bodur olanların yüzdesi ciddi olarak artmaktadır. Bodurluk oranı 24-59 aylıkda % 12’iken, ciddi bodurluk oranı 24-35 aylık yaş grubu çocuklarda en yüksektir. Bodur çocukların % 3’ü ise 48-59 aylık yaş grubundadır. Bu sonuçlar yetersiz\dengesiz beslenme alışkanlıklarını ve/veya tekrarlayan ve kronik enfeksiyonların varlığını düşündürmektedir (TNSA 2013).

Yaşına göre düşük kilolu olan çocukların oranı, 24-35 aylık çocuklar arasında yüzde 4’ çıkmakta; 48 aydan daha büyük çocuklar arasında ise yüzde 2’nin altına düşmektedir. Son olarak bulgular, tüm yaşlardaki zayıf olan çocukların yüzdelerinin çok düşük seviyelerde olduğunu göstermektedir. (TNSA 2013).

TNSA-2008’den bu yana çocukların yetersiz beslenme durumunda önemli değişiklikler olmamıştır. Bodur olarak saptanan çocukların oranı %12’den %10’a düşmüştür. Zayıf çocukların oranında yüzde 1’den yüzde 2’ye bir artış gözlenmesine karşın, zayıflık oldukça düşük bir seviyededir. Hem akut hem de kronik yetersiz beslenmenin göstergesi olan yaşa-göre ağırlık TNSA-2008’den bu yana değişmemiş, %2 düzeyinde kalmıştır (TNSA 2013).

Tablo 2.1: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmalarına göre 5 yaş altı çocukların beslenme durumları

Yaşa Göre Boy		Yaşa Göre Ağırlık	Boya Göre Ağırlık
Yıllar	-2SD'nin altı (%)	-2 SD'nin altı (%)	-2 SD'nin altı(%)
1993	20.4	10.4	-
1998	16.0	8.3	1.9
2003	12.2	3.9	0.7
2008	10.3	2.8	0.9
2013	9.5	1.7	1.9

Tablo 2.2: Yapılan diğer bir araştırma sonucu ise ülkemizde son on yılda 5 yaş altı çocuklarda malnütrisyon sıklığı; (Doğan 2014)

	Hafif %	Ağır %
1993	10.4	1,9
1998	8,3	1,4
2003	3,9	0,6
2007	8,2	-
2010-2013	%6-10	%0,5-1

Güleç ve arkadaşlarının 2011 yılında 260 olgu ile yaptıkları çalışmanın sonucunda 83'ü (%32) hafif , 24'ü (%9.2) orta, 16'sı (%6.1) ağır derece malnütrisyonlu bulunmuştur. Tüm olguların %67'sinde (173) enfeksiyon nedeniyle tetkik edilirken malnutrisyon olduğu görülmüştür. Bu yüzden hafif ve orta derece malnütrisyonları tespit edebilmek için büyüme izlemi büyük önem taşımaktadır (Güleç 2011).

2.7.2. Etiyoloji

Hastalığın etiolojisinde rol oynayan faktörler bölgeden bölgeye farklılık göstermektedir. Etki eden faktörler birincil, ikincil faktörler ve hazırlayıcı etmenler şeklinde sınıflandırılabilir. Birincil beslenme yetersizliği en yüksek gelişmekte olan ülkelerde görülürken; ikincil beslenme yetersizliği ise gelişmiş ülkelerde daha sık görülmektedir.

Enerji ve besin öğelerinin yeterince tüketilememesi:

Birincil nedenler (asıl nedenler)

- İştahsızlık
- Anne yaşı
- Besin maddelerinin azlığı
- Annenin eğitim durumunun düşüklüğü
- Annenin dışarıda çalışması
- Gebelikte bakımın yetersiz olması
- Annede malnütrisyon
- Ailede hastalık (tüberküloz, bağırsak parazitleri)
- Beslenme konusundaki bilgisizlikler, batıl inançlar, hatalar
- Ailenin satın alma gücünün düşüklüğü, gelir azlığı, işsizlik
- Okul öncesi yaştaki çocuk sayısının fazlalığı (sık doğumlar, aile planlamasının olmaması)
- Ailede birlikteliğin bozulması (psikososyal etmenler)
- Besin öğelerine gereksinimin arttığı dönemlerde gereken miktarların karşılanamaması
- Diyet alışkanlıkları, batıl inançlar(Pediatric Tanı ve Tedavi Hacettepe Uygulamaları 2009).

İkincil nedenler

-Sistemik hastalıklar: Böbrek, karaciğer, kardiyovasküler, üriner, endokrin, metabolizma(diyabetes mellitus, hipotiroidi, vb) ve santral sinir sisteminin uzun süreli hastalıkları,

-Prematürite, düşük doğum ağırlığı, doğum travması

-Bağırsak yolundan aşırı kayıplara neden olan malabsorbsiyon sendromları: Kusma ve ishalller, çölyak hastalığı, kistik fibroz, intestinal fistüller

-Metabolizmanın hızlandığı ve harcamaların fazla olduğu haller: Kronik enfeksiyonlar

-Maligniteler

-Sindirim sisteminin anatomik ve fizyolojik anormallikleri: Damak-dudak yarığı,gastroözofagial reflü, pilor stenozu

-Nörolojik bozukluklar: Serebral palsi, zekâ geriliği

-Psikosomatik hastalıklar: Anoreksia nervosa, bulimia

-İlaçlar: Digoksin, diüretikler gibi kusma ve iştahsızlığa neden olan ilaçlar(Pediatric Tanı ve Tedavi Hacettepe Uygulamaları 2009).

Hazırlayıcı Etmenler:

Kırsal kesimlerde yetersiz besin alımına yol açan faktörler

-Sık doğumlar

-Erken dönemde ek besinlere başlama

-Uygunsuz ek tamamlayıcı besinler ve yapay beslenme

-Hijyen bozukluğu

-Tekrarlayan enfeksiyonlar

Kentsel bölgelerde yetersiz besin alımına yol açan faktörler

-Sistemik hastalıklar; kronik böbrek ve karaciğer hastalıkları, kronik enfeksiyonlar, konjenital kalp hastalıkları

-Gastrointestinal sistemin yapısal veya fizyolojik anormallikleri; gastroözofageal reflü,pilor stenozu, Pierre-Robin sendromu, yarık damak ve dudak

-Travmalar; anne yoksunluğu, duygusal ve fiziksel travmalar

-Psikosomatik hastalıklar; anoreksia nervoza, bulimia

-Sıradışı beslenme alışkanlıkları

-Ekonomik yetersizlikler

-Nörolojik bozukluklar

-İlaçlar (digoksin, diüretikler gibi kusma ve iştahsızlığa yol açan ilaçlar) (Bülbül 2010).

2.7.3.Fizyopatoloji ve Patoloji:

PEM vakalarında klinik bulgular, protein ve enerji eksikliğinin derecesine, süresine, başlangıç yaşına, birlikte bulunan vitamin, mineral ve eser element eksikliklerine göre değişmektedir. Hafif derecede PEM’de fizik ve mental gerilik dışında klinik bulgu bulunmayabilirken ağır şekiller belirli klinik sendromla karakterize olabilir.

PEM’li çocuklarda başlangıçta klinik bulgular özgül değildir. Ağırlık artmasında duraklama ilk bulgudur. Bir süre sonra büyüme hızında azalma, fizik aktivitede azalma, apati durumu belirir. Çocuk düzenli olarak izleniyorsa büyüme eğrisinde sapma gözlenir. Zayıflama ve öyküde enfeksiyon ve /veya yetersiz beslenme saptanması PEM tanısı lehinedir. Çocuk ilk kez getiriliyor ve daha önceki ölçümleri bilinmiyorsa, ağırlığın az olması mutlaka kötü beslenme işareti olmayabilir. Çocukların geniş bir biyolojik değişkenlik gösterdiği, bazı sağlıklı çocukların küçük ve zayıf olabileceği unutulmamalıdır. Ancak boya oranla ağırlıkta belirgin bir düşüklük, PEM için değerli bir bulgudur.

Klinik değerlendirmede boy uzunluğu ölçümleri de önemlidir. Eğer bir çocuk genetik veya endokrin durum ile açıklanamayan boy kısalığı gösteriyorsa kötü beslenmenin uzun süreli olduğu ve boy uzamasının en hızlı olduğu yaşamın erken dönemlerinde kötü beslendiği düşünülür. Boya göre ağırlık eksikliği %10’un üzerinde ise boy kısalığının nütresyonel kökenli olma olasılığı çok kuvvetlidir. İlk

2-3yaştan büyüklerde başka bir nedene bağlanamayan kısa boyluluk, bebeklikte geçirilmiş beslenme bozukluğunun boy büyümesi üzerine kalıcı etkisini yansıtır. Böyle çocuklarda başlangıçta yaşa göre ağırlık/boy oranı düşük iken, 2-3 yaştan sonra çocuğun yeterli enerji içeren bir diyet alması ile boya göre ağırlık oranı artar. Baş çevresi, orta kol çevresi, deri kıvrım kalınlığı gibi antropometrik ölçümler ve aralarındaki ilişkiler de malnütrisyon tanısına yardımcıdır. Bu çocuklar da kronolojik yaşa göre kemik yaşı genellikle gecikmiştir. Diş gelişiminde gecikme PEM’de seyrek olarak bildirilmişse de bu bulgu, ağırlık, boy ve kemik yaşı değişiklikleri kadar belirgin değildir.

Küçük çocuklarda kronik protein eksikliği, düşük vücut ağırlığı ile birlikte yağ kitlesinin kas kitlesine kıyasla fazla olması şeklinde belirebilir. Kas kitlesinde %15-20 azalmaya neden olan hafif protein eksikliği mutlaka ağırlıkta ve kol çevresinde önemli bir azalma yapmayabilir. Protein ve enerji eksikliğinin derecesi arttıkça belirtiler daha belirgin olur (Saner 2010, Özen 2013)

2.7.4.Klinik Malnütrisyon Sendromları:

Protein ve enerji eksikliklerinden herhangi birinin ön planda olmasına göre üç klinik tip vardır; marasmus (enerji eksikliği), kwashiorkor (protein eksikliği) ve marasmik-kwashiorkor (protein ve enerji eksikliği birlikte)(Bülbül 2010).

Marasmus

Ağır PEM’in en yaygın olarak rastlanan tipidir. Hindistan, Afrika gibi kwashiorkorun en sık rastlandığı bölgelerde PEM olgularının %75’i marasmus tipindedir. Marasmus, belirli bir besin ögesinin eksikliği olmayıp, besinin tümünün azlığı sonucu gelişen ve enerji eksikliğinin ön planda olduğu bir kronik açlık durumudur. Genellikle anne sütü alamayan, erken dönemde anne sütünün kesildiği ve yetersiz yapay beslenme uygulanan çocuklarda görülür. Başlangıçtan itibaren sistemik enfeksiyonlar ve ishal epizotları besin eksikliğine eşlik ederek durumu ağırlaştırır. En önemli klinik bulgu aşırı zayıflık ve büyümenin durmasıdır. Ağırlık ve boy uzunluğu yaşa göre belirgin olarak azdır. Ağırlık kaybı ilk 2-3 yaşta daima boy kısalığından daha belirgindir ve yaşa göre normal persantilin %60’nin altındadır.

Bu kronik açlık sendromunda başlangıçta kas ve protein kitlesi korunur. Organizma önce yağ dokusunu mobilize ederek enerji sağlamaya çalışır. Enerji defisiti arttıkça ve vücutta yağ depoları tükendikçe, kas proteinlerinin mobilizasyonu hızlanır. Durum ağırlaştıkça kas dokusu da erir. Çok ağır vakalarda deri altı yağ dokusu ileri derecede azalmış, kaslar erimiştir. Deri buruşuk, yüz zayıf, gözler çöktür. Ödem yoktur. Hipotermi, hipotansiyon, hipoglisemi ve dolaşım bozukluğuna eğilim vardır. Ruhsal durgunluk, apati, hareketsizlik, bazı vakalarda ise huzursuzluk dikkati çeker. Araya giren bir enfeksiyon veya dolaşım yetersizliği ölüme götürebilir (Bülbül 2010, Saner ve ark 2010).

Kwashiorkor

Özellikle proteinden yoksun, buna karşın enerji içeriği normale yakın bir diyetle beslenen çocuklarda oluşan beslenme bozukluğu şeklidir. Hastalık genellikle anne sütünün kesilmesini izleyerek 1 yaşından büyük çocuklarda ve en sık 18 ay- 3 yaş arasında görülür. Kwashiorkor kelimesi, Gana dilinden gelmekte olup anne sütü almakta olan bir çocuğun annesinin yeni bir hamileliği dolayısı ile gelişen tabloyu ifade etmektedir (Gracey 1996).

Kwashiorkor'un belirgin klinik bulguları ruhsal durgunluk, iştahsızlık, büyümede gerilik ve en fazla el ve ayaklarda bazen de yüzde görülen ödemdir.

Vücut ağırlığında ve yaşa göre boy uzunluğunda azalma belirgindir. Vücut doku kitlesi azaldığı için koşma, yürüme, oturma ve ellerini havaya kaldırma gibi hareketler güçlkle yapılır. Değişik derecede olabilen ödemin başlangıç yeri çoğunlukla ayaklarda ve tibia ön yüzüdür. Assit seyrek bir durumdur; bu özellik, kwashiorkor ödemini renal, hepatik ve kardiyak ödemden ayırır. Önemlidir.

Deride pullanma, depigmente ve hiperpigmente alanlar, çatlaklar, bazen ülserleşmeler görülebilir. Saçlarda renk açılması, kolay kırılma, hafif çekme ile dökülme bulgular arasındadır. Angüler stomatit, dil papillalarında atrofi ve kızarıklık görülebilir; apati ve huzursuzluk daima vardır. Çoğu zaman mutsuzdurlar ve oyun oynamazlar. Bazı çocuklarda ise parkinsona benzer tremorlar oluşabilir.

Karaciğer daima büyüktür ve histolojik olarak yağlanma saptanabilir. Hipoalbüminemi, hipopotasemi, kanda esansiyel olmayan aminoasitlerde göreceli artma, demir ve folik asit eksikliğine bağlı olarak gelişen anemi, bazen de

protrombin ve trombositlerin azlığına bağı olarak purpuralar görülebilir. Özellikle pnömoni, sepsisemi ve gastroenteritler gibi enfeksiyonlar sık görülür. Kronik ishal sık rastlanan bir bulgudur. Ölümünün çoğı kontrol altına alınamayan enfeksiyonlar, ishal veya elektrolit bozuklukları nedeniyle oluşur. Tablo 5.5.3'te ağır kwashiorkor tablosunda klinik bulgular özetlenmiştir. Tedaviye karşın devam eden ödemde enfeksiyonlar ve komplikasyonlar düşünölmelidir (Bölböl 2010, Saner ve ark 2010).

Marasmik Kwashiorkor

Marasmus ve kwashiorkor'un klinik ve biyolojik özelliklerinin bir arada göröldüğü olgular marasmik kwashiorkor olarak değeriendirilir. Ağırlık düşük, ödemli ve genellikle kısa boyludur. Hafif saç ve cilt değışikliğı olup, büyümüş yağlı karaciğer karın muayenesinde ele gelir. Uzun süre yetersiz beslenme ile alt ekstremitelerde ödem belirginleşir (Bölböl 2010, Saner ve ark 2010).

Tablo 2.3: Marasmus ve Kwashiorkor arasındaki farklar(Saner ve ark 2010).

Özellik	Marasmus	Kwashiorkor
Etyoloji	Enerji azlığı	Protein azlığı
Başlangıç yaşı	1-2. aydan sonra.	Anne sütü kesildikten sonra
En sık görülme yaşı	5-6. aydan sonra	18 ay-3 yaş arası
Kilo kaybı	Fazla	Az veya yok (ödem nedeniyle)
Boy kısalığı	Geçen süreye bağlı az veya çok	Yok veya az
Apati	+	+++
İştahsızlık	Az veya çok	Çok fazla
Ödem	Yok	Sık
Yüz görünümü	Zayıf (Voltaire yüzü)	Aydede yüzü
Hipotoni	++	+
Deri altı yağ dokusu	Çok azalmış	Normal veya azalmış
Deri değişikliği	Normal veya kuru	+++
Saç değişikliği	+	+++
Karaciğer boyutu	Normal	Büyük
Atrofik barsak mukoza hücresi	++	++
Kanda protein	Normal	Genelde düşük
Açlık kan glikozu	Normal veya düşük	Genellededüşük
Kanda lipid ve fraksiyonları	Normal	Düşük
İmmunolojik bozukluk	++	+++
Hipopotasemi	++	+++
Kanda aminoasitler	Normal	Nonesansiyel/esansiyel oranı artmış

2.7.5.Laboratuvar bulguları:

Laboratuvar testleri daha çok komplikasyonların, elektrolit dengesizliklerinin ve besin öğelerinin yetersizliklerini göstermek amacıyla kullanılır. DSÖ malnütrisyonlu çocuklarda glikoz düzeyi, tam kan sayımı, elektrolitler, serum albümin düzeyi, idrar tetkiki ve kültürü, dışkı mikropkopisi ve kültürü ile yaygın olduğu yerlerde HIV bakılmasını önermektedir (Özen ve ark 2013).

PEM'in klasik bulgusu serum albumin düzeyinde azalmadır. Serum insülin ve IGF-1 düzeyleri azalmış, açlık büyüme hormonu düzeyi artmıştır. Serum valin, alanin ve beta lipoprotein, kolesterol düzeyleri ile serum kolloid osmotik basıncı azalmıştır. PEM için pratik açıdan çok önemli olmayan birçok biyokimyasal test bulunmaktadır. Ancak laboratuvar testlerinin önemli olduğu nokta, tedavinin iyileşme döneminde refeeding sendromunun gelişmesini önleme ve komplikasyonların izlenmesidir. Hipokalemi, hipokalsemi, hipomagnezemi ve plazma çinko düzeylerinde düşüklük sıktır. Anemi ve K vitamini uygulamasıyla düzelebilen protrombin zamanında uzama görülebilir. Lökopeni ve trombositopeni seyrek görülür, tedaviyle çabuk düzelir. Ağır vakalarda hipoglisemi görülebilir. Ağır PEM vakaları sıklıkla enfeksiyonla birlikte olduğu için kan, idrar ve dışkı örneklerinde mikrobiyolojik inceleme yol gösterici olabilir. Bu hastalarda tüberküloz enfeksiyonu sıktır ve PPD kontrolü yapılmalıdır. Ancak PPD negatif olabilir ve tedavi sonunda pozitifleşebilir (Özen 2013, Saner ve ark 2010).

Eser elementler ve vitamin D düzeyleri ise birçok durumdan etkilenmeleri nedeniyle rutin olarak kullanılmamaktadır, ancak özel durumlarda değerlendirilir. Malnütrisyonunda tüm eser elementler ve vitaminlerde bir miktar azalma olabilmektedir. Büyüme ile ilişkisi en iyi tanımlanan eser element çinkodur (Zn). Vücuttaki toplam miktarı 1,5-2 gr arasındadır ve büyük bölümü karaciğer, kas, deri, kıl gibi vücut dokularında depolanır. Serum Zn düzeyleri eksikliği tam yansıtmasa da değerli bir parametredir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda çinkonun protein sentezi, kas gelişimi, özellikle büyümede rol oynayan büyüme faktörleriyle yakın ilişkide olduğu öne sürülmüştür.

Nutrisyonel yetersizlikte en sık eksikliği görülen eser elementlerden biri de demir olup eksikliği demir eksikliği anemisi denilen hipokrom mikrositer anemiye yol açar(Dündar 2006).

2.7.6.PEM ve organ/sistem etkilenmeleri

Deri:

Marasmusta deri kuru, buruşuk ve gevşek görünümlüdür. Özgül bir dermatoz yoktur. Yanak yağ dokusu kaybolmuştur ve çocukta ihtiyar bir yüz görünümü vardır. İnce, kırılgan, yavaş uzayan saçlar kolaylıkla dökülür ve alopesiye neden olabilir. Buna karşılık yüzde ve ensedeki tüylenme artmış olabilir (lanuga tüyleri). Kwashiorkorda ise deride döküntü ön plandadır. Fleksör yüzlerde, kasıklar ve bacak araları gibi sürtünmenin fazla olduğu bölgelerde daha çok olmak üzere sıklıkla hipopigmente, daha az olarak eritematöz, ince pullanma ile karakterize, bazen vezikül ve büllerle giden döküntü olur. Ödem nedeniyle deri soluk görünür. Zamanla gerilmeye bağlı olarak deride erozyonlar/çatlamalar görülebilir. Koyu ve açık renkli alanlar deriye yamalı, tabakalanmış bir görünüm verir. Deri bazı yerlerde parlak, cilalanmış gibi görülebilir. Saçlar kuru, kırılgan, sönük, seyrek, kızıl-kahverengi, eritematöz renktedir ve rengi zamanla gri-beyaz hale gelir. Saçlar bazı yerlerde daha açık, bazı yerlerde daha koyu renkte olmak üzere dalgalı görünür. Kwashiorkorda vulvovajinit olabilir.

PEM ile birlikte olabilecek vitamin, mineral ve eser element eksikliklerinin de kendilerine özgü belirti ve bulguları olabilir. Bunların bilinmesi neyin araştırılması gerektiği konusunda yol gösterici olabilir.

Deri ve saçlardaki pigmentasyon bozukluğu vitamin B12 eksikliğine bağlı olabilir ve bu takdirde tedaviyle pigmentasyon 2-12 haftada düzelir. Genellikle kalıtsal hastalıklara (biyotinidaz eksikliği gibi) bağlı olarak görülen biyotin eksikliği seyrek olarak beslenme yetersizliğine bağlı da görülebilir. Deri bulguları kundağ bölgesini de içeren orifisler etrafında eritematöz döküntü, pullanma ve alopesidir. Niasin eksikliği, piridoksin varlığında triptofandan sentezlenebildiğinden, ender görülür. Niasin eksikliğinde ortaya çıkan klinik tablo pellegradır. Pellegra klinik olarak “4D” ile karakterizedir; dermatit, demans, ishal (diyare) ve tedavi

edilmediğinde ölüm(death). Deri bulguları güneş gören yerlerde, sürtünme veya basınca maruz kalan yerlerde simetrik döküntüdür. Ağrı veya yanma hissi olabilir. Zamanla döküntü koyulaşır ve pürüzlü, hiperkeratotik veya pullu hale gelebilir. Hastaların çoğunda el sırtları etkilenmiştir ve boyunda pullu hiperpigmente kolye gibi bir görünüm tipiktir (Coşkun 2003, Özen 2013).

Akut riboflavin (vitamin B2) eksikliğinde deride eritem, mukozit ve epidermal nekrolizis olur. Kronik eksikliğinde ise oro-okülo-genital sendrom oluşur.

Nasolabiyal sulkus ve burun çevresinde, alında, yanaklarda ve kulak arkalarında seboroik dermatit benzeri döküntü gelişir. Sebasöz bezler tıkanır. Genital bölgede skrotumda eritem ve likenifikasyon görülebilir. Bebeklerde dermatit inguinal ve kundak bölgesinde daha sık görülür.

Vitamin B6 (pidoksin) eksikliği malabsorpsiyonlarda veya izoniyazid ve penisilamin gibi kendisini bağlayan ilaç alanlarda görülebilir. Yüzde, kafa derisinde, boyunda, omuzlarda, gluteal ve perineal bölgede seboroik döküntüler olur.

Vitamin A eksikliğinde “phrynodema” oluşur; uylukların anterolateral yüzlerinde ve kolun posterolateral yüzlerinde keratotik folliküler papüller meydana gelir. Zamanla omuz, karın, ekstansör yüzlere, kalçalar ve enseye yayılır. Bu bulgular vitamin E ve B2 eksikliklerinde de görülebilir.

Vitamin C eksikliğinin bulgusu, özellikle kollarda belirgin, hiperkeratotik kıl follikülleridir. Zamanla folliküller hemorajik hale gelir ve deri ödemlenir. Saçlarda da kırılma ve kıvrılma görülür.

Çinko eksikliği, edinilmiş olsun veya kalıtsal olsun (akrodermatitis enteropatika) alopesi ve perioral, perianal ve akral döküntü ile karakterizedir. Deride eritem, pullanma, erozyon ve/veya vezikülo-büllöz döküntü, özellikle kundak bölgesinde görülür. Yara iyileşmesi gecikmiştir ve deri bütünlüğü bozulmuştur. Kistik fibroz da akrodermatitis enteropatikaya benzer bulgularla başlayabildiği gibi bazen kwashiorkor tablosuna yol açabilir. Selenyum eksikliğinde kserozis, yanaklar, kalçalar, uyluklar ve popliteal alanlarda erozyonlar görülebilir (Coşkun 2003, Özen 2013)

Göz:

Vitamin A eksikliği çocukluk döneminin en sık görülen önlenabilir körlük nedenidir. Kseroftalmi (göz kuruluğu), gece körlüğü, Bitot lekeleri (korneal epitelin keratinizasyonu), korneal ülserasyon, keratomalazi ve perforasyon, iris prolapsusu ve körlük oluşabilir.

Vitamin B12 eksikliğinde fotofobi, konjunktivit ve korneada vaskülarizasyon görülebilir. Vitamin C eksikliğinde konjunktival kanama ve damarlarda belirginleşme, göz içi kanama en önemli bulgulardır. Çinko eksikliğinde blefarit, konjunktivit, fotofobi görülebilir (Coşkun 2003, Özen 2013).

Ağız:

Malnütrisyonunda ağız florası incelendiğinde sağlıklı bireylere göre anaerob mikroorganizmalar artmıştır. Bu kişilerde periodontal hastalıklar, özellikle periodontit ve gingivit sık görülür.

Vitamin B12 ve folat eksikliğinde atrofik glossit, glossodynia, angüler stomatit ve keilit, eritematöz mukozit ve rekürren aftlar, dudaklarda kuruma ve çatlama görülebilir. Vitamin B6 eksikliğinde glossit, papillalarda düzleşme, keilit, dilde şişme ve yanma, ağız mukozasında küçük ülserasyonlar görülebilir. Vitamin C eksikliğinde gingiva ödemlidir, eritematözdür ve kolayca kanar. Dişler yumuşaktır. Vitamin D eksikliğinde dişlerin çıkması gecikir, diş minesi zayıftır ve çürük artar. Çinko eksikliğinde de stomatit görülür (Coşkun 2003, Özen 2013).

Sinir sistemi ve Beyin:

Malnütrisyonunda beyin ve işlevlerinin etkilendiği eskiden beri bilinmektedir. Beyin yaşamın ilk 2-3 yılında diğer vücut organlarına göre en hızlı büyüyen organdır. Malnütrisyon beyinde nöron sayısını, sinapsları, dendritik dallanmaları ve miyelinizasyonu, sonuç olarak beyin büyüklüğünü azaltır. Kortekste de incelmeye olur. Bunların sonucunda da dikkat eksikliği/bozukluğu, okul başarısında düşme, zekada azalma, bellek ve öğrenme sorunları, sosyal becerilerde azalma ortaya çıkar. Özellikle yaşamın erken dönemlerinde olan malnütrisyon analitik düşünce, dil gelişimi, görsel-uzaysal işlevler, dikkat, öğrenme, entelektüel performans, zeka ve eğitim başarısını etkiler. Beslenme yetersizliğinin ağırlığı ve süresi bilişsel

etkilenmenin derecesini belirlerse de, daha hafif beslenme yetersizlikleri de bilişsel gelişmeyi etkilemektedir. Bebeklik dönemindeki PEM pubertal depresyon riskini artırır.

Santral ve periferik sinir sistemi etkilenmesibazı besin ögesi eksikliklerine bağlı olup karakteristiktir; tiyamin eksikliğinde Wernicke ensefalopatisi, nikotinamid eksikliğinde pellegra gibi. Ayrıca bir çok vitamin eksikliğinde bilişsel gelişim değişik derecelerde etkilenmiştir. PEM seyrinde ortaya çıkan hormonal değişikliklerde bilişsel işlevleri etkilemektedir. Kolesistokinin, ghrelin ve leptin bilişsel işlevlerde önemli rol oynarlar. Leptin yağ hücrelerinde üretildiği için PEM’de üretimi azalır ve bilişsel işlevleri yavaşlatır. Ancak obezlerde de bilişsel işlevler yavaşlamıştır. Bundan sorumlu olan da trigliserid düzeyinin yüksek olması ve leptinin santral sinir sistemine girmesinin engellemesidir.

Vitamin B12 eksikliği anemi yanında demans ve nöropatiye; ağır eksikliklerde beyin atrofisine neden olur. Asıl lezyon dorsal ve lateral medulla spinaliste dejenerasyondur. Tremor, iritabilite, parestezi, konvülsiyon, letarji, ataksi ve zamanla vibrasyon-propriyosepsiyon kaybı, gelişimsel gerilik olabilir. Tedavi edilmediğinde belirti ve bulgular ilerleyerek şiddetli kuvvetsizlik, parapleji ve inkontinansa ilerleyebilir. Bir dönemden sonra geri dönüşümsüzdür. Folat eksikliği de bilişsel işlevlerde zayıflamaya neden olur. Bu iki vitaminin eksikliği erişkin yaşlarda depresyon riskini artırır. Neden olarak miyelinizasyonda yetersizlik ve inflamasyon düşünülmektedir. Niasin eksikliğinde başağrısı, iritabilite, anksiyete, halüsinasyon, fotofobi, depresyon, uykusuzluk ve hafızada zayıflama görülür (Coşkun 2003, Özen 2013).

Vitamin B6 eksikliğinde somnolans, konfüzyon, periferik nöropati görülebilir. Çoğunlukla kalıtsal holokarboksilaz sentetaz eksikliğine bağlı olsa da uzun süre valproik asit, karbamazepin ve fenitoin alanlarda görülebilen biyotin eksikliğinde kusma, letarji, hipotoni, metabolik asidoz ve organik asidüri görülür. Biyotinidaz eksikliğinde de benzer bulgulara konjunktivit, sensörinöral işitme kaybı, konvülsiyon, gelişme geriliği ve ensefalopati eşlik eder(Coşkun 2003, Özen 2013).

Vitamin C eksikliğinde halsizlik, kırıklık ve letarji ilk bulgulardır. Vitamin D eksikliği de bilişsel işlevlerde bozulmaya neden olur. Vitamin D bir nörosteroiddir;

eksikliğinde şizofreniye yatkınlık artar ve otizm ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Nöronal uyarım eşliğini düşürür. Eksikliğinde gelişen hipokalsemiye bağlı olarak tetani ve konvülsiyon görülebilir(Coşkun 2003, Özen 2013).

Esansiyel yağ asitleri ve uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitlerinin (LCPUFA) beyin ve bilişsel işlevlerin gelişimi üzerine etkileri konusunda çok sayıda çalışma yapılmıştır. Özellikle bebeklik döneminde destek olarak verilmelerinin görsel ve bilişsel işlevlere olumlu etkileri bildirilmişse de uzun süreli izlemlerde bir fark genellikle bulunmamıştır. Demir eksikliğinin öğrenmede güçlük yaptığı ve zekaderecesinde azalmaya neden olduğu bilinmektedir. Bu çocuklarda davranış ve gelişim sorunları olabilir. Çinko eksikliğinde de büyüme etkilenmektedir.

Endokrin Sistem:

Patofizyolojide bahsedildiği gibi PEM’de temel olarak tiroid hormonları, insülin ve büyüme hormonu (GH) etkilenir. PEM olanların çoğunda “düşük T3 sendromu” denilen durum söz konusudur; T3 düşük, T4 normal veya düşük ve tiroid uyarıcı hormon (Tirotropin-TSH) normaldir. Nedeni periferik T3 dönüşümünün azalmasıdır. Ağırlık artışı ile birlikte T3 düzeyleri yükselir. Bu çocuklarda tiroid hacmi azdır ve bu azalma TSH düşüklüğüne değil, insülin-like growth faktör-1 (IGF1) düşüklüğüne bağlıdır.

Bazal kortizol, GH ve GH salgılatan hormon (GHRH) düzeyleri sağlıklı çocuklara göre daha yüksektir. Bu durumdan yağ dokusundan salınan leptin düzeylerinin düşük olması sorumludur. Düşük leptin düzeyleri hipotalamus-hipofiz-adrenal aksını uyarmakta ve kortizol ile GH düzeyleri yükselerek enerji sağlamak amacıyla lipolizi artırmaktadır. Kortizol düzeyi yüksek olmasına rağmen kortikotropin salgılatıcı hormon (CRH) ve adrenokortikotropik hormon (ACTH-kortikotropin) düzeyleri de artmıştır. Yüksek kortizol ve ACTH düzeyleri insülin salınımı azaltır, periferde insülin direncini artırır, karaciğerde glikoneogenezi ve glikoz üretimini, lipolizi uyarır. Büyüme hormonunun IGF-1 aracılığıyla yapmış olduğu büyüme üzerine olan etkisini inhibe ederek boy kısalığına neden olur. Aslında amaç enerjinin korunmaya çalışılmasıdır. Malnütrisyonlu ve kısa boylu çocukların istirahatteki enerji tüketimleri (rest energy expenditure-REE) aynı yaştaki sağlıklı çocuklara göre çok azalmıştır. Bu azalma tüm vücut boylarının azalmasına

bağlıdır, çünkü kas kütlesine göre değerlendirme yapıldığında aradaki fark kaybolmaktadır.

Leptin marasmusu olanlar çocuklarda, IGF-1 ise kwashiorkoru olanlarda daha düşük düzeydedir. Açlık insülin düzeyleri ise kwashiorkorlu olanlarda daha azdır. İnsülin benzeri büyüme faktörü bağlayıcı protein (IGFBP -3) düzeyleri de düşüktür. Leptin, bazal insülin ve IGF-1 düzeyleri vücut kitle indeksi (BMI) ile ilişkilidir. Bazal GH düzeyi ile BMI arasında ise negatif bir ilişki vardır. PEM’li çocuklarda bağırsaktan glikoz Emilimi, oksidatif stres nedeni ile özellikle hipoalbuminemi olan marasmik ve kwashiorkorlu çocuklarda daha fazla azalmıştır. Zamanla glikoz intoleransı gelişebilir.

PEM hipotalamus-hipofiz-gonad aksını etkilemektedir. Leptin, gonadotropin salgılatıcı hormon (GnRH) sekresyonunda, dolayısıyla gonad fonksiyonlarının başlamasında ve devamında rol oynar. Bu durum PEM’li olgularda pubertede gecikme ve kızlarda sekonder amenore için açıklayıcıdır. Ayrıca melatonin düzeyi artmıştır ve hipotalamik amenorede önemli rolü vardır. Yine de amenore gelişen kızlarda kilo alımı ile eş zamanlı olarak gonadal fonksiyonlar düzelmemektedir. Menstrual siklus ancak ideal vücut ağırlığının %90’ına ulaşılmasından sonraki 6 ayda başlar.

PEM’li çocuklarda serum ghrelin düzeyleri artmakla birlikte marasmuslu olgularda artış daha fazladır. Ghrelin sağlıklı çocuklarda BMI ile ters yönde ilişkili iken PEM’li vakalarda böyle bir ilişki yoktur (Büyüksü 2015, Özen 2013).

Gastrointestinal Sistem ve Karaciğer

Marasmusta karın kaslarının hipotonisine bağlı olarak karın gergindir, perianal yağ dokusu azaldığı için prolapsusa neden olabilir.

PEM’de, marasmusta daha fazla olmak üzere pankreas boyut olarak küçülmüştür. Ekzokrin salgılama işlevlerinden serum amilaz ve lipaz düzeyleri ise kontrol grubuna göre azalmıştır. Tüm bu bulgular tedaviden sonra düzelir. Beslenme yetersizliğinin süresi ve serum albumin düzeyi en önemli prediktif faktörlerdir.

Ağır vakalarda, mide asit salgısı azalmış olup ayrıca ince bağırsaklarda kript hipoplazisi, villuslarda atrofi ve disakkaridaz eksikliği görülebilir. Motilite

azalmasına bağlı bağırsak transit zamanında değişiklikler ve besin emiliminde yetersizlikler gelişebilir. Sonuç olarak bağırsaklarda değişen mikrobiyota ve bakteriyel aşırı çoğalma ile geçirgenlik artar.

Çeşitli vitamin eksiklikleri gastrointestinal sistemi etkilemektedir. Niasin (vitamin B3) eksikliğinde; ishal, bulantı, kusma, karın ağrısı, vitamin C eksikliğinde (skorbüt) damar zayıflığına bağlı olarak gastrointestinal sistem kanaması, vitamin B12 eksikliğinde; iştahsızlık, yiyeceği reddetme, büyümede duraklama ve ishal görülebilir.

PEM’de karaciğerde protein sentezi azalmıştır. Kwashiorkorda sıklıkla non alkolik karaciğer hastalığı gelişir. Bu durumun etyopatogenezinde yağ transport eden beta-lipoprotein sentezinin yetersizliği sorumlu tutulmaktadır. Hepatosteatoza ek olarak artmış apoptozis serum transaminaz değerlerinde yükselmeye neden olur. Vitamin B12 eksikliğinde de hepatomegali ve splenomegali görülebilir (Özen 2013).

İmmun Sistem:

PEM olanlarda, kwashiorkorlularda daha önde olmak üzere, mortaliteyi artıran en önemli etken immün sistemlerinin zayıflaması ve enfeksiyonlarla mücadelenin yetersizliğidir. Uzun süreli açlıkta T lenfosit yanıtı baskılanır, enfeksiyonlara direnç azalır, timus atrofisi olur. Timus, lenf dokusu ve tonsillerin atrofisine bağlı olarak hücrel immünite baskılanmıştır. CD4 sayısı azalmaya bağlı olarak geç tip (hücrel) reaksiyonlar kaybolmuş veya zayıflamıştır. Sekretuar IgA düzeyi azalmıştır. Sitokin sentezi (tümör nekrozis faktör, prostaglandin E2, interlökin ve fibronektin), total hemolitik aktivite, kompleman 3 (C3) düzeyleri ve opsoninik fonksiyon, polimorfonükleer lökositlerin hücre içi öldürme kapasiteleri azalmıştır. Fagosit fonksiyonu ve enfeksiyonlara akut-faz yanıtı düşüktür. Doku hasarında etkilenen bölgeye lökosit migrasyonu azaldığı için inflamasyon gelişmez.

İmmün sisteme leptinin de etkisi vardır. Enfeksiyonlar ve inflamasyonda leptin kan düzeyleri hemen yükselir ve koruyucu bir görev yapabilir. Leptin eksikliğinde enfeksiyonlara yatkınlık artmıştır. Çinko eksikliği total antioksidan kapasitede azalmaya neden olur (Özen 2013).

Hematolojik sistem:

PEM’de lökopeni, lenfopeni, trombositopeni veya trombositoz, değişik nedenlere bağlı (en sık demir eksikliği) anemi görülebilir. Özel bir diyet olmadıkça genellikle vitamin B12 düzeyleri etkilenmemiştir.

Vitamin K eksikliğinde kanamaya eğilim artar; purpura, ekimoz ve iç organ kanamaları görülebilir. Vitamin B6 eksikliğinde hipokromik, mikrositik anemi; vitamin B12 ve folik asit eksikliğinde ise megaloblastik anemi ve hipersegmente nötrofiller gözlenir (Özen 2013).

Renal Sistem:

Glomerüler filtrasyon hızı ve tübüler fonksiyonların azalması ile bozulan renal perfüzyon, idrar sodyum ve fosfat atılımının düşmesine neden olur. PEM’li olgularda idrar yolu enfeksiyonu sıklığı daha fazladır (Özen 2013).

Solunum sistemi

Torakik kasların ve diyafragmanın zayıflığına bağlı olarak ventilasyon yeterli değildir, hipoksiye yanıt azalabilir. Malnütrisyonlu yoğun bakım hastalarında ventilasyon gereksinimi ve ventilatörde kalma süresi artmıştır.

Kas İskelet Sistemi

PEM’de kas dokusundaki azalma diğer metabolik olarak aktif viseral organlara göre daha fazladır. Ağır PEM’de histopatolojik olarak gösterilen metabolik miyopati vardır. Kwashiorkorda kas ve deri altı doku atrofisi vardır fakat ödemden dolayı gözden kaçabilir.

Vitamin D düşüklüğüne bağlı raşitizm, osteopeni, osteomalazi ve kırıklarda artış görülebilir. Alt ekstremitelerde ağırlık taşıyamamaya bağlı eğilmeler (X ve O bacak), metafizlerde ve diğer bölgelerde kırıklar artar, fontanel kapanması gecikir. Kemik mineral içeriğinin üçte biri ilk 3 yıl içinde, %45-50’si ise pubertal dönemde kazanılır. Bu nedenle bu dönemlerde olan yetersiz beslenme kemik mineralizasyonunu doğrudan etkilemektedir. Vitamin D eksikliğine bağlı hipokalsemi de karpopedal spazm ve kemik ağrıları olabilir.

Vitamin C eksikliğinde damarların zayıflığının bir göstergesi olarak splinter hemoraji görülebilir. Kemik oluşumu sağlıklıdır, kas ve eklem içi kanamalar

görülebılır. Subperiostal kanamalar oldukça ağırlıdır; çocuk ekstremıtelerrını oynatmaktan kaçındığında yalancı paralizi bulgusu verir. Kostakondral eklemlerde belirginleşme, uzun kemiklerde eğrilme, sternumda çökme diğerr bulgulardır. Radyografilerde metafızlerde eski kırıklara ait iyileşmeler, metafızde radyolüsen çizgelenme görülebılır.

Kwashiorlarda tırnaklar ince, kırılğan, yumuşak ve yatağından kolaylıkla ayrılabılır. Çinko eksikliğinde de tırnak deformitesi ve paronişi sıktır (Özen 2013).

2.7.7. Sınıflandırma ve Tanı

Beslenme durumunun değerrlendirilmesinde, ilk olarak yapılması gereken hastanın öyküsünün alınmasıdır. Hastanın beslenme durumunun ortaya konulmasında, ayrıntılı bir beslenme öyküsünün alınması en önemli esastır. İyi bir öykü alınması birçok laboratuvar ölçümünden daha değerrlidir. Öyküde üzerinde durulması gereken noktalar; kilo değerişikliği ve budeğerişikliğin ne kadar sürede oluştuğu, diyetindeki farklılıklar, gastrointestinal yakınmalar, son zamanda fark edilen işlevsel kapasite değerişiklikleri, kronik ve akut hastalık durumları, kronikalışkanlıklar olarak sıralanabılır (Köksal 2008).

Tanı için genellikle; diyet öyküsü, antropometrik ölçümler ve laboratuvar incelemeleri yeterli olmaktadır (Kale 2009).

Beslenme bozukluğunun birincil mi yoksa ikincil mi olduğunu anlayabilmek için iyi bir beslenme öyküsü alınmalıdır. Çocuğın besin alımı yeterli iken, yukarıda belirtilen bulgu vebelirtileri gösteriyorsa malabsorbsiyon sendromu düşünölebılır. Klinik bulguları ve diyet hikayesi ile değerrlendirilen bir hastada mevcut malnütrisyonun derecesi, tipi, süresi ve beslenme durumuna karar verebilmek için antropometrik ölçümlerden yararlanılır.

PEM'de hastalığın derecesini gösteren birçok sınıflandırmalar yapılmıştır. Genellikle kabuledilen ağırlık kaybına göre yapılan ayırımdır. Burada hastanın ideal kilosunun gösterdiği sapmaderecelendirilir, karşılaştırma için standart büyüme ve gelişme eğrisinden yararlanılır (Coşkun 1986).

Malnütrisyonunda hastalığın derecesini gösteren çeşitli sınıflamalar yapılmıştır.

2.7.7.1. Gomez Sınıflaması

Vücut ağırlığı ölçümüne dayanmaktadır. Gomez, yaşa göre ağırlığı esas alan ilk sınıflamayı 1956 yılında yayınlamıştır. Ölçülen ağırlık aynı yaş ve cinsiyetteki beslenmesi iyi sağlıklı çocukların 50. persentil değeri ile karşılaştırma yapılarak (yaşa göre ağırlık) bulunur. Malnütrisyonun derecesini belirlemede oldukça yaygın kullanılan bir sınıflamadır (Coşkun 1986, Waterlow 1973).

Tablo 2.4: Gomez Sınıflaması

Çocuğun ağırlığı

YGA(%)=-----x100
Aynı
yaş ve cinsiyetteki sağlıklı çocukların % 50. persentildekiağırlığı

Yaşa göre ağırlık (medyan değerlerin yüzdesi)	Malnütrisyon derecesi (beslenme durumu)
90-110	Normal
75-89	Hafif (1. Derece)
60-74	Orta (2. Derece)
<60	Ağır (3. Derece)

2.7.7.2. Waterlow sınıflaması:

Gomez tarafından yapılan sınıflamada, malnütrisyon, yaşa göre ağırlık; hafif, ortave ağır olarak sınıflandırılmıştır. Günümüzde boyu da içine aldığı ve kronikmalnütrisyonu da gösterdiğinden Waterlow sınıflaması daha çok kullanılmaktadır. Busınıflamada yaşa göre boy ve boy a göre ağırlık ölçütleri esas alınmıştır. Waterlow sınıflaması toplumda malnütrisyon etyolojisini tanımlamada YGA ölçütünün yani Gomez sınıflamasının tek başına yeterli olmadığı görülerek geliştirilmiştir. Bu sınıflamada YGB ve BGA ölçütleri esas alınmıştır(Dündar 2006, Gomez 2000).

YGB, ölçülen boy aynı yaş ve cinsiyetteki sağlıklı çocukların 50. persentil değeri ile karşılaştırma yapılarak bulunur. BGA ise çocuğun boyuna göre ideal

olarak kabul edilen ağırlıktır; önce ölçülen boy değerinin hangi yaşın 50. persentiline denk geldiği bulunur ve o yaşın ağırlık 50. persentil değeri o boy için ideal vücut ağırlığı kabul edilir (Bal, Özen 2010).

Çocuğun boyu

YGB (%):-----x 100

Aynı yaş ve cinsiyetteki sağlıklı çocukların 50. persentilde ağırlığı

Çocuğun ağırlığı

BGA (%):-----x 100

Çocuğun boyunun 50. persentil değerine denk düşen ağırlığı

Tablo 2.5:Waterlow sınıflaması

	Normal	Hafif (1.Derece)	Orta(2. Derece)	Ağır(3. Derece)
YGB (%)	>95	90-94	85-89	<85
BGA (%)	90-110	80-89	70-79	<70

Yaşa göre boy kriterine göre %95’ nin altında olanlarda kronik malnütrisyon (boy kısalığı, stunting) bahsedilir. Boya göre ağırlık %90’ının altında olanlarda ise akut doku kaybı, akut malnütrisyon (wasting) bulunduğu söylenebilir. Her iki değer de kesim noktasının altında bulunanlarda hem “wasting” hem de “stunting” vardır. Hastanın kronik malnütrisyonu olduğuna ve buna yakın bir zamanda akut bir malnütrisyonun da eklendiğine işaret eder (Barltrop, Sandhu 1985).

Vücut ağırlığı ölçümlerinden çeşitli standartlar oluşturulmuştur. Ağırlığın boya göre değerlendirilmesi, yetersiz beslenmeye bağlı kısa boyluluk (*stunting*- boya göre ağırlık uygun fakat yaşa göre boy kısa) ile zayıflığın (*wasting* – boya göre ağırlık çok düşük) birbirinden ayırt edilmesini sağlamaktadır. Boya göre ağırlığın değerlendirilmesinde şişmanlık ve ödem bulunması tanı koymada büyük zorluklar getirmektedir. Vücut ağırlığının tek başına değerlendirmesinin başka bir dezavantajı ise boy uzaması yönünden standartın altında kalan çocukları normal kabul

edilmesidir. Bu nedenle ağırlık, boy ve yaş değişkenleri malnütrisyonu değerlendirmede birlikte kullanılmalıdır (Kutluay 2011).

2.7.7.3. Wellcome Sınıflaması:

Çocuğun yaşına göre beklenen ağırlığı ile birlikte ödemin varlığına göre malnütrisyontipini belirlemeyi yarayan bir sınıflamadır. Mevcut olan PEM'in derecesini ve ciddiyetini tanımlamada kullanılır (Özen 2013).

Tablo 2.6: Wellcomesınıflaması

YGA (medyanın yüzdesi)	Ödem Var	Ödem Yok
60-80	Kwashiorkor	Beslenme yetersizliği
<60	Marasmik kwashiorkor	Marasmus

2.7.7.4. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Sınıflaması

Standart sapma skoruna (Z skoru) dayalı bir sınıflamadır.Z skoru, gözlem değerinden referans grubun ortalama değerinin çıkarılıp, referans grubun standart sapmasına bölünmesi ile elde edilen bir değerdir. Bireyin referans grubun ortanca değerinden kaç standart sapma uzakta olduğu ifade eder. Bu ölçütün en önemli avantajı toplum taramalarında kullanılabilmesi, ortalama ve standart sapmanın hesaplanabilmesidir.

Bireyin antropometrik ölçümü - Aynı yaş grubundaki referans median değeri

Z SKORU:-----

Referans median standart sapması

Vücut ölçümlerinin standart sapma olarak belirlenmesi ile büyüme durumunun yaşve cinsten bağımsız ifade edilebilmesi ve küçük değişiklikleri gösterilebilmesi açısından, özellikle çocuklarda boy büyümesinin değerlendirilmesinde en seçkin yöntem olarak kullanılmaktadır(Özen 2013).

2.7.8. PEM'in Komplikasyonları

Enfeksiyonlar (solunum sistemi, idrar yolları, sepsis)

Anemi

Hipotermi

Hipoglisemi

Devamlı ya da tekrarlayan ishal

Dehidratasyon (hafif, orta ya da ağır)

Deri ve mukoza lezyonları

Vitamin yetersizlikleri

Anoksi

Kalp yetersizliği

Anoreksi

Dermatit

Karaciğerde yağlanma

Timus atrofi

Kasatrofi

Vitamin, mineral eksiklikleri

Gastrointestinal mukoza zedelenmesi(Özen 2013).

2.7.9. PEM Tedavisi

Tedavi yönünden PEM'li çocuklar çok ağır veya komplikasyonlu olgular ve hafif-orta derece komplikasyonsuz olgular olarak değerlendirilmelidir (Bülbül 2010).

Ağır ve komplike malnütrisyonlu vakaların tedavisi bu konuda uzmanlaşmış merkezlerde yapılmalıdır. Özellikle tedavinin ilk birkaç günün de ortaya çıkan komplikasyonlar ölümcül olabilir. Tedavi süresince ölümlerin çoğundan enfeksiyonlar sorumludur. Bu ölümlerin yarısından fazlası uygun antibiyotik verilmesine rağmen ilk 48 saatte gerçekleşir. Vakaların ölüm hızları ödematöz

malnütrisyonu olanlarda daha fazladır. PEM olan çocuklarda yağsız doku miktarı ve metabolik hız sağlıklı çocuklardan farksızdır. Fiziksel aktiviteye bağlı enerji harcanması, vücut boyutunun küçüklüğüne, aktivitelerinin azalması ve yavaşlamasına bağlı olarak azalmıştır (Özen 2013).

PEM tedavisinde ilk olarak hangi hastanın yatırılarak tedavi edilmesi gerektiğinin kararı verilmelidir. Hafif ve orta derece malnütrisyonlu çocuklar evde tedavi edilmelidir. Evde tedavi seçildiğinde ise anne eğitimi ve evdeki olanaklar ölçüsünde besinlerin doğru hazırlanması öğretilmeli ve ağırlık artışının olup olmadığı yakından izlenmelidir (Özen 2013, Öztürk 2011).

Başlıca yatırılarak tedavi endikasyonları şunlardır:

- Ağır malnütrisyonun olması
- Yaşın küçük olması (<1 yaş yatırılarak tedavi edilmelidir)
- Şiddetli ishal (>6 dışkı/gün, dehidratasyon) varlığı
- Pnömoni, sepsis, hipotermi/ateş veya diğer hastalıkların varlığı
- Elektrolit anormalliklerinin olması
- Ağır solukluk (HB<5g/d)
- Şok bulguları
- Kusma veya diğer nedenlerle ağızdan beslenememe
- Sosyal ve ekonomik nedenlerdir (Özen 2010).

2.7.9.1. Hafif ve Orta PEM’de Tedavi

Hafif ve orta derece PEM’li çocukların büyük bölümünü oluşturur. Çoğunun büyümesi geri ve normal kilolarının altındaki çocuklardır ve sağlık kuruluşuna başvuracak kadar hasta değildirler. Özellikle akut gastroenterit ve diğer enfeksiyonlar bu grupta da sık görülür. Hafif PEM vakalarının tedavisi hastaneye yatırılmadan, ayakta yapılmalıdır. Bu vakalara doğrudan besin tedavisine geçilebilir. Amaç çocuğun yaşına uygun bir diyet almasını sağlamak ve enfeksiyonlardan korunmasını sağlamaktır. Esas olan yeterli protein(2-3 g/kg/gün) ve enerji(100-150

kcal/kg/günden) içeren besinlerin oluşturduğu bir beslenme programı oluşturmaktadır (Braegger,Remington 2014, Saner ve ark 2010).

Diyetin düzenlenmesinde o bölgeye özgü çok pahalı olmayan ve kolay elde edilebilen besinler tercih edilmelidir. Enerji alımı yetersiz ise kalori miktarı aldığının 1,5-2 katı olacak şekilde diyet düzenlenip ağırlık artışı izlenir. Günlük öğün sayısı en az 5'e çıkarılmalı ve enerji yoğunluğunu arttırmak içinse öğünlerde, yemeklere zeytinyağı veya tereyağı eklenmelidir. Eğer beslenme düzenlenmesi ile kilo artışı sağlanamazsa enteral beslenme denenebilir. Enteral beslenme hastanın gereksinimini ve özellikleri göz önüne alınarak aralıklı bolus şekilde ya da sabit hızla sürekli, tam gün veya kısmi/sadece gece uygulanabilir. Verilmesi gereken dozun yarısı ile başlanarak doz kademeli olarak artırılır,1-2 gün içinde tam doza çıkılır. Enteral beslenme ürünün içeriği de sindirim sisteminin işlev durumuna göre seçilmelidir. Ürünler 1 yaş altı,1-10 yaş arasında,10 yaş üzerinde (veya 50 kilogramın üzerindeki çocuklar için) şeklinde farklılık göstermektedir.

Enteral beslenme formula bileşiminde karbonhidrat toplam enerjinin %50-55'ini, yağ %30-60'ını, protein %7-18'ini oluşturmalı,böbrek solüt yükü düşük, vitamin ve mineral değerleri yüksek olmalıdır (Morton, Schwartz 2011, Klok ve ark 2007).

2.7.9.2. Ağır PEM'de Tedavi:

Ağır ve komplikasyonlu vakalar hastane tedavisini gerektirir. Tedavide ilk amaç metabolik bozuklukların düzeltilmesidir. Hastanede malnütrisyon tedavisinin fatalite hızı oldukça yüksektir. Ağır malnütrisyonu olan çocukların tedavisi için DSÖ bir el kılavuzu ve önerilerini yayınlamıştır. Ağır malnütrisyonunda vücut enerjinin korunması ve organ ve sistemlerinin işlevlerinin yürütülmesi için adepte olmuştur. Örneğin, kwashiorkor tedavisi için baştan yüksek proteinli diyet verilmesi, fazla proteini metabolize edemeyen karaciğer, üzerinde yüklenmeye ve ölüme neden olabilir. Ödemin giderilmesi için diüretik verilmesi var olan elektrolit dengesizliğini daha da ağırlaştırarak çocuğun ölümüne neden olabilir. Burada tedavi DSÖ önerileri ve diğer bilimsel öneriler doğrultusunda verilmelidir. DSÖ önerilerine göre ağır malnütrisyon tedavisi üç dönemde değerlendirilmektedir(Özen 2013, Saner ve ark 2010).

Akut dönem (2-10 gün) Resüsitasyon ve Birinci stabilizasyon dönemi:

Komplikasyonların tedavisi ve beslenmenin başlanması dönemidir. Malnütrisyonlu çocuklarda ölüm genellikle ilk 48 saatte olduğundan en önemli dönemdir. Bu dönemde ölüm başlıca 4 nedenle olur; hipoglisemi, hipotermi, aşırı sıvı ya da elektrolit dengesizliğine bağlı kalp yetmezliği ve enfeksiyondur. Genellikle ölüme neden olan birden fazla neden vardır. Ağır malnütrisyonlu çocuklarda dehidrasyonun bulgularını saptamak zordur.

Hipoglisemi tedavisi: Hipoglisemi yetersiz rezervler yanında yanlış tedavi nedeniyle de olmaktadır. Hipoglisemi için uyarıcı belirti ve bulgular hipotermi ve halsizliktir. Çocukların hastaneye yatıştan önce acil olmayan çeşitli laboratuvar testleri için bekletilmesi, yatırıldığında hemen beslenmemesi başlıca hatalardır. İştahsızlığı olan ağızdan alamayan olgular nazogastrik tüple 2-3 saat aralıklarla beslenmelidir. Bilinçsiz, letarjik veya konvülsiyonu varsa 5 ml/kg %10'luk glikoz iv verilir ve arkasından 50 ml %10 glikoz/sukroz oral/tüple verilir.

Hipoterminin önlenmesi: PEM'li çocuklarda ısı üretimi azaldığı ve göreceli olarak artan vücut yüzeyinden dolayı kayıp arttığından hipotermiye yatkınlık vardır. Hipoterminin belirti ve bulguları ise rektal sıcaklık $<35,5^{\circ}\text{C}$ veya koltukaltı sıcaklık $<35^{\circ}\text{C}$, soğuk ekstremiteler, inaktif bir çocuk ve iştah azalmasıdır. Hipoterminin önlenmesi için sık beslenme, gerekirse battaniye kullanma, hava akımının önlenmesi ve oda sıcaklığının uygun tutulması sağlamalıdır. Vücut sıcaklığı 36°C 'yi buluncaya kadar 2 saatte bir (ısıtıcı kullanılırsa 30 dakikada bir) ateşi ölçülmelidir.

Sıvı tedavisi: Malnütrisyonlu çocuklar kalp yetmezliğine yatkın olup hatalı tedavi bu riski artırır. Dehidratasyon derecesinin olması gerekenden fazla hesaplanması sonucu gereğinden fazla sıvı (intravenöz veya oral) verilmesi, rehidratasyon sırasında yakın takip yapılmaması başlıca hatalardır. Bu çocuklarda oral hidrasyon yerine intravenöz hidrasyonun tercih edilmesi, periferik ödem olmaksızın akciğer ödemi gelişmesine neden olabilir. Rehidratasyon normalde önerilenden daha uzun sürede (12 saat) yapılmalıdır.

Elektrolit dengesizliği: Malnütrisyonlu çocuk tedavi edilirken dikkate alınması gereken önemli bir diğer nokta, bu çocuklarda serum Na değeri normal veya düşük olsa da aslında total vücut suyu ve Na'unun artmış olmasıdır. Potasyum, fosfor ve magnezyum ise azalmıştır. DSÖ ancak ağır dehidratasyonu olanlarda (kapiller doluş zamanı <3 saniye, hızlı ve zayıf nabız, bilinç bulanıklığı) intravenöz hidrasyon

önermektedir. Bu durumda %5 dekstroz içeren yarı konsantrasyonda Ringer laktat veya %0,45'lik NaCl veya Darrow solüsyonu kullanılmalıdır. Düzellemezse tam kan transfüzyonu yapılmalıdır. Bazı durumlarda 20 ml/kg dozunda normal Ringer laktat veya salin kullanılabilir ve genellikle damar bulmak zor olduğundan kemik iliğinden verilebilir. Unutulmaması gereken nokta dolaşım kollapsı olduğunda sindirim sisteminden ve peritondan emilim yeterli değildir ve kullanılmamalıdır.

Enfeksiyon:Malnütrisyonlu çocuklarda enfeksiyonun beklenen bulguları genellikle yoktur. Tedavi gecikmesini önlemek amacıyla tüm çocuklarda enfeksiyon var olarak kabul edilip laboratuvar sonuçları beklenmeden geniş spektrumlu antibiyotikler başlanmalıdır. Her ne kadar DSÖ bazı antibiyotikleri önermişse de, bölgelere göre değişen antibiyotik dirençleri dikkate alınarak her ülke kendine uygun antibiyotiği başlanmalıdır; 48 saatlik gözlemden sonra sepsis veya başka bir enfeksiyon belirtisi yoksa antibiyotikler kesilebilir. Bu çocukların enfeksiyona yatkınlığından dolayı bakım verenler hijyenik kurallara en üst düzeyde dikkat etmelidirler.

Dehidratasyon düzeldikten sonra beslenmeye başlanabilir. Başlangıç döneminde ağır malnütrisyonlu bebeklerde yaşa göre arzulanan değerin %60-80'i kadar enerji veya basit olarak sadece günlük gereksinimleri kadar enerji (ödeme yoksa 100 kkal/kg enerji ve 130 mL/kg/gün sıvı, ödeme varsa 80 kkal/kg enerji ve 100 mL/kg/gün sıvı) ve protein (1-1,5 g/kg/gün) vermelidir. Bu değerler katabolizmayı önleyecek fakat organlar üzerinde yük getirmeyecek düzeydedir. Ancak ilk birkaç günden sonra enerji ve protein miktarı kademeli olarak artırılır. Bu çocuklarda iştah azalmış, kayıp artmış, besinlerin emilimi azalmıştır. Gerekirse hipoglisemiden kaçınmak için geceleri nazogastrik beslenme verilebilir. İshalin olması tedaviyi daha da güçleştirir. Sonuçta ishal-malnütrisyon-ishal kısır döngüsü oluşabilir. Laktoz intoleransı varsa başlangıçta laktozsuz diyet verilmelidir.

Büyük çocuklarda ve erişkinlerde hesaplanan enerji gereksiniminin %25-75'i ile başlanabilir. Malnütrisyon ne kadar ağırsa o kadar düşük kaloriden başlanmalıdır. Kalori alımı her gün %10-25 artırılarak 4-7 günde istenilen düzeye ulaşılır. Temel amaç düşük başlayıp yavaş ilerlemektir.

Stabilizasyon döneminde hemen hemen tüm çocuklarda 0,75 kkal/mL enerji yoğunluklu ürünler yeterlidir. Bebeklerde alıyorsa anne sütüne devam edilebilir.

Normal bebek formülaları 6 aydan küçük çocuklarda stabilizasyon döneminde kullanılabilir.

Elektrolitler ve özellikle fosfat olmak üzere mineraller yakından izlenmeli ve anormallikler hızlı bir şekilde düzeltilmelidir. Kalp yetmezliği gelişimi açısından vücut ağırlığı ilk günlerde yakından izlenmelidir. Refeeding sendromu oluştuğunda beslenme hemen kesilmeli ve durum düzeltildikten sonra tekrar baştan, tercihen refeeding sendromuna neden olan miktarın %50'si ile başlanmalıdır.

Enerji dağılımı konusunda kesin bir uygulama yoktur; karbonhidratlardan %50-60, proteinden %15-25 ve yağdan %20-30'nun gelmesi önerilir. Proteinin kısıtlanmaması, kas dokusunu daha hızlı yerine gelmesini sağlar. Sodyum ve sıvı ilk günlerde kısıtlanmalıdır.

Tedavinin başlangıcından itibaren K, Mg ve diğer mikro besinler (Fe, I, Cu, Se) açısından desteklenmeli ve açıkları giderilmelidir. Vitamin eksiklikleri açısından dikkatli olmalı ve mutlaka vitamin tedavisi eklenmelidir. Gerek vitamin gerek mikrobelerin yerine konulması önerilen dozlarda olmalıdır. Yüksek dozların yarardan çok zarar verdiği gösterilmiştir. Enfeksiyonu olan ya da olasılığı olan çocuklarda Fe (bakteri çoğalmasını artırdığı gibi serbest-radikal oluşumunu da artırır) tedavisi sonraki günlerde başlanabilir.

İkinci düzelme (rehabilitasyon) dönemi (2-6 hafta): Besin alımının arttığı ve ağırlık kazanılmaya başlanılan bu dönemde hastanın metabolizması normale döner ve enfeksiyonlar kontrol altına alınmış olur. Her ne kadar DSÖ bu dönemin hastanede geçirilmesini veya hastanın boya göre ağırlığının -1 SD'a (medyanın %90'ı) ulaşmadan taburcu edilmemesini önermekteyse de ülkemiz koşullarında bu dönemin evde geçirilmesi daha uygundur. Hasta taburculuğa hazırlanırken annenin eğitimi tamamlanır. Evde verilecek besinlerin saptanmasında her ülke/bölge için yöresel besinlere göre düzenleme yapılmalıdır. Malnütrisyonlu çocukların büyümeyi yakalaması için fazladan kaloriye gereksinimleri vardır. Bebeklerde/küçük çocuklarda enerji 150-200 kkal/kg/gün, protein ise 4-6 g/kg/gün verilebilir. Amaç 6 hafta sonunda boya göre ağırlık olarak %90'a ulaştırmaktır.

Üçüncü izlem dönemi(6-26 hafta): Hastalar eve gönderildikten sonra aralıklı olarak izlenmeli ve yeterli ağırlık kazanımı olup olmadığı kontrol edilmelidir. Bu dönemde

asıl amaç malnütrisyonu neden olan faktörlerin tekrar oluşmasını ve malnütrisyon gelişmesini önlemektir.

Mikrobesin ve vitamin desteği: vitamin A ilk dozdan sonra eksiklik belirtileri varsa aynı dozlar 2. ve 14.günlerde tekrarlanır. Folik asit ilk gün 5 mg, sonrasında 1 mg/gün, çinko 2 mg/kg/gün ve bakır 0,3 mg/kg/gün verilir. Demir istenen enerji miktarına ulaşıldıktan sonra, 3 mg/kg/gün başlanmalıdır. Bir multivitamin preparatına sağlıklı bir çocuk için önerilenin 1,5 katı başlanmalıdır. Elde bulunan ticari ürünün vitamin içeriği DSÖ önerine göre ayarlanmalıdır.

Malnütrisyonlu çocuklarda bir çok ilacın farmakokinetik özelliği değişmiştir. Bazı ilaçların klirensi azaldığı için alışılmış dozlarda verildiklerinde bile serum düzeyleri normalden daha yüksek olabilir. Gerektiğinde, özellikle güvenlik aralığı dar olan ve toksisitesi ciddi olan ilaçların farmakokinetik özellikleri göz önünde bulundurularak verilmelidir (Özen 2013, Saner ve ark 2010)

2.7.9.3 Yeniden Beslenme Sendromu (Refeeding Sendromu)

Uzun süreli aç kalan hastalarda beslenme başladıktan sonra ortaya çıkan elektrolit ve sıvı bozuklukları ile seyreden morbite ve mortalitesi yüksek olan bir klinik sendromdur. İlk kez 1940 yılında Brozek ve arkadaşları tarafından kıtlık çeken bir grup hastada kardiyovasküler sorunlar geliştiği gösterilmiş, 1951’de ise 2. Dünya Savaşı’nda mahkum olan ve uzun süre aç bırakılan Japonlar’da beslenmeye başladıktan sonra kardiyak komplikasyonlara bağlı ölümün gerçekleştiği tespit edilmiştir. Refeeding Sendromu (RFS) terim olarak ilk kez 1981 yılında kullanılmaya başlanmıştır.

Patofizyoloji: Uzun açlık durumunda karaciğer glikojen depoları harcanır ve iskelet kasları glukoz üretimi için amino asit sağlar. Açlık süresi uzadıkça metabolik hızın düşüşüyle birlikte enerji lipolizle üretilen ketondan sağlanmaya, vücut proteini korumaya çalışır. Proteinler hücre içi enzimatik ve yapısal fonksiyonları korunması için gereklidir. Bu süreç içerisinde kalp, karaciğer, kas ve beyin hücrelerinin boyutu ve hacminin toplamda azaldığı görülür. Destek tedavisi verilmedikçe potasyum, fosfor, magnezyum ve sodyumun total volümü azalır. Ancak toplam vücut suyu azaldığı için serumda ölçülen değerler normal görülebilir.

Uzun süredir yeterli enerji alamayan hastaların aniden yeterli miktarda karbonhidratla tekrar karşılaşması durumunda bu durum vücut tarafından stres olarak algılanır. Hipofosfatemi RFS'nin en önemli bulgusudur. Karbonhidrat alımı insülin sekresyonunu uyararak hücre içine glikoz alımını ve protein sentezini uyarır. Böylece hücre içine fosfor potasyum ve magnezyum girişi tetiklenir ve serum düzeyleri düşer. Lipolize adapte olan sisteme glikoz girişi hiperglisemiye yol açar. Hiperglisemiyle gelişen sodyum retansiyonu sıvı yüklemesine yol açar.

Klinik: Hipofosfatemi beslenmenin 2-4. günlerinde ortaya çıkar. Hafif ve orta hipofosfatemi asemptomatikken, fosfor değeri 1,5 mg/dl'in altına düştüğü zaman semptomlar ortaya çıkar. Kas güçsüzlüğü, rabdomyoliz, diyafram paralizine bağlı solunum güçsüzlüğü, kalp yetmezliği (kardiyomiyopati), parestezi, konfüzyon, ataksi, nöbet ve hatta ölüm gerçekleşebilir. Hematolojik olarak trombositopeni, lökosit disfonksiyonu, hemoliz ve hemoglobin-oksijen disosiyasyon eğrisinde sola kayma görülür.

Hücremembran aksiyon potansiyelini ayarlamakta görevli potasyumun düşüklüğü ile kas güçlüğü, ileus, glukoz intoleransı, solunum depresyonu ve kardiyak aritmi gelişebilir. İshal hipokalemi riskini artırır.

Magnezyum norömusküler kavşakta asetilkolin salınımını inhibe eden ve ATP'nin fosforilasyonunda görevli bir element olup eksikliğinde kas krampları, tetani, artmış refleksler, nöbet, uykusuzluk ve ishal görülebilir.

RFS'de görünen önemli bir vitamin eksikliği tiamindir. Uzamış eksiklik Wernicke ensafelopatisi ile sonuçlanabilir. Tiamin eksikliği oldukça ciddi bir tablo olup intestinal motilitenin azalması, konfüzyon, ataksi, hafıza kaybı, görme kaybı, koma, kalp yetmezliği ile seyredebilir.

Tedavi: RFS de öncelikli olan risk altındaki hastaları belirlemektir. Kardiyak ve nörolojik bulguların ilk hafta içinde çıktığının bilinmesi hasta izleme açısından önemlidir. RFS'yi önlemek için kısıtlı sıvı ve sodyum verilmelidir. Vücut ağırlığı, kanda ve idrarda elektrolitler ve idrar çıkışı dikkatli izlenmelidir. Onkotik basıncı düşük olan çocuklarda verilen sıvının damarda kalması için albumin gibi kolloidler; sabit bir hızda glikoz verilmelidir. Potasyum eksikliği yavaş düzeltilmelidir.

Hipotermi düzeltilmek istenirken aşırı ısıtma enerji tüketimini artıracak için acele edilmemelidir. Enfeksiyonlara da gecikmeden müdahale edilmelidir.

Hafif malnütrisyonu olan hastalara 75 kcal/kg/gün ve 1 gr/kg proteinli bir diyet başlanmalı, 2 günde bir kalorisi 25 kcal/kg/gün olacak şekilde arttırılmalı ve diyetine 100-150 kcal/kg/gün enerjili, 2-3 gr/kg proteinli olarak devam edilmelidir. Ağır malnütrisyonlu hastalarda başlangıç kalorisi 50 kcal/kg/gün olarak düşünülebilir. Vitamin, çinko, folik asit ve demir desteği verilmelidir. Aldığı çıkardığı yakından takip edilmeli, metabolik denge oluşana kadar elektrolit ve glikoz günlük tetkik edilmelidir. Ağırlık artışının 7-10. günden sonra başlanması beklenmektedir (Hızarcıoğlu 2011, Öztürk 2012).

2.7.10. Prognoz

İyileşme iki evrede olur. İlk 2-3 hafta içinde ödem ve diğer klinik belirtilerin çoğu kaybolur, biyokimyasal ve fizyopatolojik değişiklikler normale döner. Sonraki evrede çocuğun ağırlık kaybı engellenir ve diğer geri dönüşlü değişikliklerin tam düzelmesi gerçekleşir. Hastaneye yatırıldıktan 2-3 ay sonra çocuk genellikle boyuna uygun kiloya ulaşmıştır. Nütrisyon rehabilitasyon merkezleri veya benzer olanaklar (ev ziyaretleri ile yakın izlem) söz konusuysa yalnızca ilk evrede hastanede kalması yeterlidir. En iyi koşullarda bile hastaneye yatan ağır PEM’li çocuklarda mortalite oranının %10-20 arasında olduğu unutulmamalıdır. Ağır mental depresyon, hipotermi, hipoglisemi ve peteşiler gibi komplikasyonlar kötü prognoz göstergesidir. En önemli ölüm nedeni elektrolit dengesizliği, ağır dehidratasyon, kalp yetersizliği, enfeksiyonlar ve sepsistir. İlk günlerde mortalite riski yüksektir. PEM de vücutta geri dönüşlü değişiklikler olup, iyileşme ile tüm fonksiyonlar normalleşir. Fakat fetal dönem ve postnatal ilk aylarda hücre çoğalması fazla olduğu için merkezi sinir sisteminde bir takım geri dönüşsüz değişiklikler görülebilir (Kalkanoğlu 2003).

2.7.11. PEM’den korunma

Çocuğa besin gereksinimlerini karşılayacak şekilde uygun bir diyetin sağlanması çocuğun aşılansması ve enfeksiyonların önlenmesi PEM’den korunmada önemli yer tutar. Bu durum PEM’in önemli bir halk sağlığı problemi olduğunu ve ele alınması gerektiğini sadece tıbbi değil, sosyal bir sorun olduğunu göstermektedir.

Çevrenin hijyen koşulları, toplumun sağlık bilgisi ve sağlık uygulamaları, sağlık hizmetlerinin niteliği ve niceliği de PEM epidemiyolojisini etkileyen faktörlerdir (Kalkanoğlu 2003).

Birincil korunma:

Malnutrisyon gelişmesi açısından riskli gruplar şu şekilde sıralanabilir;

- Anne sütü almayan çocuklar
- Annenin eğitim durumu
- Annenin çalışma alanı
- Çocuğun doğum sırası
- Doğum aralığı
- Yeterli ve dengeli beslenmeyenler
- 6. ayda ek gıdalara başlanmayanlar
- Erken ek gıdaya başlayanlar
- Ailenin büyüklüğü
- Sık sık hastalanan çocuklar
- Ailenin refah ve hijyen durumu

Bir bölgedeki PEM'in yaygınlığı tıbbi olmaktan çok sosyal bir sorundur. Malnutrisyondan çocukları korumak için; malnutrisyonun devletin sağlık politikaları içinde yer alması ve ciddi sosyal ve ekonomik destek mekanizmalarının kurulması gerekmektedir (Saner ve ark 2010, Köksal 2008).

İkincil korunma:

PEM'li çocuklar erken dönemde tespit edilip, tedavi altına alınmalıdır. Erken tanı alan çocuklarda hastalığın seyrinde düzelme ve mortalitede azalma görülmektedir (Unicef 2015).

Çocuklarda malnütrisyonla ilgili ölüm oranları çoğu ülkede azalmakla beraber ülkeler arasında ve ülkelerin kendi içlerinde yoksullukla ilişkili olarak ciddi farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle kanıta dayalı, geniş ve çok yönlü programlara ihtiyaç duyulmaktadır (Wagstaff 2004).

Çocukların mental ve motor gelişim için çok sayıda mikrobese ihtiyacı vardır. Klinikte izole eksikliklerin aksine kombine eksiklikler karşımıza çıkmaktadır. Yaşamın ilk üç yılı beslenme bozukluğundan etkilenilen en önemli dönemdir.. Tedavi yaklaşımlarının çoğu bu nedenle okul öncesi dönemi, evde beslenen zamanı hedef almalıdır (Singh 2004).

Üçüncül Koruma

Malnütrisyonun kalıcı izler ve sakatlıklar bırakacak duruma geldiği dönemlerde, rehabilitasyon çalışmaları ile üçüncül koruma (tersiyer koruma) sağlanabilmektedir. Bu dönemde, tıbbi rehabilitasyon ve sosyal rehabilitasyon uygulanmaktadır. Ağır malnütrisyonlu hastalar birçok ülkede olan fakat ülkemizde ne yazık ki bulunmayan nutrisyon rehabilitasyon merkezlerinde rehabilite edilmektedir (Unicef 2015).

PEM’i Önleme:

Çocuk sağlığının iyileştirilmesi için DSÖ tarafından geliştirilen ve 1980’li yıllarda uygulamaya giren ‘çocuk sağ kalım programları’ çocukların sağlığına en fazla katkı sağlayacak hizmetler olarak kabul edilmiştir. İngilizce baş harflerinin birleştirilmesi ile GOBI-FFF denilen program şu bölümlerden oluşur

G-Growth monitoring (Büyümenin izlenmesi): Çocuğun ağırlığı düzenli aralıklarla ölçülmeli ve kayıt altına alınmalıdır. Normal büyüme eğrisinden sapma olursa dikkatli olmalı, zamanında tedbir alınmalıdır.

O-Oral rehidratasyon: İshallerde oral rehidratasyon sıvılarının kullanımı artırılmalıdır.

B-Breastfeeding (Anne sütü ile emzirme): İlk 6 ay sadece anne sütü verilmelidir.

I- Immunisation (Bağışıklama): Aşılama yapılmasına önem verilmelidir.

F-Food supplementation: Ek gıdalara geçiş döneminde zamanında, yeterli ve uygun besinlerle beslenmelidir.

F-Family planning: Aile planlamasına önem verilmeli, doğum aralıkları düzenlenmelidir.

F- Female education (Kadının eğitimi): Annelere düzenli bir şekilde eğitim verilmelidir (WHO).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

Girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurul tarafından uygun bulunmasının ardından, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Polikliniği'ne 1 Ocak 2013–1 Ocak 2015 tarihleri arasında başvuran 1-5 yaş arası çocuklardan Waterlow (YGB veBGA) veya Gomez (YGA) sınıflamalarından birine göre malnütrisyon tanısı alanlar çalışmaya alındı.

Araştırmacı tarafından, sözlü onam sonrası, yüz yüze görüşme tekniği ile hasta yakınlarına 51 soruluk anket uygulandı.Çalışmaya katılmak istemeyen ebeveynler,1 yaşından küçük veya 5 yaşından büyük malnutrisyon tanılı hastalar, kronik karaciğer hastalığı, premature doğum öyküsü,konjenital kalp hastalığı, kronik böbrek hastalığı,tüberküloz, kistik fibroz gibi kronik hastalık öyküsü olan hastalarçalışmaya alınmadı.

Çocuk polikliniğimize başvuran1-5 yaş arası çocuklardan Waterlow (YGB ve BGA) ve Gomez (YGA) sınıflamalarında normal saptanan çocuklar kontrol grubu olarak çalışmaya alındı. Kontrol grubunun seçiminde basit tesadüfi (rastgele) örnekleme yöntemi kullanıldı.

Çalışmamızda istatistiksel analizler için Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows 18.0 programı kullanıldı. Tüm veriler tablo ve grafiklerle desteklenerek özetlendi. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların yanı sıra niteliksel olan ve normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında *chi-square* analizi yapıldı. Verilerin normal dağılıma uyup uymadığı Kolmogorov-Simirnor testi yapılarak kontrol edildi. Normal dağılıma uyanların ikili karşılaştırmaları ise Independent Sample Test (t testi) ile yapıldı. Normal dağılıma uymayan parametrelerin ikili karşılaştırması *Mann-Whitney U* testi ile yapıldı. Veriler ortalama değerleri standart sapma (SD) ile birlikte verildi. Anlamlılık seviyesi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

4.BULGULAR

4.1. Sosyodemografik Özellikler

1 Ocak 2013–1 Ocak 2015 tarihleri arasında toplam 975 malnütre hasta çocuk gastroenteroloji, hepatoloji ve beslenme polikliniğine başvurdu. Bu hastaların %48'i (477) erkek ve %52'si (498) kız hastaydı. Erkek hastalardan % 6'sı (30) 1 yaş altı, %45'i (213) 1-5 yaş arası, %29'u 5-10 yaş arası ve %20'si (98) ise 10 yaş üstüydü; kız hastalardan ise % 7,5'u (37) 1 yaş altı, %51'i (252) 1-5 yaş arası, %20'si 5-10 yaş arası ve %21'i (107) ise 10 yaş üstü olarak sınıflandırıldı. Çalışmamıza 1-5 yaş arası çocuklar alınacağı için bu yaş grubunda toplam çocuk sayısı 465 (%47) olarak hesaplandı. Bu hastalardan 215 hastaya ulaşıldı. Hastalardan 26 tanesi (%5,5) hiç telefon numarası vermemişti, 29'u (%6) ise yanlış veya eksik telefon numarası vermişti. Hastalardan 47'sine (%10) 3 kez üst üste aranmasına rağmen ulaşılamadı, 38'i (%8) de telefona hiç cevap vermedi. Hastaların 33 (%7) tanesi anketimize katılmak istemedi. Hastalardan 49'u (%10) kronik hastalık öyküsü olduğu için; 28 (%6) ise prematüre doğum öyküsü olduğu için çalışmaya alınmadı.

4.1.1. Çocuğa Ait Özellikler

Çalışmada araştırma grubuna 215 çocuk (yaş ortalaması 34.8 ± 14.8 ay, aralık 13-59 ay), kontrol grubuna 220 çocuk (yaş ortalaması 38.28 ± 14.8 ay, aralık 13-59 ay) alındı. Araştırma grubundaki çocukların 100'ü (%46,5) erkek ve 115'i (%53,5) kız; kontrol grubundaki çocukların 122'si (%55,5) erkek, 98'i (%44,5) kız idi (Tablo1). Yaş ortalaması kontrol grubunda araştırma grubuna göre daha büyüktü ($p=0,001$). Araştırma grubunda erkek kontrol grubunda kız çocuklar daha fazlaydı ($p=0,001$).

Tablo 4.1: Araştırma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre dağılımı

	Araştırma Grubu	Kontrol Grubu
Yaş grubu	Sayı (%)	% yüzde
12-23 ay	59 (27,4)	47 (21,4)
24-35 ay	60 (27,9)	40(18,2)
36-47 ay	34 (15,8)	53(24,1)
48-60 ay	62 (28,8)	78(35,5)

Araştırma grubundaki çocukların ortalama doğum tartıları (gr) 3068.6 ± 307.4 , kontrol grubundaki çocukların ortalama doğum tartıları (gr) 3201.9 ± 510.5 idi. Araştırma grubundaki çocukların doğum tartıları kontrol grubundaki çocuklara göre daha az bulundu ($p=0,001$). Araştırma grubundaki çocukların 36'sının (%16.7) kontrol grubundaki çocukların ise 24'nün (% 10,9) 2500 gr'ın altında doğduğu belirlendi.

Tablo 4.2: Araştırmada ölçümle belirlenen ağırlık, boy değerleri ortalamaları

	Araştırma Grubu n=215	Kontrol Grubu n=220
Yaş(ay)	$34,8 \pm 14,8$	$38,2 \pm 14,8$
Ağırlık (kg)	$11,1 \pm 2,2$	$16,0 \pm 7,4$
Boy(cm)	$88,4 \pm 10,1$	$97,4 \pm 10,5$
Doğum Kilosu(gr)	$2938,2 \pm 438,7$	$3201,9 \pm 510,5$
Waterlow YGB	$92,6 \pm 2,8$	$97,4 \pm 1,5$
Waterlow BGA	$87,9 \pm 6,3$	$97,2 \pm 2,1$
Gomez	$77,6 \pm 5,2$	$98,5 \pm 1,8$

Gomez sınıflaması kullanılarak yapılan değerlendirmede araştırma grubundaki 215 çocuğun 161'i (%74.9) hafif, 54'ü (%25.1) orta derecede malnütrisyonlu olarak saptandı. Ağır malnütrisyonlu çocuk saptanmadı. Malnütrisyon tanılı erkeklerin 69'unda (%69) hafif, 31'inde (%31) orta malnütrisyon mevcuttu. Malnütrisyon tanılı kızların ise 92'si (%80) hafif, 23'ü (%20) orta malnütrisyonluydu. Gomez sınıflaması kullanılarak yaş gruplarına göre yapılan değerlendirmede; hafif malnütrisyon en sık 24-35 ay arasında görülürken, orta derece malnütrisyon ise 48-60 aylar arasında saptandı.

Tablo 4.3: Araştırma grubunda Waterlow sınıflamasına göre malnütrisyon derecelerinin yüzdeleri

Malnütrisyon Derecesi	Yaşa Göre Boy (%)	Boya Göre Ağırlık (%)
0 (normal)	% 12.1 (n=26)	% 32.1 (n=69)
1 (hafif)	% 76.7 (n=165)	% 55.8 (n=120)
2 (orta)	% 9.3 (n=20)	% 12.1 (n=26)
3 (ağır)	% 1.9 (n=4)	%0

Waterlow sınıflamasının YGB ve BGA değerlendirilmeleri yapılarak saptanan normal ve malnütrisyonlu çocukların dağılımı tablo 3 ve 4’de özetlenmiştir.

Tablo 4.4: Kontrol grubunda Waterlow sınıflamasına göre malnütrisyon derecelerinin yüzdeleri

Malnütrisyon Derecesi	Yaşa Göre Boy (%)	Boya Göre Ağırlık (%)
0 (normal)	% 93,6 (n=206)	% 100 (n=220)
1 (hafif)	% 6,4 (n=14)	%0

4.1.2. Ebeveyne Ait Özellikler

Araştırma grubundaki annelerinin (30.7±5.8 yıl) ve babalarının yaş ortalaması (33.5±5.9), kontrol grubundaki annelerin (30.6±5.4 yıl) ve babaların yaş ortalaması (33.8±5.4 yıl) benzer idi. Araştırma grubundaki annelerin 1’i (%0,5) okur yazar değil, 131’i (%60,9) ilköğretim, 56’sı (%26) ortaöğretim ve 27’si (%12,6) üniversite mezunuyken, babaların 55’i (%25,6) ilköğretim, 103’ü (%47,9) ortaöğretim ve 54’ü (%26,5) üniversite mezunu idi. Araştırma grubundaki çocukların anne (25.5±4.22) ve babalarının BMI’si (25.5±3.3) ile kontrol grubundaki anne (25.0±4.4) ve babaların BMI’si (26.2±3.6) benzer bulundu. Kontrol grubundaki annelerin 2’si (%0,9) okur yazar değil, 87’si (%39,5) ilköğretim, 63’ü (%28.6) ortaöğretim ve 68’i (%30,9) üniversite mezunuyken, babaların 1’i (%0,5) okur yazar, 44’ü (%20) ilköğretim, 81’i (%36,8) ortaöğretim ve 94’ü (%42,7) üniversite mezunu idi. Öğrenim durumları karşılaştırıldığında, araştırma grubuna göre kontrol grubundaki anne (p=0,001) ve babaların (p=0,003) öğrenim düzeyinin daha yüksek olduğu dikkati çekti.

Tablo 4.5: Araştırma ve kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerinin tanımlayıcı özellikleri

Özellikler		Araştırma grubu Sayı (%)	Kontrol grubu Sayı (%)	P
Annenin öğrenim durumu	Okuryazar değil	1 (0,5)	0	0,001
	Okuryazar	0	2 (0,9)	
	İlköğretim	131(60,9)	87 (39,5)	
	Ortaöğretim	56 (26,0)	63 (28,6)	
	Üniversite	27 (12,6)	68 (30,9)	
Babanın öğrenim durumu	Okuryazar değil	0	0	0,003
	Okuryazar	0	1 (0,5)	
	İlköğretim	55 (25,6)	44 (20,0)	
	Ortaöğretim	103 (47,9)	81 (36,8)	
	Üniversite	57 (26,5)	94 (42,7)	

Araştırma grubundaki çocukların annelerinin 31'i (%14,4), kontrol grubundaki annelerin ise 65'i (%29,5) çalışmaktaydı (p= 0,001).

Araştırma grubunda babaların 5'i (%2,3) işsiz idi. Çalışanlar babalar arasında ise 66'sı (%30,7) işçi, 56'sı (%26) serbest meslek sahibi, 43'ü (%20) memur, 9'u (%4,2) esnaf, 3'ü (%1,4) emekli, 33'ü (%15,3) diğer mesleklerde çalışmaktaydı. Kontrol grubundaki babaların 3'ü (%1,4) işsizken, çalışan babalar arasında 62'si (%28,2) memur, 45'i (%20,5) işçi, 52'si (%23,6) serbest meslek sahibi, 16'sı (%7,3) esnaf, 3'ü (%1,4) emekli ve 39'u (%17,7) diğer meslek gruplarında çalışmaktaydı (p= 0,001).

Araştırmaya alınan ailelerin 35'inin (%16,3) aylık geliri asgari ücret düzeyinde iken, 40'ının (%18,6) asgari ücretin 2 katı, 56'sı (%26) asgari ücretin 3 katı, 73'ü (%34) asgari ücretin 4 katı ve 11'i (%5,1) asgari ücretin 5 ve daha fazla katı kadardı. Kontrol grubuna alınan ailelerin 9'nun (%4,1) aylık gelirleri asgari ücret düzeyinde iken, 25'inin (%11,4) asgari ücretin 2 katı, 43'ünün (%19,5) asgari ücretin 3 katı, 69'nun (%31,4) asgari ücretin 4 katı ve 74'nün (%33,6) asgari ücretin 5 ve

daha fazla katı olduğu görüldü. Kontrol grubunun ekonomik durumu, aylık gelir oranı araştırma grubuna göre daha yüksekti (P=0,001).

Araştırmaya alınan ailelerin 174'ü (%80,9) çekirdek aile tipinde olup evde yaşayan kişi sayısı ortalaması 4.4 ± 1.1 idi. Çalışmaya alınan çocukların 35'nin (%16,3) annesinde, 29'nun (%13,5) babasında ve 51'nin ise (%24,2) evdeki başka bir bireyinde kronik hastalık olduğu öğrenildi (Tablo 7). Kontrol grubunda ise ailelerin 187'si (%85) çekirdek aile tipinde olup evde yaşayan kişi sayısı ortalama 4.15 ± 1.2 idi. Çalışmaya alınanların 34'ünün (%15,5) annesinde, 39'nun (%17,7) babasında ve 59'nun ise (%26,8) evdeki yaşayan başka bir bireyinde kronik hastalık öyküsü mevcuttu.

Tablo 4.6: Araştırma ve kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerinin tanımlayıcı özellikleri

Özellikler		Araştırma grubu Sayı (%)	Kontrol grubu Sayı (%)	P
Annenin Mesleği	Ev hanımı	184(85,6)	155 (70,5)	0,001
	Çalışan	31(14,4)	65 (29,5)	
Babanın Mesleği	Memur	43 (20,0)	62 (28,2)	0,001
	İşçi	66 (30,7)	45 (20,5)	
	Serbest	56 (26,0)	52 (23,5)	
	Esnaf	9 (4,2)	16 (7,3)	
	Emekli	3 (1,4)	3 (1,4)	
	İşsiz	5 (2,3)	3 (1,4)	
	Diğer	33 (15,3)	39 (17,7)	
Sosyoekonomik durum	Asgari ücretin bir katı	35 (16,3)	9 (4,1)	0,001
	Asgari ücretin iki katı	40 (18,6)	25 (11,3)	
	Asgari ücretin üç katı	56 (26,0)	43 (19,5)	
	Asgari ücretin dört katı	73 (34,0)	69 (31,4)	
	Asgari ücretin beş katı ve fazlası	11 (5,1)	74 (33,6)	

4.1.3. Kardeşe Ait Özellikler

Araştırma grubunda 160'ının (%70) kardeşi vardı. Kardeşi olanlar arasındaki 112'sinin (%70) yaş farkı seyrek (2 yıldan fazla) ve 48'sinin (%30) yaş farkı sık (2 yıldan az) idi. Kontrol grubundaki çocukların 170'nin (%72,7) kardeşi vardı. Kardeşler arasında yaş farkı 87'sinde (%51,1) seyrek iken, 83'ünde (%48,9) sık bulundu.

Araştırma grubundaki çocukların 11'nin (%5,1) kardeşinin kronik hastalığı vardı. Çalışmaya alınanların 109'nun (% 50,7) kardeşinin gelişimi normal, 35'nin (%16,3) geri, 15'nin (%7,0) gelişimi ileri olarak değerlendirildi.

Kontrol grubundaki çocukların ise 7'sinin (%3,1) kardeşin de kronik hastalık vardı. Kontrol grubundaki çocukların 134'ünün (% 60,9) kardeşinin gelişimi normal, 15'nin (%6,8) geri, 20'sinin ise (%9,1) gelişimi ileri idi. Normal kardeş sayısı kontrol grubunda 134 iken araştırma grubunda 109 bulundu ($p=0,363$).

4.1.4 Annenin Fertilité Özellikleri

Araştırma grubundaki doğum sayısı ortalaması 2.13 ± 0.9 , düşük ve ölü doğum sayısı ortalaması 0.4 ± 0.6 olup ortalama hamile kalma yaşı ise 27.3 ± 5.8 bulundu. Çalışmaya alınanların 46'sının (%21,4) annesinin halen gebeliği vardı.

Kontrol grubunda, annenin doğum sayısı ortalaması 2.02 ± 0.8 ($p=0,452$), düşük ve ölü doğum sayısı ortalaması 0.37 ± 0.8 olup ortalama hamile kalma yaşı ise 26.4 ± 5.1 bulundu ($p=0,108$). Kontrol grubunda var olan gebelik durumu araştırma grubuna göre daha azdı ($p=0.001$) ve 18'nin (%8,2) annesinin gebeliği vardı.

4.1.5 Çocuğun Beslenme Özellikleri

Araştırmamıza katılan çocukların 206'sı (%95,8) süresi değişmekle birlikte anne sütü almış idi. Toplam anne sütü alma ortalama süresi 15.2 ± 8.9 ay (aralık 1-48 ay) olarak bulundu. Araştırma grubundaki 9 (%4,2) çocuğun anne sütü almadığı öğrenildi. Anne sütü alan ve almayan çocuklar karşılaştırıldığında Gomez sınıflamasına göre yapılan değerlendirmede almayanlarda malnütrisyon oranının daha fazla olduğu görülürken ($p=0,009$) Waterlow BGA ve YGB'ye göre ise

herhangi bir fark saptanmadı ($p=0,430$). Ek besine geçme ortalama süresi 5.89 ± 2.07 ay (aralık 1-24) idi.

Kontrol grubundaki çocukların ise 213'nün (%96,8) anne sütü aldığı ve toplam anne sütü alma ortalama süresi 16.3 ± 7.3 ay olduğu görüldü (aralık 1-36 ay). Ek besine geçme ortalama süresi 6.16 ± 1.71 ay (aralık 2-24 ay) idi.

Araştırma grubundaki çocukların 51'nin (%23,7) yemek saatleri düzenli, 164'ünün ise (%76,3) düzensiz idi. Besin tüketimi sıklığı açısından 99'unda (%46) her çeşit gıda, 53'ünde (%24,7) süt ve süt ürünleri, 40'ında (%19,1) tahıl, 11'inde (%5,1) et-tavuk, 7'sinde (%3,2) meyve ve 4'ünde (%1,8) abur cubur tüketimi bildirildi. Çocukların 21'i hiç abur cubur yemediğini belirtirken, 90'ı (%41,9) her gün bir kez, 73'ü (%34,0) her gün 2-3 kez, 26'sı (%12,1) haftada birkaç kez ve en az 5'i (%2,3) haftada bir kez şeklinde olduğu ifade edildi.

Tablo 4.7: Araştırma ve kontrol gruplarında çocukların beslenmesine ait özellikler

Özellikler		Araştırma grubu	Kontrol grubu	P
		Sayı (%)	Sayı (%)	
Yemek saatleri	Düzenli	51 (23,7)	161 (73,2)	0,001
	Düzensiz	164 (76,3)	59 (26,8)	
Besin tüketimi	Herşey	99 (46)	146 (66,3)	0,001
	Süt ve süt ürünleri	53 (24,7)	27 (12,3)	
	Tahıl	40 (19,1)	26 (11,8)	
	Meyve	7 (47)	11 (5,0)	
	Et ve tavuk	11 (5,1)	9 (4,0)	
	Abur cubur	4 (1,8)	1 (0,4)	
Abur cubur yeme	Her gün 1 kez	90 (41,9)	91 (41,4)	0,077
	Her gün 2-3 kez	73 (34,0)	53 (24,1)	
	Haftada 1 kez	5 (2,3)	7 (3,2)	
	Haftada birkaç kez	26 (12,1)	44 (20,0)	
	Hiçbir zaman	21 (9,8)	25 (11,4)	

Kontrol grubunda çocukların düzenli yemek saatleri ve her çeşit gıdalla beslenme oranı araştırma grubuna göre daha fazlaydı (p=0,001). Kontrol grubunda çocukların 161'i (%73,2) düzenli, 59'u (%26,8) düzensiz besleniyordu. Besin tüketimi açısından 146'sı (%66,3) her çeşit gıda, 27'si (%12,3) süt ve süt ürünleri, 26'sı (%11,8) tahıl, 11'i (%5) meyve, 9'u (%4,0) et-tavuk ve 1'i (%0,4) abur cubur yediklerini ifade etti. Çocukların 25'i hiç abur cubur yemediğini belirtirken, 91'i (%41,4) her gün bir kez, 53'ü (%24,1) her gün 2-3 kez, 44'ü (%20) haftada birkaç kez ve 7'si (%3,2) haftada bir kez şeklinde olduğunu bildirdi.

Araştırma grubunda gün içerisinde çocukların 38'i (%17,7) 1 ana öğün, 117'si (%54,4) 2 ana öğün, 57'si (%26,5) 3 ana öğün ve 3'ü (%1,4) 4 ana öğün yediğini belirtti. Ara öğün sayısı ortalama 3.73 ± 1.11 olup, 8'inin (%3,7) 1 ara öğün, 24'ünün (%11,2) 2 ara öğün, 37'sinin (%17,2) 3 ara öğün, 101'inin (%47) 4 ara öğün, 35'inin (%16,3) 5 ara öğün ve 10'unun (%4,7) 6 ara öğün yediği bildirildi. Çocuklar yemeklerini yerken 156'sı (%72,6) aile sofrasında yardımla, 35'i (%16,3) tek başına ve 24'ü (%11,2) ise aile sofrasında yardım yapılmaksızın kendi başına yemekteydi. Beslenme sırasında, ailelerin 89'u (%41,4) oyun oynarken, 75'i (%34,9) televizyon seyredirken, 7'si (%3,3) arkadaş ile birlikte, 20'si (%9,3) diğer etkinliklerle ve 24'ü ise (%11,2) hiçbir etkinlik yapmadan çocuklarına yemek yedirdiğini belirtti.

Tablo 4.8: Araştırma ve kontrol gruplarında çocukların beslenmesine ait özellikler

Özellikler		Araştırma grubu	Kontrol grubu	P
		Sayı (%)	Sayı (%)	
Yemeği kiminle birlikte yiyor?	Tek başına	35 (16,3)	111 (50,4)	0,001
	Aile sofrasında tek	24 (11,2)	30 (13,6)	
	Aile sofrasında yardımla	156 (72,6)	79 (36)	
Beslenme sırasında ne yapıyorsunuz?	TV	75 (34,9)	48 (21,8)	0,001
	Oyun	89 (41,4)	32 (14,5)	
	Arkadaş çağırma	7 (3,3)	1 (0,5)	
	Diğer	20 (9,3)	13 (5,9)	
	Hiçbirşey	24 (11,2)	126 (57,3)	

Kontrol grubundaki çocukların 4'ü (%1,8) 1 ana öğün, 62'si (%28,2) 2 ana öğün, 150'si (%68,2) 3 ana öğün ve 4'ü (%1,8) 4 ana öğün yediğini ifade etti. Kontrol grubunda ara öğün sayısı ortalama 3.16 ± 1.08 olup 8'i (%3,6) 1 ara öğün, 58'i (%26,4) 2 ara öğün, 65'i (%29,5) 3 ara öğün, 75'i (%34,1) 4 ara öğün, 9'u (%4,1) 5 ara öğün ve 5'i (%2,3) 6 ara öğün yemek yemektedir. Araştırma grubundaki 215 çocuktan 156'sının aile sofrasında yardımla yemek yediği, kontrol grubundaki 220 çocuktan 111'inin ise tek başına yemek yediği öğrenilirken ($p=0,262$) kontrol grubundaki diğer çocukların 79'unun (%35,9) aile sofrasında yardımla ve 30'unun (%13,6) aile sofrasında yardım yapılmaksızın yediği ifade edildi. Araştırma grubu, daha çok oyunla yemek yerken, kontrol grubu hiçbir etkinlik yapmadan yediklerini belirtti ($p=0,001$). Kontrol grubundaki çocukların 126'sı (%57,3) hiçbir etkinlik yapmadan yediğini belirtirken, 48'i (%21,8) televizyon izleyerek, 32'si (%14,5) oyun oynayarak, 1'i (%0,5) arkadaş ortamında ve 13'ü (%5,9) diğer etkinliklerle yemek yedirdiğini ifade etti.

Araştırma grubunda anneler 'çocuklarınız yemek yemediği zaman ne hissedersiniz?' sorusuna en sık olarak 93'ü (%43,3) 'biraz endişelenirim', 76'sı (%35,3) 'çok endişelenirim', 25'i (%11,6) 'endişelenmem' ve 21'i (%9,8) 'endişelenirim' yanıtını verdi. 'Yemek yemediği zaman tavrınız ne olur?' sorusuna en sık olarak 81'i (%37,7) 'zorla yedirmeye çalışırım', 62'si (%28,8) 'uzun süre sofrayı bekletirim', 49'u (%22,8) 'zorlamam' ve 23'ü (%10,7) 'sinirlenirim' cevabını verdi.

Araştırma grubunda 'çocuklarınız yemek yemediği zaman ne hissedersiniz?' sorusuna en sık 'biraz endişelenirim' diye cevap verirken, kontrol grubunda ise annelerin sık olarak 112'si (%50,9) 'endişelenmem' yanıtını verdi ($p=0,001$). Kontrol grubundaki annelerin 68'i (%30,9) 'biraz endişelenirim', 22'si (%10) 'çok endişelenirim' ve 18'i (%8,2) 'endişelenirim' yanıtını verdi. Araştırma grubunda annelerin çoğunluğu (81/220) zorla yemek yedirirken, kontrol grubundaki annelerin çoğunluğu ise (149/220) zorlamadığını ifade etti ($p=0,001$). Kontrol grubundaki anneler 149'u (67,7) 'zorlamam', 33'ü (%15,0) 'zorla yedirmeye çalışırım', 23'ü (%10,5) 'sinirlenirim' ve 15'i (%6,8) 'uzun süre sofrayı bekletirim' cevabını verdi.

Tablo 4.9: Araştırma ve kontrol gruplarında annelerinin çocukların beslenmesine ait düşünceleri

Özellikler		Araştırma grubu Sayı (%)	Kontrol grubu Sayı (%)	P
Yemek yemediği zaman ne hissedersin?	Endişelenirim	21 (9,8)	18 (8,2)	0,001
	Biraz Endişelenirim	93 (43,3)	68 (30,9)	
	Çok Endişelenirim	76 (35,3)	22 (10)	
	Endişelenmem	25 (11,6)	112 (50,9)	
Yemek yemediği zaman tavrınız ne olur?	Zorlamam	49 (22,8)	149 (67,7)	0,001
	Sinirlenirim	23 (10,7)	23 (10,5)	
	Zorla yedirmeye çalışırım	81 (37,7)	33 (15,0)	
	Uzun süre sofrada bekletirim	62 (28,8)	15 (6,8)	

Araştırma grubundaki anneler ‘çocuğunuzun ne zaman yemek yiyeceğine kim karar veriyor?’ sorusuna 131’i (%60,9) ‘anne’, 83’ü (%38,6) ‘kendi’ ve 1’i (%0,5) ‘diğer (abla)’ şeklinde belirtti. ‘Ne yemek yiyeceğine kim karar veriyor?’ sorusu en sık 137’inde (%63,7) ‘anne’, 77’inde (%35,8) ‘kendi’ ve 1’inde (%0,5) ‘diğer (abla)’ şeklinde yanıtlandı. ‘Nerede yemek yiyeceğine kim karar veriyor?’ sorusuna ise en sık 138’inde (%64,2) ‘anne’, 76’sında (%35,3) ‘kendi’ ve 1’inde ‘diğer (abla)’ cevabı; ‘ne kadar yemek yiyeceğine kim karar veriyor?’ sorusuna 118’inde (%54,9) ‘anne’, 96’sında (%44,7) ‘kendi’ ve 1’inde (%0,5) ‘diğer (abla)’ şeklinde yanıt verildi. Çocukların 69’u (%32,1) gıda takviyesi almadığını söylerken gıda takviyesi alanlardan 146’sının (%67,9) ortalama 6.47±3.9 aydır (aralık 1-24 ay) gıda takviyesi aldığı ifade edildi.

Tablo 4.10: Araştırma ve kontrol gruplarında çocukların beslenmesine ait özellikler

Özellikler		Araştırma grubu	Kontrol grubu	
		Sayı (%)	Sayı (%)	
Yemek yiyeceği zamana kim karar veriyor?	Kendi	83 (38,6)	67 (30,5)	0,14
	Anne	131 (60,9)	147 (66,8)	
	Bakıcı	0	1 (0,5)	
	Aile büyüğü	0	3 (1,4)	
	Diğer	1 (0,5)	2 (0,9)	
Ne yemek yiyeceğine kim karar veriyor?	Kendi	77 (35,8)	44 (20,0)	0,001
	Anne	137 (63,7)	170 (77,3)	
	Bakıcı	0	1 (0,5)	
	Aile büyüğü	0	0	
	Diğer	1 (0,5)	2,3 (0,5)	
Nerede yemek yiyeceğine kim karar veriyor?	Kendi	76 (35,3)	21 (9,5)	0,001
	Anne	138 (64,2)	191 (86,8)	
	Bakıcı	0	2 (0,9)	
	Aile büyüğü	0	6 (2,7)	
	Diğer	1 (0,5)	0	
Ne kadar yemek yiyeceğine kim karar veriyor?	Kendi	96 (44,7)	155 (70,5)	0,001
	Anne	118 (54,9)	62 (28,2)	
	Bakıcı	0	0	
	Aile büyüğü	0	3 (1,4)	
	Diğer	1 (0,5)	0	
Gıda takviyesi alıyor mu alıyorsa ne kadardır alıyor?	Almıyor	69 (32,1)	155 (70,5)	0,001
	Alıyor	146 (67,9)	65 (29,5)	

Kontrol grubunda anneler ‘çocuğunuzun ne zaman yemek yiyeceğine kim karar veriyor?’ sorusuna 147’si (%66,8) ‘anne’, 67’si (%30,5) ‘kendi’, 3’ü ‘aile büyüğü’ (%1,4), 1’i (%0,5) ‘bakıcı’ ve 2’si (%0,9) ‘diğer (amca, teyze gibi akraba)’ şeklinde belirtti. ‘Ne yemek yiyeceğine kim karar veriyor?’ sorusuna en sık 170’inde (%77,3) ‘anne’, 44’ünde (20) ‘kendi’, 5’inde ‘aile büyükleri’ ve 1’inde (%0,5) ‘bakıcı’ şeklinde; ‘nerede yemek yiyeceğine kim karar veriyor?’ sorusuna ise en sık 191’inde (%86,8) ile ‘anne’, 21’inde (%9,5) ‘kendi’, 2’sinde (%0,5) ‘bakıcı’ ve 6’sında (%2,7) ise ‘aile büyükleri’ olarak yanıtladı. Araştırma grubunda ‘ne kadar yemek yiyeceğine kim karar veriyor?’ sorusuna en sık ‘anne’ (%60,9) cevabı alınırken, aynı soruya kontrol grubunda ‘çocukların kendisi’ (%70,5) cevabı alındı ($p=0,001$). Çocuklar arasında gıda takviyesi almayan sıklığı kontrol grubunda (%70,5) araştırma grubuna göre (%32,1) daha fazla bulundu ($p=0,001$); 155’i (%70,5) gıda takviyesi almadığını ifade etti. Gıda takviyesi alanların 65’i (%19,5) ortalama 5.86 ± 6.0 aydır (aralık 1-36 ay) gıda takviyesi almakta idi.

4.1.6. Diğer Özellikler

Araştırmamızda ailelerin son 5 yılda 132’si (%61,4) il merkezinde, 53’ü (%24,7) ilçede, 16’sı (%7,4) kasabada ve 14’ü (%6,5) köyde yaşamakta idi. Araştırma grubunda, medya ile geçirilen süre, anne ve baba ile geçirilen kaliteli süre, evde yaşayan kişi sayısı, aile tipi ve çocukla aynı odada yatan kişi sayısı tablo 11’de özetlenmiştir.

Tablo 4.11: Araştırma ve kontrol gruplarına ait diğer özellikler

Özellikler	Araştırma grubu	Kontrol grubu	P
Annenin medya ile geçirdiği süre	2,56±1,0	2,56±1,6	0,231
Babanın medya ile geçirdiği süre	2,98±0,9	3,02±1,8	0,259
Çocuğun medya ile geçirdiği süre	3,01±1,8	2,70±1,8	0,099
Evde yaşayan kişi sayısı	4,49±1,1	4,15±1,2	0,005
Çocukla aynı odada yatan kişi sayısı	2,7±0,6	2,4±1,0	0,259

Tablo 4.12:Araştırma ve kontrol gruplarına ait diğer özellikler

Özellikler		Araştırma grubu	Kontrol grubu	P
		Sayı (%)	Sayı (%)	
Son 5 yılda yaşanan yer	İl	132 (61,4)	166 (75,5)	0,099
	İlçe	53(24,7)	40 (18,2)	
	Kasaba	16 (7,4)	7 (3,2)	
	Köy	14 (6,5)	7 (3,2)	
Anne ile geçirilen kaliteli süre	1-2 saat	7 (3,3)	20 (9,1)	0,001
	3-4 saat	70 (32,6)	26 (11,8)	
	5-6 saat	111 (51,6)	85 (38,6)	
	7 saat ve fazlası	27 (12,6)	89 (40,5)	
Baba ile geçirilen kaliteli süre	1-2 saat	41 (19,2)	41 (18,6)	0,001
	3-4 saat	133 (62,4)	83 (37,7)	
	5-6 saat	33 (15,5)	61 (27,7)	
	7 saat ve fazlası	6 (2,8)	35(15,9)	
Aile tipi	Çekirdek	174 (80,0)	187 (85,0)	0,31
	Büyük	41 (19,1)	33 (15,0)	

Kontrol grubunda ailelerin son 5 yılda 166'si (%75,5) il merkezinde, 40'ı (%18,2) ilçede, 7'si (%3,2) kasabada ve 7'si (%3,2) köyde yaşamakta idi.Kontrol grubunda ise medya ile geçirilen süre, anne ve baba ile geçirilen kaliteli süre, evde yaşayan kişi sayısı, aile tipi ve çocukla aynı odada yatan kişi sayısı tablo 12'de özetlenmiştir.

Araştırma grubundaki çocuklara daha çok annenin baktığı tespit edildi (p=0,001). Çocukların196'sına(%91,2) anne kendisi, 13'üne (%6) aile büyüklerinden biri, 6'sına (%2,8) bakıcı bakmakta, kontrol grubunda ise 161'ine (%73,2) anne, 30'una (%14,1) aile büyüğü, 16'sına (%6,8) bakıcı bakmakta ve 13'ü (%5,9) kreşe gitmekte idi.

Araştırma grubunda çocuk beslenmesi konusunda bilgiyi, ailelerin 59'u (%27,4) doktor-sağlık ocağı, 20'si (%9,3) arkadaş-çevre, 5'i (%2,3) televizyon, 4'ü (%1,9) kitap-dergiden aldıklarını bildirirken 127'si ise (%59,1) kendi kişisel

deneyimlerinden faydalandığını belirtti. Kontrol grubundaki ailelerin 67'si (%30,5) doktor-sağlık ocağı, 18'i (%8,2) arkadaş-çevre, 6'sı (%2,7) televizyon, 19'u (%8,6) kitap-dergiden aldığını ve 97'si (%44,1) kendi kişisel deneyimlerinden faydalandığını bildirdi. Her iki grupta da araştırma grubu daha fazla olmak üzere, çocuk beslenmesi konusunda en fazla kişisel deneyimlere göre beslenme yapıldığı öğrenildi ($p=0,001$).

Araştırma grubunda ebeveynler, çocuklarının 71'i (%32,6) ÜS YE (üst solunum yolu enfeksiyonu), 42'si (%19,5) boğaz enfeksiyonu, 41'i (%19,1) bronşit, 27'si (%13) sık hastalanmadığını, 24'ü (%11,2) orta kulak iltihabı ve 10'u (%4,7) karın ağrısı geçirdiğini belirtti. Kontrol grubunda ise ebeveynler, çocukların 82'si (%37,3) ÜS YE, 27'si (%12,3) boğaz enfeksiyonu, 18'i (%8,2) bronşit, 60'ı (%27,3) sık hastalanmadığını, 20'si (%9,1) orta kulak iltihabı ve 3'ü (%1,4) karın ağrısı geçirdiğini belirtti. Kontrol grubunda hastalanmayan çocuk sayısı daha fazlaydı ($p=0,001$).

Tablo 4.13: Araştırma ve kontrol gruplarına ait diğer özellikler

Özellikler		Araştırma grubu	Kontrol grubu	P
		Sayı (%)	Sayı (%)	
Çocuğa bakan kişi	Anne	196 (91,2)	161 (73,2)	0,001
	Aile büyükleri	13 (6,0)	30 (14,1)	
	Bakıcı	6 (2,8)	16 (6,8)	
	Kreş	0	13 (5,9)	
Aileler çocuk beslenmesi konusunda kimden bilgi alıyor?	Doktor-sağlık ocağı	59 (27,4)	67 (30,5)	0,001
	Arkadaş ve çevre	20 (9,3)	18 (8,2)	
	Televizyon	5 (2,3)	6 (2,7)	
	Kitap-dergi	4 (1,9)	19 (8,6)	
	Deneyim	127 (59,1)	97 (44,1)	
Çocuklar en çok nasıl hastalanıyor?	ÜS YE	71 (32,6)	82 (37,3)	0,001
	Tonsillit	42 (19,5)	27 (12,3)	
	Bronşit	41 (19,1)	18 (8,2)	
	Otit	24 (11,2)	20 (9,1)	
	Karın ağrısı	10 (4,7)	3 (1,4)	
	Sık hastalanmaz	27 (13,0)	60 (27,3)	

4.2. Ölçümler

4.2.1. Araştırma grubunun yaşa göre ağırlık durumları

Araştırmaya alınan 1-5 yaş grubu çocukların %100'ü düşük kilolu [161'i (%74,9) hafif, 54'ü (%25,1) orta derece malnütrisyonlu] idi. Araştırma grubunda 59'u (%27,4) 12-23 aylık [15'i (%25,4) hafif ve 44 (%74,5) orta derecemalnütre], 60'ı (%27,9) 24-35 aylık [14'ü (%23,3) hafif ve 46'sı (%76,7) orta derecemalnütre] olarak değerlendirildi. Araştırma grubundaki hastaların 96'sı (%44,7) 36-57 aylık yaş grubunda olup 25'i (%26) hafif ve 71'i (%74) orta derecede malnütrisyonlu idi.

Tablo 4.14:Gomez (YGA) sınıflaması

YGA (Düşük Kiloluluk)	Sıklık	Yüzde (%)
0 (normal)		
1 (hafif)	161	74,9
2 (orta)	54	25,1
3 (ağır)	0	0

Tablo 4.15: Gomez (YGA) sınıflamasında yaş grubu dağılımı

Özellikler		GOMEZ		
		HAFİF	ORTA	AĞIR
Yaş Grubu 12-23	Sayı	15	44	59
	Yaş grubuna göre %	25,4%	74,6%	100%
	Total %	27,8%	27,3%	27,4%
Yaş Grubu 24-35	Sayı	14	46	60
	Yaş grubuna göre %	23,3%	76,7%	100%
	Total %	25,9%	28,6%	27,9%
Yaş Grubu 36-57	Sayı	25	71	96
	Yaş grubuna göre %	26,0%	74,0%	100%
	Total %	46,3%	44,1%	44,7%
Total	Sayı	54	161	215
	Yaş grubuna göre %	25,1%	74,9%	100%

Tablo 4.16: Gomez (YGA) sınıflamasında yaş grubu dağılımı

Yaş	Sıklık	Yüzde (%)
12-23	59	27,4
24-35	60	27,9
36-57	96	44,7

Gomez sınıflamasına göre YGA'sı geri olan 215 çocuktan 100'ü (%46,5) erkek ve 115'i (%53,5) kız idi. Araştırma grubumuzda cinsiyete göre farklılık vardı; hafif geri olanlar daha çok kız iken orta derece geri olanlar daha çok erkek idi($p=0,045$) (Tablo 17).

Tablo 4.17: Gomez (YGA) sınıflamasında cinsiyet dağılımı

Yaşa Göre Ağırlık	Sayı	Yüzde(%)
Kız	115	53,5
Erkek	100	46,5
Toplam	215	

Araştırma grubundaki malnütre çocuklarda ekonomik düzeye göre farklılık vardı; hafif malnütrelerin 131'i (%54) asgari ücretin 3 katı ve altında aylık gelir alırken, 74'ü (%46) asgari ücretin 3 katından fazla aldığını; orta malnütre çocuklarda ise 44'ü (%81,4) asgari ücretin 3 katı ve altında aylık geliri alırken, 10'u (%18,6) asgari ücretin 3 katından fazla aldığını belirtti ($p=0,011$).

Tablo 4.18:Gomez (YGA) sınıflamasına göre malnütre olanlarda ekonomik durum dağılımı

Özellikler		GOMEZ		
Sosyoekonomik durum		HAFİF	ORTA	AĞIR
Asgari ücret	Sayı	11	24	35
	Yaş grubuna göre %	31,4%	68,6%	100%
	Total %	20,4%	14,9%	16,3%
Asgari ücretin 2 katı	Sayı	14	26	40
	Yaş grubuna göre %	35%	65%	100%
	Total %	25,9%	16,1%	18,6%
Asgari ücretin 3 katı	Sayı	19	37	56
	Yaş grubuna göre %	33,9%	66,1%	100%
	Total %	35,2%	23,0%	26,0%
Asgari ücretin 4 katı	Sayı	9	64	73
	Yaş grubuna göre %	12,3%	87,7%	100%
	Total %	16,7%	39,8%	34,0%
Asgari ücretin 5 katı ve fazlası	Sayı	1	10	11
	Yaş grubuna göre %	9,1%	90,9%	100%
	Total %	1,9%	6,2%	5,1%
Total	Sayı	25,1%	74,9%	100%
	Yaş grubuna göre %	100%	100%	100%

Araştırma grubundaki malnütre çocuklarda cinsiyet ve ekonomik durum hariç hafif ve orta derece düşük kilolu çocuklar arasında doğum kilosu, anne yaşı, baba yaşı, annenin BMI, babanın BMI, annenin medya ile geçirdiği süre, babanın medya ile geçirdiği süre, çocuğun medya ile geçirdiği süre, evde yaşayan kişi sayısı, annenin doğum sayısı gibi değişkenler başta olmak üzere diğer tüm parametreler malnütrisyonun derecesine göre farklılık göstermemektedir.

Tablo 4.19: Gomez (YGA) sınıflamasına göre malnütre olanların diğer özelliklere göre dağılımı

	Hafif Düşük Kilolu	Orta Düşük Kilolu	P
Doğum Kilosu	2953,12±444,1	2894,07±423,0	0,393
Anne yaşı	30,77±5,8	30,54±6,0	0,785
Baba yaşı	33,66±5,8	33,11±6,2	0,438
Annenin BMI	25,5±4,2	25,5±4,0	0,947
Babanın BMI	25,5±3,4	25,2±3,0	0,707
Annenin medya ile geçirdiği süre	2,56±1,0	2,57±0,9	0,894
Babanın medya ile geçirdiği süre	2,96±1,0	3,04±0,7	0,729
Çocuğun medya ile geçirdiği süre	3,09±1,7	2,99±1,9	0,575
Evde kaç kişi yaşıyor	4,50±1,1	4,48±1,3	0,609
Çocukla aynı odada yatan kişi	2,66±0,6	2,80±0,6	0,306
Annenin doğum sayısı	2,16±0,9	2,06±0,9	0,343
Düşük ve ölü doğum sayısı	0,42 ±0,7	0,35 ±0,5	0,762
Hamile kaldığında kaç yaşında	27,43±5,8	27,27±5,8	0,916
Anne sütü ne kadar aldı?	15,6±8,8	13.87±9,3	0,218
Ek besine geçme zamanı	5,82±1,7	6,11±2,9	0,934
Gıda takviyesi kaç aydır alıyor	6,43±4,1	6,58±3,4	0,333

4.2.2. Araştırma grubunun yaşa göre boy durumları

Yaşa göre boy kriterinde % 95'nin altında olanlarda kronik malnütrisyon söz edilir.

Tablo 4.20:Waterlow sınıflamasına (YGB) göre sıklık

Yaşa Göre Boy	Sıklık	Yüzde (%)
0 (normal)	26	12,1
1 (hafif)	165	76,7
2 (orta)	20	9,3
3 (ağır)	4	1,9

Araştırmaya alınanların Waterlow sınıflamasına göre YGB, 26'sında (%12,1) normal, 165'inde (%76,7) hafif, 20'sinde (%9,3) orta, 4'ünde ise (%1,9) ağır derecede geri idi.

Tablo 4.21:Waterlow sınıflamasına (YGB) göre yaş dağılımı

Özellikler		WATERLOW (YGB)			
		HAFİF	ORTA	AĞIR	NORMAL
Yaş grubu 12-23	Sayı	41	10	0	8
	Yaş grubuna göre %	69,4%	16,9%	0%	%13,7
	Total %	19,0%	4%	0%	%3
Yaş Grubu24-35	Sayı	46	6	1	7
	Yaş grubuna göre %	76,6%	10%	0,1%	%11,6
	Total %	21,3%	2,7%	0,4%	%3,2
Yaş Grubu36-57	Sayı	78	4	3	11
	Yaş grubuna göre %	81,2%	0,4%	0,3%	%18,1
	Total %	36,2%	1,9%	1,3%	%5
Total	Sayı	165	20	4	26
	Yaş grubuna göre %	76,7%	9,3%	1,9%	%12,1

Araştırmaya alınanların Waterlow sınıflamasına göre (YGB) çocukların 59'u (%27,4) 12-23 aylık [41'i (%71,1) hafif ,10'u (%16,9) orta derece ve 8'i (%12)

normal], 60'ı (%27,9) 24-35 aylık [46'sı (%76,6) hafif, 6'sı (%10) orta, 1'i (%0,1) ağır ve 7'si (%11,6) normal] olarak değerlendirildi. Araştırma grubundaki hastaların 96'sı (%44,7) 36-57 aylık yaş grubunda olup 78'i (%81,2) hafif, 4'ü (%0,4) orta, 3'ü (%0,3) ağır ve 11'i (%18,1) normal olarak tespit edildi.

Tablo 4.22:Waterlow sınıflamasına (YGB) göre cinsiyet dağılımı

Yaşa Göre Boy	Sayı	Yüzde(%)
Geri	189	87,9
Kız	99	46,0
Erkek	90	41,9
Normal	26	12,1
Kız	16	7,4
Erkek	10	4,7

Waterlow sınıflamasında YGB'ye göre 26'sı normal (%12,1) [16'sı kız (%7,4) ve 10'u (%4,7) erkek] bulundu. Bodur çocukların 99'ü (%46,59) kız ve 90'ı (%41,9) erkek idi. Araştırma grubumuzda cinsiyete göre farklılık vardı. Hafif ve orta bodur olanlar daha çok kız iken, ağır bodurlar daha çok erkek idi ($p=0,045$).

Araştırma grubundaki malnütre çocukları, Waterlow (YGB) göre hafif, orta ve ağır diye sınıflandırdığımızda; doğum kilosu, anne yaşı, baba yaşı, annenin BMI, babanın BMI, annenin medya ile geçirdiği süre, babanın medya ile geçirdiği süre, çocuğun medya ile geçirdiği süre, evde yaşayan kişi sayısı, annenin doğum sayısı gibi değişkenler başta olmak üzere tüm parametreler malnütrisyonun derecesine göre farklılık göstermemekteydi.

Tablo 4.23: Waterlow sınıflamasına (YGB) göre malnutre olanların diğer özelliklere göre dağılımı

	Waterlow Normal (n=26) %12,1	Waterlow Hafif Malnutre (n=165) %76,7	Waterlow Orta Malnutre (n=20) %9,3	Waterlow Ağır malnutre (n=4) %1,9	P
Doğum Kilosu	2859,62±376,13	2936,32±455,47	3072,00±365,5	2862,50±426,9	0,423
Anne yaşı	30,54±5,95	30,62±5,99	31,05±5,463	34,00±2,7	0,469
Baba yaşı	33,88±6,58	33,37±5,83	33,70±6,148	36,50±5,8	0,627
Annenin BMI	25,25±4,25	25,4919±4,092	26,47±5,35795	26,25±3,86	0,770
Babanın BMI	26,87±3,56	25,2759±3,248	26,25±3,81683	27,0±0	0,468
Annenin medya ile geçirdiği süre	2,65±1,29	2,53±0,972	2,85±1,137	1,75±0,5	0,204
Babanın medya ile geçirdiği süre	2,88±1,10	2,99±0,943	3,10±0,912	2,50±0,57	0,512
Çocuğun medya ile geçirdiği süre	2,58±1,85	3,10±1,886	2,65±1,872	4,00±1,41	0,205
Evde kaç kişi yaşıyor	4,38±1,47	4,50±1,167	4,50±1,100	4,75±1,5	0,723
Çocukla aynı odada yatan kişi	2,46±0,85	2,74±0,573	2,65±0,745	2,75±0,5	0,482
Annenin doğum sayısı	2,15±1,15	2,10±0,874	2,35±1,089	2,25±1,2	0,735

4.2.3. Araştırma Grubunun Boya Göre Ağırlık Durumları

Araştırma grubundaki çocukların 69'u (%32,1) normal ve 146'sında (%67,9) BGA geri idi. BGA'daki gerilik çocukların 120'sinde (%55,8) hafif ve 26'sında (%12,1) orta düzeyde tespit edildi. Ağır düzeyde geri olan çocuk yoktu.

Tablo 4.24: Waterlow sınıflaması (BGA) göre sıklık

Waterlow BGA	Sayı	Yüzde(%)
0 (normal)	69	% 32,1
1 (hafif)	120	% 55,8
2 (orta)	26	% 12,1
3 (ağır)	0	% 0

Tablo 4.25:Waterlow sınıflamasına (BGA) göre cinsiyet dağılımı

	Sayı	Yüzde(%)
GERİ	146	67,9
Kız	79	36,7
Erkek	67	31,2
NORMAL	69	32,1
Kız	36	16,7
Erkek	33	15,4

Waterlowsınıflaması BGA 69’unda normal (%32,1) bulundu [36’sı kız (%16,7) ve 33’ü (%15,4) erkek]. BGA geri çocukların 79’u (%36,7) kız ve 67’si (%31,2) erkek idi. Araştırma grubumuzda cinsiyete göre farklılık yoktu.

Tablo 4.26:Waterlow sınıflamasına (BGA) göre yaş dağılımı

Özellikler		WATERLOW (BGA)			
		NORMAL	HAFİF	ORTA	TOTAL
Yaş Grubu 12-23	Sayı	13	36	10	59
	Yaş grubuna göre %	%22,0	%61,1	%16,9	100
	Total %	%6	%16,7	%4,6	%27,3
Yaş Grubu24-35	Sayı	22	31	7	60
	Yaş grubuna göre %	36,7%	51,7%	11,6%	%100
	Total %	10,2%	14,4%	3,2%	%27,8
Yaş Grubu36-57	Sayı	34	53	9	96
	Yaş grubuna göre %	35,4%	55,2%	18,1%	%100
	Total %	15,9%	24,7%	4,3%	%44,9
Total	Sayı	69	120	28	215
	Yaş grubuna göre %	32%	55,8%	12%	%100

Araştırmaya alınanların Waterlow sınıflaması BGA’sı 69’unda normal bulundu [13’ü (%6) 12-23 ay, 22’si (%10,2) 24-35 ay, 34’ü (%15,9) 36-57 aylık].

BGA'sı geri çocuk sayısı 146 olup en sık 36-57 aylık yaş grubunda idi. BGA'sı geri çocukların 120'si hafif olup bunlardan 36'sı (%16,7) 12-23 aylık, 31'si (%14,4) 24-35 aylık idi. Hafif gruptaki çocukların arasında 53'ü (%24,7) 36-57 aylıktı. BGA'sı orta derecede geri olanların 10'u (%4,6) 12-25 aylık, 7'si (%3,2) 24-35 aylık ve 9'u (%4,3) 36-57 aylık bulundu. Hafif geri olan çocukların yaş ortalamaları 31.38 ± 14.4 ay, orta düzeyde geri olan çocukların yaş ortalaması 34.69 ± 15.4 ve normal olan çocukların yaş ortalaması ise 36.2 ± 13.8 idi.

Araştırmaya katılan çocukların anne yaşının Waterlow sınıflaması BGA'sı geri olanların anne yaşı ortalaması daha küçükken 29.8 ± 5.8 ; malnütre olup BGA'sı normal olan çocuklarda ise 32.45 ± 5.7 idi ($p=0,001$). Baba yaşının Waterlow sınıflaması BGA'sı geri olanlar üzerine etkisi incelendiğinde; bu çocukların baba yaşı 32.7 ± 5.8 iken BGA'sı normal olan çocuklarda ise 35.1 ± 5.8 bulundu ($p=0,023$). BGA'sı geri çocukların annelerinin hamile kaldığı yaş ortalaması (26.6 ± 5.7), BGA'sı normal olanların annelerinin hamile kaldığı yaş ortalamasına göre (29.03 ± 5.8) küçüktü ($p=0,003$). BGA'sı geri olan çocukların anne sütü alma süresi (14.79 ± 8.6), BGA'sı normal olan çocuklarınkine göre (16.04 ± 9.6) göre daha kısaydı (Tablo 27).

Araştırmaya katılan BGA'sı geri olan çocuklar arasında hafif, orta ve ağır derecede malnütre olma yönünden herhangi bir farklılık saptanmadı.

Tablo 4.27: Waterlow sınıflamasına (BGA) göre malnütre olanların diğer özellikleri

	Waterlow (BGA) Normal	Waterlow (BGA) Geri
Anne yaşı	$29,89 \pm 5,8$	$32,45 \pm 5,7$
Baba yaşı	$32,77 \pm 5,8$	$35,1 \pm 5,8$
Hamile kaldığında kaç yaşında	$26,61 \pm 5,7$	$29,03 \pm 5,8$
Anne sütü ne kadar aldı?	$14,79 \pm 8,6$	$16,04 \pm 9,6$

5.TARTIŞMA

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Polikliniği'ne 1 Ocak 2013–1 Ocak 2015 tarihleri arasında toplam 975 malnütre hasta başvurdu. Malnütre hastaların arasında 1-5 yaş grubu çocuk sayısı 465'di. Hastalardan 215'ine anket uygulandı.

5.1.Araştırmaya Alınan Çocukların Sosyo-demografik Özellikleri:

Çalışmamızda araştırma grubundaki çocukların yaş ortalaması (ay) $34,8 \pm 14,8$ ve kontrol grubundaki çocukların yaş ortalaması ise (ay) $38,2 \pm 14,8$ idi. Araştırma grubunda malnütrisyon en fazla 24-36 (%27,9) ay ve ikinci sıklık 12-23 ay arası (%27,4) görüldü. Çalışmamızda Gomez sınıflaması kullanılarak yaş gruplarına göre yapılan değerlendirmede; hafif malnütrisyon en sık 24-35 ay ve 48-60 ay yaş grubunda, orta derece malnütrisyon 48-60 ay yaş grubunda tespit edilirken, ağır malnütrisyon ise saptanmadı.

Tablo5.1: Türkiye'de malnütre çocuklarda yapılan çalışmalarda yaş sınıflaması:

Araştırmanın yapıldığı yer	Yıl	Malnütrisyonun en fazla görüldüğü yaş grubu ve % si	Araştırmacı
Ankara	2004	12-24 ay (%34,4)	Şanlıer ve ark
Kayseri	2005	0-12 ay (%45,8)	İnanç ve ark
Isparta	2007	Bodur (%12,5) 0-12 ay Düşük kilolu (16,1) 25-36 aylık Kavruk (%21,2)) 25-36 aylık	Çınar ve ark
Kayseri	2010	13-24 ay (%24,6)	Gün ve ark

Nijerya'da 7703 çocuk üzerinde yapılan araştırmada en sık 6-24 ay yaş grubu olan 4236 (%55) çocukta malnütrisyon saptanmıştır (Ubesia ve ark 2012). Bağdat'da 212 malnütre çocuk ile yapılan çalışmada en sık 24-36 ay yaş grubunda malnütrisyon saptanmıştır (Ghazi ve ark 2013). Bangladeş'de 4 yıl boyunca 5333 çocuk üzerinde yapılan çalışmada en sık 36-59 ay arası çocuklarda malnütrisyon bulunmuştur (Rahman ve Chowdhury 2006). Çalışmaların tümünde (Şanlıer ve ark, İnanç ve ark, Çınar ve ark ile Gün ve ark) yaşamın ilk üç yılında malnütrisyonun

fazla görülmesi, çocuk beslenmesinde çok önemli olan anne sütünün ve ek gıdaların zamanında ve yeterli miktarda başlanmadığını düşündürmektedir. Çalışmamızda malnütrisyon en sık 12-36 ay arasında görüldüğünden önceki çalışmalarla uyumlu sonuçlanmıştır.

Çalışmamızda araştırma grubundaki çocukların %47'si erkek ve %53'ü kız; kontrol grubundaki çocukların %55'i erkek, %45'i kız idi ($P=0,361$). Kayseri'de 560 çocukla yapılan çalışmada %54'ü erkek ve %46'sı kız bulunmuş olup cinsiyetin malnütrisyon riskini arttırmadığı tespit edilmiştir (İnanç ve ark 2005). Isparta'da 670 çocukla yapılan çalışmada bodurluk erkek çocuklarda (%6,3), kavruklu (%15,9) ve düşük kiloluluk (%11,9) kız çocuklarda daha fazla saptanmıştır (Çınar ve ark 2007). Bağdat'da 212 malnütre çocuk ile yapılan çalışmada kız çocuklarda daha fazla malnütrisyon saptanmıştır (Ghazi ve ark 2013). Romanya'da 2014 yılında yapılan çalışmada 326 malnütre çocuktan %55'i erkek, %45'i kız olup cinsiyetin malnütrisyon riskini etkilemediği tespit edilmiştir (Margineanve ark 2014). Bizim çalışmamızda da cinsiyetin malnütrisyon riskini arttırmadığı bulundu.

Araştırmaya aldığımız 215 çocuğun ortalama doğum tartıları ile malnütrisyon arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır. Araştırma grubundaki çocukların ortalama doğum tartıları (gr) 3068.6 ± 307 ve kontrol grubundaki çocukların ortalama doğum tartıları (gr) 3201.9 ± 510.5 idi. Araştırma grubundaki çocukların doğum tartıları kontrol grubundaki çocuklara göre daha az bulundu ($p=0,001$). Araştırma grubundaki çocukların 36'sının (%16,7) kontrol grubundaki çocukların ise 24'nün (% 11,9) 2500 gr'ın altında doğduğu belirlendi. TNSA 2013'e göre doğumların %11'nde bebeğin 2500 gr'ın altında doğduğu belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda 2500 gr'ın altında doğan çocuk sayısının Türkiye ortalamasına göre yüksek olması, araştırma yaptığımız bölgenin sosyoekonomik ve kültürel açıdan farklı bir bölge olmasına veya annenin ifadelerinin net olmayışına bağlı olabilir. Kayseri'de yapılan bir çalışmada doğum kilosu 2500 gr'ın altı olanların düşük kilolu olma (%24,4) ve bodurluk sıklığı (%29,3) daha fazla bulunmuştur (İnanç ve ark 2005). Bangladeş'de 5333 çocukla yapılan çalışmada 1004 (%18,8) çocuğun 2500 altında doğduğu ve bunların diğer çocuklardan daha fazla (%54,7) malnütre olduğu tespit edilmiştir (Rahman ve Chowdhury 2006). Doğum tartısı 2500 gr'dan düşük olan çocukların ileri yaşlarda düşük kilolu olma

sıklığı (%6,9) daha fazladır (TNSA 2013). Bizim çalışmamızda da diğer araştırmalarda olduğu gibi malnütre hastalarda kontrol grubuna göre 2500 gr'ın altında doğan çocuk sayısı daha fazla tespit edildi.

5.2. Araştırmaya Alınan Çocukların Ebeveyllerine ait Özellikleri:

Araştırma grubundaki çocukların anne ve babalarının yaş ortalaması, kontrol grubundaki anne ve babaların yaş ortalaması ile benzerdi. Bu çalışmada anne yaşı ile malnütrisyon sıklığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. Baba yaşı ve BMI'si aileden bu konuda net bilgi alınamadığı ve önceki çalışmalarda malnütrisyonu da etkilemediği için günümüzdeki çoğu çalışmaya dahil edilmemiş ve sadece anne yaşı ile BMI'si sorgulanmıştır. Kayseri'de yapılan bir çalışmada anne yaşının ortalama $27,2 \pm 5,51$ yıl olduğu, malnütrisyon sıklığında etkili olmadığı belirlenmiştir (İnanç ve ark, 2005). Isparta'da 0-5 yaş arası 670 çocukla yapılan çalışmada, anne ve baba yaşının düşük kiloluluk, kavruklu ve bodurluk sıklığını etkilemediği bulunmuştur (Çınar ve ark, 2007). Ankara'da 679 çocukla yapılan çalışmada, anne yaşı ile malnütrisyon arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Şanlıer ve Aytekin 2004). Bangladeş'de 5333 aile ile yapılan çalışmada ise 313 anne ve babanın 25 yaştan küçük olduğu, erken anne baba olmanın (%28) malnütrisyon sıklığını arttırdığı bulunmuştur. Aynı çalışmada anne BMI 18'in altında olanların (%50) çocuklarının daha fazla malnütre kaldığı görülmüştür (Rahman ve Chowdhury 2006). Almanya'da 1886 hasta üzerinde yapılan çalışmada BMI'si 18,5 altı olan ailelerde malnütrisyon sıklığının artırdığı dikkati çekmiştir (Pirlich ve ark 2006). Bizim çalışmamızda araştırma grubunda BMI'si 18,5 altı 5 (%2) anne olduğu için sonuç tam olarak değerlendirilemediği için anlamlı çıkmamış; buna karşın 42 tane (%19,5) annede obezite (BMI>30) saptanmıştır.

Anne ve babanın öğrenim durumu ile malnütrisyon arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki belirlenmiştir ($p=0,001$). Çalışmamızda araştırma grubundaki annelerinden fazla 131'i (%60,9) ilköğretim mezunu, 27'si (%12,6) üniversite mezunu; babaların ise 55'i (%25,6) ilköğretim mezunu, 57'si (%26,5) üniversite mezunuydu. Kontrol grubunda ise annelerin 89'u (% 40,4) ilköğretim mezunu, 68'i (%30,9) üniversite mezunu; babaların 45'i (%20,5) ilköğretim mezunu, 94'ü (%42,7) üniversite mezunuydu. Kontrol grubunda ilkokul mezunu daha azken üniversite

mezunu daha fazla idi. TNSA 2013'e göre kadınların %23,5'nin eğitimi yok veya ilkokulu bitirmemiş, %31,6'sı ilkokul mezunu, %21,6'sı ortaokul mezunu ve %40,1'i lise ve üzeri bulunmuştur. Kentsel alanlarda yaşayan kadınların okuryazarlık oranı kırsal alanlarda yaşayanlardan daha yüksek olduğu için çalışmamızda okuma yazma bilmeyenlerin oranı daha düşüktür. Anne ve babaların öğrenim seviyesi düşük olanlarında düşük kilolu olma sıklığı daha fazladır (TNSA 2013). Malnütrisyon sıklığı en fazla (%10,7) okur yazar olmayan annelerin çocuklarında bulunmuştur. Kayseri'de 0-5 yaş arası 1250 çocukla yapılan çalışmada benzer sonuçlar saptanmış; 647 anne ilkokul mezunu ve malnütrisyon en sık ilkokul mezunu annelerin çocuklarında tespit edilmiştir (Gün ve ark 2010). Kayseri'de yapılan diğer bir çalışmada 0-36 ay arası 560 çocuk incelenmiş, en fazla malnütrisyon ilkokul mezunu annelerin (%48) çocuklarında saptanmıştır. Aynı çalışmada malnütrisyon, ilkokul mezunu babaların çocuklarda en fazla ve üniversite mezunu babaların çocuklarında (%1,4) ise en az tespit edilmiştir (İnanç ve ark 2005). Isparta'da 670 çocukla yapılan çalışmada da anne ve babanın öğrenim seviyesi arttıkça bodurluk, zayıflık ve düşük kiloluluğun azaldığı belirlenmiştir (Çınar ve ark 2007). Nijerya'da 7703 çocukla yapılan çalışmada okuma yazma oranı düşük ve düşük seviyede eğitilmiş annelerin çocuklarında PEM sıklığının arttığı tespit edilmiştir (Ubesia ve ark 2012). Bangladeş'de yapılan çalışmada malnütrisyon sıklığı en fazla (%52,6) okuma yazma bilmeyen anneler arasında saptanırken, en az (%27,2) lise ve üstü öğrenim görmüş anneler arasında bulunmuştur (Rahman ve Chowdhury 2006). Bağdat'da yapılan bir çalışmada öğrenim seviyesi düşük anne (%22,7) ve babalarda (%24) daha fazla malnütrisyon saptanmıştır. Aynı çalışmada okuma yazma bilmeyen veya ilkokul mezunu babaların çocuklarında malnütrisyon sıklığının %50 oranında arttığı görülmüştür (Gazi ve ark 2013). Pakistan'da 882 çocuk üzerinde yapılan çalışmada öğrenim düzeyi düşük ailelerde malnütrisyon sıklığının ve ağırlık derecesinin 10 kata kadar arttığı bulunmuştur (Khan ve Azid 2011). Pakistan Şukkur'de 5 yaş altı 270 PEM'li çocuk ile yapılan başka bir çalışmada 216 (80%) annenin ve 180 (66.7%) babanın eğitim seviyesi düşük bulunmuş olup, ailenin öğrenim seviyesi düştükçe malnütrisyon sıklığının arttığı saptanmıştır (Jamrove ark 2012). Baba ve annenin öğrenim düzeyinin düşük olması gelir düzeyi düşüklüğünü de beraberinde getirebilmektedir. Bu da dolaylı olarak yaşam şartlarını ve gıda alımını etkilediği için çocukların malnütre olma riskini artırmaktadır.

Çalışmamızda araştırma grubundaki çocukların annelerinin 31'i (%14,4), kontrol grubundakilerin ise 65'i (%29,5) çalışmaktaydı ($p=0,001$). Çalışmamızda kontrol grubunda daha fazla çalışan anne tespit edilmiş olup, bu annelerin çocuklarında daha az malnütrisyon saptanmıştır. Kayseri'de 560 çocukla yapılan çalışmada çalışmayan annelerin çocuklarında bodur (%12,5) ve düşük kilolu çocuk (%23,5) sıklığı daha fazla bulunmuştur (İnanç ve ark 2005). Kayseri'de 1250 çocukla yapılan ikinci bir çalışmada, ev hanımı annelerin çocuklarında malnütrisyon daha fazla saptanmıştır (Gün ve ark 2010). Isparta'da yapılan başka bir çalışmada, çalışmayan annelerin çocuklarında bodurluk (%5,2), zayıflık (%16,8) ve düşük kiloluluğun (%12,2) daha sık görüldüğü belirlenmiştir (Çınar ve ark 2007). Bağdat'da 212 malnütre çocuk ile yapılan çalışmada farklı olarak çalışan annelerin çocuklarında (%17,2) daha fazla malnütrisyon saptanmış olup, istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmemiş, sosyoekonomik ve kültürel duruma bağlanmıştır (Ghazi ve ark 2013). Birçok çalışmada çalışmamızda olduğu gibi çalışan annelerin çocuklarında malnütrisyon daha az görülmektedir. Çalışan annelerin eğitim seviyesinin yüksek oluşu, sosyoekonomik durumun daha iyi olması ve annenin beslenme konusunda daha bilinçli ve bilgili yaklaşması malnütrisyonun daha az görülmesini açıklayabilir.

Çalışmamamızda kontrol grubunda işsiz baba sayısı az (%1,4) ve gelir düzeyi yüksek meslekler fazla; araştırma grubunda ise işçi baba sayısı fazla (%30,7) ve gelir düzeyi yüksek meslekler daha az sıklıkta bulunmuştur ($p=0,001$). Sosyoekonomik durumun en önemli göstergelerinden biri olan babanın çalışmakta olduğu iş malnütrisyon prevalansını etkilemektedir. Kayseri'de 560 çocukla yapılan çalışmada işçi olan babaların çocuklarında malnütrisyon riski daha fazla (%37,6) bulunmuştur (İnanç ve ark 2005). Van'da yapılan bir çalışmada ise çocuklardan babası işsiz olanların düşük kilolu olma riskinin 1,7 kat ve bodur olma oranının 2 kat arttığı tespit edilmiştir (Demirel ve ark 2011). Kayseri'de 1250 çocukla yapılan çalışmada malnütrisyon baba mesleği işçi olanlarda en yüksek oranda bulunmuş olup, %61,8 malnütre çocuk tespit edilmiştir (Gün ve ark 2010). Bağdat'da yapılan bir çalışmada çalışmayan babaların çocuklarında (%22,2) daha fazla malnütrisyon saptanmıştır (Ghazi ve ark 2013). Birçok çalışmada, çalışmamızda olduğu gibi gelir düzeyi düşük

işlerde çalışan babaların aylık gelir oranı düşük olup, yaşam şartları olumsuz olmakta ve malnütrisyon bu babaların çocuklarında daha fazla görülmektedir.

Araştırmaya alınan ailelerin 75'inin (%34,9) aylık geliri asgari ücret düzeyinde veya iki katı kadar, 140'ı (%65,1) asgari ücretin 3 veya daha fazla katı kadardı. Kontrol grubuna alınan ailelerin ise 34'nün (% 15,5) aylık gelirleri asgari ücret düzeyinde veya 2 katı, 186'sı (%84,5) asgari ücretin 3 veya daha fazla katı idi. Kontrol grubunun ekonomik durumu aylık gelir oranı, araştırma grubuna göre daha yüksekti ($P=0,001$). İstanbul'da yapılan bir araştırmaya göre; aylık gelir olarak asgari ücret ve altında alan ailelerin çocuklarında ,malnütrisyon saptananların sayısı 105 (%25,2) iken aylık geliri asgari ücretten daha fazla olanlarda ise 54 (%18,6) olarak bulunmuştur (Erkan ve ark 2007). Kayseri'de yapılan bir çalışmada ise aylık gelir oranı düşük olanlarda düşük kilolu (%33,8) ve bodur çocuk sıklığının (%24,6) arttığı saptanmıştır (İnanç ve ark 2005). Isparta'da yapılan çalışmada gelir durumu kötü olan ailelerin çocuklarında bodurluk (%5,6), kavrukluk (%29) ve düşük kiloluluğun (%15,9) arttığı belirlenmiştir (Çınar ve ark 2007). Van'da 200 anne ile yapılan çalışmada ise asgari ücret düzeyinde ya da altında alan ailelerin çocuklarında, malnütrisyon sıklığının arttığı bulunmuştur (Demirel ve ark 2001). Nijerya'da 7703 çocukla yapılan çalışmada düşük ekonomik geliri olanlarda malnütrisyon oranının (69,4%) arttığı görülmüştür. Pakistan'da yapılan çalışmada kişi başına düşen gelir yükseldikçe, çocukların yeterli ve dengeli beslendiği ve malnütrisyon riskinin azaldığı bulunmuştur (Khan ve Azid 2011). Bangladeş'de 5333 çocukla yapılan çalışmada, malnütrisyon en yüksek oranda aylık geliri az olan ailelerde saptanmış olup, 3628 ailenin fakir olduğu ve bunların %50'sinde malnütrisyon bulunduğu bildirilmiştir (Rahman ve Chowdhury 2006). İspanya'da hastanede yatan hastalarda yapılan bir çalışmada, sosyoekonomik durumu kötü olan hastalarda malnütrisyonun daha fazla görüldüğü, daha ağır seyrettiği ve uzun süre hastanede yatmak zorunda kaldıkları dikkati çekmiştir (Burgos ve ark 2012). Kronik beslenme yetersizliği olan hastaların en önemli bulgularından biri boy kısalığıdır. Ailenin gelir düzeyinin düşük olması uzun dönem beslenme yetersizliğine sebep olmaktadır. Çalışmamızda ekonomik durumu kötü olan ailelerin çocuklarında düşük kiloluluk yanında, bodur olma sıklığı da yüksek bulunmuştur.

Bizim çalışmamızda araştırma ile kontrol grubundaki ailelerin çekirdek-büyük aile olma yüzdesi, evde yaşayan ve aynı odada yatan ortalama kişi sayısı benzer olup, malnütrisyon sıklığını etkilemediği tespit edildi. Kayseri’de yapılan çalışmada çekirdek ailelerde (%25,6) malnütrisyon sıklığının arttığı saptanmıştır (İnanç ve ark 2005). Ankara’da yapılan bir çalışmada geniş ailelerde malnütrisyon sıklığının (%8,3) daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Şanlıer ve ark 2004). Pakistan’da 882 olguyla yapılan çalışmada ortalama hane halkı 6,8 ve tek odada yaşayan kişi sayısı 3,1 bulunmuş olup, evdeki kişi sayısı arttıkça beslenmenin olumsuz etkilendiği, hastalanma ve malnütrisyon riskinin arttığı gösterilmiştir (Khan ve Azid 2011). Pakistan Şukkur’de 2012 yılında 5 yaş altı 270 PEM’li çocukla yapılan çalışmada ise 4’den fazla çocuğa sahip büyük ailelerde, 180 olguda (66,7%) malnütrisyon tespit edilmiştir (Jamro ve ark 2012). TNSA 2013’e göre toplumumuzda ekonomik nedenler ve geleneksel uygulamalardan dolayı geniş aileler bulunmaktadır. Ailede kişi sayısının fazla olması, çocuğun yeterli bakımı ve ilgiyi almasını engellemekte, geniş ailelerde malnütrisyon daha fazla görülmektedir. Bizim çalışmamızda ise 215 araştırma ve 220 kontrol grubundaki çocukların ailelerinde çekirdek aile oranının yüksek olması ve evde yaşayan kişi sayısının düşük olması, TNSA 2013 göre farklılık göstermektedir. TNSA ülkemizin tüm coğrafi bölgelerinde yapılan çalışma iken, bizim çalışmamızdaki farklı sonuç çalışmanın sadece Konya’da yapılmasına ve Konya’nın sosyo-kültürel olarak ülke genelini yansıtmamasına bağlanabilir.

Çalışmamızda kronik hastalığın çocuk bakımını ve ilgisini azaltacağı düşünüldükçe kronik hastalık öyküsü sorgulanmıştır. Araştırma ve kontrol grubundaki çocukların anne, baba veya evdeki başka bir bireyinde kronik hastalık öyküsü bulunma sıklıkları benzer bulunmuştur. Çalışmamızda evde kronik hastalıkla yaşayan kişi sayısının fazla olmasının, malnütrisyon riskini artırmadığı tespit edilmiştir. Yurt içi ve dışında yapılan birçok çalışmada ailede yaşayan kişilerin kronik hastalık öyküsü sorgulanmamıştır. Çalışmamızda kronik hastalığı olan ailelerin çocuklarında bakım ve ilginin azalmış bulunmamasının nedeni, sorguladığımız ailelerde kronik hastalıkların çoğu (hipertansiyon, hipotiroidi, hiperkolesterolem, kalp hastalığı, diabetes mellitus gibi) sık hastaneye yatış

gerektirmeyen düzenli tedavi ile kontrol altında alınan hastalıklar olmasına bağlanabilir.

5.3. Araştırmaya Alınan Çocukların Kardeşlerine Ait Özellikler:

Çalışmamızda tek çocuklu aile sıklığı araştırma (%25,6) ve kontrol grubunda (%22,7) benzerdi ($p=0,302$). Kardeşler arasında yaş farkının seyrek olması (2 yıldan az) açısından yapılan değerlendirmede araştırma (%70) ve kontrol grupları (%71) arasında fark yoktu. Isparta’da yapılan bir çalışmada, 1 veya 2 çocuğu olanlarda bodur, düşük kilolu ve kavruk çocuk daha azken, kardeşler arası yaş farkı seyrek olanlarda ise daha sık bulunmuştur (Çınar ve ark 2007). TNSA 2013’e göre, doğum sayısı 6 ve üzeri olanlarda malnütrisyon sıklığının arttığı tespit edilmiştir. Kayseri’de 560 çocukla yapılan çalışmada üçüncü çocuktan sonraki çocukların malnütrisyon (YGB) açısından 1.7 kat daha riskli olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmada kardeşler arası yaş farkı (24 aydan az) seyrek olanlarda bodur olma sıklığı artmış, düşük kiloluk açısından fark bulunmamıştır (İnanç ve ark 2005). Bangladeş’de yapılan çalışmada 5 ve 5’den fazla doğum sayısı ile doğum sıklığı 2 yıldan az olanlarda daha fazla malnütrisyon görülmüştür (Rahman ve Chowdhury 2006). Pakistan’da 882 çocuk üzerinde yapılan çalışmada kardeş sıklığı artıkça ilk çocuklara daha az ilgi ve vakit ayrıldığı için malnütrisyon riskinin arttığı tespit edilmiştir (Khan ve Azid 2011). Bizim çalışmamızda da araştırmaya alınan çocukların doğumdaki sırasının malnütrisyon sıklığını etkilediği görüldü. İlk çocuklarda malnütrisyon sıklığının sonraki çocuklara göre anlamlı olarak yüksek olması, annelerin tecrübe eksikliğine bağlanabilir. Kontrol ve araştırma grubunda ikisinde de kardeş sayısının seyrek bulunması (%70-71) son 10 yılda Türkiye’de doğum oranının azalması ile ilişkilendirilebilir (TNSA 2013).

Araştırma grubunda çalışmaya alınanların %50,7’sinin kardeşinin gelişimi normal, %16,3’ünün ki geri, %7’sinin gelişimi ileri düzeyde bulundu. Kardeşler arasında kontrol grubundaki 220 çocuktan 134’ü, araştırma grubundan ise 215 çocuktan 109’u normal gelişim göstermekteydi. Araştırma ve kontrol grubundaki çocukların kardeşlerinde var olan kronik hastalık öyküsü ise kontrol grubunda göreceli olarak daha fazla tespit edilse de, anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,263$). Yurt içi ve dışında yapılan birçok çalışmada kardeş gelişim düzeyi ya da kronik

hastalık sorgulanmamıştır. Bizim çalışmamızda kardeşteki kronik hastalığın diğer çocuklara bakımı ve ayrılan ilgiyi azaltabileceği düşünülerek böyle bir anket sorusu soruldu. Çalışmamızın sonucunda kardeşinde kronik hastalık olan ve olmayanların arasında malnütrisyon riski açısından farklılık bulunmamasının nedeni doğum oranının tüm Türkiye’de olduğu gibi azalmasına, kardeş sayısının az olmasına bağlanabilir (TNSA 2013).

5.4. Araştırmaya Alınan Çocukların AnnelerininFertilite Özellikleri:

Ülkemizde TNSA 2013’e göre annelerin yaklaşık yüzde 23’ünün kendiliğinden, % 14’ünün isteyerek en az bir kez düşük yaptığıve %3’ün de ise ölü doğum olduğu görülmektedir. Yaşam boyu yapılan kendiliğinden düşüğün, isteyerek düşüğün ve ölü doğumun kadın başına ortalama sayıları sırasıyla 0.33, 0.20 ve 0.04’tür (TNSA 2013). Ankara’da yapılan çalışmada doğum sayısı (2.27 ± 0.04) ve düşük-ölü doğum sayısı (0.14 ± 0.02) ile beslenme problemi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Şanlıer ve ark 2004). Bizim çalışmamız TNSA verileri ile uyumlu olup araştırma grubundaki ölü doğum ve düşük ortalaması (0.4 ± 0.6) ile kontrol grubundaki ölü doğum ve düşük sayısı ortalamaları (0.37 ± 0.8) benzer bulundu ($p=0,108$).

Çalışmamızda araştırma grubundaki annelerin ortalama hamile kalma yaşı (yıl) 27.3 ± 5.8 iken, kontrol grubundaki annelerin ortalama hamile kalma yaşı ise (yıl) 26.4 ± 5.1 bulundu. TNSA 2013’e göre Türkiye’de kadınların halen üreme çağlarının başlarında çocuk doğurma eğiliminde oldukları görülmektedir. Türkiye’de doğumların yüzde 64’ü 30 yaşından önce meydana gelmektedir. TNSA-2013’de, en yüksek yaşa özel doğurganlık hızı 25-29 yaş grubunda gözlenmiştir. Gebelik ve doğum ile bağlantılı hastalık ve ölüm risklerinin en yüksek olduğu 20 yaşın altında ve 35 yaşın üzerinde yapılan doğumlar tüm doğumların yaklaşık beşte birini oluşturmaktadır. Türkiye’de malnütrisyon ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunda anne yaşının sorgulanmadığı dikkati çekmektedir. Bu durum TNSA verilerinde olduğu gibi toplum olarak genç yaşta anne olmanın tercih edilmesine bağlanabilir. Ankara’da yapılan çalışmada ortalama hamile kalma yaşı (27.04 ± 0.18 yıl) ile beslenme arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Şanlıer ve ark 2004). Bizim

çalışmamızda TNSA ile uyumlu olup, doğurganlık yaşı (25-29 arası) ile malnütrisyon arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi.

Çalışmamızda araştırma grubundaki annelerin ortalama doğum sayısı (2.13 ± 0.9) iken, kontrol grubundaki annelerin ortalama doğum sayıları (2.02 ± 0.8) benzer bulundu ($p=0,452$). Kontrol grubunda var olan gebelik durumu (%8,2) araştırma grubuna (%21,4) göre daha azdı ($p=0.001$). TNSA 2013'e göre Türkiye için toplam doğurganlık hızı (TDH) kadın başına 2.26 doğumdur. Kayseri'de 600 çocukla yapılan bir çalışmada gebelik sayısı arttıkça malnütrisyonun arttığı tespit edilmiştir (İnanç ve ark 2005). Isparta'da 670 çocukla yapılan bir çalışmada ise doğum sayısı arttıkça (evdeki çocuk sayısı 3'den fazla ise) malnütrisyon riskinin arttığı bulunmuştur (Çınar ve ark 2007). Pakistan Şukkur'de 5 yaş altı 270 PEM'li çocukla yapılan çalışmada 4'den fazla çocuğa sahip doğum sayısı fazla olan ailelerde 180 olguda (66.7%) malnütrisyon tespit edilmiştir (Jamro ve ark 2012). Bizim çalışmamızda TNSA ile uyumlu olup, doğum sayısı ile malnütrisyon arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi. Bu durum TNSA verilerinde olduğu gibi son 10 yılda doğum oranının azalmasına bağlanabilir.

5.5. Araştırmaya Alınan Çocukların Beslenme Özellikleri

Araştırmamıza katılan çocukların 206'sı (%95.8) süresi değişmekle birlikte anne sütü almış idi. Ortalama anne sütü alması süresi araştırma ($15.2 \pm 8,9$ ay) ve kontrol grubunda ($16,3 \pm 7,4$ ay) benzer bulundu. TNSA-2013 sonuçları bebeklerin % 58'inin yaşamın ilk iki ayında sadece anne sütü ile beslendiğini göstermektedir. Bu oran çocuğun yaşıyla birlikte hızla azalmakta, 4-5 aylık bebeklerde yüzde 10'a kadar gerilemektedir. TNSA-2013'ten önceki üç yıl içinde doğan tüm çocuklar için ortalama emzirme süresi 16.7 aydır. Emzirme Türkiye'de yaygın olmasına rağmen, çocuklarda sadece anne sütü ile beslenme TNSA-2008'de yüzde 42 iken, TNSA 2013'te yüzde 30'a düşmüştür; dolayısıyla sadece anne sütüyle beslenme önerildiği gibi yaygın olarak uygulanmamaktadır. TNSA 2013'e göre kırsal alanlardaki ortalama emzirme süresi de (17.9 ay) kentsel alanlardakinden daha uzundur (16.4 ay). İzmir'de 5003 anne ile yapılan çalışmada ortalama sadece anne sütü alma süresi 4.3 ± 2.1 ay olup tek çocuklu ve sosyoekonomik düzeyi yüksek ailelerde anne sütü ile beslenme oranı düşük bulunmuştur (Ünsal ve ark 2005). Isparta'da yapılan çalışmada, anne sütünü 6

aydan az alan çocuklarda bodur, kavruk ve düşük kilolu çocuk sıklığının arttığı belirlenirken, 1 yıldan fazla alanlarda ise azaldığı tespit edilmiştir (Çınar ve ark 2007). Kayseri’de 1250 çocukla yapılan çalışmada, anne sütü 6 aydan az alanlarda boy kısalığı (%17,5) ve düşük kilolu (%4,2) çocuk olma riski en yüksek bulunmuştur (Gün ve ark 2010). Nijerya’da 7703 çocukla yapılan çalışmada en fazla risk 3 aydan az anne sütü alan bebeklerde (48.6%) bulunmuştur (Ubesia ve ark 2012). Pakistan Şukkur’de 5 yaş altı 270 PEM’li çocukla yapılan çalışmada, 150 olguda anne sütüne 2 yaşından sonra da devam edildiği ve bu durumun malnütrisyon riskini arttırdığı tespit edilmiştir (Jamro ve ark 2012). Bangladeş’de yapılan çalışmada 1724 çocuk 25 aydan fazla anne sütü almış olup en fazla malnütrisyon 2 yıldan fazla anne sütü alan çocuklarda tespit edilmiş, ek gıdanın daha az alınmasına sebep olduğu düşünülmüş; en az malnütrisyon ise 6 aydan fazla ama iki yıldan az emziren 2721 çocukta görülmüştür (Rahman ve Chowdhury 2006). Kayseri’de 560 çocukla yapılan çalışmada ise, anne sütü hiç almayanlarda düşük kilolu (%37,5) ve bodur (%31,3) çocuk sıklığının arttığı bulunmuştur. Yine aynı çalışmada ticari mama ile beslenen az anne sütü alan çocuklarda (%50) malnütrisyon oranı yüksek tespit edilmiştir (İnanç ve ark 2005). Samsun’da 251 anne ile yapılan çalışmada anne sütü ile beslenme ortalaması $1,4 \pm 1,6$ ve 4 aydan az sadece anne sütü ile beslenme %45,4 bulunmuştur (Tunçel ve ark 2014). Bizim çalışmamızda da anne sütü alan ve almayan çocuklar karşılaştırıldığında Gomez sınıflamasına göre yapılan değerlendirmede almayanlarda malnütrisyon oranının daha fazla olduğu görüldü.

Araştırma grubunda ek besine geçme ortalama süresi (ay) 5.89 ± 2.07 iken, kontrol grubundaki çocukların ise ek besine geçme ortalama süresi (ay) 6.16 ± 1.71 tespit edildi. TNSA 2008’de altıncı aydan önce ek gıdaya geçme sıklığı %8 olmasına karşın, TNSA 2013’de bu oranın beklenenin aksine %12’ye yükseldiği görülmüştür. Yine TNSA 2013’e göre altıncı aydan on altıncı aya kadar bebeklerin yarısından fazlasına hem anne sütü hem de ek gıda verildiği, on altıncı aydan sonra bu oranın azalmaya başladığı ve 24-27 aylık çocuklarda yüzde 14’e düştüğü dikkati çekmektedir (TNSA 2013). Samsun’da 251 anne ile yapılan çalışmada ek gıdaya başlama süresi $2,04 \pm 0,04$ ay bulunmuştur. Aynı araştırmada erken ek gıdaya başlama nedeni bebeğin emmek istememesi (%34,2) ve sütün yetmemesi (%32,9) şeklinde tespit edilmiştir (Tunçel ve ark 2014). Van’da 200 anne ile yapılan çalışmada ek

gıdaya ilk ay içinde %17'si başlarken, 6 aydan önce ek gıda alımının %79'a ulaştığı tespit edilmiş, bu duruma en sık sütün yetmemesi (%33) ve çocuğun yeterince büyümesi (%31) sebep gösterilmiştir (Demirel ve ark 2001). Kayseri'de 1250 çocukla yapılan çalışmada, 6 aydan sonra ek gıdaya başlayanlarda boy kısalığı (%10,2) ve düşük kilolu (%5,8) çocuk olma riski en yüksek bulunmuştur (Gün ve ark 2010). Ankara'da 679 çocukla yapılan çalışmada ise ek gıdaya geçme zamanının çocukların %45'inde ikinci-üçüncü aylarda, %46,2'inde beşinci-altıncı aylarda ve %7'sinin 6 aydan sonra olduğu görülmüştür (Şanlıer ve ark 2004). İzmir'de 5003 anne ile yapılan çalışmada, annelerin %93,7'sinin doğumda bebeklerini emzirmeye başladığı, %46'sının 4. ayda ek gıdaya geçtiği ve anne sütü alma oranının altıncı ayda %8'e gerilediği görülmüştür. Aynı çalışmada bebeklerine 6 aydan önce ek gıda verenlerin anne sütünü erken kesmeye eğilimli oldukları da saptanmıştır (Ünsal ve ark 2005). Son 10 yılda Türkiye'de erken ek gıdaya geçme sıklığı artmış olup, bizim çalışmamızda TNSA'dan farklı olarak ek gıdaya zamanında geçme oranının yüksek olması, anket uygulanan ailelerin çoğunlukla Konya il merkezinde yaşıyor olmalarına, aile hekimliklerinde düzenli kontrol ve beslenme eğitimi yapılmasına bağlanabilir.

Çalışmamızda kontrol grubunda çocukların düzenli yemek saatleri (%73,2) araştırma grubuna (%23,7) göre daha fazlaydı ($p=0,001$). Pakistan Şukkur'de 5 yaş altı 270 PEM'li çocukla yapılan çalışmada düzensiz ve karışık beslenen çocukların 170'i (62.9%) malnütre bulunmuş; düzensiz beslenmenin (%30) malnütrisyon riskini arttırdığı tespit edilmiştir (Jamro ve ark 2012). Bizim çalışmamızda araştırma grubundaki çocukların gün içerisinde düzensiz beslendikleri, %72'sinin 1 ya da 2 ana öğün ve %76'sının 4 ara öğünden az besin tükettiği belirlendi. Kontrol grubundaki çocuklar ise düzenli beslenmekte olup çocukların %70'inin 3 ya da 4 ana öğün ve %71'inin 3 ve daha fazla ara öğün tükettiği tespit edildi. Sonuç olarak çalışmamızda düzenli yemek saatleri olan çocuklarda malnütrisyon daha az görülmüştür.

Araştırma grubundaki çocukların besin tüketimi açısından en sık 99'u (%46) her çeşit gıda, ikinci sıklıkta 53'ü (%24,7) süt ve süt ürünleri tükettiğini bildirdi. Kontrol grubunda ise besin tüketimi açısından en sık 146'sı (%66,3) her çeşit gıda ve ikinci sıklıkta 27'si (%12,3) süt ve süt ürünleri tükettiğini belirtti. Her çeşit gıdayla beslenme oranı kontrol grubundaki çocuklarda (%66,3) araştırma grubuna

göre (%46) daha fazlaydı ($p=0,001$). Unicef'in duyarlı beslenme politikasında, her çeşit gıda alımının desteklenmesini ve çocukların yeni tattıkları besinleri ancak birkaç denemeden sonra kabul ettikleri için, yeni gıdaları defalarca sunmak gerektiğini vurgulamıştır. Van'da yapılan bir çalışmada çocukların en fazla pirinçli muhallebi (%71) ve inek sütü (%63) ile beslendikleri tespit edilmiştir (Demirel ve ark 2001). TNSA 2013 ilk bir yaşta en fazla inek sütü ve muhallebi tüketildiğini, bir yaşından sonraki çocuklarda ise büyüme ve gelişme takibi azaldığı için yeterli veri olmadığını bildirmiştir. Türkiye'de yapılan çalışmaların çoğu 1 yaş altı çocukları kapsayan anne sütü, ek gıdalarla ilgili çalışmalardır. Bizim çalışmamız farklı olarak 1 yaşından büyük çocukların beslenmesi ve erken çocukluk dönemindeki beslenme problemini kapsamaktadır. Çalışmamızda, tek çeşit gıda ile beslenme yerine her çeşit gıda alan çocuklarda daha az malnütrisyon görüldüğü tespit edildi ($p=0,001$).

Çalışmamızda araştırma grubundaki 215 çocuktan 156'sının aile sofrasında yardımla yemek yediği, kontrol grubundaki 220 çocuktan 111'inin ise tek başına yemek yediği tespit edildi. Bizim çalışmamızda tek başına yardım almaksızın yemek yiyen çocuklarda, yardım alarak yemek yiyen çocuklara göre daha az malnütrisyon görüldü ($p=0,001$). Çocuklar erken çocukluk döneminde özellikle ilk 2 yaşta yavaş yemek yerler, yerken etrafı kirletirler ve dikkatleri kolayca dağılır (Yılmazbaş ve Gökçay 2013). Türk toplumunda evin kirlenmesini engellemek, hızlı ve fazla yedirmek amacıyla çocukların tek başına yemek yemesine izin verilmemektedir. Çocukların özellikle 1-5 yaş grubunun çatal-kaşık kullanarak yemek yemesi, çocuğun motor, duygusal ve sosyal olgunlaşmasını artırmakta ayrıca beslenme becerilerinin gelişimine de katkıda bulunmaktadır (Yılmazbaş ve Gökçay 2013). Hindistan'da yapılan bir çalışmada 'çocuğun yemek için cesaretlenmesinin' çocuğun daha istekli yemek yemesini sağladığı belirlenmiştir (Bhandarive ark 2004). Peru'da 377 çocukla yapılan çalışmada 'çocuğun sevgi, sabır ve suyuna gidilerek beslenmesinin' beslenme problemini engellediği gözlenmiştir (Penny ve ark 2005). Bizim çalışmamızda da tek başına yardımsız yemek yiyen çocuklarda beslenme problemi daha az olup, malnütrisyon daha az görülmüştür.

Çalışmamızda, araştırma grubunda hiçbir etkinlik yapmadan yemek yiyenlerin sayısı (% 11,2) kontrol grubuna göre (%57,3) azdı ($p=0,001$). Araştırma grubunda ailelerin 89'u çocuklarına (%41,4) oyun oynatarak, 75'i (%34,9)

televizyon izleterek; kontrol grubundaki aileler ise 126'sı (%57,3) hiçbir etkinlik yapmadan yemek yedirdiğini ifade etti. Unicef'e göre yemek yemek fizyolojik bir ihtiyaçtır, beslenme sürecinde dikkat dağıtabilecek nesneleri ortadan kaldırmak ve çocuğun dikkatini dağıtmamak duyarlı beslenmenin temel taşlarından biridir. Türk toplumu olarak yemek yedirirken daha çok oyun oynatmak ve televizyon seyrettirmek gibi çocukların dikkatini dağıtacak etkinlikler yaptığımız için, olumsuz beslenme alışkanlıklarının kazanılmasına neden olmaktadır. Bizim çalışmamızda yemek yerken hiçbir etkinlik yapmayan çocuklarda daha az malnütrisyon tespit edildi.

Çalışmamızda araştırma grubunda 'çocuklarınız yemek yemediği zaman ne hissedersiniz?' sorusuna en sık 'biraz endişelenirim' diye cevap verirken, kontrol grubunda ise anneler en sık olarak 112'si (%50,9) 'endişelenmem' yanıtını verdi ($p=0,001$). Araştırma grubunda annelerin çoğunluğu (81/220) zorla yemek yedirirken, kontrol grubundaki annelerin çoğunluğu ise (140/220) zorlamadığını ifade etti ($p=0,001$). Sorulara verilen bu cevapla araştırma grubundaki annelerin daha endişeli oldukları ve beslenme konusunda çocuğu zorladıkları ortaya çıkmakta, bu annelerin çocuklarında malnütrisyon daha sık görülmektedir. Ailelerin çocuklara daha sağlıklı olsun diye kaygıyla yaklaşması, yemeğe zorlaması farkında olmadan çocukların yemekten uzaklaşmasına sebep olmaktadır. İştahsız çocuklara zorlama, korkutma, cezalandırma gibi yöntemlerin uygulanmasının çocukları daha da sınırlendirdiği ve besleme probleminin çözümünde başarılı olmadığı görülmüştür (Wright ve ark 2006). Bizim çalışmamızda özellikle çocuklarını yemek yemek için zorlamayan ve az endişeli annelerin çocuklarında daha az malnütrisyon tespit edildi.

Çalışmamızda araştırma grubundaki anneler 'çocuğunuzun ne zaman, nerede, ne ve ne kadar yemek yiyeceğine kim karar veriyor?' sorusuna en sık 'anne' (sırasıyla %60.9, %63.7, %64.2, %55) cevabını verdi. Kontrol grubundaki anneler ise 'çocuğunuzun ne zaman, ne ve nerede yemek yiyeceğine kim karar veriyor?' sorusuna en sık 'anne' (sırasıyla %66.8, %77.3, %86,8) cevabını verirken, 'ne kadar yemek yiyeceğine kim karar veriyor?' sorusuna 'çocukların kendisi' (%70,5) cevabını verdi. Beslenmeyi yöneten kişi anne olmalıdır. Ne zaman, nerede ve ne yiyeceğine anne karar verirken, ne kadar yiyeceğine kesinlikle çocuk karar vermelidir (Erkan 2015, Gökçay 2011). Bizim çalışmamızda da kontrol grubunda

yemek konusunda ne zaman, nerede ve ne yiyeceğine en fazla anne karar verirken, ne kadar yiyeceğine çocuk karar vermekte ve bu durum çocuklarda malnütrisyon riskini azaltmaktadır.

5.6. Araştırmaya Alınan Çocukların Diğer Özellikler

Çalışmamızda çocuklar arasında gıda takviyesi almayanların sıklığı kontrol grubunda (%70,5) araştırma grubuna göre (%32,1) daha fazla tespit edildi ($p=0,001$). Isparta’da 670 çocukla yapılan bir çalışmada düzenli D vitamini kullananlarda daha az kısa boylu, düşük kilolu ve kavruk çocuk görülürken, düzenli multivitamin kullananlarda daha fazla görülmüştür (Çınar ve ark 2007). Bizim çalışmamızda düzenli gıda takviyesi kullanan ailelerde malnütrisyon daha fazla görülmüştür. Bunun sebebi ailelerin çocuğa kilo aldirmek için balık yağı, çinko, multivitamin gibi iştah açmak amacıyla birçok şeyi denemelerine ve beslenme problemini sadece böyle çözmeye çalışmalarına bağlanabilir.

Çalışmamızda araştırma (%61,4) ve kontrol (%75,5) grubundaki aileler daha çok il merkezinde yaşamaktaydı. Kentsel alanda ya da kırsal alanda yaşamının malnütrisyon riskini etkilemediği bulunmuştur. Samsun’da 251 anne ile yapılan çalışmada, %72,4’ünün kentsel bölgede yaşadığı, beslenmeyi yaşanan bölgenin etkilemediği tespit edilmiştir (Tunçel ve ark 2014). Pakistan’da 882 çocukla yapılan çalışmada kentsel alanda oturanlarda ev ve çevresel faktörler daha iyi olduğu için kırsal kesimde oturanlara göre daha az malnütrisyon görülmüştür (Khan ve Azid 2011). Bangladeş’de 5333 çocukla yapılan çalışmada kırsal kesimde yaşayanlarda daha fazla malnütrisyon görülmüştür (Rahman ve Chowdhury 2006). Pakistan Şukkur’de 5 yaş altı 270 PEM’li çocukla yapılan çalışmada ise 221 olgunun (81.9%) kırsal alanda oturduğu ve bu durumun malnütrisyon riskini arttırdığı tespit edilmiştir (Jamro ve ark 2012). TNSA 2013’e göre kırsal ve kentsel alanda yaşayan ailelerde anne sütü verilme süresi, ek gıdaya geçiş zamanı, hangi besinlerle geçildiği, eğitim-öğrenim düzeyleri ve ekonomik durum gibi faktörler arasında ciddi farklılık görülmekte, kırsal alanlarda daha fazla malnütre çocuk tespit edilmektedir. Bizim çalışmamızda kentsel ve kırsal kesim arasında malnütrisyon açısından fark bulunmamasının nedeni, anketimize daha çok kentsel alandan katılım olmasına bağlanabilir.

Çalışmamızda anne ($p=0,894$) ve babanın ($p=0,729$) medya ile geçirdiği süre kontrol ve araştırma grubunda benzer bulundu. Çocuğun medya ile geçirdiği süre ise kontrol grubunda ($2,70\pm1,8$) araştırma grubuna ($3,01\pm1,8$) göre daha az bulunmuş olup, malnütrisyon riskini arttırmadığı tespit edildi. Bangladeş’de yapılan çalışmada 2822 ailenin evinde hiç medya aracı olmadığı ve bunlarda daha az malnütrisyon görüldüğü tespit edilmiştir (Rahman ve Chowdhury 2006). Çalışmamızda anne, baba ve çocuğun medya ile geçirdiği sürenin malnütrisyon riski üzerine etkili olmadığı görülmüştür.

Çalışmamızda araştırma grubunda (%64) anne ile geçirilen kaliteli süre (haftada 5 saatin üstü), kontrol grubuna göre (%81) daha az bulundu. Babalar karşılaştırıldığında ise araştırma (%18,3) ve kontrol (%43,6) grubunda babaların annelere göre, çocukla daha az kaliteli vakit geçirdiği görüldü. Sağlıklı beslenme için çocuk ve aile arasında sözlü ve sözlü olmayan işaretlerin alındığı ve yorumlandığı bir ilişkinin kurulması gerekmektedir. Ayrıca çocuğundan gelen tepkileri (açlık-tokluk gibi) iyi anlamayan, çocuğunu iyi tanımayan, duygularını takip etmeyen ebeveyn, çocuğunu daha fazla ya da az beslemektedir (Hergüner ve Gökçay 2007). Annenin çocuğuna daha fazla sözel uyarı, daha fazla tepki, temas ve duygusal uyarı verip, çocuğun verdiği bir takım ipuçlarına daha fazla duyarlı olması çocuğuyla kaliteli vakit geçirmesine bağlı olup beslenme problemi görülmesini azaltmaktadır (Erkan T 2015, Gökçay 2011). Bizim çalışmamızda özellikle kontrol grubundaki annelerin kaliteli vakit geçirmeye özen gösterdikleri tespit edilerek malnütrisyon riskini azalttığı bulundu.

Çalışmamızda araştırma (%91,2) ve kontrol grubunda çocuklara (%73,2) çoğunlukla annenin baktığı görüldü ($p=0,001$). Ankara’da yapılan bir çalışmada, çocuğa bakan kişilerin dağılımına bakıldığında en fazla %76,6 ile annenin kendisinin baktığı bulunmuştur (Şanlıer ve Aytekin 2004). Bakıcı ya da kreş tarafından bakılan çocukların annelerinin çoğunlukla çalıştıkları ve bu annelerin çocuklarında daha az malnütrisyon görüldüğü tespit edildi. Bu durum annesi çalışan çocukların annelerinin eğitim-öğrenim seviyesinin daha yüksek, beslenme konusunda daha bilgili ve ekonomik durumlarının daha iyi olmasına bağlanabilir.

Çalışmamızda araştırma (%59,1) ve kontrol grubunda (%44,1) çocuk beslenmesi konusunda en fazla kişisel deneyimlere göre beslenme yapıldığı öğrenildi

(p=0,001). İstanbul'da anne sütüyle ilgili yapılan bir çalışmada, %46'sının hiç bilgi almadığı, ikinci sıklıkta %24'ünün basından bilgi aldığı tespit edilmiştir (Erkan ve ark 2007). Türkiye'de yapılan birçok çalışma anne sütü ve anne sütü eğitimine ait, erken çocukluk döneminin beslenmesi ile ilgili çalışma sayısı çok azdır. Bizim çalışmamızda doktor-sağlık ocağı ve kitaplardan beslenme ile ilgili bilgi alanlar kontrol grubunda daha fazla olup malnütrisyon bu hastalarda daha az görülmüştür.

Çalışmamızda aileler araştırma (%32,6) ve kontrol grubunda (%37,3) çocuklarının en sık ÜSYE şeklinde hastalandığını belirtti (p=0,001). Kontrol grubunda hastalanmayan çocuk (%27,3) sayısı araştırma grubuna göre (%13) daha fazlaydı (p=0,001). Nijerya'da 7703 çocukla yapılan çalışmada PEM'li çocuklarda en fazla ishal (72.7%) ve ikinci sırada sıtma (43.9%) görülmüş; hastanede yatış sürelerinin daha uzun olduğu (16 ± 15 gün) tespit edilmiştir (Ubesia ve ark 2012). Pakistan Şukkur'de 5 yaş altı 270 PEM'li çocukla yapılan çalışmada en fazla 150 olguda (55.6%) ishal görülmüştür (Jamro ve ark 2012). Romanya'da hastanede yatan 271 çocukla yapılan çalışmada ise malnütrisyon en fazla solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle yatan çocuklarda saptanmış olup, bu hastaların daha uzun sürede iyileştiği tespit edilmiştir (Marginean ve ark 2014). Bizim çalışmamızda da malnütreçocukların daha fazla hastalandığı saptanmıştır.

6. SONUÇ

Çalışmamız Türkiye’de yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında, farklılık gösteren sonuçlar mevcuttur. Bizim araştırmamızda farklı sonuçlar çıkması çalışmanın Konya’da yapılmasına ve Konya’nın sosyo-kültürel olarak farklı olmasına bağlanabilir.

Araştırmamızda cinsiyet, anne-baba yaşı, anne-baba BMI’si, kırsal veya kentsel alanda yaşama, ailede kronik hastalık öyküsü ve medya karşısında geçirilen süre ile malnütrisyon arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Çalışmamızın sonuçlarına göre Türkiye’deki diğer çalışmalarla uyumlu olarak, çalışmaya alınan çocukların 2500 gr’ın altında doğması, hiç anne sütü almaması veya kısa süre alması, babanın aylık geliri düşük işte çalışması, annenin çalışmıyor olması, anne-babanın öğrenim durumunun ve gelir düzeyinin düşük olması malnütrisyon riskini artırmaktadır.

Araştırmamızda diğer araştırmalardan farklı olarak doğum sayısı, kardeş sayısı, kardeşler arası yaş farkı (2 yıldan az veya fazla), hamile kalma yaşı, düşük-ölü doğum sayısı ve kardeşlerin gelişim durumu (normal-geri-ileri) ile malnütrisyon arasında bir ilişki tespit edilmedi. Bu sonuçlar son 10 yılda doğum oranının düşmesi sonucu kardeş sayısının azalmasına bağlanabilir. İlk çocuklarda malnütrisyonun daha sık saptanması, annenin tecrübe eksikliğinden kaynaklanabilir.

Türkiye’de sağlık kurumlarında rutin aşılama takviminden dolayı 1-2 yaş grubunda, beslenme problemi daha kolay takip edilmektedir. Bizim çalışmamız ise farklı olarak erken çocukluk döneminin (1-5 yaş grubu) beslenme problemi ele alınmıştır. Çalışmaya katılan çocukların düzenli beslenmesi, besin tüketiminde çeşitlilik, ana ve ara öğün alımının yeterli olması, tek başına yardımsız yemek yemeye teşvik edilmesi, yemek yerken televizyon, oyun gibi etkinliklerle dikkatinin dağıtılmaması malnütrisyon riskini azaltmakta olup, çocukların ne zaman, nerede, ne yiyeceğine anne karar verirken, ne kadar yiyeceğine çocuğun karar vermesi, anne-

baba ile yeterli kaliteli vakit geçirilmesi, çocuğun beslenme için zorlanmaması ve annenin kaygılı olmaması beslenme problemlerinin oluşumunu engellemektedir.

Türkiye’de ilk bir yaşta sağlık ocağında takip çok iyi olmasına rağmen çalışmaların çoğunda ailelerin doktor ya da hemşireden ziyade çevredekilere veya kişisel deneyimlere göre beslenme yaptıkları görülmüştür. Bizim çalışmamızda da diğer çalışmalarla uyumlu olarak ailelerce en fazla kişisel deneyimlerine dayanılarak beslenme yapılmakta olup, bu durum malnütrisyon riskini arttırmaktadır.

Yurt içi ve dışında çalışmaların çoğunda çocukların cinsiyeti, yaşı, anne-baba eğitim seviyesi, gelir durumu, anne-babanın çalıştığı iş, anne-baba yaşı, çocuk sayısı, doğum sayısı, aile tipi, yaşanılan bölge gibi değiştirilmesi zor riskler ele alınmış, devlet politikası ve yaşam şartlarının iyileştirilmesi üzerinde durulmuştur. Bizim çalışmamızda ise değişebilen risk faktörleri de sorgulanmış olup, en büyük problemin ailenin çocuğa yaklaşımındaki hatalar, beslenme konusunda nelere dikkat etmesi gerektiğini bilmemesi ya da yanlış bilmesi olduğu görülmüştür. Beslenme problemi en fazla ek gıdaya geçiş döneminde başlamakta ve ilk 2 yaşta çocuğun beslenme tarzı ve düzeni oturmaktadır. Önemli olan bu dönemin iyi değerlendirilmesi ve beslenmenin problem haline gelmeden iyi birdüzeninin oluşturulmasıdır. Hekimlerin çocuk beslenmesi konusunda aileleri bilgilendirmesi beslenme problemleriningelişimini önleyebilir.

KAYNAKLAR

- Akman SA.Çocuklarda dengeli beslenmenin önemi, Klinik Tıp Pediatri Dergisi Beslenme Özel Sayısı. 2015; 7(2): 25-8
- Alikaşifoğlu M, Ergingöz E, Gür ET, Baltaş Z, Arvas A. Bir üniversite hastanesine devam eden annelerde tek başına anne sütü verme süresine etki eden faktörler,Türk Pediatri Arşivi. 2000; 35: 148-155
- Aydın A. Yapay beslenme ve ek gıdalar, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sağlam Çocuk İzlemi Sempozyum Dizisi.2003; 35:79-84
- Barker LA , Belinda S, Timothy G, Crowe C, Hospital Malnutrition, Prevalence,Identification and Impact on Patients and the Healthcare System, Int. J. Environ. Res. Public Health. 2011;8:514-27
- Baysal A, Çocukların beslenmesi, Beslenme Kitabı, Ankara, Hatiboğlu yayınevi. 2014; 15: 460-96
- Baysal A, Sosyal eşitsizliklerin beslenmeye etkisi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dergisi. 2003; 25(4): 66-72
- BeckerGE,Remington T, Earlyadditionalfoodandfluidsforhealthybreastfedfullterminfants.Cochrane Database SystRev. 2014; 25: 1-11
- Bhandari N, Mazumder S, Bahl R, Martinez J, Black RE, Bhan MK,Infant feeding study An educational intervention to promote appropriate complementary feeding practices and physical growth in infants and young children in rural Haryana, India J Nutr. 2004;134:2342-8
- Bocock MA and Keller HH,Hospital Diagnosis of Malnutrition: A Call for Action,Canadian Journal of Dietetic Practice and Researc .2009; 70(1): 27-41
- Bonada A, Salo E, Lecha M, Enrich G, Salas-Salvado J, Prevalence of malnutrition and its etiological factors in hospitals in Catalonia,Nutr Hosp. 2012;27(2):469-76
- BraeggerC, Desci T, Dias JA, et al Practicalapproachtopediatricentralnutrition:acommentbythe ESPGHAN Committee on Nutrition, J. Pediatr Gastroenteral Nutr. 2010; 51(1):110-22
- Bülbül SH, Protein enerji malnütrisyonu. In: HasanoğluE,Düşünsel R, Bideci A, Temel Pediatri, 1 baskı, İstanbul, Güneş Tıp kitabevi, 2010, s.51-9
- Chatoor I, Surles J.Eating disorders in mid-childhood. Primary Psychiatry2004;11(4):34-9.
- Coşkun T, Özalp İ, Protein enerji malnütrisyonu ve hastaların izlemi, Katkı Pediatri Dergisi.1986; 7: 137-43
- Çınar M, Uskun E, Öztürk M, Kişioğlu, Isparta il merkezinde 0-5 yaş grubu çocukların beslenme ve malnutrisyon durumu, Erciyes Tıp Dergisi. 2007; 29(4):294-302
- Çiçek B,Türk çocuklarında cilt kıvrım kalınlığı referansları, Türkiye Klinikleri Pediatrik Bilimler Dergisi Türk Çocuklarında Antropometrik Çalışmalar Özel Sayısı. 2012; 8(4): 54-6
- Demirel F, Üner A, Kırımı E, Van ili kırsalındaki annelerin çocuk beslenmesindeki alışkanlıkları ve uygulamaları, Van Tıp Dergisi. 2001; 8(1) :18-22
- Doğan DG, Sağlıklı yeme davranışının gelişimi. In: Selimoğlu A, Sağlıkta ve Hastalıkta Çocuk Beslenmesi, 1 baskı, İstanbul, Akademi yayınevi, 2014, s.55-63
- Doğan Y,Erkan T, Yalvaç S, Altay S, Çokuğraş F, Aydın A,Kutlu T, Turk J Gastroenterol. 2005; 16(4):212-6
- Dündar N, Dündar B, Malnütrisyonlu çocuğun değerlendirilmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2006; 13: 39-42
- Early Detection and Referral of Children with Malnutrition,mother and children nutrition, 2015
- Elmalı F, Türk çocuklarında baş çevresi referansları,Türkiye Klinikleri Pediatrik Bilimler Dergisi Türk Çocuklarında Antropometrik Çalışmalar Özel Sayısı. 2012; 8(4): 40-2

- Emel G, İlk 6ayda süt çocuğunun beslenmesi.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sağlıkta ve Hastalıkta Beslenme Sempozyum Dizisi. 2004;(41):147-55
- Erkan T, Yalvaç S, Erginöz E, Çokuğraş F, Kutlu T. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Yuvası'ndaki çocukların beslenme durumlarının antropometrik ölçümlerle değerlendirilmesi,Türk Pediatri Arşivi. 2007;42: 142-7
- Erkan T.Günlük pratikte beslenme bozukluğu olan çocuğa yaklaşım, Klinik Tıp Pediatri Dergisi Beslenme Özel Sayısı. 2015; 7(2): 15-9
- Gerasimidis K, Keane1 O, Macleod I, Flynn MD, Wright CM, A four-stage evaluation of the Paediatric Yorkhill Malnutrition Score in a tertiary paediatric hospital and a district general hospital, British Journal of Nutrition. 2010; 104; 751-6
- Ghazi FH, Mustafa J, Aljunid S, İsa ZM, Abdalqader MA. Malnutrition among 3 to 5 years old children in Baghdad city Iraq, j Health Popul Nutr. 2013; 31(3): 350-5
- Gomez F, Ramos Galvan R, Frenk S, Cravioto Munoz J, Chavez R, Vazquez J. Mortality in second and third degree malnutrition. Bull World Health Organ. 2000; 1275-80.
- Gökçay G, Garibağaoğlu M. Sağlıklı çocuğun beslenmesi. In: Neyzi O, Ertuğrul T, Pediatri, 4 baskı, İstanbul, Nobel tıp yayınevi 2010, s.211-32
- Gökçay G. Anne sütüyle beslenme. Yaşamın ilk 2 yılında çocuk sağlığı ve bakımı, 2 baskı, İstanbul, Ae yayınevi, 2011; s.64-8
- Gracey M. Diarrhea and malnutrition. A challenge for pediatricians. J Ped Gastroenterology, 1996; 22: 6-16
- Gün İ, Yılmaz M, Şahin H, Aykut M, İnanç N, Günay O, Öztürk A, Çicek B, Özdemir M,Horoz D,Balcı E,Öztürk Y. Kayseri Melikgazi Eğitim ve Araştırma Bölgesin'nde 0-5 yaş grubu çocuklarda malnütrisyon durumu, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2010; 53: 107-113
- Gür E. Doğal beslenme Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sağlam Çocuk İzlemi Sempozyum Dizisi. 2003; (35): 73- 8
- Heird WC. Süt çocukları ve çocukların beslenmesi. In: Behrman RE, Kliegmen RM, JensonHB. Nelson Pediatrics Akçay T (çev.ed.), İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri, 2008, s.171-3
- Hergüner S, Gökçay G.Beslenme bozuklukları ve çocuk. Çocuk hastalıklarında Biyopsikososyal Yaklaşım. Epsilon Yayıncılık, 2007;116-34.
<http://www.unicef.org/nutrition/training/5.3.1/3.html>.
- İnanç N, Aykut M, Çicek B, Şahin H, Yılmaz M,Katrancı D, Tuna R. Kayseri il merkezinde 0-36 aylık çocuklarda malnütrisyon durumu ve etkileyen bazı faktörler,Türk Hij Den Biyol Dergisi. 2005; 62: 41-8
- JamroB,JunejoAA,LalS,BoukG,JamroS.Riskfactorsfor severe acutemalnutrition in childrenundertheage of fiveyear in Sukkur. Pak J Med. 2012 vol 51 no.4
- Kale G, Coşkun T. Protein enerji malnütrisyonu. In:Yurdakök M. Pediatri Tanı ve Tedavi Hacettepe Uygulamaları, 1baskı. Ankara, Güneş Kitapevi Yayınları, 2009, s.791-2.
- Kale G, Coşkun T, Yurdakök M. Protein enerji malnütrisyonu. In:Kale G, Coşkun T, Yurdakök M. Pediatri Tanı ve Tedavi Hacettepe Uygulamaları, 1baskı, Ankara, Güneş Tıp Kitabevi, 2009, s.791-2
- Kalkanoğlu SH. Protein Enerji Malnütrisyonu. Katkı Pediatri Dergisi Sosyal Pediatri. 2003; 25(3-4): 307-25
- KlokMD,Jakobsdottir S andDrent ML.The role of leptinandghrelin in theregulation of foodintakeand body weight in humans:areview. ObesityReviews. 2007; (8): 21-34
- Koen FM, Joosten MD , Jessie M, Hulst MD, Malnutrition in pediatric hospital patients, Nutrition. 2011; 27: 133-7
- Kondolot M. Türk çocuklarında ağırlık ve boy referansları. Türkiye Klinikleri Pediatrik Bilimler Dergisi Türk Çocuklarında Antropometrik Çalışmalar Özel Sayısı. 2012; 8(4): 34-9
- Köksal G. Gökmen H.Tamamlayıcı beslenme.Çocuk Hastalıklarında Beslenme Tedavisi. 1 BaskıAnkara, Klasmat Yayınları, 2008;s.7-14
- Kurugöl , Kusin N, Yenigün A, Özgür T. İzmir'de anne sütü epidemiyolojisi, İstanbul Çocuk Klinik Dergisi 1994; 29: 30-6

- Kurup PJ, Khandekar R. Low birth weight as a determinant of protein energy malnutrition in 0-5 years Omani Children of South Satinah Region, Saudi Med J. 2004; 25(8): 1091-96.
- Kutluay MT, Başoğlu S, Örer N. "Beslenme ve Diyetetik Açıklamalı Sözlük", 3 baskı, Ankara, Hatiboğlu Yayınevi, 2011, s.152-9
- Kültürsay N. Anne sütü bileşenlerinin immunolojik ve nörokognitif gelişime etkileri, Klinik Tıp Pediatri Dergisi Beslenme Özel Sayısı. 2015; 7(2): 1-11
- Livingstone B. Healthy eating in infancy. *Prof Care Mother Child* 1997;7(1):9-11.
- Marginean O, Pitea AM, Voidazan S, Marginean C. Prevalence and assessment of malnutrition risk among hospitalized children in Romania, *J Health Popul Nutr*, 2014; 32(1):97-102
- Mazıcıoğlu MM. Türk çocuklarında boyun çevresi referansları. *Türkiye Klinikleri Pediatrik Bilimler Dergisi Türk Çocuklarında Antropometrik Çalışmalar Özel Sayısı*. 2012; 8(4):49-50
- Mocan H. Bebeklerde ek besinlere geçiş dönemi. 0-1 yaş bebek beslemesi. 9 baskı, İstanbul, Alfa yayınevi, 2013; s.13-36
- Morton GJ and Schwartz MW. Leptin and the central nervous system control of glucose metabolism. *Physiol Rev*. 2011;91(2):389-411
- Nhampossa T, Sigauque, Machevo S, Macete E, Alonso P, Bassat Q, Menendez C, Fumado V. Severe malnutrition among children under the age of 5 years admitted to a rural district hospital in southern Mozambique, *Public Health Nutrition*. 2013; 16(9): 1565-74
- Özen H, Bal S. Beslenme durumunun değerlendirilmesi. In: Selimoğlu A, Sağlıkta ve Hastalıkta Çocuk Beslenmesi, 1 baskı, İstanbul, Akademi yayınevi, 2014, s.171-82
- Özen H. Beslenme durumunun değerlendirilmesi. In: Özen H, Yüce A, Gürakan F, Temizel İN, Demir H, Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme, 2 baskı, İstanbul, Akademi yayınevi, 2013, s.387-397
- Özen H. Çocuklarda nütrisyonel değerlendirme. In: Büyükgediz B. Pediatrik gastroenteroloji ve beslenme. 1 baskı. İstanbul, Selen yay, 2013, s.27-36
- Özen H. Protein enerji malnütrisyonu. In: Özen H, Yüce A, Gürakan F, Temizel İN, Demir H, Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme, 2 baskı, İstanbul, Akademi yayınevi, 2013, s.405-21
- Öztürk A. Türk çocuklarında üst orta kol çevresi referansları. *Türkiye Klinikleri Pediatrik Bilimler Dergisi Türk Çocuklarında Antropometrik Çalışmalar Özel Sayısı*. 2012; 8(4): 40-2
- Öztürk Y. Malnütrisyon. *Klinik Tıp Pediatri Dergisi Enteral Beslenme Özel Sayısı*. 2012; (4)5:1-9
- Pekcan G. Beslenme durumunun saptanması. 1 baskı. Ankara, Reklamkurdu yay, 2012; s.7-14
- Penny ME, Creed-Kanashiro HM, Robert RC, Narro MR, Caulfield LE, Black RE. Effectiveness of an educational intervention delivered through the health services to improve nutrition in young children: a cluster randomised controlled trial. *Lancet* 2005;365:1863-72.
- Pirlich M, Schütz T, Norman K, Gastell S, Lübke HJ, Gülden-zoph H, Hahn K, Jauch K, Schindler K, Stein J, Volkert D, Weimann A, Werner H, Wolf C, Zürcher G, Bauer P, Lochs H. The German hospital malnutrition study, *Clinical Nutrition*. 2006; 25: 563-72
- Rahman A, Chowdhury S. Determinants of chronic malnutrition among preschool children in Bangladesh. *J. biosocsci*. 2007; (39): 161-73
- Report of WHO Expert Committee, Physical status: The Use and Interpretation of Anthropometry, Technical Report Series, Geneva 1995, No: 854
- Saner G, Durmaz Ö, Gökçe S. Beslenme durumunun değerlendirilmesi. In: Neyzi O, Ertuğrul T, Pediatri, 4 baskı, İstanbul, Nobel tıp yayınevi, 2010, s.233-38
- Saner G, Durmaz Ö, Gökçe S. Protein enerji malnütrisyonu. In: Neyzi O, Ertuğrul T, Pediatri, 4 baskı, İstanbul, Nobel tıp yayınevi, 2010, s.230-250
- Scheinfeld N. e Medicine Article Protein-Energy Malnutrition emedicine.medscape.com. 2015
- Singh M. Role of micronutrients for physical growth and mental development. *Indian J Pediatr*. 2004; 71(1): 59-62.
- Şanlıer N, AYTEKİN F. 0-3 Yaş grubunda çocuğu bulunan annelerin beslenme ve ishal konusunda bilgi ve davranışlarının incelenmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2004; 24(3): 81-100

- Şanlıer N, Aytekin F. Ankara’da yaşayan 0-36 ay çocukların antropometrik ölçümleri ve anne sütü ile beslenme durumlarının saptanması, GÜ Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2004; 24 (1 :271-89
- Temizel İN. Tamamlayıcı beslenme. In: Özen H, Yüce A, Gürakan F, Temizel İN, Demir H, Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme,2 baskı, İstanbulAkademi yayınevi, 2013, s.399-404
- Tezcan S, Ertan EA,Aslan D. Beş yaş altı çocuklarda malnutrisyon durumunun değerlendirilmesi. Türkiye Klinik Tıp Bilimleri. 2003; 4: 420-9
- Toprak D, SentürkS, Yüksel B, Özer H, Çakır B, Bideci E. Toplumun beslenmede bilinçlendirilmesi. Saha Personeli için Toplum Beslenmesi Programı Eğitim Materyali. 3 Baskı. Ankara, 2002, s.90-111
- Tunçel EK, Dündar C, Canbaz S, Pekşen Y. Bir üniversite hastanesine başvuran 0-24 aylık çocukların anne sütü ile beslenme durumlarının saptanması, C:Ü: Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2006;10(1): 1-6
- Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2010 Raporu http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tsa2010/data/TNSA-2010_On_Rapor-tr.pdf (Erişim tarihi: Eylül 2008)
- Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2010 Raporu http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tsa2010/data/TNSA-2010_On_Rapor-tr.pdf (Erişim tarihi: Eylül 2010)
- Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2013 Raporu http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tsa2013/data/TNSA-2013_On_Rapor-tr.pdf (Erişim tarihi: Eylül 2014)
- Ubesie AC, IbeziakoNS,NdiokweluCI,UzokaCM,NwaforCA. Under-five protein malnutritionadmitted at theUniversity of NigeriaTeachingHospital. Ubesie et al Nutritionjournal. 2012: (11); 1-43
- Ünal F. 1-12 yaş arası çocuklarda dengeli beslenmenin önemi. Klinik Tıp Pediatri Dergisi Beslenme ÖzelSayısı . 2015; 7(1):1-11
- Ünsal H, Atlıhan F, Özkan H, Targan Ş, Hassoy H. Toplumda anne sütü verme eğilimi ve buna etki eden faktörler, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2005; 48: 226-33
- Waterlow JC. Note on the assessment and classification of protein-energy malnutrition in children. Lancet,1973; 87-9.
- Wright CM, Parkinson KN, Shipton D, Drewett RF.How to toddler eating problems relate to their eating behavior, food preferences, and growth. Pediatrics 2007;120:1069-75.
- Yalçın SS. Beslenme durumunun antropometrik ölçümlerle değerlendirilmesi. Katkı Pediatri Dergisi Enteral Beslenme. 2011; 33(5): 441-61
- Yalçın SS. Beş Yaş Altı Çocuklarda Büyümenin Değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri Çocuk Beslenmesi Kılavuzu. 2012;18: 13-26
- Yalçın SS. Büyümenin İzlenmesi.Katkı Pediatri Dergisi Sosyal Pediatri. 2003; 25 (1): 43-6
- Yaşar D. Enteral Beslenme.Kepan Pediatri Kış Okulu, Antalya, 2014
- Yaşar D. Hastanede yatan çocuklarda malnutrisyon taraması. In: Selimoğlu A, Sağlıkta ve Hastalıkta Çocuk Beslenmesi. 1 baskı, İstanbul, Akademi yayınevi, 2014, s.151-71
- Yılmazbaş P, Gökçay G. İlk iki yaşta sağlıklı beslenme ve sağlıklı beslenme alışkanlığının geliştirilmesi, Çocuk Dergisi. 2013; 13(4): 147-53

EK-1

Adı soyadı:

1)Doğum tarihi: Takvim yaşı:

2)Cinsiyet:

3)Kilo:

4) Boy:

Gomez:

Waterlow:Yaşa göre boy:

Boya göre kilo:

5)Doğum Kilosu:

6) Annenin yaşı:

7)Babanın yaşı:

8)Annenin mesleği:a)Ev hanımı b)Çalışan

9)Babanın mesleği:

a)Memur b)İşçi c)Serbest d)Esnaf e)Emekli f)İşsiz

g)Diğer

10)Annenin en son diploma aldığı okulun derecesi nedir?

a)Okur yazar değil b)Okur yazar c)İlköğretim d)Ortaöğretim

e)Üniversite

11)Babanın en son diploma aldığı okulun derecesi nedir?

a)Okur yazar değil b)Okur yazar c)İlköğretim d)Ortaöğretim

e)Üniversite

12)Sosyoekonomik durum:

13)Annenin BMI:Boy: Kilo:

14)Babanın BMI:Boy: Kilo:

15)Son 5 yılda en çok nerede yaşadınız?

a)İl merkezi b)İlçe c) Kasaba d)Köy

16)Annenin televizyon veya bilgisayarbaşında geçirdiği süre ne kadardır?

17)Babanın televizyon veya bilgisayarbaşında geçirdiği süre ne kadardır?

18)Çocuğun televizyon veya bilgisayarbaşında geçirdiği süre ne kadardır?

19)Çocuk anne ile haftalık ne kadar kaliteli süre geçiriyor?

a)1-2saat b)3-4 saat c)5-6 saat d)7 veya 7saatten fazla

20)Çocuk baba ile haftalık ne kadar kaliteli süre geçiriyor?

a)1-2saat b)3-4 saat c)5-6 saat d)7 veya 7saatten fazla

21)Annenin uzun süredir var olan bir hastalığı var mı?

22)Babanın uzun süredir var olan bir hastalığı var mı?

23)Kardeşlerin uzun süredir var olan bir hastalığı var mı?

24)Evdeher hangi bir tedavi alması gerekenbiri var mı?

25)Evde kaç kişi yaşıyorsunuz?

26)Evde kimler yaşıyor?

27)Çocukla aynı odada yatan kişi sayısı kaçtır?

28)Çocukların doğum tarihleri nedir?(<5 yaş doğum tarihi,büyükler yıl olarak değerlendirilecek)

29)Kardeşlerin büyümesi yaşlıtlarına göre sizce nasıl?

a)Normal b)Geri c)İleri

30)Annenin doğum sayısı kaçtır?

31)Annenin düşük ya da ölü doğumu var mı?

32)Anne çocuğuna hamile kaldığında kaç yaşındaydı?

33)Annede halen gebelik var mı?

34)Çocuğunuza kim bakıyor?

a)Kendim b)Aile büyükleri c)Yuva veya kreş d)Bakıcı

35)Çocuğunuz saf anne sütü ne kadar aldı?

36)Çocuğunuza anne sütü ile birlikte ek gıda ne kadar verdiniz?

37)Çocuğunuzun yemek saatleri düzenli midir?

38)Çocuğunuz günde kaç kez yemek yiyor?

a)Ana öğün sayısı b) Ara öğün sayısı

39)Çocuğunuz her gün hangi çeşit besinleri daha çok alıyor?

a)Ekmek b)Tahıl c) Sebze d)Meyve e)Et-balık f)Süt ve süt ürünleri
g)Abur cubur h)Diğer G)Herşey

40)Çocuğunuzun abur cubur yeme miktarı ne kadardır?

a)Her gün bir kez b)Her gün iki-üç kez e)Hiç birşey
c)Haftada bir kez d)Haftada birkaç kez

41)Çocuğunuz yemeği kiminle birlikte yiyor?

a)Tek başına b) Aile sofrasında tek başına c)Aile sofrasında yardımla

42)Çocuğunuz beslenmesi sırasında ne yapıyorsunuz?

a)Televizyon b)Oyun e)Hiç birşey
c)Arkadaş çağırıp birlikte yedirme d)Diğer

43)Çocukların çoğunda iştahsızlık problemi vardır,çocuğunuz yemek yemediği zaman ne hissediyorsunuz?

a)Endişelenirim b)Biraz endişelenirim c)Çok endişelenirim
d)Endişelenmem

44)Yemek yemeyince tavrınız ne olur?

a)Zorlamam b)Sinirlenirim c)Zorla yedirmeye çalışırım d)Uzun süre sofrayı bekletirim

45)Çocuğunuzun yemek yiyeceği zamana kim karar veriyor?

a)Kendi b)Anne c)Bakıcı d)Aile büyükleri e)Diğer

46)Çocuğunuzunne yemek yiyeceğine kim karar veriyor?

a)Kendi b)Anne c)Bakıcı d)Aile büyükleri e)Diğer

47) Çocuğunuzunnerede yemek yiyeceğine kim karar veriyor?

a)Kendi b)Anne c)Bakıcı d)Aile büyükleri e)Diğer

48) Çocuğunuzun ne kadar yemek yiyeceğine kim karar veriyor?

a)Kendi b)Anne c)Bakıcı d)Aile büyükleri e)Diğer

49)Anne,çocuk beslenmesi konusunda nasıl bilgi ediniyor?

a)Sağlık ocağı-aile hekimi b)Arkadaş ve çevrec)Televizyon-radyod)İnternete)Deneyim f)Kitaplar)Dergi/gazete

50) Gıda takviyesi(vitamin,çinko,selenyum,balık yağı gibi) kullanıyormusunuz?

51)Çocuğunuz sıklıkla hangi hastalıkları geçiriyor?

ÖZGEÇMİŞ

01.15.1983'deOsmaniye'de doğdu. Annesi ev hanımı, babası emeklidir. Bir tane memur erkek kardeşi vardır. İlk ve orta okulları 1989-1998 yılları arasında Osmaniye'de bitirdi. Liseye 1998 yılında İzmir Malhun Hatun Fen Lisesi'nde tamamladı. Tıp eğitimini, 2001-2007 yılları arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi'nde bitirdi. İlk görev yeri Bingöl Yayladere Sağlık Ocağı olup 8 ay çalıştıktan sonra istifa etti ve 2009 yılında Düzce Gümüşova 112'de mecburi hizmet görevini tamamladı. 2011 yılında Selçuk Üniversitesi Selçuklu Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda araştırma görevlisi olarak başlamış olup halen araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır.