

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**UGANDA, KAMPALA MULAGO  
HASTANESİNDE BEŞ YAŞIN ALTINDAKİ  
ÇOCUKLARDA MALNÜTRİSYON İLE İLİŞKİLİ  
ÇOCUK BAKIMI UYGULAMALARININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Jalia NAMUGGA

**HALK SAĞLIĞI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İZMİR-2019**

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2015970094

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**UGANDA, KAMPALA MULAGO  
HASTANESİNDE BEŞ YAŞIN ALTINDAKİ  
ÇOCUKLARDA MALNÜTRİSYON İLE İLİŞKİLİ  
ÇOCUK BAKIMI UYGULAMALARININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

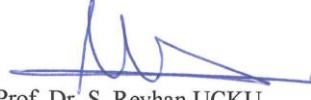
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Jalia NAMUGGA

Danışman Öğretim Üyesi: Prof.Dr. Reyhan UÇKU

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2015970094

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Halk Sağlığı Yüksek Lisans programı öğrencisi Jalia Namugga 'Uganda, Kampala Mulago Hastanesinde Beş Yaşın Altındaki Çocuklarda Malnütrisyon ile İlişkili Çocuk Bakımı Uygulamalarının Değerlendirilmesi' konulu Yüksek Lisans tezini 25/06/2019 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.



Prof. Dr. Ş. Reyhan UÇKU

BAŞKAN

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

Prof.Dr.Meltem ÇİÇEKLIOĞLU

ÜYE

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi



Prof.Dr.Nur ARSLAN

ÜYE

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi



Prof.Dr.Şafak TANER

YEDEK ÜYE

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi

Prof.Dr.Türkan GÜNAY

YEDEK ÜYE

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

<b>İÇİNDEKİLER.....</b>	<b>i</b>
<b>TABLO DİZİNİ.....</b>	<b>iii</b>
<b>ŞEKİL DİZİNİ.....</b>	<b>iv</b>
<b>KISALTMALAR.....</b>	<b>v</b>
<b>TEŞEKKÜR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ÖZET.....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>3</b>
<b>1. GİRİŞ ve AMAÇ.....</b>	<b>5</b>
<b>2.GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>8</b>
2.1. MALNÜTRİSYON.....	8
2.1.1. Malnütrisyon tanımı.....	8
2.1.2 Malnütrisyon değerlendirilmesi.....	8
2.1.3 Malnütrisyonun sınıflandırılması.....	10
2.1.4 Malnütrisyonun sonuçları.....	12
2.2. DÜNYADA MALNÜTRİSYON DURUMU.....	12
2.3.UGANDA'DA MALNÜTRİSYON DURUMU.....	13
2.4. ÇOCUKLARDA MALNÜTRİSYONUN BELİRLEYİCİLERİ.....	14
2.4.1.Beş yaş altı çocuklarda demografik özellikler ve beslenme durumu.....	16
2.4.1.1. Çocuğun yaşı.....	16
2.4.1.2. Çocuğun Cinsiyeti.....	17
2.4.1.3. Doğum ağırlığı.....	17
2.4.1.4.Çocuğun morbidite öyküsü.....	18
2.4.2. Ailenin Sosyo-Ekonomik Özellikleri.....	18
2.4.2.1 Annenin sosyo-demografik özellikleri.....	18
2.4.2.2 Babanın sosyo-demografik özellikleri.....	21
2.4.2.3. Aile Geliri.....	21
2.4.3. ÇOCUK BAKIMI UYGULAMALARI VE MALNÜTRİSYON.....	21
2.4.3.1 Bebekler ve küçük çocuklarda (<5 Yaş) Beslenme Uygulamaları.....	22
2.4.3.1.1.Emzirme.....	22
2.4.3.1.2.Yalnız Anne Sütüyle Emzirme.....	23
2.4.3.1.3.Tamamlayıcı beslenme.....	23
2.4.3.1.4.Günlük beslenme sayısı.....	24
2.4.3.1.5. Çinko, A ve D vitamini eklenmesi.....	25

2.4.3.1.6 Sebzelerin hazırlanması .....	25
2.4.3.2. Hijyen Uygulamaları .....	26
2.4.3.3. Bağışıklama durumu ve sağlık hizmetlerinin kullanımı .....	26
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>28</b>
3.1 Araştırmanın Tipi .....	28
3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı .....	28
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	28
3.4. Çalışma Materyali.....	29
3.5. Araştırmanın Değişkenleri.....	30
3.5.1 Bağımlı Değişken.....	30
3.5.2. Bağımsız Değişkenler .....	31
3.5.2.1. Çocuğun Özellikleri .....	31
3.5.2.2. Aile Özellikleri.....	31
3.5.2.3. Çocuk Bakımı Uygulamaları.....	32
3.6. Veri toplama araçları .....	33
3.7. Araştırma Planı ve Takvimi.....	34
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi.....	34
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları: .....	35
3.10. Etik Kurul Onayı .....	35
<b>4.BULGULAR .....</b>	<b>36</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>52</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>61</b>
<b>7. KAYNAKLAR.....</b>	<b>63</b>
<b>8.EKLER.....</b>	<b>71</b>
EK 1. Anket Formu .....	71
EK 2. Araştırma Yeri Haritası .....	76
Ek 3. DEÜ Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Raporu .....	77
EK 4. Mulago Araştırma Hastanesinde Etik Kurul Raporu .....	80
EK 5. TÜBİTAK ARBİS Özgeçmiş.....	81

## TABLO DİZİNİ

Tablo 1. Boya göre ağırlık, yaşa göre boy ve yaşa göre ağırlık z-skoru değerleri ile malnütrisyon sınıflandırması .....	10
Tablo 2. Boya göre ağırlık, yaşa göre boy ve yaşa göre ağırlık medyan yüzdesi değerleri ile malnütrisyon sınıflandırması .....	11
Tablo 3. Malnütrisyonun Gomez, Wellcome ve Waterlow'a göre sınıflandırılması .....	11
Tablo 4. Olgü ve kontrol grubundaki çocukların sosyo-demografik özellikleri .....	36
Tablo 5. Olgü ve kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerinin sosyo-demografik özellikleri .....	37
Tablo 6. Olgü grubundaki çocukların antropometrik özellikleri.....	38
Tablo 7. Olgü grubundaki çocukların antropometrik özelliklerine göre malnütrisyon sıklığı. 40	
Tablo 8. Kontrol grubundaki çocukların antropometrik özellikleri .....	41
Tablo 9. Olgü ve kontrol grubundaki çocukların sosyo-demografik özelliklerinin karşılaştırılması.....	43
Tablo 10. Olgü ve kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerinin sosyo-demografik özelliklerinin karşılaştırılması.....	44
Tablo 11. Olgü ve kontrol grubundaki çocuklarda beslenme uygulamaları .....	45
Tablo 12. Olgü ve kontrol grubundaki çocuklarda hijyen uygulamaları .....	46
Tablo 13. Olgü ve kontrol grubundaki çocuklarda son iki haftadaki hastalık öyküsü.....	47
Tablo 14. Olgü ve kontrol grubundaki çocuklarda sağlık hizmeti kullanımı.....	48
Tablo 15. Olgü ve kontrol grubundaki çocukların malnütrisyon ve çocuk bakımı uygulamalarına ilişkin lojistik regresyon analiz sonuçları.....	51

## ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1. Uganda'da Çocuk Ölümlerinin Nedenleri .....	13
Şekil 2. Uganda'da malnütrisyon eğilimleri .....	14
Şekil 3. Çocuk Kötü Beslenmesinin Belirleyicilerinin Kavramsal Çerçevesi .....	15
Şekil 4. Kötü Çocuk Beslenmesi Belirleyicilerinin Kavramsal Çerçevesi .....	16
Şekil 5. Araştırma akış şeması .....	30
Şekil 6. Olgü grubundaki çocukların yaşa göre antropometrik özellikleri .....	39
Şekil 7. Olgü grubundaki çocukların cinsiyete göre antropometrik özellikleri .....	39
Şekil 8. Olgü grubundaki çocuklarda yaşa göre malnütrisyon sıklığı.....	40
Şekil 9. Olgü grubundaki çocuklarda cinsiyete göre malnütrisyon sıklığı .....	41
Şekil 10. Kontrol grubundaki çocukların yaşa göre antropometrik özellikleri .....	42
Şekil 11. Kontrol grubundaki çocukların cinsiyete göre antropometrik özellikleri.....	43
Şekil 12. Olgü ve kontrol grubundaki 6-59 aylık çocuklarda son altı aydaki enfeksiyon hastalığı sayısı.....	48

## KISALTMALAR

ASYE .....	Akut solunum yolu enfeksiyonları
BGA.....	Boya Göre Ağırlık
BMGK .....	Birleşmiş Milletler Daimi Konseyi
CDC .....	Centers for Disease Control and Prevention (Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri )
cm.....	Santimetre
DEA .....	Demir Eksikliği Anemisi
DSÖ.....	Dünya Sağlık Örgütü
FANTA .....	Food and Nutrition Technical Assistance III Project
IUGG .....	İntrauterin Büyüme Geriliğinin
NDP .....	Ulusal Kalkınma Planı
SSS .....	Standart Sapma Skoru
SUN .....	Scaling Up Nutrition
TNSA.....	Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
UDHS .....	Uganda Nüfus ve Sağlık Araştırmana
UNAP.....	Uganda Ulusal Eylem Planı
UNICEF.....	Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu
USAID .....	Amerika Birleşik Devletleri Uluslararası Kalkınma Ajansı
ÜOKÇ .....	Üst Orta Kol Çevresidir
WFP .....	World Food Programme
YGA .....	Yaşa Göre Ağırlık
YGB .....	Yaşa Göre Boy

## TEŞEKKÜR

Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Halk Sağlığı Anabilimi Dalı'nda "Uganda, Kampala Mulago hastanesinde beş yaşın altındaki çocuklarda malnütrisyon ile ilişkili çocuk bakımı uygulamalarının değerlendirilmesi" amacıyla yürütülen bu araştırmanın planlanması ve gerçekleştirilmesinde birçok kişinin katkısı olmuştur.

Yüksek lisans eğitim hayatım boyunca halk sağlığı anlayışının önemini ve inceliklerini geliştirme imkânı sağlayarak, her konuda destekleyen, bir rehber olarak samimiyetle bilgelikle yol gösteren, akademik hayata hazırlayan, mesleki ve insani açıdan kendimi geliştirmemi sağlayan, profesyonel bakış açısı kazandıran, deneyimlerini ve mesleki duruşunu saygıyla örnek aldığım değerli Hocam Sayın Prof. Dr. Reyhan UÇKU'a;

Eğitimim boyunca akademik olarak ilerlememe yardımcı olan bilgisi, profesyonelliği, desteklerini her zaman hissettiğim, birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum, Yurtdışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı, Prof.Dr. Bülent KILIÇ, Prof. Dr Belgin ÜNAL, Prof. Dr Alp ERGÖR ve Prof. Dr Gül ERGÖR hocalarıma,

Yüksek lisans tez çalışmamı yapmam için desteklerini esirgemeyen her koşulda yardımcı olan değerli hocalarım, Prof. Dr Nur ARSLAN ve Prof. Dr.Türkan GÜNAY Hocalarıma,

Yüksek lisans eğitimim boyunca benden her konuda desteğini esirgemeyen arkadaşlarım Yüksek Lisans öğrencileri Asma Abdi IBRAHİM, Fred KIPTANUI, Alaa ELAMİN ve Pınar ARTUKLUOĞLU'na,

Bulduğum konuma gelmemi sağlayan, üzerimde çok emeği olan, beni yetiştiren insani değerleri kazanmamı sağlayan değerli ailem, babam Abass KALULE'e, annem Madina NANSIIMBI'a, anlayışla bana destek olan, güvenen, çalışmamın en stresli aşamalarında dahi desteği, sabrı, sevgisi, hoş görüşü ve en önemlisi varlığı ile yanımda olan kardeşlerime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

## ÖZET

JALIA NAMUGGA, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı  
Anabilim Dalı

Uganda, Kampala Mulago Hastanesinde Beş Yaşın Altındaki Çocuklarda Malnütrisyon ile İlişkili Çocuk Bakımı Uygulamalarının Değerlendirilmesi

**GİRİŞ:** Çocuklarda malnütrisyon gelişmekte olan ülkelerde önde gelen hastalık ve ölüm nedenidir. Halen, 3,5 milyon çocuk malnütrisyon nedeniyle ölmektedir; beş yaşın altındaki çocuklarda hastalık yükünün % 35'inden malnütrisyon sorumludur. Uganda'da anlamlı gelişmelere rağmen malnütrisyon, ülkedeki tüm bölgeleri ve nüfusun çoğunu etkileyen önemli sorundur ve Uganda'nın sosyal ve ekonomik gelişimini engellemektedir. Bu çalışmada, beş yaşın altındaki çocuklarda malnütrisyon ile ilişkili çocuk bakımı uygulamalarının (beslenme, aşılama, sağlık arama davranışı, hijyen, sağlık durumu) değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Nisan-Haziran 2018 tarihleri arasında Mulago Hastanesinde yapılan bir olgu-kontrol çalışmasıdır. Gerekli örnek büyüklüğü OpenEpi programı kullanılarak hesaplandı; olgu ve kontrollerde çocuk bakım uygulamaları açısından orta düzeyde ( $W=0.30$ ) bir etki büyüklüğü, %5 hata payı, %80'lik bir güç ile her bir grupta en az 87'şer kişi olarak belirlendi. Katılmaya gönüllü olmayan oranı (%10) da hesaba katıldığında örnek büyüklüğü en az 98 olgu ve 98 kontrol olarak belirlendi. Bu çocukların anneleri/bakımverenleri ile görüşülerek çocuk bakım uygulamalarını (demografik ve sosyoekonomik özellikler, emzirme, beslenme, hijyen, annenin bakım arama davranışı) içeren anket formu doldurulmuştur. Toplanan veriler SPSS 22,0 paket programında değerlendirilmiş; ki-kare ve lojistik regresyon analizi yapılmıştır.

**BULGULAR:** Çalışmaya malnütrisyon tanısı almış 102, malnütrisyonu olmayan 102 beş yaş altı çocuk alınmıştır. Olgu ve kontrol grubundaki çocukların yaş ortalaması sırasıyla  $13.95\pm 9.34$  ve  $15.32\pm 11.50$ 'dir. Olguların %45.1, kontrollerin %46.1'i kız çocuktur. Lojistik regresyon analizi sonrasında, düşük doğum ağırlığının 15.05 (%95GA:2.39-94.78) kat, düşük aylık gelirin 10.84 (%95GA:3.41-34.47) kat, hala emzirmemenin 6.95 (%95GA:2.34-29.64) kat, annelerin yetersiz el yıkama davranışının 4.38 (%95GA:1.65-11.66) kat, son iki hafta içinde ateş varlığının 3.64 (%95GA:1.36-9.76) kat, çocuğun aşısız/eksik aşı olması 10.80 (%95GA; 2.59-45.00) kat anlamlı olarak malnütrisyon riskini artırdığı belirlenmiştir.

**SONUÇ:** Bu çalışmada beş yaş altı çocuklarda malnütrisyonun düşük doğum ağırlığı, düşük aylık hane geliri, emzirmeme, son iki haftada ateş varlığı, yetersiz el yıkama alışkanlıkları ve eksik aşı/aşısız olma ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Uganda'da birey ve toplum düzeyinde, genel olarak, çocuk beslenmesini iyileştirmeyi amaçlayan stratejik girişimler öncelenmelidir.

**Anahtar sözcükler:** Malnütrisyon, çocuk bakım uygulamaları, beş yaşın altı çocuklar, olgu-kontrol çalışması



## ABSTRACT

JALIA NAMUGGA, Dokuz Eylül University Institute of Health Sciences Public Health  
Department

### **Assessment of child care practices and malnutrition status in children under five years of age in Mulago Hospital, Kampala, Uganda**

**Introduction:** Malnutrition in children is the leading cause of illness and death in developing countries. Presently, malnutrition causes about 3.5 million deaths, with 35% of the disease burden being in children under five years. Despite significant developments in Uganda, malnutrition has become a major concern affecting all regions and most of the population. The current levels of malnutrition hinder Ugandan's social and economic development. This study aimed at assessing child care practices (nutrition, vaccination, health seeking behaviour, hygiene, and health status) associated with malnutrition in children under five years of age in comparison with healthy children.

**Methods:** A case-control study was conducted at Mulago Hospital between April and June 2018. The required sample size was calculated using the OpenEpi program; based on the assumption moderate effect size ( $W=0.30$ ), 5% margin of error, with a power of 80%, thus the final sample size in each group was at least 87 children. Taking into account the non-response rate (10%), the sample size was determined as at least 98 cases and 98 controls. A questionnaire including child care practices (demographic and socioeconomic characteristics, breastfeeding, nutrition, hygiene, and mother's care search behaviour) was used to collect data by interviewing mothers or caregivers of these children. The collected data were analysed with SPSS 22.0 package program; Chi-square and logistic regression analysis were used for evaluation.

**Results:** 102 malnourished and 102 well nourished children under five were included in the study. The mean age of the children in the case and control groups was  $13.95 \pm 9.34$  and  $15.32 \pm 11.50$  years, respectively; 45.1% of the cases and 46.1% of the controls were girls. After logistic regression analysis, the risk of malnutrition significantly increased with low birth weight 15.05 (95% CI: 2.39-94.78), low monthly income 10.84 (95% CI: 3.41-34.47), no longer breastfeeding 6.95 (95% CI: 2.34-29.64), insufficient hand washing behaviours of mothers 4.38 (95% CI : 1.65-11.66), the presence of fever in the last two weeks 3.64 (95% CI: 1.36-9.76), and incomplete /not being immunised 10.80 (95% FL; 2.59-45.00).

**Conclusion:** In this study, it was found that malnutrition in children under five years of age was associated with low birth weight, low monthly household income, lack of breastfeeding, presence of fever in the last two weeks, insufficient hand washing habits and incomplete or not being immunised. In Uganda, at the individual and community level, in general, strategic initiatives aiming to improve child nutrition should be prioritized.

**Keywords:** Malnutrition, child-care practices, children under five, case-control study



## 1. GİRİŞ ve AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre çocuklarda malnütrisyon, bireyin sağlığını ve iyiliğini gösteren sağlık durumu ölçütlerinden birisidir (1). Malnütrisyon, genellikle hem yetersiz beslenme hem de aşırı beslenmeyi ifade eden bir terim olarak tanımlanabilir (2). DSÖ tarafından beş yaşın altındaki çocukların malnütrisyon durumlarının ölçülmesinde sıklıkla kullanılması önerilen antropometrik göstergeler arasında bodurluk, zayıflık ve düşük kiloluk bulunmaktadır (3).

Referans nüfusun ortanca değerinden eksi iki ve eksi üç standart sapma gösteren çocuklar sırasıyla orta ve ağır derecede malnütrisyonlu olarak sınıflandırılmaktadır. Bodurluk (düşük yaşa göre boy), kronik beslenme yetersizliğinin kümülatif etkisini, zayıflık (düşük boya göre ağırlık) akut beslenme bozukluğunu göstermektedir. Düşük kiloluk (düşük yaşa göre ağırlık) ise hem düşük bir yaşa göre boy hem de düşük boya göre ağırlığı yansıtır ve bu nedenle hem kümülatif hem de akut malnütrisyon maruziyetinin göstergesidir (4).

Çocuklarda malnütrisyon, gelişmekte olan ülkelerde önde gelen morbidite ve mortalite nedenidir. Malnütrisyon, dünya genelinde önemli bir halk sağlığı problemi olmaya devam etmektedir. DSÖ raporlarına göre, dünyadaki çocuk ölümlerinin %55'inde malnütrisyonun doğrudan veya dolaylı katkısının olduğu ve yılda yaklaşık 3 milyon çocuğun bu nedenle hayatını kaybettiği belirtilmektedir (3,5). Dolayısıyla, malnütrisyon, sadece gelişmekte olan ülkelerde değil, gelişmiş ülkelerde bile önemli bir halk sağlığı sorunu olmayı sürdürmektedir. Halen, 3,5 milyon çocuk malnütrisyon nedeniyle ölmektedir; beş yaşın altındaki çocuklarda hastalık yükünün % 35'inden malnütrisyon sorumludur (6). Bu çocukların çoğunluğu Asya (520 milyon) ve Afrika'da (243 milyon) yaşamaktadır (7).

Uganda'da anlamlı gelişmelere rağmen malnütrisyon, ülkedeki tüm bölgeleri ve nüfusun çoğunu etkileyen ciddi bir kaygı haline gelmektedir. Şu anki malnütrisyon düzeyleri Uganda'nın sosyal ve ekonomik gelişimini engellemektedir (8). Uganda'da malnütrisyonla ilgili en önemli sorunlar, kronik malnutrisyon oranının yüksek olması ile A vitamini ve demir başta olmak üzere mikro besin eksikliklerinin yaygın olmasıdır. Ayrıca, fazla kiloluluk ve obezite prevalansı da hem kırsal hem de kentsel alanlarda artmaktadır (9). Uganda Nüfus ve Sağlık Araştırmana (UDHS) göre Uganda'nın Kuzey ve Güneybatısında malnütrisyon göstergeleri arasında bodurluk prevalansı en yüksek düzeydedir. Bazı bölgelerde prevalansta düşüş de görülmektedir; 2001'den bu yana en hızlı düşüş Batı bölgesinde, en yavaş düşüş ise Kuzey ve Doğu bölgelerinde olmuştur. Düşük kiloluk prevalansı Orta Doğu, Kuzey ve

Güneybatı bölgelerinde en yüksektir ve azalma hızı bodurluk prevalansının düşüş oranından daha yavaştır (4).

Mikro besin yetersizliği de, özellikle A vitamini eksikliği, iyot eksikliği ve demir eksikliği anemisi (DEA) sık olarak görülmektedir. A vitamini eksikliği kadınların ve çocukların %20'sini, DEA okul öncesi çocukların %73'ünü ve doğurganlık çağındaki kadınların %49'unu etkilemektedir (9).

Çocuklar için, gebelikten 1000 günün sonuna kadar olan dönemin optimal büyüme, sağlık ve davranışsal gelişim için “kritik pencere” fırsatı olduğu kabul edilmektedir. Bir çocuk iki yaşına geldiğinde, yetersiz beslenme geri dönüşü olmayan fiziksel ve bilişsel hasara yol açabilir (8,10). Bebeklik ve erken çocukluk döneminde yeterli beslenme, normal büyümeyi ve çocukların tam potansiyellerini geliştirmelerini sağlamak için şarttır. Yetersiz çocuk besleme uygulamaları, çocukların beslenme durumlarını etkileyen çocuk yetiştirme uygulamalarının bir sonucu olabilir.

Çocuk bakımı uygulamaları, uygun sağlık hizmetleri, sağlıklı bir çevre ve gıda güvenliği ile birlikte çocuk sağlığı ve beslenmesinde önemli bir girdi olarak kabul edilmektedir (11). Yetersiz beslenme ile mücadelede önemli kazanımlar olmasına rağmen, çocukların beslenme durumu henüz iyileştirilememiştir (12). Çocukların kötü bakım uygulamaları beslenmelerini etkileyerek malnütrisyonla yol açmaktadır, ancak bunun altında yatan nedenler belirlendiğinde bu durum tersine çevrilebilmektedir.

Malnütrisyonun etkileri yıllar boyunca birikmekte ve malnütrisyonlu çocukların zihinsel ve fiziksel kapasitelerinin azalmasına neden olmaktadır (13). Uganda'da küçük çocuklardaki beslenme güvencesizliği malnütrisyonlu çocuklar, onların aileleri, toplum ve bütün olarak ülke genelinde önemli ekonomik kayıplara yol açmaktadır; bu kayıp artan hastalık yükü, malnütrisyonla bağlı diğer fiziksel ve mental sorunlar ve yaşam boyunca ekonomik verimlilikte gözlenen büyük düşüşten kaynaklanmaktadır. Özellikle 2011- 2016 Uganda Ulusal Eylem Planı'na göre (UNAP) Uganda hükümeti ve diğer hükümet dışı kuruluşlar malnütrisyon sorununa yönelik yaklaşık 36.741.500 ABD doları harcamıştır (14). Ulusal düzeyde beslenme güvencesizliğinin toplam maliyeti, sürdürülebilir ekonomik gelişme ve genel refahın artırılmasına ağır bir yük getirmektedir.

Hükümet ve kalkınma ortakları, özellikle UNAP, Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Acil Yardım Fonu (UNICEF) ve DSÖ, tarafından tüm ülkede beslenme durumunu geliştirmek

için devam eden bir çaba gösterilmektedir. Uganda Hükümeti tarafından hazırlanan 2011-2015 Ulusal Kalkınma Planı (NDP)'da, gelecek beş yıl ve sonrasında malnütrisyon prevalansını önemli ölçüde azaltma zorunluluğu getirilmiştir (8).

Uganda'da yüksek malnütrisyon prevalansı olmasına rağmen, bunun arkasındaki nedenler hala yeterince anlaşılamamıştır. Çocuklarda malnütrisyonun belirleyicileri ile ilgili yapılan çalışma sonuçlarında da tutarsızlık vardır. Toplumda farklı düzeylerde, çok sayıda ve birbirleriyle hiyerarşik olarak ilişkili olan malnütrisyon belirleyicilerini anlamak çok önemlidir. Dolayısıyla, bu çalışmada Mulago hastanesinde 0-59 aylık çocuklarda malnütrisyonun temel belirleyicileri araştırılmıştır.

Bu çalışma, beş yaşın altındaki çocuklarda malnütrisyon ile ilgili altta yatan çocuk bakımı uygulamalarını incelediği için çok önemlidir. Çalışma sonuçları malnütrisyonun ortadan kaldırılması ile ilgili ileri çalışmalara ve girişimlere zemin hazırlayarak literatüre önemli ölçüde katkı sağlayacaktır.

#### Çalışmanın amacı

- Beş yaşın altındaki çocuklarda malnütrisyon ile ilişkili çocuk bakımı uygulamalarının (beslenme, aşılama, sağlık arama davranışı, hijyen, sağlık durumu) değerlendirilmesi ve bunlarının sağlıklı çocuklarla karşılaştırılması
- Beş yaşın altındaki çocuklarda malnütrisyon ile ilgili ailenin sosyo-demografik özelliklerinin değerlendirilmesi ve bunlarının sağlıklı çocuklarla karşılaştırılmasıdır.

## **2.GENEL BİLGİLER**

### **2.1. MALNÜTRİSYON**

#### **2.1.1. Malnütrisyon tanımı**

DSÖ malnütrisyonu, bir kişinin enerji, protein ve/veya diğer besin öğelerini, aşırı veya dengesiz alımının vücut fonksiyonları, yapısı ve klinik sonuçları üzerinde neden olduğu yan etkiler olarak tanımlamaktadır (2,3,5). Malnütrisyon terimi genel olarak 3 grupta kategorize edilebilir: zayıflık (düşük boya göre ağırlık), bodurluk (düşük yaşa göre boy) ve düşük kiloluluğu (düşük yaşa göre ağırlık) içeren yetersiz beslenme; mikro besin (gerekli vitaminler ve eser elementler) öğelerinin eksiklikleri veya mikro besin öğelerinin fazlalığı; aşırı kiloluluk, obezite ve diyetle ilişkili bulaşıcı olmayan hastalıklar (kalp hastalıkları, inme, diyabet ve bazı kanserler gibi) (2,3,5). Bu çalışmada malnütrisyon terimi sadece yetersiz beslenmeye atıfta bulunmaktadır.

Malnütrisyon bir toplumda tüm grupları etkiler, ancak bebekler ve küçük çocukların büyüme gelişmeleri için en fazla beslenme gereksinimleri olması nedeniyle bu gruplarda sık görülür. Başka bir kaygı verici grup hamile kadınlardır; malnütrisyonlu bir anne, düşük doğum ağırlıklı bebek doğurma riskine sahiptir. Bunun yanısıra bebeklik ve erken çocukluk döneminde büyüme bozukluklarına hassasiyet sonucu hastalık ve erken ölüm riski de artmaktadır (8,9,15).

Beslenme durumunun saptanmasında antropometrik ölçüm geliştirmekte olan ülkelerde en sık kullanılan araçtır. Bir veya birden fazla antropometrik göstergede eksiklikler bulunursa bu “yetersiz beslenme” olarak tanımlanır (3,15).

#### **2.1.2 Malnütrisyon değerlendirilmesi**

Bir kişinin beslenme durumunun değerlendirilmesinde dört yöntem vardır: klinik değerlendirme, biyokimyasal değerlendirme, diyet alımının değerlendirilmesi ve antropometrik değerlendirme.

Bilateral gode bırakan ödem, gözle görülür kas atrofi, derialtı yağ dokusunda azalma, kalça yağ dokusu kaybolması nedeniyle kalça ve baldırlarda çok sayıda deri katlantısı, “yaşlı adam yüzü” gibi kötü beslenme ile ilgili klinik belirtiler tanıda yardımcı olur ve bireyin beslenme durumu hakkında bilgi sunabilir. Marasmus, kwashiorkor ve marasmik kwashiorkor olmak üzere üç ana ağır malnütrisyon sendromu görülür (16-20).

Malnütrisyon lipit, vitamin, mineral ve protein konsantrasyonlarını belirlemek için yapılan kan tetkikleri, anemi ve enfeksiyonlar açısından periferik yayma, idrar yolu enfeksiyonu açısından idrar mikroskopisi enfeksiyonlar ve malabsorbsiyon açısından dışkı incelemesi gibi biyokimyasal testler yoluyla da teşhis edilebilir. Bireyin belirli bir süre boyunca gıda alımının fiziksel olarak değerlendirilmesi diyet kalitesi ve miktarını doğru bir şekilde belirler (17-20).

Antropometrik göstergeler bireyleri malnütrisyonlu veya normal beslenme durumu olarak sınıflandırmak için en yaygın kullanılan yöntemlerdir. Bu göstergeler bir bireyin vücut bileşimi ve fiziksel ölçümlerini aynı cinsiyet ve yaştaki bir kişi için beklenen değerlerle karşılaştırmaktadır (16-22).

Çocukluk çağında en sık kullanılan antropometrik göstergeler yaşa göre boy (YGB), yaşa göre ağırlık (YGA), boya göre ağırlık (BGA) ve üst orta kol çevresidir (ÜOKÇ). Antropometrik göstergeler referans popülasyonu ile ilişkili olarak iki farklı istatistiksel terimle ifade edilebilir: medyan değerden standart sapma skoru veya z skoru (SSS) ve medyan yüzdesi (16,17,21,22).

Z-skoru; araştırmalarda antropometrik göstergeler için tercih edilen bir ifadedir. Bir bireyin değeri ile aynı yaş veya boydaki referans popülasyonun medyan değeri arasındaki farkın referans popülasyonun standart sapmasına bölünmesi ile aşağıdaki gibi hesaplanır. Başka bir deyişle, z skoru kullanılarak bir çocuğun ağırlığının, aynı boydaki bir çocuğun referans medyan ağırlığından ne kadar uzak olduğu belirlenir (16,17,21).

$$Z \text{ skoru} = \frac{\text{Bir çocuğun antropometrik ölçüm değeri} - \text{Aynı yaş ve cinsiyetteki referans popülasyon medyan değeri}}{\text{Referans popülasyonun standart sapması}}$$

Medyan yüzdesi yaygın olarak kullanılmaktadır ve beslenme programlarına hastanın kabul edilmesi ya da taburcu edilmesi kriteri olarak önerilmektedir. Medyan yüzdesi, çocuğun ağırlığının, aynı yaştaki sağlıklı ve büyümesi normal olan referans bir çocuğun medyan ağırlığına oranının yüzde ile ifadesidir; aşağıdaki gibi hesaplanır (16,17,21).

$$\text{Ortanca yüzdesi} = \frac{\text{Çocuğun ölçülen ağırlığı}}{\text{Referans popülasyonun ortanca ağırlığı}} \times 100$$

Referans popülasyonun ortanca ağırlığı

ÜOKÇ genellikle çocuklarda deri altı dokusu ve kas dokusunun ölçümünde tek başına ya da diğer antropometrik ölçümlerle birlikte kullanılabilir. Gıda alımının azalmasıyla deri altı dokusu ve kas dokusu azalır ve ÜOKÇ kısalır. ÜOKÇ, çocuklarda akut malnütrisyon değerlendirilmesinde yaştan bağımsız bir kriter olarak kullanılmaktadır. Ölçümün basit, kolay yorumlanabilir ve ucuz olması nedeniyle çocuklarda akut malnütrisyonun saptanması için yaygın kullanılmaktadır; bu özellikleriyle bazen acil durumlarda veya yaşın bilinmediği durumlarda düzenli bir tanı kriteri olarak kullanılmaktadır. Hem sağlık kurumu hem de toplum temelli kontrol programlarında 6-60 ay arası çocuklarda, orta ve hafif malnütrisyon tanısı için 12.5 cm, ağır malnütrisyon tanısı için ise 11.5 cm ÜOKÇ sınır değeri olarak kullanılmaktadır. (16,17,23,24).

### 2.1.3 Malnütrisyonun sınıflandırılması

DSÖ'nün malnütrisyon sınıflandırılmasında, çocukları orta ve ağır kategorilerde sınıflandırmak için standart sapma(z-skoru) veya medyan yüzdesi kullanılır.

Tablo 1'de gösterildiği gibi, z-skoru kullanılarak malnütrisyon normal, orta ve ağır olarak üç grupta sınıflandırılır (16,17,20,25).

**Tablo 1.** Boya göre ağırlık, yaşa göre boy ve yaşa göre ağırlık z-skoru değerleri ile malnütrisyon sınıflandırması

Sınıflama	Z-skoru değerleri
Normal	$-2 < Z\text{-skoru} < + 2$
orta malnütrisyon	$-3 < Z\text{-skoru} < - 2$
ağır malnütrisyon	$Z\text{-skoru} < - 3$

Tablo 2 gösterildiği gibi, medyan yüzdesine göre malnütrisyon hafif, orta ve ağır olarak sınıflandırılır (16,17,20,25).

**Tablo 2.** Boya göre ağırlık, yaşa göre boy ve yaşa göre ağırlık medyan yüzdesi değerleri ile malnütrisyon sınıflandırması

Sınıflama	Boya göre ağırlığı (%)	Yaşa göre boy (%)	Yaşa göre ağırlığı (%)
Normal	90-120	95-110	
Hafif malnütrisyon	80-89	90-94	
Orta malnütrisyon	70-79	85-89	60-80
Ağır malnütrisyon	<70	<85	<60

Malnütrisyonun tipinin ve ağırlığının belirlenmesinde, iyi bilinen ve yaygın olarak kullanılan aşağıdaki sınıflandırmalar da bulunmaktadır.

**Tablo 3.** Malnütrisyonun Gomez, Wellcome ve Waterlow'a göre sınıflandırılması

<b>1. Gomez sınıflaması;</b> Vücut ağırlığı ölçümüne dayanan ve oldukça sık kullanılan bu sınıflamaya göre ölçülen ağırlık aynı yaştaki beslenmesi iyi, sağlıklı bir çocuğun vücut ağırlığı ile karşılaştırılır (25-27).		<b>2. Wellcome sınıflaması:</b> Yaşa göre ağırlığın temel alındığı ve klinikte ödem birlikteliğine göre yapılan sınıflamadır (28). Bu sınıflamada marasmus ödem olmadan ciddi açlık, marasmik kwashiorkor ödem ile birlikte ciddi açlık, kwashiorkor ise malnütrisyon ile birliktelik gösteren ödem tanımlamaktadır(29).		
Yaşa göre ağırlık	Durum	Yaşa göre ağırlığı	Ödem Var	Ödem Yok
90-100	Normal(Malnütrisyon yok)	%60-80	Kwashiorkor	Düşük ağırlık(Beslenme yetersizliği)
75-90	Hafif malnütrisyon (1.derece)	<%60	Marasmik-kwashiorkor	Marasmus (hem kalori hem de protein alımı yetersiz)
60-75	Orta malnütrisyon (2. derece)			
60'dan az	Ağır malnütrisyon (3.derece)			
<b>3-Waterlow sınıflaması:</b> DSÖ tarafından kabul edilen bu sınıflamada yaşa göre boy ve boya göre ağırlık parametreleri kullanılmaktadır(30,31).				
<b>Sınıflama</b>	<b>Yaşa göre boy%</b>	<b>Boya göre ağırlık%</b>		
Normal	95'den fazla	90'den fazla		
Hafif	90-95	80-90		
Orta	80-90	70-80		
Ağır	80'den az	70'den az		

#### **2.1.4 Malnütrisyonun sonuçları**

Bir çocuğun yaşamın ilk 1000 günü boyunca yetersiz beslenmesi, daha zayıf bir bağışıklık sistemi ve ishal ve zatürre gibi tekrarlayan bulaşıcı hastalık riski, gecikmiş fiziksel ve zihinsel gelişim, huzursuzluk, iştahsızlık ve düşük yaşa göre ağırlık ile sonuçlanır (32).

Malnütrisyonlu çocukların ileriki yaşamında, hipertansiyon, diyabet, kalp hastalığı, obezite ve zayıf öğrenme yeteneği gibi kronik hastalıklar daha sık görülür (33). Sağlık üzerine oluşturduğu etki, sosyal ve ekonomik açıdan ciddi sonuçlar doğurmaktadır(34). Yeterince beslenmemiş çocukların okula devam etme olasılığı daha düşüktür (35).

A vitamini eksikliği çocukları körlüğe ve enfestasyonlara karşı duyarlı hale getirebilir (36). Genelde halsizlik, anemi ve diş eti iltihabı belirtileri ile seyreden uzun süreli C vitamini eksikliği, skorbit hastalığına neden olabilir, ancak tedavi edilmezse, diş kaybına, nöropati hatta ölüme neden olabilir. Demir ve iyot gibi diğer eser besin eksiklikleri, anemi ve guatıra yol açabilir (36-38).

Bütün bir ülkeye genellendiğinde, yetersiz beslenmenin, doğrudan verimlilik kayıpları ve düşük okullaşmaya bağlı kayıplar nedeniyle ülkenin ekonomik gelişmesini en az yüzde 8 azaltabileceği tahmin edilmektedir (39).

#### **2.2. DÜNYADA MALNÜTRİSYON DURUMU**

Malnütrisyon, dünya çapında çocuklarda ölümcül olan dört neden arasındadır. DSÖ'nün 2013 yılında bildirdiği sonuçlara göre malnütrisyon tüm çocukluk çağı ölümlerinin %45'i ile bağlantılıdır (40). Malnütrisyon, ishal tanısı alan çocukların %60,7'sinde, sıtmaya bağlı ölümlerin %57,3'ünde, zatürre ile ilişkili ölümlerin %52,3'ünde ve kızamık ölümlerinin %44,8'inde rol oynar (41-42). Birleşmiş Milletler Daimi Konseyi(BMGK) tarafından, 2005 yılında, gelişmekte olan ülkelerdeki çocukların % 26,5'inin bodur olduğu tahmin edilirken, bir yıl sonra UNICEF ise Güney Asya'da beş yaşın altındaki çocukların % 46'sının bodur olduğu görülmektedir (43).

Afrika'da malnütrisyonun etkisi, birçok çocuğun malnütrisyonundan etkilendiği yerlerde, önemli ve kalıcıdır. Afrika'daki farklı ülkelerinde bodurluk prevalansı 2007 ve 2015 yılları arasında yapılan araştırmalardan elde edilmiştir. Bu veriye göre Afrika'da medyan bodurluk prevalansı %31.3'dür (44).

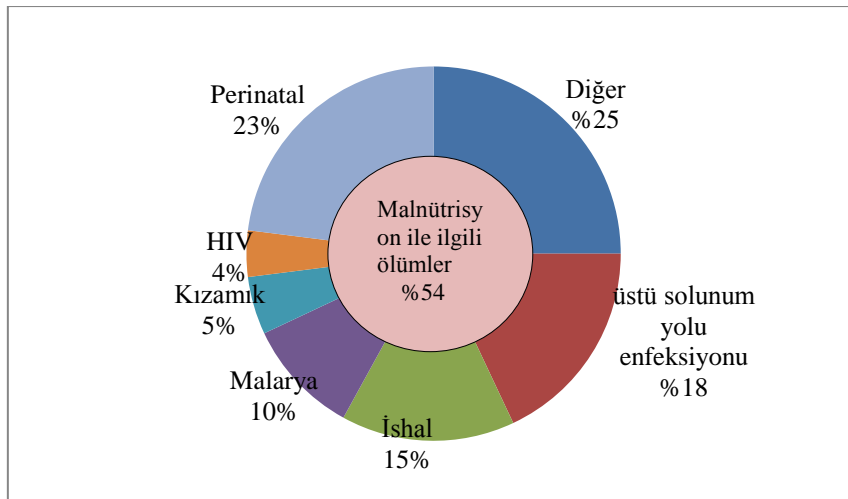
Türkiye'de TNSA 2013 verilerine göre, çocuklardaki yetersiz beslenme, 2008 yılından beri çok fazla değişime uğramamıştır. Çocuklarda görülen bodurluk sıklığı %12'den %10'a

düşmüştür. Zayıf çocukların yüzdesi bu araştırmaya göre %1'den %2'ye çıkmasına rağmen genellikle daha düşüktür (45).

### 2.3.UGANDA'DA MALNÜTRİSYON DURUMU

Uganda'da malnütrisyon çocuklar doğmadan önce başlar. Gıda ve Beslenme Teknik Yardım (FANTA)2012 sonuçlarına göre, çocukların yaklaşık %11'inin bodur olarak doğduğu ve çocukların %16'sının doğumda zayıf olduğu tahmin edilmektedir (46). Zayıflık, 36 ay ve daha büyük çocuklar arasında nadirdir ve oranının yaklaşık %1 veya altında olduğu saptanmıştır. Dört aylıktan küçük bebekler genellikle uygun ağırlıktadır, ancak dört aydan sonra düşük kiloluluk ve zayıflık oranında artış başlar; 9-13. aylar arası pik yapar (%20 zayıf, %29 düşük kilolu) daha sonra düşmeye başlar (47). Dört aylıktan sonra bebeklerde zayıflık oranlarındaki hızlı artış, enfeksiyon oranlarının yüksek olmasına ve enfeksiyonlar için risk faktörü olabilecek, anne sütü dışındaki sıvı besinlere erken başlanmasıyla ilişkili kötü beslenme uygulamalarına atfedilebilir (48).

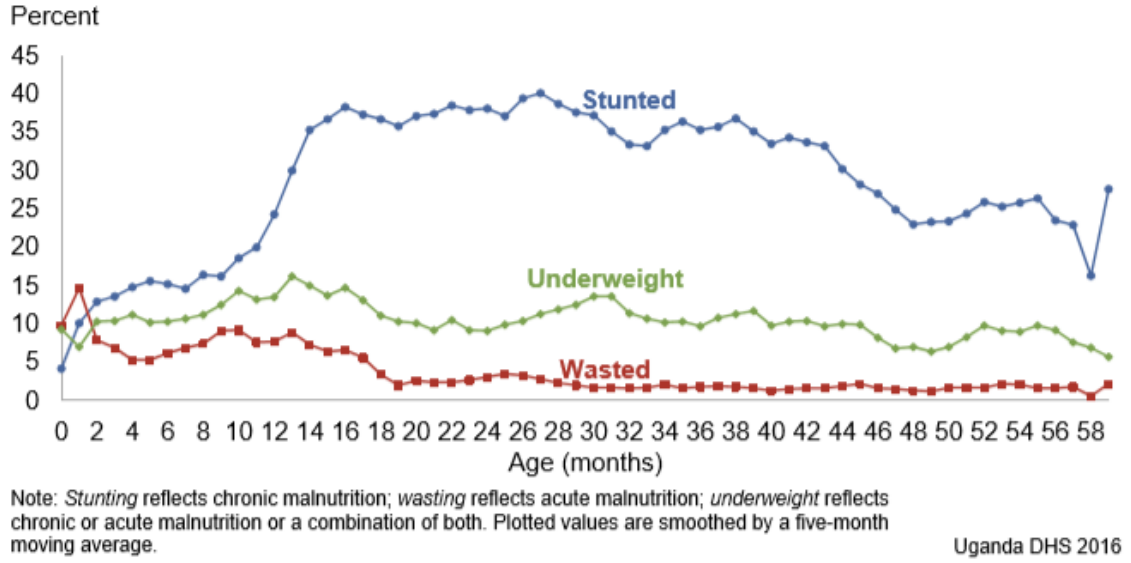
Şekil 3'te gösterildiği gibi sıtma, yenidoğan hastalıkları, ishal, akut solunum yolu enfeksiyonları (ASYE) ve bir dereceye kadar HIV / AIDS riski küçük çocuklardaki hastalık yüküne önemli ölçüde katkıda bulunur. Ancak yetersiz beslenme doğrudan veya dolaylı olarak çocuk ölümlerinin yaklaşık yüzde 60'ına sebebiyet verir ve bu durum da ülkedeki çocukluk çağı ölümlerinde kritik bir öneme sahiptir (49,50).



Şekil 1. Uganda'da Çocuk Ölümünün Nedenleri (9)

UDHS,2016'da bebek ve çocukların antropometrik göstergeler değerlendirilmiş, beş yaş altındaki çocukların %29'unun hafif ve orta (-2 SS ve altında) ve %9'unun ağır (-3 SS ve altında) derecede bodur olduğu ortaya konmuştur. Çocukların %4'ü orta ve hafif, %1'i ağır (-

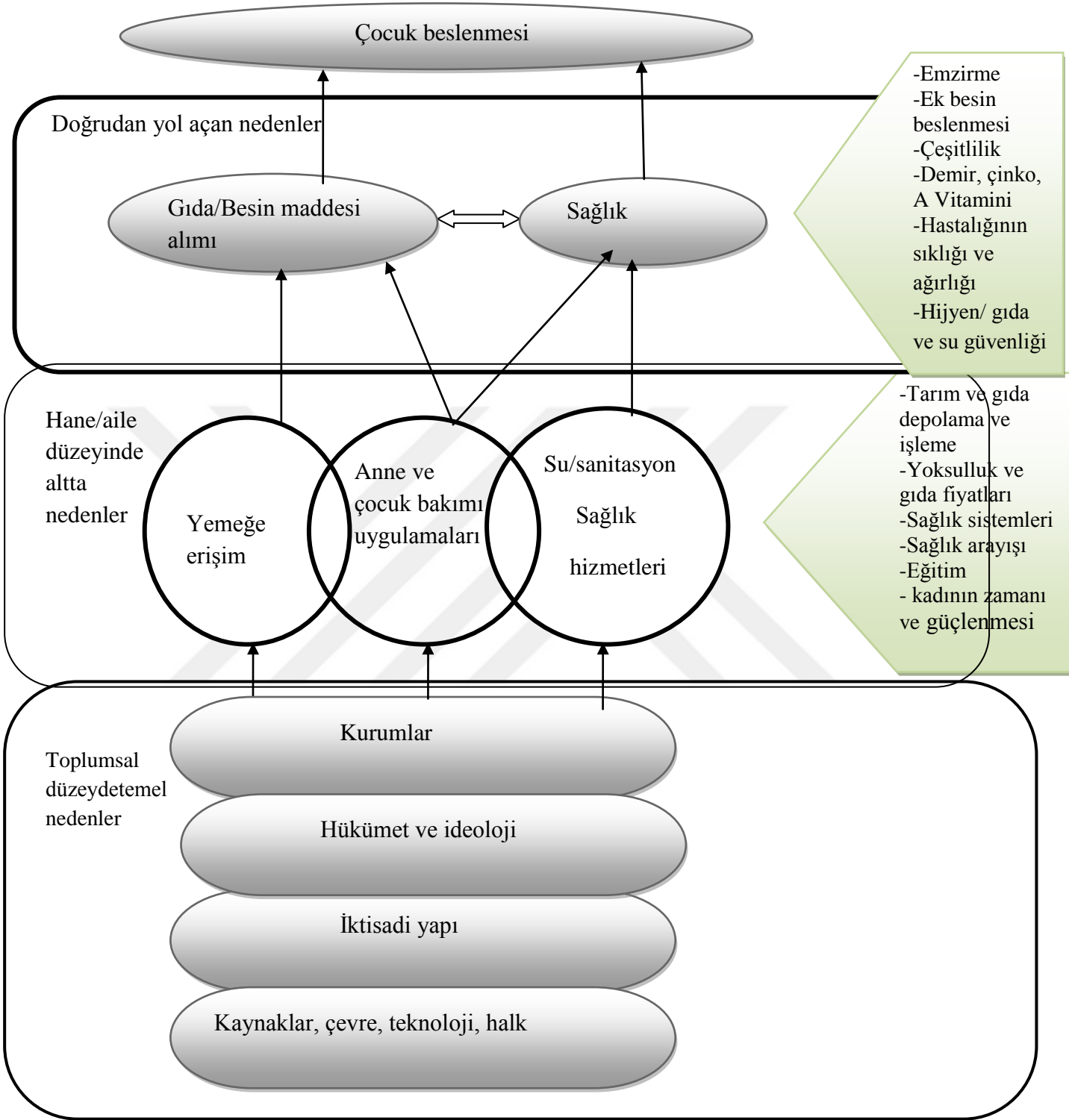
3 ve altında) derecede zayıftır. Sonuçlara bakıldığında, çocukların %11'inin orta (-2 SS ve altında) ve %2'sinin ağır (-3 SS ve altında) derecede düşük kilolu olduğu gözlenmiştir (4).



Şekil 2. Uganda'da malnütrisyon eğilimleri (4)

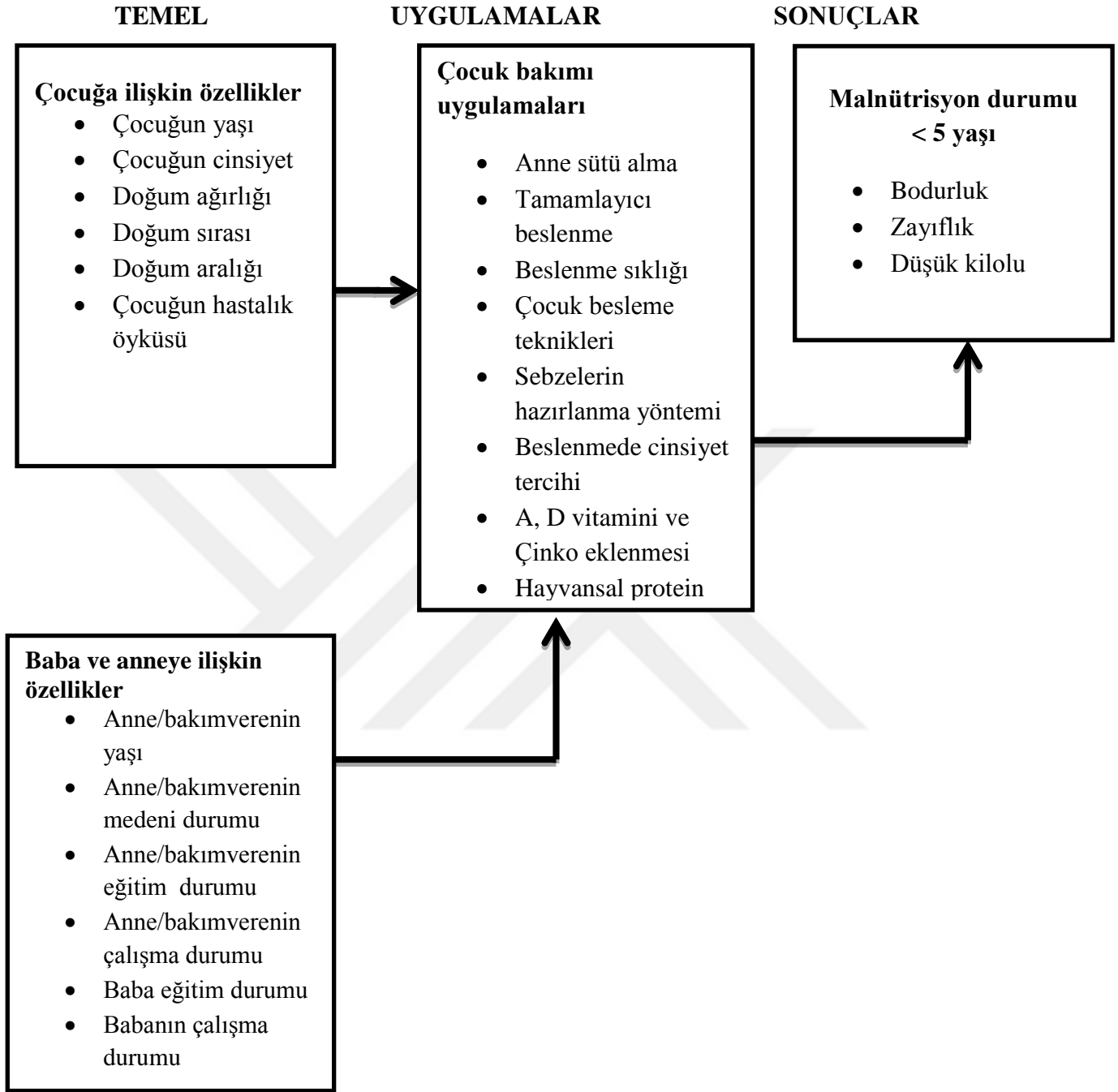
## 2.4. ÇOCUKLARDA MALNÜTRİSYONUN BELİRLEYİCİLERİ

Şekil 3'te gösterildiği gibi UNICEF'in kavramsal çerçevesi, farklı düzeylerde gerçekleşen çok yönlü malnütrisyon belirleyicilerini göstermektedir. Bunun altında yatan üç ana sebep vardır; gıda/gıda güvenliğine erişim, anne ve çocuk bakımının kalitesi ve çeşitli nedenlerden etkilenen sağlık hizmetleri/çevre kalitesi (6).



**Şekil 3.** Çocuk Kötü Beslenmesinin Belirleyicilerinin Kavramsal Çerçevesi (51)

Şekil 4. bu çalışma ile ilgili farklı faktörlerin nasıl etkileşime girdiğine dair şematik çerçeveyi göstermektedir. Ayrıca bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki ilişkiyi de göstermektedir.



**Şekil 4. Kötü Çocuk Beslenmesi Belirleyicilerinin Kavramsal Çerçevesi**

#### **2.4.1.Beş yaş altı çocuklarda demografik özellikler ve beslenme durumu**

##### **2.4.1.1. Çocuğun yaşı**

Yaş, malnütrisyonun önemli bir göstergesi olarak kabul edilir, çünkü çalışmalarda etkilenen çocukların çoğunun 12 ay ve üstünde olduğu gösterilmiştir (52-54). Bu büyük olasılıkla,

sütten kesilme ve katı gıdaya geçiş döneminde kötü beslenme uygulamalarından kaynaklanmaktadır.

Edem M.A. ve arkadaşlarının çocuklarda malnütrisyonu etkileyen faktörler ve bu durumu önleyici girişimleri incelediği çalışmada, yirmi dört ay ve daha küçük olmanın malnütrisyon ile daha fazla ilişkili olduğu gösterilmiştir (55). Hatta bu yaş grubu malnütrisyon ve komplikasyonlarına karşı en hassas gruptur. Aynı zamanda bu yaş grubu malnütrisyonun ve komplikasyonlarının azaltılmasına müdahale etmek için iyi bir fırsat sağlar. Hamilelikte ve bu yaş grubunda beslenme sorunlarını azaltmayı amaçlayan ‘Scaling Up Nutrition’ (SUN) hareketi ortaya çıkmıştır (56).

#### **2.4.1.2. Çocuğun Cinsiyeti**

Çocuğun cinsiyetinin de malnütrisyon ile anlamlı bir ilişkin olduğu bulunur. Dinesh. K, ve arkadaşlarının yapıldığı çalışmada, beş yaş altındaki çocuklarda bebek besleme uygulamalarının değerlendirildiğinde erkek çocuklar kız çocuklardan daha fazla düşük kilolu bulunduğunu tespit edilmişlerdir (57).

UDHS 2016 verilerine göre, erkek çocukların (%31) kız çocuklarına (%27) göre daha bodur olduğu görülmüştür. Kırsal kesimdeki çocuklar (%30) kentsel alandaki çocuklara (%24) göre daha bodurdur (6).

Grace Kibua tarafından 12-23 aylık çocuklarda yapılan bir çalışmada, kız çocuklar erkek çocuklarına göre daha bodur bulunmuştur. Erkek çocuklarında bodurluk sıklığı en az 6-11 ay arasında (%14.3), kız çocuklarında ise 48-59 ay arasında (%11.1) belirlenmiştir (58).

#### **2.4.1.3. Doğum ağırlığı**

Uganda'da düşük doğum ağırlığı beş yaşın altındaki malnütrisyonlu çocuklarda sık görülen bir risk faktörüdür. İki bin dokuz yılında iki buçuk kilonun altında doğmuş 16,000'den fazla çocuk ölümü bulunmaktadır. Diğer kötü beslenme biçimleri ise aynı yılda 67,500'den fazla çocuk ölümü ile ilişkilendirilmiştir (59).

Grace Kibua tarafından beş yaş altı çocuklarda çocuk bakımı uygulamaları ve çocukların beslenmeleri üzerine yapılan çalışmada, Nairobi kentinde 2.5 kg'dan düşük doğan bebeklerde, 2.5 kg'dan büyük doğan bebeklere göre bodurluğun daha sık olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmaya göre doğum ağırlığı ile bodurluk arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (58).

Chopra M tarafından Güney Afrika'nın kırsal bir bölgesindeki çocuklarda malnütrisyon risk faktörleri üzerine yapılan araştırmada, düşük doğum ağırlığı (2500 g'ın altındaki) olan çocuklarda düşük kilolu ve bodur olma riskinin düşük doğum ağırlığı olmayan çocuklara göre, sırasıyla, beş ve sekiz kat daha fazla olduğu bulunmuştur (60). Annenin gebelikteki beslenme eksikliği de, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde bebekte intrauterin büyüme geriliğinin (IUGG) en önemli belirleyicilerinden biridir (61-63).

#### **2.4.1.4.Çocuğun morbidite öyküsü**

Çocuklardaki hastalıklar vücutta besin depolarının tükenmesine yol açabilir (64). Malnütrisyon, bağışıklık sistemini bozarak enfeksiyon gibi hastalıkların riskini ve ağırlığını artırır. Uganda'da yapılan birçok çalışmada, enfeksiyonu olan çocuklarda malnütrisyon prevalansı yüksek bulunmuş ve bununla ilişkili olan bağışıklık fonksiyonlarındaki düşüklüğün malnütrisyonun sebebi olabileceği öne sürülmüştür (65).

Enfeksiyonların sıklıkla görüldüğü Uganda gibi ülkelerde, enfeksiyonlar nedeniyle yeterli büyüme trendini yakalama şansı zorlaşır; bu da bodurluk prevalansını artırır. Özellikle dört enfeksiyon malnütrisyon ile yakından ilişkilidir; sıtma, SYE, ishal ve HIV / AIDS (66-67). İshal, çocuklar arasında yaygın bir malnütrisyon nedenidir. İshal, çocuklardaki besin alımının azalması (enerji ve protein alımı yaklaşık % 40-50 daha düşüktür) ile ilişkilidir (68). Bu azalmış alım yüzde 80 kadar kilo kaybıyla ilişkilidir (69). Bununla birlikte, yapılan pek çok araştırma, anne sütü alımının ishal sırasında değişmediğini ve yeterince emzirilen çocukların toplam enerji alımlarını azaltma ihtimalinin daha düşük olduğunu göstermektedir (70).

İshalin, A vitamini eksikliği riski ile ilişkili olduğu ve A vitamininin diyetle eklenmesi, ishalin şiddetini ve ishale bağlı ölümleri azalttığı gösterilmiştir. Bu nedenle, ishal sırasında sağlık hizmeti alma ve uygun beslenme malnütrisyon riskini azaltabilir (71).

#### **2.4.2. Ailenin Sosyo-Ekonomik Özellikleri**

##### **2.4.2.1 Annenin sosyo-demografik özellikleri**

Annenin doğum yaşının küçük olması bebek bakımı ile ilişkilidir. Annenin eğitim düzeyi ve bilgiye erişimi de önemlidir; emzirme süresi, ek gıdaya başlangıç besinleri, ideal besleme sıklıkları, sık el yıkamanın önemi, ishal gibi hastalıklarda çocuğun bakımı gibi çocuk bakımı uygulamalarındaki yeterliliğini sağlamaktadır (9).

Uganda'da yapılan bir araştırma, küçük yaşta olan annelerin çocuklarında yaşı büyük annelerin çocuklarına göre bodurluk ve zayıflık daha yüksek oranda görülmüştür (72).

Nepal'de yapılan bir başka çalışmada ise, 18 yaşından önce doğum yapan annelerin çocuklarında bodurluk ve zayıflık prevalansının oldukça yüksek olduğu bulunmuştur (73). Uganda'daki Mbarara gecekondu mahallesinde yapılan başka bir çalışmada da, bodurluk sıklığının, küçük yaştaki annelerin çocukları arasında büyük yaştaki annelerden daha yüksek oranda bulunması destekleyici olmuştur (74). Bu durum büyük yaştaki annelerin fiziksel ve zihinsel olarak hazır oldukları ve çocuk yetiştirme konusunda daha fazla ve daha iyi deneyime sahip olduğu gerçeğine bağlanmaktadır (75).

Annenin eğitim durumunun çocuklara verilen bakım düzeyi ile ilişkili olduğu söylenmektedir. Eğitim, bir annenin hem gelir elde etmesini hem de çocuk bakımının önemi konusundaki bilgi düzeyinin artmasını sağlar. Zimbabwe'de yapılan bir çalışmada, eğitimin emzirme süresi üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu bulunmuştur. Çalışmada, ortaokula giden annelerin, okuma yazma bilmeyen annelere göre daha uzun süre emzirdikleri gösterilmiştir (76).

Uganda Demografik Araştırma Anketi 2016'ya göre, annenin eğitim düzeyi arttıkça çocuklarda bodurluk prevalansı azalmaktadır. Eğitimsiz annelerden doğan 10 çocuktan yaklaşık 4'ü eğitimi ortaokul düzeyinden ileri olan annelerden doğan her 10 çocuktan 1'i bodur olarak bulunmuştur (4).

Kenya'da yapılan başka bir çalışmada da, annenin eğitim düzeyinin, üç beslenme göstergesiyle ters bir ilişkisi olduğu bulunmuştur. Anneleri ortaokula giden çocukların bodur (%19.3) ve düşük kilolu (%10.6) olma oranı en düşük iken anneleri okula gitmeyen çocukların bodur (%34.2) ve düşük kilolu (%34.5) olma oranı en yüksektir (77).

Zayıflık sıklığı anneleri okula gitmeyen çocuklarda (%12,8), anneleri ilkokula giden çocuklara (%2,8) göre oldukça yüksek bulunmuştur (77). Aynı sonucu destekleyen Kenya'nın Nyakach Kisumu Bölgesi'nde yapılan bir çalışmada, anneleri en az beş yıllık ilköğretim eğitimi alan çocuklar, anneleri okula gitmeyen çocuklara göre anlamlı derecede daha az düşük kilolu bulunmuştur (78).

Kadınlar, aile gelirinin artırılması ve ailenin yaşam kalitesinin yükseltilmesi için resmi iş istihdamına zorlanmaktadır. Resmi istihdamı olmayan kadınlar, çocuk bakımına ek olarak diğer çalışma faaliyetlerine erkeklere göre daha fazla zaman harcarlar. Örneğin; odunun toplanması, suyun taşınması, yemeğin hazırlanması ve çiftçiliğin yapılması gibi işleri yapmaktadırlar (59).

Bazı araştırmalarda, bir yaşın altında çocuğu olan anneler ev dışında çalışıyorsa çocuklarında malnütrisyon riskinin arttığı gösterilmiştir (79). Diğer alışmalar, çalışan annelerin çocuklarının beslenme durumlarının olumsuz yönde etkilenmediğini göstermiştir(80-83). Öte yandan, bazı çalışmalarda ise annelerin iyi maaş alması durumunda, çalışmasının olumlu bir etkisi olduğu bulunmuştur (84-87).

Tanzanya'da yapılan bir çalışma, çocuklukta malnütrisyon sıklığının, anneleri çalışan çocuklarda, anneleri ev hanımı olan veya serbest çalışan çocuklardan daha yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca, geliri yüksek olan annelerin çocuklarında düşük kiloluk prevalansı geliri düşük olan annelerin çocuklarına göre daha fazla bulunmuştur. Bununla birlikte aynı çalışma, düşük ve orta gelirli annelerin çocuklarının, geliri yüksek olan annelerin çocuklarına göre bodurluk oranının yüksek olduğunu göstermiştir (88).

Gelişmekte olan birçok ülkede, kadınlar genellikle bir iş kolunda yer almaktadır; ama geliri olan kadınlar nadiren hane halkı kaynakları ve kararların kontrolüne katılmaktadırlar (89). Kenya'nın kırsal bölgelerinden olan Bomet ve Murang'ta yapılan bir araştırma, tarım çiftliklerinde çalışan işçilerin büyük kısmını kadınların oluşturmasına rağmen ürünün nasıl satılacağı ve satışlarından elde edilen paranın nasıl kullanılacağı veya tahsis edileceğine ilişkin karar alma sürecine dahil olmadıklarını göstermiştir. Aynı alışma, özellikle kırsal kesimdeki kadınların cinsiyet eşişsizliği, bilgisizlik, yasal ve politik ayrımcılık gibi birçok sorunla karşı karşıya kaldığını da göstermiştir (90). Ayrıca ocuk bakımı, kaliteli gıdaya erişim, kaliteli sağlık hizmetlerinden yararlanma gibi yaşamın tüm alanlarında kadınların katılımını ciddi olarak kısıtlanabilmektedir.

Chopra M tarafından Güney Afrika'da kırsal bir bölgede kk çocukların beslenme durumunu araştıran bir çalışmada, anne eğitiminin, diğer sosyo-ekonomik faktörlere göre düzeltildikten sonra bile çocuklukta malnütrisyon ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada, en az 5 yıl eğitim almış olmanın olumlu bir etkisi olduğu görülmüştür. Bu, ilk birkaç yıldaki eğitimin içeriğinin, sağlık ihtiyaçları ile daha ilişkili hale getirilmesinin önemini göstermektedir (60).

Kibua Grace tarafından yapılan bir çalışmada, anneleri ilkokula giden çocuklarda, anneleri ortaokula giden çocuklara göre, bodurluk oranının düşük kilolu olma oranından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir; zayıflık prevalansı en düşük bulunmuştur. İşsiz katılımcılar, maaşlı çalışan katılımcılara göre daha çok fazla bodur, ardından düşük kilolu ve en az da zayıf çocuğa sahiptir (58).

#### **2.4.2.2 Babanın sosyo-demografik özellikleri**

Kikafunda J.K ve Tumwine J.K tarafından Uganda Kampala şehri banliyölerinde yapılan bir çalışmada, babanın eğitim durumu ile çocukların beslenme durumu arasında anlamlı bir ilişki ortaya koyulmuştur. Babaları yüksek öğrenim ve üzeri eğitim almış olan tüm çocukların yaşa göre ağırlığı 50 persantil ve üstü olduğu tespit edilmiştir (91). Eğitimli babalar, eğitimsiz babalara göre daha az oranda yetersiz beslenmiş çocuğa sahiptir. Bu, daha fazla gelir elde edebilmeleri, genel sağlık ve sağlıklı beslenmenin farkında olmalarından kaynaklanıyor olabilir (78,92,93).

#### **2.4.2.3. Aile Geliri**

Çocuk gelişimi için aile geliri de önemlidir. Bir ailenin sosyo-ekonomik durumu, hanede bakım için kaynakların kullanılabilirliğini etkiler. Gelirin az olması, yetersiz beslenme, temizliğin kötü olması ve enfeksiyon riskinin yüksek olması ile ilişkilidir ve çocuklarda bodurluğa yol açar. Ekonomik durumu iyi olan ailelerin çocuklarında gıda alım gücü yeterli olduğu için daha iyi bir beslenme durumuna sahiptir. Ailenin gelir durumunun düşük olmasının alınan yiyeceklerin kalitesini ve miktarını azalttığı bir gerçektir (94).

Kikafunda JK ve Tumwine JK tarafından yapılan bir çalışmada beslenme durumlarının iyi olması sosyo-ekonomik durumun iyi olması ile anlamlı bir ilişkide olduğu bulunmuştur. Yaşa göre ağırlığı 50 persantil ve üzeri olan çocukların çoğunun sosyo-ekonomik düzeyi orta düzeydedir. Hatta sosyoekonomik durumu iyi olan çocukların antropometrik ölçümleri daha iyidir (95). Uganda nüfus ve sağlık araştırması sonuçlarına göre refah düzeyi arttıkça bodurluk oranının azaldığı görülmüş ve refah düzeyi en düşük olan hane çocuklarında %32, en yüksek olan hane çocuklarında %17 bulunmuştur (4). Uganda'nın Kampala bölgesinde yapılan bir çalışmada, ağır malnütrisyon, geliri olmayan ailelerin çocuklarında geliri olan ailelere göre daha fazla görülmüştür (96).

#### **2.4.3. ÇOCUK BAKIMI UYGULAMALARI VE MALNÜTRİSYON**

Çocuk bakımı uygulamaları; çocuğun sağlığı, beslenmenin desteklenmesi, güvenli gıdaya erişim, sağlık hizmetlerinin erişimi ve sağlıklı bir çevre ile birlikte önemli bir girdi olarak kabul edilmektedir (97). Çocuk bakımı, çocukların sağlıklı yaşamı, büyümeleri ve gelişmeleri için gerekli gıda, sağlık, teşvik ve duygusal desteği sağlayan bakıcıların farklı davranış ve uygulamalarını da içeren karmaşık bir kavramdır. Ayrıca ideal emzirme ve öğün sıklığı, hijyenik bakım, uygun sağlık hizmetlerinin kullanımı ve uygun zamanında tamamlayıcı

beslenmenin başlatılmasının yararları ile ilgili bilgi eksikliği nedeniyle anne, aile ve toplumun çocuklardaki malnütrisyon durumu ile ilişkisi bulunmaktadır (98).

#### **2.4.3.1 Bebekler ve küçük çocuklarda (<5 Yaş) Beslenme Uygulamaları**

Bebeklerin ve küçük çocukların sağlıklı büyüme ve gelişmesi ideal beslenme uygulanması ile olanaklıdır (99). Bakım uygulamaları, yeterli besin alımının sağlanması, dinlenme ortamının sağlanması, iş yükünün azaltılması, hamilelik dönemi ve sonrasında hastalıkların kontrolü ve önlenmesi gibi anne bakımı ile başlar.

Dünya çapında, ideal olmayan emzirme hala beş yaş altı çocuklarda 1-4 milyon ölüme neden olmaktadır. Bebekler, doğumdan sonraki ilk 1 saat içerisinde emzirilmeli, yaşamın ilk altı ayında yalnızca anne sütü almalı ve bu dönemden sonra tamamlayıcı gıdalara geçilmelidir. Emzirme yirmi dört aya kadar veya daha fazla devam edilmelidir. Tamamlayıcı besinler, enerji ve besin öğeleri gereksinimlerini tam olarak karşılamalı, çeşitli ve güvenli beslenme olmalıdır. (17,100).

Ayrıca doğumdan sonraki ilk sekiz hafta boyunca anneler (sadece anne sütü ile besleyemeyen anneler için altı hafta), A vitamini takviyesi almalı ve kendi seçtikleri doğum kontrol yöntemine başlamak için desteklenmelidir (101).

##### **2.4.3.1.1.Emzirme**

Emzirme, çocuğun hayatta kalmasında kilit bir unsurdur. En iyi emzirilen çocukların, en kötü emzirilen çocuklara kıyasla, yaşamın ilk yılı sonunda hayatta kalma olasılıkları üç kat daha fazladır. Emzirmenin etkili olabilmesi için bebekler talep ettikçe emzirilmelidir. Çoğu toplumda, bebekler anneleriyle birlikte ve bu da talep üzerine emzirmeyi kolaylaştırır. UDHS 2006 sonuçlarına göre, 0-6 ay çocukların neredeyse hepsi (% 96) 24 saat içinde en az altı kez emzirilmektedir (4).

Yaşamın ilk altı ayında emzirme, bebeğe yeterli besinleri ve antikoru sağlar ayrıca mama ile besleme araçlarının kullanımıyla ilişkili hastalık riskini ortadan kaldırır. Bununla birlikte, uzun süreli emzirme toplam besin alımını azaltabilir ve bu nedenle çocuğun malnütrisyon riskini artırabilir (102).

Emzirme bakımı uygulamaları, anne sütünün üretimini teşvik etmek ve arttırmak için hemen doğumda başlanmalı ve anne bebeğine başka besin vermek zorunda kalmamalıdır. Kolostrum bebeğin bağışıklık sistemini güçlendirir ve enfeksiyonlardan korur. Çoğu çalışma, bebeklerin yaşamın ilk bir saatinde emzirilmeleri durumunda yenidoğan ölümlerinin %22'sinin

önleneceğini göstermektedir (103). Uganda'da bebeklerin sadece %42'si doğumdan bir saat sonra emzirmeye başlanır, ilk gün içinde %86'sı emzirilir ve geri kalan % 14'ü daha sonra emzirmeye başlar (17).

#### ***2.4.3.1.2. Yalnız Anne Sütüyle Emzirme***

Anne sütü, bebeklere gereksinimi olan tüm besin öğelerini tek başına ilk altı ay boyunca sağlayabilen en iyi besindir. Yaşamın ilk 6 ayı, küresel olarak, çocuğu diğer besinlerle karşılaştırmadan önceki en ideal dönem olarak kabul edilir. En sıcak iklimlerde bile yalnız anne sütü bebeğin susuzluğunu gidermesi ve dehidratasyonu önlemesi için ihtiyaç duyduğu tüm sıvıyı sağlar. Yalnız anne sütüyle beslenen çocuklar ishal, üst solunum yolu enfeksiyonları ve malnütrisyon gibi yaygın çocukluk çağı hastalıklarından korunur (103). Ayrıca, anne sütüyle beslenen bebeklerin, anneleriyle yakın temas halinde oldukları için zihinsel, fiziksel ve psikolojik gelişimleri daha iyi bulunmuştur.

Uganda'da 0-5 aylık çocukların %66'sı yalnızca anne sütüyle beslenirken, 4-5 aylık çocuklarda bu oran %43'dür. Emzirilen 6–23 aylık çocukların sadece %15'i uygun besin almaktadır (104). Tüm bebeklerin ilk altı ay sadece anne sütüyle beslenmesi halinde, her yıl tahmini 1,5 milyon bebeğin hayatı kurtarılacak ve milyonlarca insanın sağlığı ve gelişimi büyük ölçüde iyileşmiş olacaktır (103). Nijerya'da yapılan bir çalışmada, altı aylık emzirilen çocuklarda malnütrisyon bu dönem boyunca emzirmeyen çocuklara göre daha düşük bulunmuştur (100). Batı Etiyopya'nın Oromo bölgesinde yapılan bir başka çalışmada, altı ay sadece anne sütüyle beslenmeyen çocuklarda, sadece emzirilen çocuklara göre akut malnütrisyonun yaklaşık 2,5 kat daha fazla olduğu belirlenmiştir (105).

#### ***2.4.3.1.3. Tamamlayıcı beslenme***

Tamamlayıcı beslenme, bir çocuğun beslenme gereksinimlerinin karşılanması için altıncı aydan sonra anne sütüne ek olarak, üretilmiş veya evde hazırlanmış gıdaların çocuğa verilmesidir. Anne sütü ilk altı ay tek başına yeterli olmaktadır, ancak altıncı aydan sonra anne sütü tek başına bir çocuğun tüm beslenme ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli değildir ve bu nedenle bu aşamadan sonra gereksinimleri karşılamak için uygun ek besinlerin verilmesi gerekmektedir (106).

Altı ay anne sütü olsa da, çocuklar altıncı aydan sonra çeşitli ek besinlere ihtiyaç duyar ve emzirmeye iki yıl ve sonrasında da devam edilmelidir (17). Evinden uzakta çalışan bir anne de emzirmeye devam edebilir ve mümkün olduğunca emzirmeye devam etmelidir.

Tamamlayıcı besinlerin zamanında başlanması, çocuklarda iyi beslenme durumunu ve büyümeyi teşvik eder. Tamamlayıcı besinlerin çok erken veya çok geç verilmesi, malnütrisyon gelişme riskini hızlandırmaktadır. Çocuklara altıncı aydan sonra katı veya yarı katı yiyecekler verilmelidir ve çocuk tüm ihtiyacını sofraya gıdalarından sağlamaya başlayana kadar emzirmeye devam edilmelidir (106).

Gıda kirliliğinin yüksek olasılığı nedeniyle, erken tamamlayıcı beslenme önerilmez. Ayrıca, bir çocuğun sindirim sistemi altı aydan önce karmaşık veya hacimli yiyecekleri sindirmek için de yeterince gelişmemiştir (107). Tamamlayıcı beslenme uygulamalarının çoğu gelişmekte olan ülkede genellikle zayıf olduğu görülmüştür. Bu durum çocuklarda yetersiz beslenme gibi geri dönüşümsüz sonuçlara ya da ishal, zatürre gibi bulaşıcı hastalıkların risklerinde önemli ölçüde artışa neden olabilir (107). DSÖ tarafından da vurgulandığı gibi hatalı beslenme, önerilen süreden önce anne sütü dışında diğer besinlerin verilmesi ile başlar (106).

Üç aydan küçük emzirilen çocuklarda, en yaygın kullanılan tamamlayıcı besinler süt (% 51), tahıllar (%72), meyve (% 53) ve sebzeler, yumrular, kökler ve baklagillerdir (% 15). Altı ay ile 8 ay arasında, çocukların %81'inde zaten tamamlayıcı beslenme başlanmaktadır. Öte yandan, protein açısından zengin besinler (kırmızı et, balık, kümes hayvanları ve yumurta) 6.ayda başlanarak 8. aya kadar yavaş verilir (108).

Amerika Birleşik Devletleri Uluslararası Kalkınma Ajansı(USAID)/Eğitim Geliştirme Akademisi'ne göre, bu geçiş döneminde yetersiz beslenme daha yaygındır. Aileler ve özellikle ilk kez anne olanlar bebeğin özel ihtiyaçlarının farkında olmayabilir (109).

Aile tarafından tamamlayıcı besinlerin hazırlanması ve çocuğun beslenmesinde yerel ve ev yapımı besinlerin kullanılması önemlidir. Ayrıca yoksulluk çocuğa yeterli besinlerin sağlanmasında bir engel olabilir (106).

#### **2.4.3.1.4.Günlük beslenme sayısı**

Besin çeşitliliğinde eksiklik, kalitesi uygun olmayan besinler, miktar yetersizliği ve yanlış öğün sıklığı da çocuğun beslenme durumunu etkiler. Addis Ababa'da yapılan bir araştırmada, tamamlayıcı beslenmeye başladıktan sonra iyi beslenen hanelerdeki çocukların beslenme sıklığının, kötü beslenen hanelerdeki çocuklara göre dört kat daha fazla olduğu bulunmuştur. Malnütrisyonlu çocukların anneleri, malnütrisyonlu olmayan çocukların annelerinden daha fazla ince yulaf lapası ile besleme uygulamaktaydı (105).

#### **2.4.3.1.5. Çinko, A ve D vitamini eklenmesi**

A vitamini eksikliği dünya üzerinde en yaygın mikro besin eksikliklerinden biri olarak kabul edilir ve her beş çocuktan birini ve üreme çağındaki her beş kadından birini etkilemektedir. Dünyada beş yaş altı çocukların yaklaşık %30'unda A vitamini eksikliği görülür ve bu yaştaki ölümlerin %2'sinin A vitamini eksikliği ile ilişkili olduğu tahmin edilmektedir (110). A vitamini eksikliği, ciddi göz problemlerine yol açmasının yanı sıra, enfeksiyonlara ve buna bağlı olarak hastalıklara karşı direncin bozulmasının ve ölümlerin temel nedenlerinden biridir (47).

Uganda'da A vitamini eksikliği riski, 18 ayın altındaki çocuklar arasında (%18) büyüklerden (%22) daha yüksektir. Çocuklar ve kadınlar arasında en yüksek A vitamini eksikliği prevalansının görüldüğü Doğu ve Orta Uganda'da prevalanslar, sırasıyla, %32 ve %31'dir. Erkeklerde A vitamini eksikliği olma riski kızlara göre daha yüksektir (sırasıyla %22 ve %19) (17). Nepal'de yapılan bir araştırmada, yılda iki kez A vitamini takviyesi alan çocuklarda malnütrisyon, ishal ve akut solunum yolu enfeksiyonları açısından sadece bir kez takviye alan çocuklara göre daha sağlıklı sonuçlar alındığı bulunmuştur (111).

Çinko eksikliği prevalansı çocuklarda %20 ile %70 arasında, yetişkinlerde %20 ile %30 arasındadır. Çinko eksikliği, büyüme yetersizliğine, bulaşıcı hastalıklara karşı direncin azalmasına ve ölü doğum oranının arttırmasına neden olur. Sınırlı veri mevcut olmasına rağmen, Uganda'da temel gıdalar göz önüne alındığında çinko eksikliği potansiyel bir halk sağlığı sorunu olabilir. Çinko eksikliği prevalansının çocuklarda %20 ile %69 arasında, yetişkinlerde ise %21 ile %29 arasında olduğu tahmin edilmektedir (8). Uganda'daki küçük çocuklarda çinko seviyesinin düşük olması bodurluk oranında artışa neden olabilir. DSÖ, şiddetli diyare ile sağlık kuruluşlarına başvuran tüm çocuklara çinko verilmesini önermektedir (17).

D vitamini eksikliği dünya genelinde çocuklarda yaygın olarak görülür ve önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir. Sahra Altı Afrika'da 2012 yılından 2014 yılına kadar malnütrisyonlu çocuklarda yapılan bir araştırmada, prevalans %28 olarak bulunmuştur (44). Sanghvi JS ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, akut ağır malnütrisyonlu çocuklardaki D vitamini eksikliği prevalansının %32 olduğu belirlenmiştir (112).

#### **2.4.3.1.6 Sebzelerin hazırlanması**

Sebzelerin tüketilmesi, temel mikro besin öğelerinin sağlanması için etkili bir yoldur. Gelişmekte olan ülkeler de dâhil olmak üzere dünyanın pek çok bölgesinde sebze tüketimi

küresel önerilerin gerisinde kalmaktadır. Bununla birlikte, mikro besin öğeleri için takviyeler mevcuttur. Mikro besin öğeleri için sebzeler ve diğer takviyeler en uygun kaynaklardır. Sebzeler, gelişmekte olan ülkelerdeki insanlar için en uygun mikro besin öğeleri kaynağıdır (113-114).

#### **2.4.3.2. Hijyen Uygulamaları**

Su, evlerdeki sanitasyon ve hijyen uygulamalarının önemli bir parçasıdır. Ayrıca yaşam ve sağlık için su temel ihtiyaçtır (17). Hanelerde tuvaletin olması da sağlık açısından önemlidir. Tuvaletle sahip hanelerin çocuklarının düşük kilolu olma olasılığı, sosyoekonomik faktörler göre düzeltildikten sonra bile, anlamlı olarak daha düşüktür. Villa V ve arkadaşları, dışkıının güvenli bir şekilde imha edilmesinin Uganda'da diyare insidansını %36 azalttığını bulmuşlardır. Bunun, iyileştirilmiş su kalitesinden daha büyük bir etkiye sahip olduğu sonucuna varmışlardır. Kayda değer sayıda hanenin tuvaleti veya temiz suya erişimi olmadığı, bu durumun kadınların iş yükünü artırdığı ve ishal gibi enfeksiyonların artmasına yol açtığı aynı çalışmada belirlenmiştir (116).

İçme suyunun kaynatılması, ellerin yıkaması ve çocukların dışkısının güvenli bir şekilde imha edilmesi gibi hijyen uygulamaları yetersiz kalmaktadır. Ellerın sabunla yıkanması ishal riskini neredeyse yarı yarıya, solunum yolu enfeksiyonlarını üçte bir oranında azaltabilir. Bununla birlikte, Su, Toprak ve Çevre Bakanlığı verilerine göre, Uganda'da, ortalama el yıkama oranı %10'un altındadır (17).

Tsedeke WH ve arkadaşları tarafından Kamu Hastanelerinde 6-59 aylık çocuklar arasında akut malnütrisyonun belirleyicileri üzerine yapılan bir çalışmada, tuvaleti olmayan hanelerdeki çocukların malnütrisyon riskinin benzer özellikteki tuvaleti olan hanelerdeki çocuklara göre üç kat daha fazla olduğu bulunmuştur (117).

#### **2.4.3.3. Bağışıklama durumu ve sağlık hizmetlerinin kullanımı**

Beş yaş altı çocukların yaygın olarak görülen ve aşı ile önlenabilen hastalıklara (tüberküloz, difteri, boğmaca, tetanoz, çocuk felci ve kızamık) karşı bağışıklanması çocuk ölümlerinin azaltılmasında çok önemlidir (4). Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilen aşı programına göre, çocuklar on bir aya kadar tüberküloz (BCG), üç doz difteri, boğmaca, tetanoz (DPT) ve çocuk felci, kızamık aşısı oldukları zaman tamamen aşılanmış kabul edilir. Difteri, boğmaca, tetanoz, hepatit B ve Haemophilus influenzae tip B'ye karşı koruyan pentavalent aşı (DPT-HepB-Hib) DPT aşısının yerini almıştır (6,118).

Tekrarlayan enfeksiyonlar malnütrisyon oluşumuna katkıda bulunduğu için, aşılamanın malnütrisyonun önlenmesinde önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. Beslenmeye özgü kanıta dayalı en iyi 10 müdahalenin bodurluğu sadece %20 azalttığı tahmin edilmektedir. Bu durum enfeksiyon kontrolü de dahil olmak üzere ek müdahalelerin erken yaşta malnütrisyonun önlenmesi için gerekli olduğu anlamına gelmektedir (119).

Uganda'da Kikafunda tarafından yapılan çalışmada, tam aşıllı olan çocuklar arasında bodurluk %58,9, düşük kiloluk %28,4 ve zayıflık % 16,9 olarak bulunmuştur (91)



### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1 Araştırmanın Tipi:**

Bu araştırma Mwanamugimu, Mulago Hastanesinde yapılmış bir olgu-kontrol çalışmasıdır.

#### **3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı:**

Araştırmaya Ağustos 2017’de literatür tarama ile başlanmış olup; Haziran 2019’ta tez savunmasıyla sonlanmıştır. Bu çalışma, Mulago Hastane Kompleksi, Çocuk Sağlığı Bölümünde, Kampala, Uganda’da yapılmıştır. Mulago Hastane Kompleksi Mulago Hastanesi, ülkedeki iki ulusal sevk ve eğitim hastanesinin en eskidir. Hastane 1913 yılında Sir Albert Cook tarafından kurulmuştur. Daha sonra modern bir eğitim hastanesi olarak yeniden inşa edilmiş ve Ekim 1962 tarihinde Uganda Cumhuriyeti’ne bağımsızlık armağanı olarak verilmiştir. Hastanede, 1500 yatak kapasitesi ile yıllık 120.000 ile 480.000 hasta yatmaktadır (120).

Çocuk Sağlığı Bölümü, çocuk ve ergenlere tedavi hizmeti veren, hastanenin en yoğun bölümlerinden biridir. Toplam beş genel servise, bir beslenme birimine ve acil servise sahiptir. Acil servis hastaneye giriş görevi görmektedir; ilk değerlendirme ünitelerinden gelen ya da diğer merkezlerden gelen ya da ülkenin diğer bölgelerindeki sağlık kuruluşlarından sevk edilen hasta çocuklara hem birinci basamak hem de uzman pediatri hizmetleri sunmaktadır. Hastanenin Beslenme Birimi 1965 yılında ağır akut malnütrisyonlu çocukları tedavi etmek için kurulmuştur. Yetmiş yatak kapasitesiyle, yılda ortalama 1100 ağır akut malnütrisyonlu çocuğu tedavi etmektedir. Mulago, ülkedeki malnütrisyonlu çocukları tedavi etmek için çalışan bir çocuk beslenme kliniğine sahip en büyük ulusal referans hastanesidir. Anne-baba tarafından getirilen hastalara ve ülkenin diğer bölgelerindeki sağlık kuruluşlarından sevk için edilen çocuklara hem birinci basamak hem de uzman pediatri hizmetleri sunmaktadır (120).

#### **3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi:**

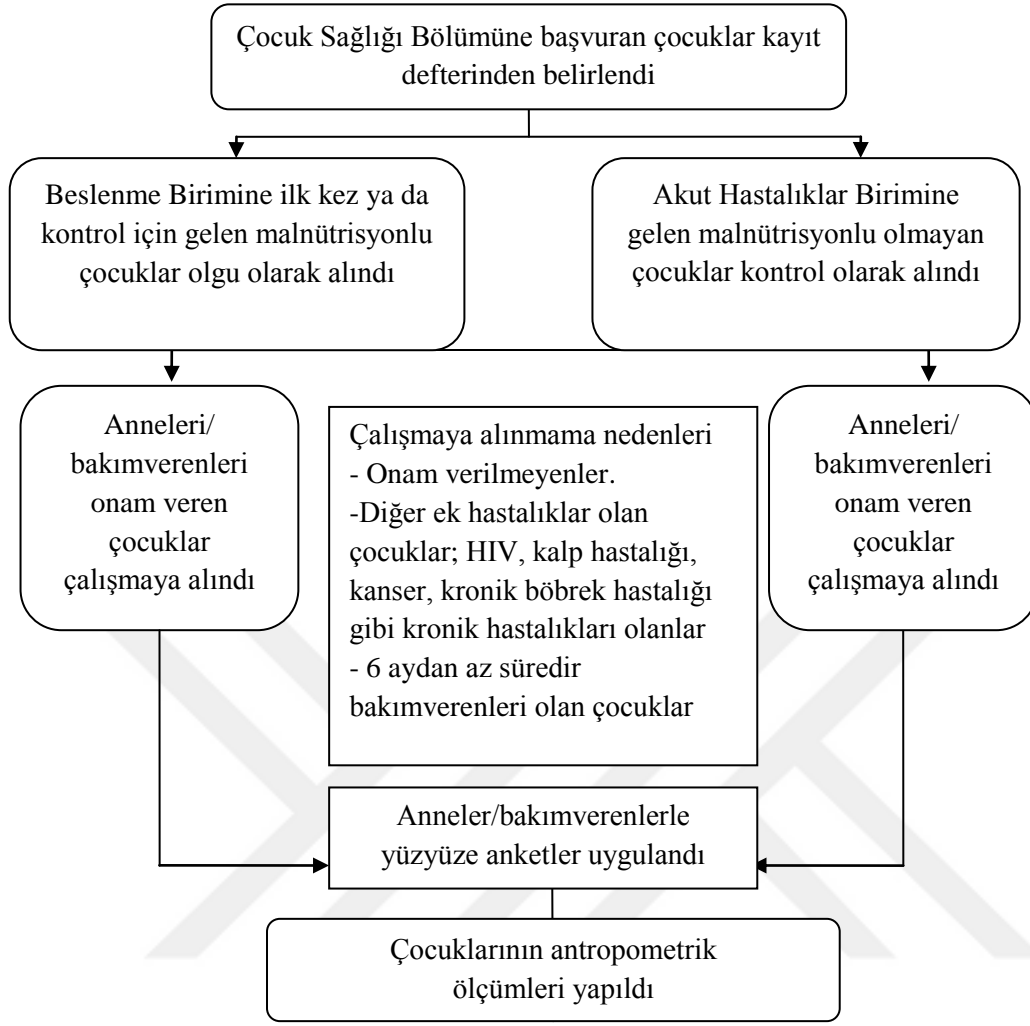
Çalışma evrenini, Mulago Hastanesi, malnütrisyon ve akut hastalıklar polikliniğine başvuran 0-59 aylık çocuklar oluşturdu. Gerekli örnek büyüklüğü OpenEpi programını kullanarak hesaplandı; buna göre örnek büyüklüğü, olgu ve kontrollerde çocuk bakım uygulamaları açısından orta düzeyde ( $W=0.30$ ) bir etki büyüklüğü, %5 hata payı (iki yönlü), % 80’lik bir güç ile her bir grupta en az 87’şer kişi olarak belirlendi. Katılmaya gönüllü olmayan oranı (%10) da hesaba katıldığında örnek büyüklüğü en az 98 olgu ve 98 kontrol olarak belirlendi (121). Nisan-Haziran 2018 tarihleri arasında hastaneye başvuran ve aileleri katılmaya gönüllü olan çocuklar çalışmaya alındı. Ailesi gönüllü olmasına karşın HIV, kalp hastalığı, kanser,

kronik böbrek hastalığı gibi kronik hastalığı olan çocuklar ile altı aydan daha az bir süre bakımvereni olan çocuklar çalışmaya alınmadı.

Olgular, hastanede malnütrisyon tanısı konan çocuklardır. Mwanamugimu beslenme biriminde beş yaşın altındaki çocuklara malnütrisyon tanısı DSÖ kriterlerine göre konulmaktadır. Önce üst orta kol çevresi (OKÇ) (<12.5 cm olan) ölçülmektedir. Daha sonra, boya göre ağırlığı (BGA), yaşa göre ağırlığı (YGA) ve yaşa göre boy (YGB) ölçülmekte, bunların herhangi biri  $\leq 2SD$  olanlar malnütrisyon olarak kayıt edilmektedir. Kontroller ise diğer sağlık sorunlarıyla akut hastalıklar polikliniğine başvuran ve DSÖ kriterleri ile malnütrisyon tanısı almayan beş yaşın altındaki çocuklardır.

### **3.4. Çalışma Materyali:**

Hastanenin ilgili birimlerine başvuran ve olgu-kontrol tanımına uyan çocuklar kayıt defterinden belirlendi. Daha sonra çocukların annesi ya da bakımveren kişiden sözlü ve yazılı onam alındı ve aileleri onam veren çocukların boy, ağırlık ve OKÇ'den oluşan ölçümleri araştırmacı tarafından da yapıldı. Antropometrik indeksler, uygun ölçümler yapıldıktan sonra hesaplandı. Daha sonra-annelere/bakımverenlere yüzyüze anket uygulandı.



**Şekil 5.** Araştırma akış şeması

### 3.5. Araştırmanın Değişkenleri:

#### 3.5.1 Bağımlı Değişken

Araştırmanın bağımlı değişkeni malnütrisyonudur; hastane kayıtları incelenerek bodur, zayıf ya da düşük kilolu olan çocuklar malnütrisyonlu olarak kaydedilmiştir. Ancak çalışmaya katılan tüm çocuklarda, araştırmaya katıldığı anda, ağırlık ve boy ölçümleri yapılarak aşağıda açıklandığı şekilde antropometrik indeksler tanımlanmıştır.

- **Bodur:** Referans nüfusun ortanca değerine dayanarak yaşa göre boy Z-skoru eksi 2 standart sapmasının altında olan çocuklar bodur olarak sınıflandırılmıştır (1,4).
- **Zayıf:** Boya göre ağırlığı Z-skoru referans nüfusun ortanca değerinin eksi 2 standart sapmasının altında olan çocuklar zayıf olarak kabul edilmiştir (1,4) .

- **Düşük kilolu:** Referans nüfusun ortanca değeri açısından yaşa göre ağırlık Z-skoru eksi 2 standart sapmasının altında olan çocuklar düşük kilolu olarak tanımlanmıştır (1,4).

### 3.5.2. Bağımsız Değişkenler

Araştırmanın bağımsız değişkenleri çocuğun sosyo-demografik ve sağlıkla ilgili özellikleri, ailenin sosyo-ekonomik özellikleri ve çocuk bakımı uygulamalarıdır.

#### 3.5.2.1. Çocuğun Özellikleri

- **Çocuğun yaşı:** Çocuğun yaşı, ay olarak kaydedildi; 0-11 ay, 12-23 ay ve 24-59 ay olarak gruplandı. Analiz sırasında 0-11 ve 12-59 ay olarak iki grupta değerlendirildi.
- **Çocuğun cinsiyeti:** Kadın ve erkek olarak gruplandı.
- **Doğum sırası:** Çocuğun doğum sırası 1-2, 3-4 ve 5+ üstü olarak gruplandı. Analiz sırasında 1-2 ve 3+ olarak iki grupta değerlendirildi.
- **Doğum aralığı:** Bir önceki doğumla bu çocuğun doğum aralığı iki yıldan az ve 2 yıl ve üzeri olarak gruplandı.
- **Doğum ağırlığı:** Doğum ağırlığı düşük doğum ağırlığı (<2500 gram) veya normal doğum ağırlığı (≥2500 gram) olarak gruplandı.
- **Çocuğun hastalık öyküsü:** Çocuklarda son iki hafta içinde ateş, kızamık, sürekli öksürük ya da ishal öyküsü olduysa hastalık öyküsü var olarak değerlendirildi. Ayrıca altı aydan büyük çocuklar için son altı ayda kaç kez ateş, kızamık, sürekli öksürük ya da ishal olduğu soruldu ve ortalama hastalık sayısı hesaplandı.

#### 3.5.2.2. Aile Özellikleri

- **Anne/bakımverenin yaşı:** Açık olarak sorulup <30, 30-39, ≥40 olarak sınıflandırıldı. Analiz sırasında <30 ve ≥30 yaş olarak gruplandı.
- **Anne/bakımverenin eğitim durumu:** Mezun olduğu okul sorulup şu şekilde sınıflandırıldı; okur-yazar değil, okur-yazar, ilkokul mezunu, ortaokul mezunu, üniversite mezunu. Analiz sırasında okur-yazar olan/olmayanlar ve ilkokulu/lise/üniversite mezunu olarak gruplandı.
- **Anne/bakımverenin medeni durumu:** Evli, bekar, ayrılmış, dul olarak sorgulandı; analiz sırasında bekar ve evli olarak gruplandırıldı.
- **Anne/bakımverenin çalışma durumu:** İşsiz/evkadını, çiftçi, işkadını olarak kategorize edildi. Analiz sırasında işsiz ve çalışıyor olarak incelendi.

- **Baba eğitim durumu:** Anne eğitim durumu gibi sınıflandırıldı; okur-yazar değil, okur-yazar, ilkokul mezunu, ortaokul mezunu, üniversite mezunu. Analiz sırasında okur-yazar olan/olmayanlar ve ilkokulu/lise/ üniversite mezunu olarak gruplandı.
- **Babanın çalışma durumu;** İşsiz, çiftçi, işadamı olarak kategorize edildi. Analiz sırasında işsiz ve çalışıyor olarak gruplandı.
- **Ailenin aylık geliri:** Ailenin toplam geliri sorgulandı, 0-100, 200-500, 500 üzeri ABD doları olarak gruplandırıldı. Analiz sırasında  $\leq 100$  ve  $> 100$  ABD doları olarak değerlendirildi.

### 3.5.2.3. Çocuk Bakımı Uygulamaları

Bu başlık altında beslenme uygulamaları, hijyen uygulamaları ve çocuk sağlığı arayışı davranışı ile çocuk için sağlık hizmet kullanımı değerlendirildi.

- **Anne sütü alma/emzirme:** Çocuğun ilk 6 ay yalnız anne sütüyle beslenmesi sorgulandı; evet ve hayır olarak gruplandırıldı. Ayrıca hala emzirip emzirmedeği sorgulanarak evet ve hayır olarak gruplandı.
- **Tamamlayıcı beslenme:** Ek gıdaların başladığı ay açık olarak soruldu; 6. ay ve 6 aydan önce ya da daha sonra olarak iki grupta değerlendirildi.
- **Beslenme sıklığı:** 0-5 aylık bebekler için en az 8 kez, 6-59 aylık bebekler ve çocuklar için en az 5 kez ise 'yeterli'; 0-6 aylık bebekler için  $< 8$  kez, 6-59 aylık bebekler ve çocuklar için  $< 5$  kez "yetersiz" olarak gruplandı.
- **Çocuk besleme teknikleri:** Beslenme tekniği bardak, kaşık, biberon, el olarak sorgulandı, analizler sırasında el ve beslenme malzemeleri olarak gruplandı.
- **Sebzelerin hazırlanma yöntemi:** Kesmeden önce yıkama ve yıkamadan önce kesme olarak sorgulandı.
- **Beslenmede cinsiyet tercihi:** Erkek çocuğuna daha fazla, kız çocuğuna daha fazla ya da aynı porsiyon olarak sorgulandı; cinsiyet tercihi var ve aynı porsiyon olarak iki grupta analiz edildi.
- **A, D vitamini ve Çinko eklenmesi:** A, D vitamini ve çinko alıyor ya da almıyor şeklinde kategorize edildi.
- **Hayvansal protein tüketimi:** 24 aydan büyük çocuklar için haftada kaç kez et/tavuk/balık/yumurta gibi hayvansal protein yediği sorgulandı ve ortalama tüketim sayısı hesaplandı.

- **Hijyen uygulamaları:** Hijyen el yıkama, içme suyu kaynağı ve tuvalet hijyeni ile ölçüldü. El yıkama zamanı üç seçenekte soruldu (tuvalet kullandıktan sonra, yiyecek hazırlanmadan önce, çocukları temizledikten sonra); bunların hepsini işaretleyenler yeterli, bir ya da ikisini işaretleyenler yetersiz olarak gruplandı. El yıkamada sabun kullanımı sorgulandı, her zaman ve bazen/hiç olarak iki grupta analiz edildi. İçme suyu kaynağının ne olduğu soruldu ve musluk suyu ise kapalı olarak, nehir vb. sular ise açık olarak gruplandı. Suları içmeden önce yapılan işlemler sorgulandı; kaynatma ve doğrudan içme olarak iki grupta sunuldu. Kullanılan tuvalet çukurlu tuvalet ve sifonlu/sulu tuvalet olarak sorgulandı.
- **Çocuk sağlığı arayışı davranışı/sağlık hizmeti kullanımı:** Sağlık sorunu olduğunda çocuğu nereye götürdüklerine göre hastane/sağlık merkez/özel klinik ve eczane olarak sorgulandı.
- **Aşılama:** Çocukların aşılanma durumları aşı kartına bakılarak sorgulandı, mevcut değilse annelerden bilgi alındı. Tam aşı ve eksik aşı/aşısız olarak kategorize edildi.

### 3.6. Veri Toplama Araçları:

Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenlerini içeren anket formu ile veri toplandı. Anket hazırlandıktan sonra, benzer özelliklere sahip nüfus üzerinde çalışma alanının dışındaki bir çocuk grubunda (10'un üzerinde çocukta) ön test yapıldı. Ön test sonucu analiz edildi ve veri toplanmadan önce gerekli düzeltmeler yapıldı. Anket formu hastanede anneler/bakımverenler ile yüz yüze görüşülerek dolduruldu. Çocukların aşı durumları ve doğum ağırlıkları aşı kartına bakılarak yazıldı, aşı kartı mevcut değilse annelerden hatırlamaları istenerek kayıt edildi. Çocukların yaşı da kayıtlardan elde edildi, kayıtlarda yoksa anneden sorgulandı.

Anneler/bakımverenlerle görüşükten sonra çocukların antropometrik ölçümleri yapıldı. İki yaşın altındaki çocuklar çıplak olarak 15-25 kg kapasiteli, 15 gr duyarlı bebek tartısında (mekanik bebek asma tartısı, SECA310) tartıldı. İki yaşından büyük çocukların vücut ağırlıkları ise 130 kg kapasiteli, 100 gr duyarlı erişkin ağırlık ölçer (Uwe-UFM-F 150, Japon) ile ölçüldü. İki yaşın altındaki çocukların boyları düz bir zeminde, sırtüstü pozisyonda, başı sabitlenip ayakları birleştirilerek 0,1cm'e duyarlı 1 metrelik uzunluk ölçer (SECA 210, Almanya) ile; iki yaşından büyük çocukların boyları ise ayakta, dik pozisyonda 0,2 cm duyarlı duvara sabitlenmiş metreler (SECA 206, Almanya) yardımı ile ölçüldü. Orta kol çevresi elastik olmayan 1 mm aralıklı şerit metreler yardımıyla, sol dirsek ucu hafif fleksiyon pozisyonunda kolun akromiyon çıkıntısı ile olekranon çıkıntısının ortasından ölçüldü. Ödem

ölçüsü her iki ayağın üst tarafında üç saniye süreyle basınç uygulanarak değerlendirildi, ancak ödemi olan hiçbir çocuk yoktu (122).

### 3.7. Araştırma Planı ve Takvimi

	Ağustos- Eylül 2017	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak 2018	Şubat	Mart	Nisan	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım-Aralık	Ocak - Mayıs	Haziran 2019
Tez önerisi hazırlama																
Tez önerisi sunumu, izinlerin alınması																
Öntest yapılması ve anketin düzenlenmesi																
Veri toplanması																
Veri analizi																
Rapor yazması																
Tez sunumu																

### 3.8. Verilerin Değerlendirilmesi:

Toplanan veriler SPSS 22,0 paket programında değerlendirildi. Malnütrisyon ile çocuk bakım uygulamalarının ilişkisini belirlemek için hem tek değişkenli hem de çok değişkenli analiz yöntemleri kullanıldı. Ortalamaların karşılaştırmasında t testi ve kategorik değişkenlerin analizinde ki-kare testi kullanıldı. Çok değişkenli analiz olarak lojistik regresyon analizi yapıldı; tek değişkenli analizlerde anlamlı çıkan değişkenler modele alındı. Anlamlı değişkenler arasında korelasyonu yüksek olanlardan yalnızca biri modele alındı. Lojistik regresyon analizi dört farklı model olarak sunuldu. Model 1’de doğum ağırlığı ve doğum sırası değişkenleri, Model 2’de bunlara ek olarak annenin medeni durumu, annenin mesleği, aylık gelir değişkenleri, Model 3’de ek olarak ilk altı ay yalnız anne sütü alma, hala emzirme, günlük beslenme sayısı, çinko kullanımı, el yıkama zamanı değişkenleri, Model 4’de ise ek olarak ateş, bağışıklama, başvuru kurum değişkenleri modele alındı.  $P < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Antropometrik indeksler hesaplandıktan sonra, veriler aşırı değerler için kontrol edildi ve DSÖ'nün önerilerine dayanarak uç değerler (YGB>6.0 veya <-6.0 olan çocuklar, YGA >5.0 veya <- 6.0, BGA >5.0 veya <- 5.0) hariç bırakıldı; bu şekilde olgu grubunda 1, kontrol grubunda 3 çocuğun verileri çalışmaya katılmadı.

### **3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları:**

Çocuğun yaşı, doğum ağırlığı ve aşı durumu ile ilgili bilgiler kayıtlarda bulunamadığında annelere sorularak elde edildi. Anneler bazen hatırlamakta zorlandığı için bazı verilerde hatalar olabilir. Bir olgu kontrol çalışması olduğu için, maruz kalma ve hastalık arasında zamansal ilişki kurulmasında sorun yaşanması beklenebilir.

Antropometrik ölçümler sırasında gözlemciyi güvenilirliğinin sağlanması için dikkat edilmesine karşın, ölçüm sırasında hatalar olmuş olabilir.

Dikkate alınması gereken diğer bir sınırlılık, katılımcıların çalışmaya alınırken örnek seçilmeyip o dönemde başvuranlarla çalışmanın yapılmasıdır; çalışma döneminde başvuranların özellikleri diğer dönemlerde başvuranlardan farklı olabilir.

### **3.10. Etik Kurul Onayı:**

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul'undan 18.01.2018 (Etik kurul karar No:2018/02-44) tarihinde ve Mulago Hospital Research Ethics Committee (MHREC)'den 13.03.2018 tarihinde (MHREC NO:1351) etik açıdan onay alındı.

#### 4.BULGULAR

Çalışmaya olgu olarak malnütrisyon tanısı almış (102) ve kontrol olarak malnütrisyonu olmayan (102) beş yaş altı çocuklar alınmıştır. Ulaşılması planlanan en az örnek büyüklüğünden (98+98) biraz yüksek bir sayıya ulaşılmıştır. Bulgular üç başlıkta sunulmuştur; öncelikle olgu ve kontrol grubundaki çocukların tanımlayıcı bulguları, daha sonra her iki grubun antropometrik özellikleri verilmiş ve üçüncü başlıkta da olgu ve kontrol grubundaki çocukların analitik bulguları sunulmuştur.

##### 4.1. OLGU VE KONTROL GRUBUNDAKİ ÇOCUKLARIN TANIMLAYICI BULGULARI

Olgu ve kontrol grubundaki çocukların sosyo-demografik özelliklere göre dağılımı Tablo 1 ve 2 verilmiştir.

**Tablo 4.** Olgu ve kontrol grubundaki çocukların sosyo-demografik özellikleri

Sosyo- demografik özellikleri		Olgu (n=102) Sayı %*		Kontrol (n=102) Sayı %*	
Yaş grubu(ay)	0-11	40	39.2	46	45.1
	12-23	42	41.2	33	32.4
	24-59	20	19.6	23	22.5
Cinsiyet	Erkek	56	54.9	55	53.9
	Kız	46	45.1	47	46.1
Doğum ağırlığı**	Normal	72	73.5	98	96.1
	Düşük doğum ağırlığı	26	26.5	4	3.9
Doğum sırası	1-2	52	51.0	70	68.6
	3-4	30	29.4	25	24.5
	5 ve üstü	20	19.6	7	6.9
Doğum aralığı	2 yıldan az	67	65.7	62	60.8
	2 yıl ve üzeri	35	34.3	40	39.2

\*sütun yüzdesi \*\*olguların 4'ünün doğum ağırlığı bilinmiyor

Çocukların sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde, olgu grubunun çoğunluğunun (% 41.2), 12-23 yaş arasında, kontrol grubunun çoğunluğunun (%45.1) ise 0-11 ay arasında olduğu bulunmuştur; olgu ve kontrol grubundaki çocukların yaş ortalaması sırasıyla  $13.95\pm 9.34$  ve  $15.32\pm 11.50$ 'dir. Olguların %45.1, kontrollerin %46.1'i kız çocuktur. Olguların 26'sının (%26.5) kontrollerin ise sadece 4'ünün (%3.9) düşük doğum ağırlığı olduğu; olguların 52 (%51.0), kontrollerin 66'sının (%64.7) doğum sırasının 1 ya da 2 olduğu; iki yıldan az doğum aralığının olgu ve kontrollerde, sırasıyla, 67(%65.7) ve 62 (%60.8) olduğu saptanmıştır (Tablo 4).

**Tablo 5.** Olgu ve kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerinin sosyo-demografik özellikleri

Ebeveynlerin özellikleri		Olgu (n=102)		Kontrol (n=102)	
		Sayı	%	Sayı	%
<b>Anketi</b> <b>yanıtlayan</b>	Anne	90	88.2	91	89.3
	Bakım veren	12	11.8	13	10.7
<b>Annenin/bakım</b> <b>veren</b> <b>yaşı</b>	<30	73	71.6	68	66.7
	30-39	21	20.6	29	28.4
	≥40	8	7.8	5	4.9
<b>Annenin/bakım</b> <b>veren</b> <b>mesleği</b>	İşsiz / evkadını	59	57.8	32	31.3
	Çiftçi	5	4.9	7	6.9
	İşkadını	31	30.4	53	51.9
	Diğer	7	6.9	10	9.8
<b>Annenin/bakım</b> <b>veren</b> <b>medeni</b> <b>durumu</b>	Evli	55	53.9	72	70.6
	Bekar	25	24.5	14	13.7
	Boşanmış, ayrılmış, dul	11	10.8	9	8.8
	Evlenmeden beraber yaşıyor	11	10.8	7	6.9
<b>Anne/bakım</b> <b>veren</b> <b>öğrenim</b> <b>durumu</b>	Okur-yazar değil	7	6.9	8	7.8
	Okur-yazar	31	30.4	31	30.4
	İlk öğretim mezunu	39	38.2	29	28.4
	Lise mezunu	19	18.6	21	20.6
	Üniversite mezunu	6	5.9	13	12.8
<b>Babanın mesleği</b>	İşsiz	13	12.7	1	1.0
	Çiftçi	10	9.8	9	8.8
	İşadamı	62	60.8	78	76.5
	Diğer	17	16.7	14	13.7
<b>Babanın öğrenim</b> <b>durumu</b>	Okur-yazar değil	12	11.8	14	13.7
	Okur-yazar	35	34.3	29	28.4
	İlk öğretim mezunu	27	26.5	11	10.8
	Lise mezunu	24	23.5	32	31.4
	Üniversite mezunu	4	3.9	16	15.7
<b>Toplam aylık</b> <b>gelir</b> <b>(ABD doları) *</b>	0-100	49	57.0	9	9.8
	101-500	30	34.9	41	44.6
	500 den fazla	7	8.1	42	45.6

\*olguların 26'nın ve kontrollerin 10'unun toplam aylık geliri bilinmiyor

Tablo 5'te ebeveynlerin sosyo-demografik özellikleri görülmektedir. Olgu ve kontrol gruplarında anketi yanıtlayan kişi büyük çoğunlukla annelerdir; bu sayı sırasıyla, 90 (%88.2) ve 91 (%89.3)'dir. Olguların 73'ünün (%71.6) ve kontrol grubunun 68'inin (%66.7) anne/bakım vereni 30 yaşın altındadır. Olgu ve kontrol gruplarında anne/bakım verenin, sırasıyla, 59'unun (%57.8) ve 32'sinin (%31.3) çalışmadığı; 25'sinin (%24.5) ve 14'ünün (%13.7) bekar olduğu; 39'unun (%38.2) ve 29'unun (%28.4) ilköğretim mezunu olduğu belirlenmiştir. Baba özellikleri incelendiğinde, olgu ve kontrol gruplarında sırasıyla, babaların 13'unun (%12.7) ve 1'inin (%1,0) çalışmadığı; 35'inin (%34.3) ve 29'unun (%28.4) okur-

yazar olduğu bulunmuştur. Olguların 49'si (%57.0), kontrol grubunun sadece 9'u (%9.8) toplam aylık geliri <100 ABD doları olan hanelerde yaşamaktadır (Tablo 5).

## 4.2. OLGU VE KONTROL GRUBUNDAKİ ÇOCUKLARIN ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİ

Olgu ve kontrol grubundaki çocukların antropometrik özellikleri ayrı ayrı tablo ve grafiklerde sunulmuştur.

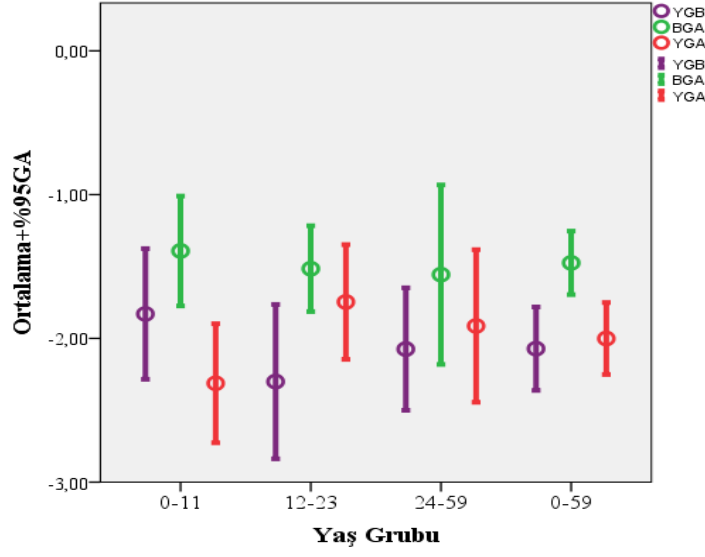
**Tablo 6.** Olgu grubundaki çocukların antropometrik özellikleri

Yaş (ay)	Erkek			Kız			Toplam		
	n	z skoru ortalaması	%95 GA	n	z skoru ortalaması	%95 GA	n	z skoru ortalaması	%95 GA
<b>Yaşa göre boy</b>									
0-11	27	-1.86	-2.45 -1.28	13	-1.76	-2.57 -0.95	40	-1.83	-2.28 -1.38
12-23	20	-2.18	-2.97 -1.39	22	-2.41	-3.20 -1.62	42	-2.30	-2.84 -1.76
24-59	9	-2.11	-2.91 -1.32	11	-2.04	-2.61 -1.47	20	-2.07	-2.50 -1.65
<b>Toplam</b>	<b>56</b>	<b>-2.02</b>	<b>-2.41 -1.62</b>	<b>46</b>	<b>-2.12</b>	<b>-2.58 -1.70</b>	<b>102</b>	<b>-2.07</b>	<b>-2.36 -1.78</b>
<b>Boya göre vücut ağırlığı</b>									
0-11	27	-1.25	-1.78 -0.73	13	-1.69	-2.18 -1.19	40	-1.39	-1.77 -1.01
12-23	20	-1.56	-1.98 -1.13	22	-1.48	-1.94 -1.02	42	-1.51	-1.81 -1.22
24-59	9	-1.89	-2.99 -0.80	11	-1.28	-2.12 -0.44	20	-1.56	-2.18 -0.93
<b>Toplam</b>	<b>56</b>	<b>-1.46</b>	<b>-1.79 -1.14</b>	<b>46</b>	<b>-1.49</b>	<b>-1.79 -1.19</b>	<b>102</b>	<b>-1.47</b>	<b>-1.70 -1.25</b>
<b>Yaşa göre vücut ağırlığı</b>									
0-11	27	-2.30	-2.79 -1.81	13	-2.35	-3.23 -1.46	40	-2.31	-2.73 -1.90
12-23	20	-1.86	-2.42 -1.29	22	-1.65	-2.26 -1.04	42	-1.75	-2.15 -1.34
24-59	9	-1.41	-2.24 -0.58	11	-2.33	-3.02 -1.63	20	-1.91	-2.44 -1.38
<b>Toplam</b>	<b>56</b>	<b>-2.00</b>	<b>-2.32 -1.67</b>	<b>46</b>	<b>-2.01</b>	<b>-2.41 -1.61</b>	<b>102</b>	<b>-2.00</b>	<b>-2.25 -1.75</b>

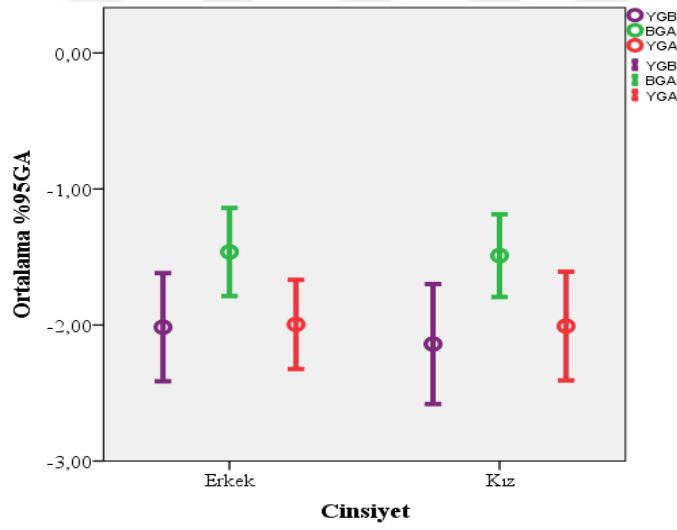
Tablo 6'da görüldüğü gibi, olgu grubunda YGB, BGA ve YGA z skoru ortalamaları, sırasıyla, -2.07, -1.47 ve -2.00 bulunmuştur. YGB ve YGA ortalamaları kız çocuklarda erkek çocuklardan daha düşüktür, BGA ise aynıdır. Yaşa göre z skoru ortalamaları değerlendirildiğinde en düşük YGB ortalaması 12-23 ay (-2.30), en düşük BGA ortalaması 24-59 ay (-1.56), en düşük YGA ortalaması 0-11 ay (-2.31) çocuklarda görülmektedir. Erkek çocuklarda yaşa göre en düşük YGB, BGA ve YGA z skoru ortalamaları, sırasıyla, 12-23 ay, 25-59 ay ve 0-11 ay çocuklarda izlenmektedir. Kız çocuklarda yaşa göre en düşük YGB, BGA ve YGA z skoru ortalamaları ise, sırasıyla, 12-23 ay, 0-11 ay ve 0-11 ay çocuklarda görülmektedir (Tablo 6, Şekil 6-7).

Referans medyan değerine en yakın YGB ortalaması hem erkek (-1.86) hem kızlarda (-1.76) 0-11 ayda görülmektedir. Referans medyan değerine en yakın BGA ortalaması erkek ve kızlarda, sırasıyla 0-11 ay (-1.25) ve 24-59 ayda (-1.28) izlenmektedir. YGA için medyana en

yakın değerler erkeklerde 24-59 ay (-1.41), kızlarda 12-23 ayda (-1.65) gözlenmektedir. (Tablo 6).



Şekil 6. Olgular grubundaki çocukların yaşa göre antropometrik özellikleri

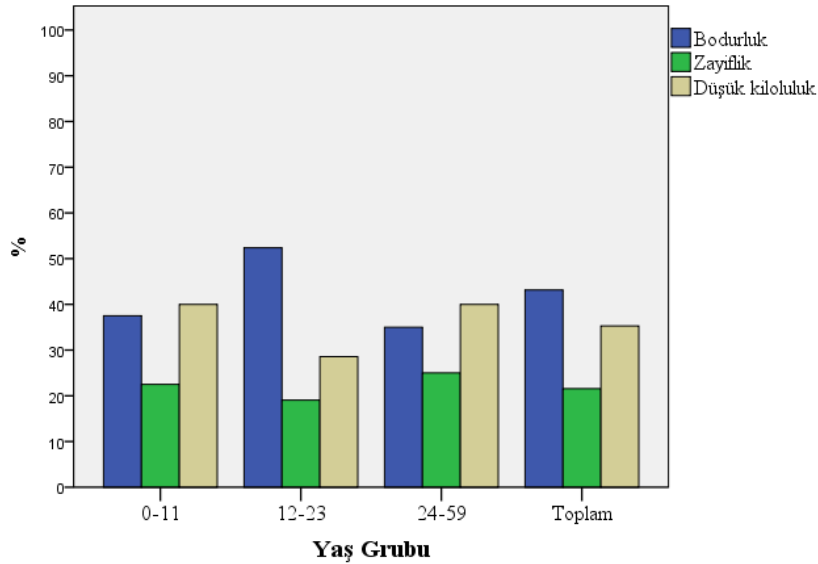


Şekil 7. Olgular grubundaki çocukların cinsiyete göre antropometrik özellikleri

**Tablo 7.** Olgu grubundaki çocukların antropometrik özelliklerine göre malnütrisyon sıklığı

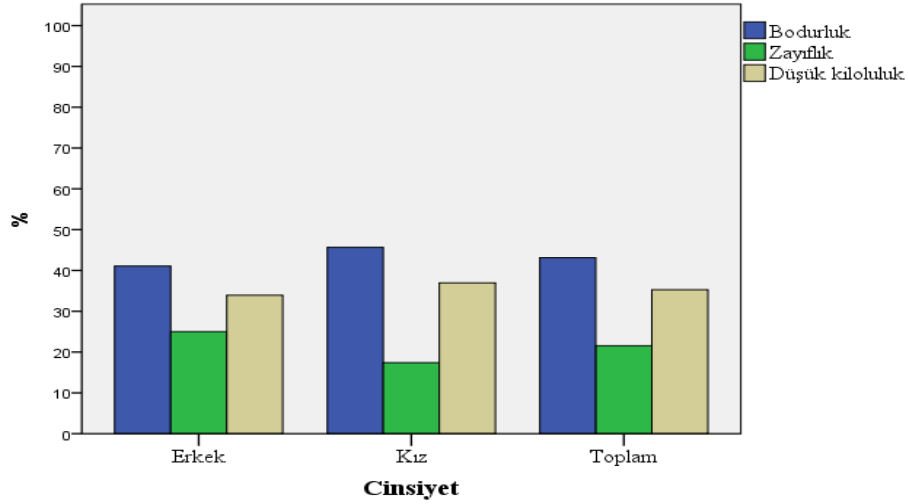
	Bodurluk		Zayıflık		Düşük kiloluluk		Malnütrisyon (üst orta kol çevresi <12.5 cm)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Yaş grubu</b>								
0-11 (n=40)	15	37.5	9	22.5	16	40.0	24	60.0
12-23 (n=42)	22	52.4	8	19.0	12	28.6	40	95.2
24-59 (n=20)	7	35.0	5	25.0	8	40.0	15	75.0
<b>Cinsiyet</b>								
Erkek (n=56)	23	41.1	14	25.0	19	33.9	39	69.6
Kız (n=46)	21	45.7	8	17.4	17	37.0	40	87.0
<b>Toplam (n=102)</b>	<b>44</b>	<b>43.1</b>	<b>22</b>	<b>18.6</b>	<b>36</b>	<b>38.2</b>	<b>79</b>	<b>77.5</b>

Tablo 7’de, olgu grubundaki çocukların %43,1’inin (n=44) bodur, %18,6’sının (n=22) zayıf, %38,2’sinin (n=36) düşük kilolu ve %77,5’inin (n=79) üst orta kol çevresine göre akut malnütrisyonlu olduğu gözlenmektedir.



**Şekil 8.** Olgu grubundaki çocuklarda yaşa göre malnütrisyon sıklığı

Yaş gruplarına göre sıklığa bakıldığında en yüksek bodurluk sıklığı (%52.4) 12-23 ay, zayıflık (%25.0) 24-59 ay, düşük kiloluluk (%40.0) 0-11 ve 24-59 ay, ÜOKÇ göre malnütrisyon (% 95.0) 12-23 ay çocuklarda gözlenmektedir (Tablo 7, Şekil 8).



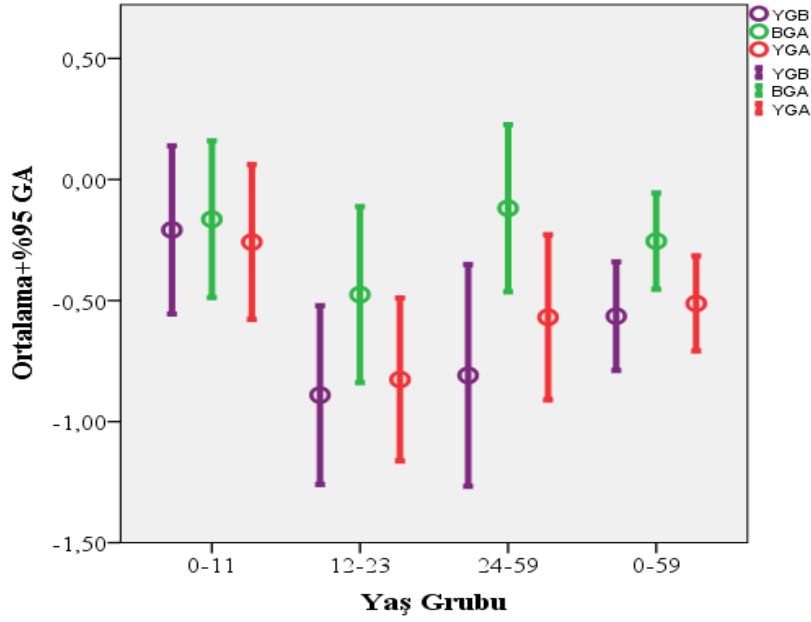
Şekil 9. Olgu grubundaki çocuklarda cinsiyete göre malnütrisyon sıklığı

Kız çocuklarda bodurluk, düşük kiloluluk ve ÜOKÇ'ne göre malnütrisyon sıklığı (sırasıyla %45.7, %37.0, %87.0) erkek çocuklardan (sırasıyla %41.1, %33.9, %69.6) daha yüksek bulunmuştur. Ancak, zayıflık oranı erkek çocuklarda (%25.0) kız çocuklardan (%17.4) daha yüksektir (Tablo 7, Şekil 9).

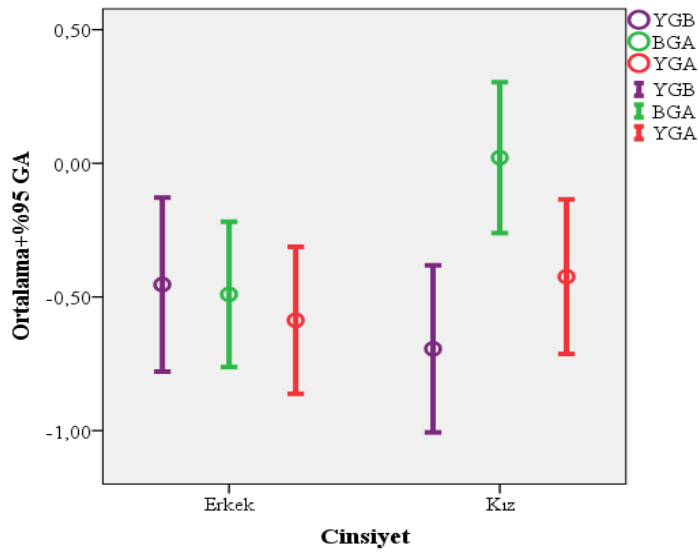
Tablo 8. Kontrol grubundaki çocukların antropometrik özellikleri

YAŞ GRUBU	n	ERKEK			KIZ			TOPLAM				
		z skoru ortalaması	%95 GA		n	z skoru ortalaması	%95 GA		n	z skoru ortalaması	%95 GA	
<b>Yaşa göre boy</b>												
0-11	28	-0.16	-0.64	0.32	18	-0.28	-0.81	-0.25	46	-0.21	-0.56	0.14
12-23	16	-0.95	-1.52	-0.39	17	-0.83	-1.37	-0.29	33	-0.89	-1.26	-0.52
24-59	11	-0.47	-1.23	0.29	12	-1.12	-1.71	-0.52	23	-0.81	-1.27	-0.35
<b>Toplam</b>	<b>55</b>	<b>-0.45</b>	<b>-0.78</b>	<b>-0.13</b>	<b>47</b>	<b>-0.69</b>	<b>-1.01</b>	<b>-0.38</b>	<b>102</b>	<b>-0.56</b>	<b>-0.79</b>	<b>-0.34</b>
<b>Boya göre vücut ağırlığı</b>												
0-11	28	-0.26	-0.70	0.19	18	-0.02	-0.53	0.49	46	-0.16	-0.49	0.16
12-23	16	-0.81	-1.30	-0.32	17	-0.16	-0.70	0.38	33	-0.48	-0.84	-0.11
24-59	11	-0.62	-1.01	-0.23	12	0.34	-0.11	0.79	23	-0.12	-0.46	0.23
<b>Toplam</b>	<b>55</b>	<b>-0.49</b>	<b>-0.76</b>	<b>-0.22</b>	<b>47</b>	<b>0.02</b>	<b>-0.26</b>	<b>0.30</b>	<b>102</b>	<b>-0.25</b>	<b>-0.45</b>	<b>-0.06</b>
<b>Yaşa göre vücut ağırlığı</b>												
0-11	28	-0.32	-0.74	-0.10	18	-0.16	-0.70	0.38	46	-0.26	-0.58	0.06
12-23	16	-0.98	-1.46	-0.50	17	-0.68	-1.19	-0.17	33	-0.83	-1.16	-0.49
24-59	11	-0.68	-1.26	-0.11	12	-0.47	-0.94	0.01	23	-0.57	-0.91	-0.23
<b>Toplam</b>	<b>55</b>	<b>-0.59</b>	<b>-0.86</b>	<b>-0.31</b>	<b>47</b>	<b>-0.42</b>	<b>-0.71</b>	<b>-0.14</b>	<b>102</b>	<b>-0.51</b>	<b>-0.71</b>	<b>-0.32</b>

Tablo 8’de görüldüğü gibi, kontrol grubunda YGB, BGA ve YGA z skoru ortalamaları, sırasıyla, -0.56, -0.25 ve -0.57 bulunmuştur. YGB ortalaması kız çocuklarda, BGA ve YGA ortalamaları erkek çocuklarda daha düşüktür. Yaşa göre z skoru ortalamaları değerlendirildiğinde en düşük YGB, BGA ve YGA ortalamaları her üçünde de 12-23 ay çocuklarda gözlenmiştir (sırasıyla, -0.89, -0.48 ve -0.83). Her iki cinsiyette de yaşa göre en düşük YGB, BGA ve YGA z skoru ortalamaları her üçünde de 12-23 ay çocuklarda izlenmektedir (Tablo 8, Şekil 10-11).



Şekil 10. Kontrol grubundaki çocukların yaşa göre antropometrik özellikleri



**Şekil 11.** Kontrol grubundaki çocukların cinsiyete göre antropometrik özellikleri

**4.3. OLGU VE KONTROL GRUBUNDAKİ ÇOCUKLARIN ANALİTİK BULGULARI**

**Tablo 9.** Olgu ve kontrol grubundaki çocukların sosyo-demografik özelliklerinin karşılaştırılması

Sosyo- demografik özellikleri	Olgu (n=102)		Kontrol (n=102)		P değeri
	Sayı	%	Sayı	%	
<b>Yaş grubu(ay)</b>					
0-11	40	39.3	46	45.1	0.394
12-59	62	60.7	56	54.9	
<b>Cinsiyet</b>					
Erkek	56	54.9	55	53.9	0.888
Kız	46	45.1	47	46.1	
<b>Doğum ağırlığı**</b>					
Normal	72	73.5	98	96.1	< 0.001
Düşük doğum ağırlığı	26	26.5	4	3.9	
<b>Doğum sırası</b>					
1-2	52	51.0	70	68.6	0.010
3 ve üst	50	49.0	32	31.4	
<b>Doğum aralığı</b>					
2 yıldan az	67	65.7	62	60.8	0.468
2 yıldan üzeri	35	34.3	40	39.2	

\*\*olguların 4'ünün doğum ağırlığı bilinmiyor

Tablo 9 incelendiğinde, 12-59 yaş grubunun oranının olgularda (%60.7) kontrolden (%54.9) daha yüksek olduğu görülmektedir, ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0.394). Erkek çocukların oranı olgularda %54.9, kontrollerde ise %53.9'dur; cinsiyete göre gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (p=0.888). Olgu grubunda düşük doğum ağırlıklı çocukların oranının (%26.5) kontrol grubundan (%3.9) anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır (p=< 0.001). Benzer bir şekilde, doğum sırası 3 ve üzerinde olan çocuk oranı olgu grubunda %49.0 ile kontrol grubundan (%31.4) anlamlı olarak daha yüksektir (p=0.010). Doğum aralığı açısından olgu ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0.468).

**Tablo 10.** Olgu ve kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerinin sosyo-demografik özelliklerinin karşılaştırılması

Ebeveynlerin özellikleri	Olgu (n=102)		Kontrol (n=102)		P değeri
	Sayı	%	Sayı	%	
<b>Anketi yanıtlayan</b>					
Anne	90	88.2	91	89.3	0.825
Bakım veren	12	11.8	13	10.7	
<b>Annenin/bakım verenin yaşı</b>					
<30	73	71.6	68	66.7	0.449
30 ve üzeri	29	28.4	34	33.3	
<b>Annenin/bakım verenin mesleği</b>					
İşsiz / ev kadını	59	57.8	32	31.4	<0.001
Çalışıyor	43	42.2	70	68.6	
<b>Annenin/bakım verenin medeni durumu</b>					
Evli/birlikte yaşıyor	66	64.7	79	77.5	0.045
Bekar/ayrı yaşıyor	36	35.3	23	22.5	
<b>Anne/bakım verenin öğrenim durumu</b>					
Okur-yazar değil/ Okur-yazar	38	37.3	39	38.2	0.789
İlkokulu/lise/üniversite	64	62.7	63	61.8	
<b>Babanın mesleği</b>					
İşsiz	13	12.7	1	1.0	0.001
Çalışıyor	89	87.3	101	99.0	
<b>Babanın öğrenim durumu</b>					
Okur-yazar değil / Okur-yazar	47	46.1	43	42.2	0.573
İlkokulu/lise/üniversite	55	53.9	59	57.8	
<b>Toplam aylık gelir(ABD doları)*</b>					
≤100	49	57.0	9	9.8	<0.001
> 100	37	43.0	83	90.2	

\*olguların 26'sının ve kontrollerin 10'unun toplam aylık geliri bilinmiyor

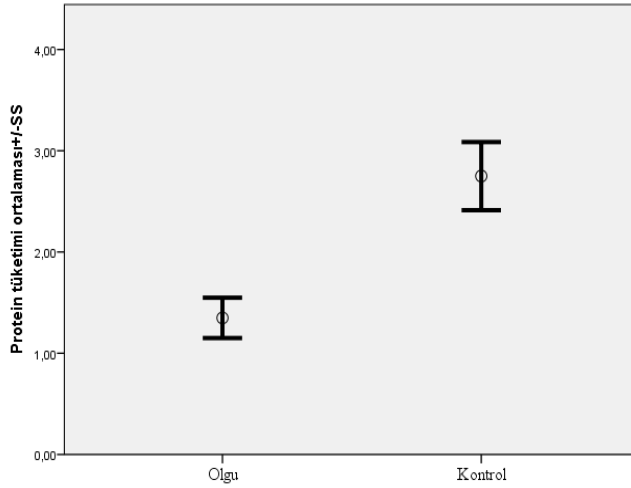
Tablo 10'de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan ve anketi yanıtlayan kişiler olgu ve kontrol gruplarında büyük çoğunlukla annelerdir; gruplar arası anlamlı fark yoktur (p=0.825). Benzer şekilde olgu ve kontroller arasında annelerin yaşı ve öğrenim durumu ile babaların yaşı anlamlı farklılık göstermemektedir. Olgu grubunda evli/birlikte yaşayan anne oranı (%64.7, n=66), kontrol grubunda olanlardan (%77.5,n=79) anlamlı olarak daha düşüktür (p=0.045). Baba ve annenin çalışma durumuna göre olgu ve kontrol gruplarının dağılımına bakıldığında; olgularda işsiz/ev kadını anne oranı (%57.8,n=59) ve işsiz baba oranı (%12.7,n=13) kontrol grubundan olarak anlamlı farklı bulunmuştur (p<0.001). Toplam aylık geliri ≤100 ABD doları olan hane sayısı olgularda 49(%57.0), kontrollerde 9(%9.8)'dur, aradaki fark anlamlıdır (p<0.001).

**Tablo 11.** Olgu ve kontrol grubundaki çocuklarda beslenme uygulamaları

<b>Beslenme uygulamaları</b>	<b>Olgu (n=102) Sayı %</b>		<b>Kontrol (n=102) Sayı %</b>		<b>P değeri</b>
<b>İlk 6 ay yalnız anne sütü</b>					
Evet	73	72.3	94	92.2	<b>&lt;0.001</b>
Hayır	28	27.7	8	7.8	
<b>Hala emzirme durumu</b>					
Evet	39	38.2	56	54.9	<b>0.017</b>
Hayır	63	61.7	46	45.1	
<b>Ek besin başlama</b>					
Evet	91	89.2	86	84.3	0.302
Hayır	11	10.8	16	15.7	
<b>Ek besin başlama zamanı</b>	<b>(n=91)</b>		<b>(n=86)</b>		
6 ay	45	49.5	63	73.3	<b>0.001</b>
6 ayından az/çok	46	50.5	23	26.7	
<b>Günlük beslenme sayısı</b>					
Yeterli	66	64.7	93	91.2	<b>&lt;0.001</b>
Yetersiz	36	35.3	9	8.8	
<b>Besleme teknikleri</b>	<b>(n=91)</b>		<b>(n=86)</b>		
El	52	57.1	55	64.0	0.354
Beslenme malzemeleri	39	42.9	31	36.0	
<b>Sebze hazırlanma yöntemi</b>	<b>(n=99)</b>		<b>(n=98)</b>		
Kesmeden önce yıkama	86	86.9	88	89.8	0.757
Yıkamadan önce kesme	13	13.1	10	10.2	
<b>Beslenmede cinsiyet tercihi</b>	<b>(n=90)</b>		<b>(n=94)</b>		
Cinsiyet tercihi	8	8.9	4	4.3	0.216
Aynı porsiyon	82	91.1	90	95.7	
<b>A vitamin eklenmesi</b>	<b>(n=80)</b>		<b>(n=80)</b>		
Evet	56	70.0	70	87.5	<b>&lt;0.001</b>
Hayır	24	30.0	10	12.5	
<b>Çinko eklenmesi</b>	<b>(n=98)</b>		<b>(n=101)</b>		
Evet	48	49.0	68	67.3	<b>0.013</b>
Hayır	50	51.0	33	32.7	
<b>24-59 ay çocuklarda haftalık hayvansal protein tüketimi (ortalama±standart sapma)</b>	1.34±0.93		2.75±1.55		<b>&lt;0.001</b>

Tablo 11’de olgu grubu ve kontrol grubundaki çocukların, sırasıyla, %72.3 ve %92.2’sinin ilk altı ay yalnız anne sütü ile beslendiği görülmektedir; aradaki fark anlamlıdır (p<0.001). Hala emzirme açısından, olgu grubu emzirmeme oranı (%61.7) kontrol grubundan (%45.1) anlamlı olarak yüksektir (p=0.017). Benzer şekilde ek besin başlama zamanı sonuçları da anlamlı olarak farklıdır; 6 aydan önce ya da daha sonra ek besine başlayan olgu oranı (%50.5)

kontrol oranından (%26.7) yüksektir (p=0.001). Günlük beslenme sayısına bakıldığında, yeterli beslenme oranı olgu grubunda %64.7 ile kontrol grubundan (%91.2) anlamlı olarak daha düşüktür (p<0.001). Olgu ve kontroller arasında ek besin başlama, beslenme teknikleri, sebze hazırlama yöntemi ve beslenmede cinsiyet tercihi açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır. Beslenmeye A vitamini ve çinko eklenmesi incelendiğinde, A vitamini ve çinko almayanların oranı olgularda, (sırasıyla, %30.0 ve %51.0) kontrol grubundan (%12.5 ve %32.7) anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 11).



**Şekil 12.** Olgu ve kontrol grubundaki 24-59 aylık çocukların haftalık hayvansal protein tüketimi

Olgu grubunda 24-59 aylık çocukların haftalık hayvansal protein tüketimi ortalaması 1.34±0.93, kontrol grubunda ise 2.75±1.55 olarak saptanmıştır. Her iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.001) ( Tablo 11, Şekil 12).

**Tablo 12.** Olgu ve kontrol grubundaki çocuklarda hijyen uygulamaları

Hijyen uygulamaları	Olgu (n=102) Sayı %		Kontrol (n=102) Sayı %		P değeri
<b>El yıkama zamanı</b>					
Yeterli	26	25.5	18	17.6	0.173
Yetersiz	76	74.5	84	82.4	
<b>Elleri yıkama özelliği</b>					
Daima sabunla	52	51.0	83	81.4	<0.001
Sadece suyla/bazen sabunla	50	49.0	19	18.6	
<b>Mevcut tuvalet özelliği</b>					
Çukurlu tuvalet	75	73.5	64	62.7	0.098
Sifonlu/sulu tuvalet	27	26.5	38	37.3	
<b>Su kaynağı</b>					
Açık kaynak	11	10.8	7	6.9	0.323
Kapalı	91	89.2	95	93.1	

**İçme suyu kullanmadan önce yapılanlar**

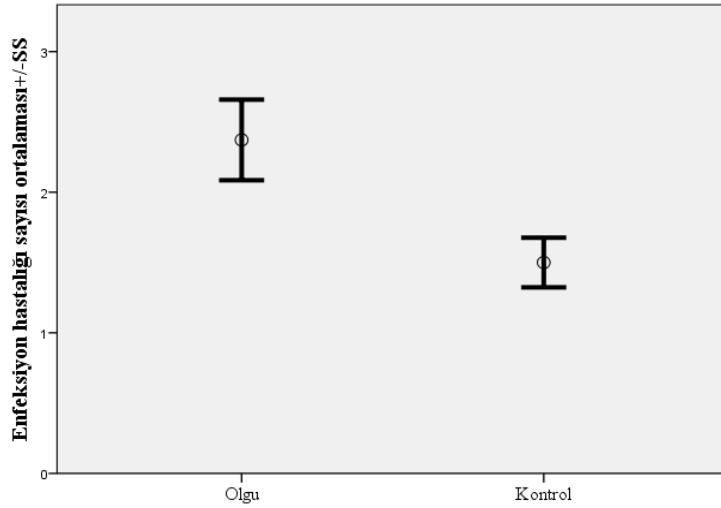
Kaynatma	97	95.1	99	97.1	0.361
Doğrudan içme	5	4.9	3	2.9	

Tablo 12’de olgu ve kontrol grubu çocukların hijyen uygulamaları görülmektedir. El yıkama zamanı, tuvalet özelliği, kullanılan su kaynağı ve içme suyu kullanmadan önce alınan önlemler açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunamamıştır; ancak yetersiz el yıkama, çukurlu tuvalet kullanımı, açık su kaynağı kullanımı ve içme suyunu kaynatmadan içme oranı olgu grubunda kontrollerden daha yüksektir. El yıkama biçimleri açısından değerlendirildiğinde, olgu grubunda sadece suyla ya da bazen sabunla yıkayanların oranı (%49.0, n=50) kontrol grubu oranından (%18.6, n=19) daha yüksek olarak bulunmuştur; iki grup arasında fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,001$ ) (Tablo 12).

**Tablo 13.** Olgu ve kontrol grubundaki çocuklarda son iki haftadaki hastalık öyküsü

Hastalık öyküsü	Olgu (n=102)		Kontrol (n=102)		P değeri
	Sayı	%	Sayı	%	
<b>İshal</b>					
Var	54	52.9	36	35.3	<b>0.011</b>
Yok	48	47.1	66	64.7	
<b>Kızamık</b>					
Var	36	35.3	11	10.8	<b>&lt;0.001</b>
Yok	66	64.7	91	89.2	
<b>Ateş</b>					
Var	73	71.6	45	44.1	<b>&lt;0.001</b>
Yok	29	28.4	57	55.9	
<b>Üst solunum yolu enfeksiyonu</b>					
Var	49	48.0	40	39.2	0.204
Yok	53	52.0	62	60.8	
<b>6-59 ay çocuklarda son altı aydaki enfeksiyon hastalığı sayısı (ortalama ± standart sapma)</b>	2.27±1.36		1.47±0.79		<b>&lt;0.001</b>

Hastalık öyküsü, araştırmadan önceki son iki hafta içindeki ishal, kızamık, ateş ve üst solunum yolu enfeksiyonu varlığı ile sorgulanmış, sonuçlar Tablo 10’da sunulmuştur. Olgu grubundaki çocuklarda ishal (%52.9) kızamık (%35.3) ateş (%71.6) ve üst solunum yolu enfeksiyonu (%48.0) oranının, kontrol grubundaki çocuklardan (sırasıyla, %35.3, %10.8, %44.1, %39.2) daha yüksek olduğu saptanmıştır. Üst solunum yolu enfeksiyonu dışında, gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p<0.05$ ) (Tablo 13).



**Şekil 12.** Olgu ve kontrol grubundaki 6-59 aylık çocuklarda son altı aydaki enfeksiyon hastalığı sayısı

Tablo 13 ve Grafik 13’da, 6-59 ay çocuklarda son altı aydaki enfeksiyon hastalığı sayısı ortalamasının olgularda  $2.27 \pm 1.36$ , kontrol grubunda  $1.47 \pm 0.79$  olduğu görülmektedir; olgularda ortalama hastalık sayısı kontrollerden anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ( $p < 0.001$ ). Ayrıca, olgu ve kontrol grubu olarak ayırmaksızın çinko ve A vitamini kullanan ve kullanmayan çocuklardaki son altı aydaki ortalama enfeksiyon hastalığı sayısı da karşılaştırılmıştır. Çinko kullanan çocuklarda ortalama ve standart sapma  $1.87 \pm 1.00$ , kullanmayan çocuklarda  $2.02 \pm 1.36$  bulunmuştur; ancak aradaki fark anlamlı değildir ( $p = 0.430$ ). Benzer şekilde A vitamini kullanan ve kullanmayanlarda enfeksiyon hastalığı sayısı, sırasıyla  $1.85 \pm 1.00$  ve  $2.15 \pm 1.67$  olarak belirlenmiş ve anlamlı fark bulunmamıştır ( $p = 0.058$ ).

**Tablo 14.** Olgu ve kontrol grubundaki çocuklarda sağlık hizmeti kullanımı

	Olgu (n=102) Sayı %		Kontrol (n=102) Sayı %		P değeri
<b>Bağışıklama</b>					
Tam aşı	53	52.0	91	89.2	<b>&lt;0.001</b>
Eksik aşı/aşısız	49	48.0	11	10.8	
<b>Hastalandığında başvurulan kurum</b>					
Hastane/sağlık merkez/ özel klinik	76	74.5	89	87.3	<b>0.021</b>
Eczane	26	25.5	13	12.7	

Grupların bağışıklama durumu karşılaştırıldığında, eksik aşı/aşısız olan çocuklar olgu grubunun %48.0'ını (n=49) oluştururken kontrol grubunun %10.8'idir (n=11); bu farkın anlamlı olduğu Tablo 11'de görülmektedir ( $p<0.001$ ). Benzer anlamlı farklılık hastalandığında başvuru kurumunda da gözlenmektedir. Olgu grubu (%74.5) kontrol grubuna (%87.3) göre hastalandığında sağlık kurumuna daha düşük oranda başvurmuştur (Tablo 14).

Tek değişkenli analizlerde anlamlı olarak bulunan bağımsız değişkenlere göre malnütrisyonu öngörmek için enter yöntemiyle lojistik regresyon analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 15'de sunulmuştur. Lojistik modele tek değişkenli analizlerde anlamlı bulunan değişkenler dahil edilmiş, aralarında yüksek korelasyon bulunan değişkenlerden biri dışlanmıştır. Lojistik regresyon analizinde değişkenler dört aşamada modele alınmış ve dört farklı model sunulmuştur. İlk aşamada bebeğin doğum ağırlığı ve doğum sırası, ikinci aşamada ebeveynlerin sosyo-demografik özellikleri, üçüncü aşamada beslenme ve hijyen uygulamaları, son aşamada da hastalık öyküsü ve sağlık hizmet kullanımı ile ilgili değişkenler modele yerleştirilmiştir.

Model 1'in sonucuna göre, düşük doğum ağırlığının 9.73 (%95GA:3.21-29.47) kat, doğum sırasının 3 ve üzeri olmasının 1.88 (%95GA:1.03-3.43) kat anlamlı olarak malnütrisyon riskini arttırdığı görülmektedir. Ebeveynlerin sosyo-demografik özelliklerinin eklendiği ikinci modelde, doğum sırası anlamlılığını yitirmiş, doğum ağırlığının olasılıklar oranı (OO) biraz düşmüş (8.22) (%95GA:2.40 -28.04) ancak anlamlılık devam etmiştir. Yeni eklenen değişkenlerden, aylık gelir malnütrisyon riskini anlamlı artıran bir değişken olarak belirlenmiş; 100 ABD dolarından daha az aylık gelir alınmasının riski 10.74 (%95GA; 4.33-26.68) kat arttığı gözlenmiştir. Üçüncü modelde, düşük doğum ağırlığı ve düşük aylık gelir anlamlı bir risk faktörü olarak görülmektedir; her ikisinin de OO biraz artmış GA biraz genişlemiştir (sırasıyla, 10.17;%95GA:2.22-46.58) ve 11.78;%95GA:4.17-33.24). Bu modele yeni eklenen değişkenler incelendiğinde, hala emzirmeyen annelerin çocuklarında malnütrisyon riski 3.63 (%95GA;1.48-8.88) kat, yetersiz ellerini yıkayan annelerin çocuklarında 4.88(%95GA; 2.03-11.69) kat anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (Tablo15).

Son model incelendiğinde, düşük doğum ağırlığı, düşük aylık gelir, hala emzirmeme ve annelerin yetersiz el yıkama davranışının anlamlı olarak riski artırdığı görülmektedir. Bunlarla birlikte yeni eklenen değişkenlerden son iki hafta içinde ateş varlığı ile çocuğun aşısız/eksik aşı olması malnütrisyon riskini anlamlı olarak artıran değişkenlerdir. Son iki

hafta içinde ateş varlığı 3.64(%95GA:1.36-9.76) kat, eksik aşı/aşısız olma 10.80(%95GA; 2.59-45.00) kat malnütrisyon riskini arttırmaktadır.



**Tablo 15.** Olgu ve kontrol grubundaki çocukların malnutrisyon ve çocuk bakımı uygulamalarına ilişkin lojistik regresyon analiz sonuçları

Değişkenler	MODEL 1		MODEL 2		MODEL 3		MODEL 4	
	P değeri	OR(%95GA)	P değeri	OR(%95GA)	P değeri	OR(%95GA)	P değeri	OR(%95GA)
<b>Doğum ağırlığı</b> <i>Düşük doğum ağırlığı(ref:normal)</i>	<b>&lt;0.001</b>	<b>9.73 (3.21-29.47)</b>	<b>0.001</b>	<b>8.22 (2.40-28.04)</b>	<b>0.003</b>	<b>10.17(2.22-46.58)</b>	<b>0.004</b>	<b>15.05(2.39-94.78)</b>
<b>Doğum sırası</b> <i>3+(ref:1-2)</i>	<b>0.039</b>	<b>1.88(1.03-3.43)</b>	0.073	2.00(0.94-4.25)	0.106	2.01(0.86-4.69)	0.149	2.00(0.78-5.14)
<b>Annenin medeni durumu</b> <i>Bekar (ref: Evli)</i>			0.801	1.12(0.47-2.64)	0.606	0.77(0.29-2.07)	0.296	0.56(0.17-1.70)
<b>Annenin mesleği</b> <i>İşsiz/işsiz (ref:çalışıyor)</i>			0.400	1.39(0.64-3.02)	0.320	1.58(0.64-3.86)	0.786	1.15(0.42-3.16)
<b>Aylık gelir</b> <i>≤100 (ref: &gt; 100)</i>			<b>&lt;0.001</b>	<b>10.74(4.33-26.68)</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>11.78(4.17-33.24)</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>10.84(3.41-34.47)</b>
<b>İlk 6ay yalnız anne sütü</b> <i>Hayır (ref: Evet)</i>					0.496	1.51(0.46-4.93)	0.798	1.18(0.32-4.37)
<b>Hala emzirme</b> <i>Hayır (ref: Evet)</i>					<b>0.005</b>	<b>3.63(1.48-8.88)</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>6.95(2.34-20.64)</b>
<b>Günlük beslenme sayısı</b> <i>Yetersiz (ref:Yeterli)</i>					0.099	2.71(0.83-8.83)	0.161	2.82(0.66-12.00)
<b>Çinko</b> <i>Hayır (ref: Evet)</i>					0.315	1.54(0.66-3.59)	0.869	1.08(0.41-2.85)
<b>El yıkama zamanı</b> <i>Yetersiz (ref:Yeterli)</i>					<b>&lt;0.001</b>	<b>4.88(2.03-11.69)</b>	<b>0.003</b>	<b>4.38(1.65-11.66)</b>
<b>Ateş</b> <i>Var (ref: Yok)</i>							<b>0.010</b>	<b>3.64(1.36-9.76)</b>
<b>Bağışıklama</b> <i>Eksik aşı/aşısız (ref:Tam aşı)</i>							<b>0.001</b>	<b>10.80(2.59-45.00)</b>
<b>Hastane/sağlık merkez/ özel klinik</b> <i>Eczane (ref:Hastane)</i>							0.465	1.67(0.42-6.67)

Nagelkerke R kare=0.16 Nagelkerke R kare= 0.41

Nagelkerke R kare=0.55

Nagelkerke R kare=0.65

## 5. TARTIŞMA

Beş yaşı altındaki çocukların beslenme durumu pek çok faktörden etkilenmektedir. Bu olgu-kontrol çalışması, Mulago hastanesinde beş yaşı altındaki çocuklarda malnütrisyon ile ilişkili çocuk bakımı uygulamalarının değerlendirilmesi ve bunların sağlıklı çocuklarla karşılaştırılması amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Malnütrisyon, organ ve doku fonksiyonlarının devamlılığı için gerekli makro ve mikrobelerin, dengesiz, yetersiz veya aşırı alımı sonucu, dokularda yapısal eksikliklerin ve organlarda fonksiyon bozukluklarının meydana geldiği bir durumdur (3). Bir ucunda yetersiz besin tüketimi, diğer ucunda ise aşırı besin tüketimi bulunmaktadır. Ancak bu çalışmada, yetersiz beslenme terimi yalnızca beslenme eksikliğine atıfta bulunmak için kullanılmıştır. Yetersiz beslenme göstergeleri YGB(Bodurluk), BGA (Zayıflık) ve YGA'dır (Düşük kiloluluk). Malnütrisyon durumunun tanımlanmasında en önemli yöntemlerden biri de hiç kuşkusuz düzenli antropometrik ölçümlerdir. Antropometrik ölçümler büyümenin takibi ve değerlendirilmesi, bireysel ve toplumsal düzeyde sağlık ve beslenme durumlarını belirlemede en kolay ve yaygın kullanılan ölçümlerdir.

Bu çalışmada Mulago hastanesinde malnütrisyon tanısı almış beş yaş altı 102 çocuk ile aynı hastaneye aynı dönemde başvurmuş ancak malnütrisyonu olmayan benzer yaş grubundaki 102 çocuk araştırma grubunu oluşturmuştur. Çocukların hastane kayıtlarından bilgileri alınmış, anne ya da bakım verenleri ile görüşülerek anket formu doldurulmuş ve görüşme sonrası çocukların antropometrik ölçümleri yapılmıştır.

### **Beslenme durumu**

Bu çalışmaya alınan olguların bir kısmı ilk kez tanı almış bir kısmı da daha önce aldığı tanı nedeniyle kontrole gelen, yani tedavi aşamasındaki malnütrisyonlu çocuklardır. Araştırma grubunun antropometrik ölçümleri tanı aldığı andaki değil, araştırmaya katıldığı dönemdeki ölçümlerdir.

Yaşa göre boy lineer büyümenin bir ölçüsüdür. Referans medyandan -2 SS'nin altında olan bir çocuk, kısa veya bodur olarak kabul edilir ve malnütrisyonun kümülatif etkisini yansıtır (4). Bu çalışmada YGB ortalaması olgu grubunda -2.07 ve kontrol grubunda -0.56 olarak bulunmuştur. Çalışmada ayrıca 5 yaşı altındaki olgu grubundaki çocukların yüzde 43,1'inin bodur olduğu gösterilmiştir. Çalışmada, hem kontrol hem de olgu gruplarında en düşük YGB ortalamasının daha fazla 12-23 yaş grubu arasında meydana geldikleri gözlenmiştir. Bu, anne

sütünün bırakıldığı ve çocukların tamamlayıcı besinlerle beslendiği süreyle uyusmaktadır. Benzer durum Vietnam'da üç yaşın altındaki çocuklarda beslenme durumu ve yetersiz beslenme belirleyicileri üzerine yapılan bir çalışmada da görülmüştür (123). Aynı zamanda bu dönem (12-23 yaş) malnütrisyonun etkilerini azaltmada girişimlerin gerçekleştirilmesi için bir fırsat dönemidir ;

Yüksek bodurluk sıklığı, uzun süreli gıda alım yetersizliğinin ve enfeksiyonların sıklığının farklı etkileri ile açıklanabilir. Akut bir enfeksiyondan sonra, lineer büyüme yavaşlar ve bu enfeksiyonlar tekrar ortaya çıktıkça duyarlılığı artar (17). Bodur çocuklar malnütrisyonun uzun süreli etkilerine yatkındır, bu nedenle artan prevalanslar sık görülür.

Boya göre ağırlık akut yetersiz beslenme durumu olarak tanımlanmaktadır. Referans medyandan -2 SS'nin altında olan bir çocuk yakın dönemdeki besin eksikliklerini yansıtan, bir durum olan, zayıf olarak değerlendirilir (4). Bu çalışmada BGA ortalaması olgu grubunda -1.47, kontrol grubunda ise -0.25 olarak bulunmuştur. Olgu grubuna bakıldığında YGB'ın aksine, 24-59 yaş grubu erkeklerde (-1.89) ve 0-11 yaş grubu kızlarda (-1.69) en düşük z skoru ortalamasını göstermiştir. Kontrol grubunda referans medyan değerine en yakın BGA ortalaması erkek ve kızlarda, sırasıyla 0-11 ay (-0.26) ve 24-59 ayda (0.34) izlenmektedir.

Veri toplama sırasında yapılan ölçümlerle, olgu grubundaki çocukların %18'i zayıf olarak bulunmuştur. Düşük zayıflık seviyeleri yüksek bodurluk düzeyleriyle karşılaştırıldığında, enfeksiyonların kilo üzerindeki farklı etkilerinden kaynaklandığı düşünülebilir; akut bir enfeksiyondan sonra, kilo alma lineer büyümeyle kıyasla hızla iyileşir.

Düşük kiloluk hem akut hem de kronik yetersiz beslenmeyi değerlendirmektedir. Yaşa göre ağırlık, bir toplumun beslenme sağlığının genel bir göstergesidir (4). Olgu grubunda ortalama YGA -2.00, kontrol grubunda -0.51 olarak bulunmuştur. Olgu grubundaki erkek ve kız çocuklarda, 0-11 aylık yaş grubu, en düşük YGA z skoru ortalamasına sahiptir, bu değerler, sırasıyla, -2.30 ve -2.35 olarak bulunmuştur. Bu bulgular, vücut ağırlığındaki düşüşün, çocuğun anne sütünden ayrıldığı ve ek besinlere geçtiği dönemle çakıştığını göstermektedir. Sonuçlar, olgu grubundaki çocukların yüzde 38,2'inin düşük kilolu olduğunu göstermektedir. Çocukların 155'inde veri toplama sırasında OÜKÇ ölçülmüştür. Ölçümler 12,5 cm'den küçük ise çocuklar düşük OÜKÇ'a sahip olarak sınıflandırılmıştır. Düşük OÜKÇ, olguların %77.5'inde (n=79) bulunmuştur.

## **Çocukların sosyo-demografik özellikleri ve malnütrisyon**

Bu çalışmada çocuğun yaşı ve doğum aralığı ile malnütrisyon arasında anlamlı bir ilişkili bulunmamıştır. Anlamlı bir ilişki bulunmamasına karşın olgu grubunda erkekler kızlardan daha fazlaydı. Benzer bulgu Nguyen NH ve Kam S tarafından Vietnam'da yapılan malnütrisyon çalışmasında da bulunmuştur (124).

Olgu grubunda <2500 gr doğum ağırlıklı çocukların oranının (%26.5) kontrol grubundan (%3.9) anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır. Lojistik regresyon analiz sonuçları düşük doğum ağırlığının yetersiz beslenme için tutarlı ve önemli bir risk faktörü olduğunu ortaya koyulmuştur. Doğum ağırlığı 2500 gramın altında olan çocuklarda malnütrisyon olma riskinin 10.05 kat daha fazla olduğu görülmüştür. Sonuçlarla uyumlu olarak, Ambadekar N ve arkadaşları tarafından Hindistan'ın kırsalında beş yaşın altındaki çocuklarda yapılan bir çalışmada, malnütrisyon ile düşük doğum ağırlığı arasında bir anlamlı ilişki olduğu gösterilmiştir (124). Edem MA ve arkadaşları tarafından Gana'da 6-12 ay arası çocuklar arasında yapılan başka bir kesitsel çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir (55). Nguyen NH ve arkadaşları tarafından Vietnam'da yapılan kesitsel çalışmada üç yaşın altındaki çocuklarda da benzer bulgular bulunmuştur (124).

Doğum sırası arttıkça kalabalık aile nedeniyle çocukların bakım sorunu ve gıda güvensizliği ile karşılaşma riski artmaktadır. Tek değişkenli analizde kontrol grubuna göre olgu grubunda üçüncü ve üzeri doğum sırası olan çocuklarda anlamlı olarak daha yüksek malnütrisyon oranı belirlenmiştir. Ancak lojistik regresyon analizinde anlamlılık kaybolmuştur. Kikafunda JK ve arkadaşları tarafından 0-30 ay arası çocuklar arasında Uganda'da yapılan bir kesitsel çalışmada çok değişkenli analizden sonra üçüncü ve üzeri doğum sırasının malnütrisyon ile ilişkili bir risk faktörü olmadığı bulunmuştur tır (95). Çalışmadaki sonuçlardan farklı olarak, Bangladeş'te Rahman M tarafından yapılan kesitsel bir çalışmada kronik malnütrisyon olma riskinin üçüncü, dördüncü, beşinci ve üzeri doğum sırası olan çocuklarda daha fazla olduğu saptanmıştır (126).

Sosyoekonomik durum beş yaş altı çocuklarda malnütrisyon oluşma riski açısından son derece önemli bir faktör olarak bulunmuştur. Bu çalışmada lojistik regresyon analizinde, aylık toplam geliri 100 doların altında olan aile çocuklarında, 100 dolardan fazla kazanan ailelere göre malnütrisyon olma riskinin 10.84 kat daha fazla olduğunu saptanmıştır. Bu bulgu çok önemlidir; çünkü yoksulluğun yetersiz beslenme etiyojisindeki rolünü göstermektedir. Bu

bulgular Owor M, Tumwine JK ve Kikafunda JK tarafından Kampala'da 0-60 aylık çocuklar arasındaki yapılan olgu kontrol çalışması sonuçları ile uyumludur; o çalışmada da ciddi yetersiz beslenme sorunu olan çocukların sosyo-ekonomik durumu düşük olan ailelerden geldiği gözlenmiştir (96). Türkiye'de yapılan kesitsel bir çalışmada, Erzurum'da 0-24 aylık çocuklarda malnütrisyon oranının gelir seviyesi artıka azaldığı gösterilmiştir (127). Galgamuwa, LS. ve ark. tarafından Sri Lanka'da 1-5 yaş arasındaki çocuklar arasında yapılan başka bir kesitsel çalışmada, düşük aylık gelir düzeyi olan hanelerin çocuklarının düşük kilolu olma riskinin 2,9 kat daha fazla olduğunu ortaya koyulmuştur (128).

Bu çalışmada annenin ve babanın eğitim düzeyi, mesleği, anne yaşı ile yetersiz beslenme arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Engebretsen IMS. ve arkadaşları tarafından Uganda'nın doğusunda 0-11 aylık çocuklar arasında yapılan bir kesitsel çalışma da bu bulgularla uyumlu sonuçlar elde edilmiştir (129). Bu çalışmanın aksine, Chopra M tarafından Güney Afrika'da çocuklar arasında yapılan bir kesitsel çalışmada, anne eğitimin malnütrisyon ile diğer sosyo-ekonomik faktörleri göre düzeltildikten sonra bile anlamlı olduğu belirlenmiştir (60). Birçok durumda babanın eğitimi, anne yaşı, babanın mesleği, medeni durumu gibi değişkenler istihdam ve gıda güvenliğini artırma, sağlık arama davranışlarını artırma, annelerin çocuk bakımı uygulamaları ile ilgili bilgileri artırma aracılığıyla ebeveynleri güçlendiren özelliklerdir. Literatürde malnütrisyon ve bakımcının/annenin medeni durumu arasında doğrudan bir ilişki olduğu bilinmektedir; ancak bu çalışmada annenin evlilik durumu ile malnütrisyon arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu çalışmada en önemli sosyo-ekonomik değişken olarak yalnızca aile geliri bulunmuştur.

### **Çocuklarda beslenme uygulamaları ve malnütrisyon**

Lojistik regresyonda, hala emzirme durumu malnütrisyon için risk faktörü olarak saptanmıştır. Ek gıdalara başlamış olsalar bile emzirmeyi bırakmış olan çocuklar arasında malnütrisyonun, hala devam edenlerden 6.95 kat daha fazla olduğu görülmüştür. Bu bulgular, anne sütüyle beslenmenin koruyucu etkisini desteklemektedir. UNICEF ve DSÖ gibi sağlık kuruluşu tarafından önerildiği gibi, ideal büyüme, gelişme ve sağlıklı olma için bir çocuk ilk altı ay boyunca yalnız anne sütü ile beslenmelidir (4,5). Sağlıklı bir birey olması için bebeğe iki ya da daha ileri yaşlara kadar anne sütü ile birlikte yeterli, uygun ve güvenli tamamlayıcı besinler verilmelidir. Sonuçlarımız, Engebretsen IM S. tarafından Vietnam'daki bebekler arasında yürütülen kesitsel çalışma bulguları ile uyumludur (129).

Bu çalışmada olgu grubunda ilk altı ay yalnız anne sütü emzirme %72.3 ile kontrol grubundakilerden (% 92.2) daha düşük saptanmıştır. Tek değişkenli analizde malnütrisyon ile çocuğun altı ay boyunca yalnız anne sütüyle beslenip beslenmediği arasında anlamlı fark bulunmuş; ancak lojistik regresyon analizinde iki grup arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Buna benzer bir şekilde, Pravana NK, Piryani S, Chaurasiya SP ve ark. tarafından beş yaşın altındaki çocuklar arasında Nepal'da yapılan bir olgu-kontrol çalışmasında da çok değişkenli analiz sonrasında anlamlı bir fark gösterilememiştir (111). Bununla birlikte, bu sonuç birçok araştırma ile uyumlu değildir. Engebretsen tarafından Doğu Uganda'da 0-11 ay arasındaki bebeklerde yapılan bir kesitsel çalışmada, çok değişkenli analizde yalnızca anne sütü ile emzirmenin malnütrisyonla doğrudan ilişkili olduğu tespit edilmiştir (129). Başka bir kesitsel çalışmada, Laure N L. ve ark. tarafından, Kamerun'da 0-24 aylık çocuklar arasında çok değişkenli analizde, yalnızca anne sütü emziren çocuklarda malnütrisyon anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur (130). Bu farklılık ilgili çalışmalarda çocukların bizim çalışmamızdaki çocuklardan daha düşük yaş grubunda olmalarından kaynaklanabilir.

Çocukların çoğunluğu hem olgu grubunda (%89.0) hem de kontrol grubunda (%84.3) anne sütü dışındaki diğer gıdalarla beslenmiştir. Olgu grubunda altı aydan önce ya da daha geç dönemde ek gıdalara başlama (%50.5) kontrol grubundan (%26.7) daha fazlaydı ve tek değişkenli analizde iki grup arasında bir ilişki saptanmıştır. Malnütrisyonlu çocuklar emzirmeyi daha erken yaşta da daha geç yaş dönemlerinde bıraktıklarını göstermektedir. Çocuklara ek gıdaların erken verilmesi alışkanlığı, annelerin 6 ay boyunca önerilen sürede yalnızca anne sütünü besleme gerekliliğini yanlış algılanmasından kaynaklanabilir. Aslında, bazı araştırmalarda annelerin çoğunun bebeğin anne sütü ile doymadığından ek beslenmenin başlaması gerektiğini düşündüklerine inandığını gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, Udoh, E. E. ve Amodu, O. K. tarafından yürütülen bir kesitsel çalışmada 6 aydan az veya üzeri çocuklara erken tamamlayıcı besinlerin beslenmesinin malnütrisyonla ilişkili olduğu gösterilmiştir (131).

Öte yandan A vitamini ve çinko takviyesi bebeklerin gelişimi için önemlidir. A vitaminin çocuk ölümlerini azalttığı biliniyorsa da antropometrik ölçümler üzerindeki etkisi yeterince bilinmemektedir (110). Çalışmada tek değişkenli analizde A vitamini takviyesi ve çinko takviyesi alımı, yetersiz beslenmeyle ilişkili bulunmuştur. Avitamini alımı ile ilgili veri

eksikliği fazla olduğu için modele yalnızca çinko takviyesi eklenmiş; ancak anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Tek değişkenli analizde hayvansal protein alımının yetersiz beslenmeyle anlamlı derecede ilişkili olduğu bulunmuştur. Olgu grubunda 24-59 aylık çocukların haftalık hayvansal protein tüketimi ortalaması  $1.34 \pm 0.93$ , kontrol grubunda ise  $2.75 \pm 1.55$  olarak saptanmıştır. Bu sonuçlarla Güney Afrika'da diyet protein kalitesi ve yetersiz beslenme ile ilgili yapılan bir araştırma sonuçları uyumludur. Hayvansal gıdalardan elde edilen protein, tüm esansiyel aminoasitleri yeterli miktarlarda sağlayan en kaliteli protein olarak kabul edilmektedir (132).

Çalışma bulgularında beslemede cinsiyet tercihi ile malnütrisyon durumu arasında anlamlı bir fark olmadığı gösterilmiştir. Ankete katılanların çoğunluğu, hem kontrol hem de olgu gruplarında her iki cinsiyete eşit miktar ve nitelikte yemekleri verdiğini bildirmiştir; ancak yine de, bulgularımıza göre erkek çocuklara kız çocuklardan daha fazla yiyecek verilmiştir. Çalışmaya katılanların çoğunun yarı-kentsel bir ortamda yaşamaları nedeniyle çocuklara yemek verirken cinsiyet tercihinden uzaklaştıkları düşünülebilir. Benzer bir şekilde, Kibua G. tarafından Nairobi gecekondualarında yaşayan beş yaşın altındaki çocuklar arasında yapılan kesitsel ve diğer çalışmada da farklılık bulunmamıştır (58). Erkek çocuk lehine farklı sonuçların olduğu çalışmalar da bulunmaktadır. Hindistan ve Pakistan'da yapılan çalışmalarda emzirme ve hatta tamamlayıcı beslenme döneminde annelerin cinsiyet farklılıkları gösterdiği raporlanmıştır; bu anneler ilk önce en iyi besinleri oğluna, daha sonra kendilerine ve son olarak kızlarına vermektedir(133,134).

### **Çocuklarda hijyen uygulamaları ve malnütrisyon**

Çalışmada değerlendirilen, malnütrisyon etiolojisinde rol oynayan diğer bir önemli faktör ise el yıkamadır. Çalışmada, yetersiz ellerini yıkayan annelerin çocuklarında malnütrisyon oranlarının yeterli ellerini yıkayan annelerin çocuklardan 4.38 kat daha yüksek olduğu bulunmuştur. Benzer bir bulgu, Amsalu B A ve ark. tarafından Etiyopya'da 6-59 aylık çocuklar arasında yapılan bir vaka-kontrol çalışmasında da gözlenmiştir; akut malnütrisyon riskinin az sıklıkta el yıkama alışkanlığı olan annelerin çocuklarında daha fazla olan annelerin çocuklarından daha yüksek olduğu raporlanmıştır (135). Saxton, J., Rath, S. tarafından 6-23ay arasındaki çocuklar arasında yapılan başka bir kesitsel çalışmada, temizlik ürünüyle el yıkamanın bodurluk olma riskine karşı kuvvetle koruyucu olduğunu bulunmuştur (136). Özellikle sabunla iyi el yıkama uygulaması, çocuklukta ishal görülme sıklığının neredeyse yarısını önleyebilir. Ayrıca temiz su içmenin ve sabunla el yıkamanın, 5 yaşın altındaki

çocuklarda uygun beslenmeleri ve büyümeleri için bir şans sağlayarak ishal yoluyla besin kaybını önleyebileceği ve yetersiz beslenmeyi %15'e kadar azaltabileceği tahmin edilmektedir (17).

Çalışmada neredeyse tüm bakımverenlerin her iki grupta, olgularda (%95.1) ve kontrollerde (%97.1) içme suyunu kaynattığı tespit edilmiştir; dolayısıyla içme suyu kaynatma ile malnütrisyon arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu bulgular, araştırmanın yapıldığı bölgenin yarı-kentsel bir yerleşim olması ve arıtılmış suya sahip olmalarından kaynaklanabilir. UDHS 2016 raporunda da böyle yerleşim yerlerinde yaşayanlarda içme suyunun kaynatılmasının karşılanabildiği belirtilmektedir (4). Ancak, dünyada gecekondular ve kırsal topluluklarda, her gün binlerce çocuk yetersiz su ve sanitasyondan kaynaklanan önlenemez hastalıklardan ölmektedir (3).

Bu çalışmada, malnütrisyonlu çocukların %71,6'sının kontrollerin %44,1'inin son iki haftada ateş öyküsünün olduğunu belirlenmiştir. Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde, ateş öyküsü olan çocukların ateş öyküsü olmayanlara göre 3.64 kat malnütrisyon riski altında olduğunu tespit edilmiştir. Bu bulgular, literatür bilgileriyle uyumludur (55,129). Tesfai C ve ark. tarafından Çad'da yapılan bir çalışmada da çocuklarda son zamanlarda görülen morbidite ile malnütrisyon arasında güçlü bir ilişki olduğu gösterilmiştir (137). Diğer taraftan ateş dışında, diyare ve kızamık, tek değişkenli analizde malnütrisyon ile anlamlı olarak ilişkili bulunmuştur. Bu bulgular, Etiyopya'da Amsalu B A ve ark. tarafından 6-59 ay arasındaki çocuklarda akut malnütrisyon ve diyare hastalığı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu gösteren olgu kontrol çalışması sonuçları ile tek değişkenli analizlerde uyumludur (135).

Akut bir enfeksiyon, artan metabolik gereksinim, besinlerin sindirim ve emilim bozuklukları veya anoreksi nedeniyle iştahsızlık ve kilo kaybına yol açabilir. Bu da çocuğu enfeksiyonlara ve daha fazla kilo kaybına karşı savunmasız hale getirir ve sonunda malnütrisyon ortaya çıkabilir (25,138). Ayrıca tekrarlayan ishal ve hastalık atakları, malnütrisyona yol açan ishal ve enfeksiyonların önlenmesi ve kontrol edilmesinde sağlık girişimlerinin etkinliğini de yansıtmaktadır (25).

Çalışmada, malnütrisyonlu olmayan çocuklarda malnütrisyonlu olanlara göre son altı ay içinde tekrarlayan enfeksiyonların yüksek oranda olduğu gösterilmiştir. Malnütrisyonlu çocuklarda, besin öğelerinin alımının azalması ve sıvı kaybının artması nedeniyle oluşan bağışıklık yetersizliği enfeksiyon riskinin daha yüksek olmasına yol açabilir. Bulgularımız,

Ansuya BS ve arkadaşları tarafından Karnataka'da tekrarlayan enfeksiyonları ile malnütrisyon arasındaki ilişkinin gösterildiği olgu kontrol çalışması bulgularıyla uyumludur (139).

### **Çocuklarda sağlık hizmeti kullanımı ve malnütrisyon**

Çalışmanın bulgularına göre çocukların büyük bir kısmı (%70,6) yaşına göre tam aşılıdır. Bu bulgular, UDHS 2016'da tespit edilen sonuçlarla uyumludur(4). Bu çalışmada eksik aşılı veya aşısız olan çocuk oranının olgu grubunda (%48.0) kontrol grubundan (%10.8) daha fazla olduğunu tespit edilmiştir. Çok değişkenli analiz sonrasında, eksik aşılı veya aşısız olan çocuklarda malnütrisyon riskinin tam aşılı olan çocuklara göre 10.84 kat daha fazla olduğu belirlenmiştir. Tekrarlayan enfeksiyonlar malnütrisyon etiyojisine katkıda bulunduğundan (119), aşılamanın malnütrisyon önlenmesinde önemli bir rol oynayabileceği öngörülebilir (140). Hatta bir çalışmada malnütrisyonun, tüberküloz, kızamık, zatürree ve menenjit (141,142,143) gibi bulaşıcı hastalıklara karşı artan duyarlılıkla ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Owoaje, E., Onifade, O. ve Desmennu, A. tarafından Nijerya'da 6-23 ay arası çocuklar arasında yapılan bir olgu kontrol çalışmasında, eksik aşılı olmanın malnütrisyon riskini dokuz kat artırdığı belirlenmiştir (144).

Olgu grubu (%74.5) kontrol grubuna (%87.3) göre hastalandığında sağlık kurumuna anlamlı olarak daha düşük oranda başvurmuştur. Ancak çok değişkenli analizde, hastalandığında başvuru yapılan kurum ile malnütrisyon gelişme riski arasındaki bu anlamlılık gözlenmemiştir.

### **Araştırmanın Güçlü yanları**

Bu çalışma hastane tabanlı bir olgu kontrol araştırması olduğu için hasta ve kontrol gruplarının kesin tanıların doğru olma olasılığı oldukça yüksektir ve araştırma grubuna erişim maliyeti görece olarak daha ucuz olmuştur. Çalışmada eski tanı almış, izlemdeki çocuklar bulunmakla birlikte beş yaşın altındaki yeni tanı konulmuş malnutrisyonlu olan çocuklar görece olarak fazla sayıdadır; bu durum annelerin olgu ile ilgili bilgileri daha doğru hatırlamasına sağlamış olabilir. Ayrıca bu araştırmanın tipi bodurluk gibi uzun bir latent periyodu olan hastalıklar için de uygundur. Bu olgu kontrol çalışmasında oldukça kapsamlı malnütrisyon risk faktörleri değerlendirilmiştir. Yan tutma olasılığını azaltmak için eşleştirme kriteri kullanarak hem olgu hem de kontrol grubu benzer çevreden başvuruların yapıldığı aynı hastaneden, benzer yaş aralığında seçilmiştir. Ayrıca, farklı risk faktörlerinin değerlendirilmesi için görece olarak büyük bir örneklem büyüklüğü kullanımı, antropometrik ölçümlerde onaylanmış araçların kullanılması, olgu ve kontrol grupları arasında

yapılandırılmış anketlerin yüzyüze görüşme ile doldurulması çalışmanın diğer güçlü yanlarıdır.

### **Araştırmanın kısıtlılıkları**

Bir olgu kontrol çalışması olduğu için, maruz kalma ve hastalık arasında zamansal ilişki kurulmasında sorun yaşanması beklenebilir. Dikkate alınması gereken diğer bir sınırlılık, katılımcıların çalışmaya alınırken örnek seçilmeyip o dönemde başvuranlarla çalışmanın yapılmasıdır; çalışma döneminde başvuranların özellikleri diğer dönemlerde başvuranlardan farklı olabilir.

Çalışmada çocuğun yaşı, doğum ağırlığı ve aşı durumu ile ilgili bilgiler kayıtlarda bulunamadığında annelere sorularak elde edilmiştir. Anneler bazen hatırlamakta zorlandığı için bazı verilerde hatalar olabilir. Antropometrik ölçümler sırasında gözlemciyi güvenilirliğinin sağlanması için dikkat edilmesine karşın, ölçüm sırasında hatalar olmuş olabilir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sahra altı Afrika'nın diğer bölgelerinde olduğu gibi, Uganda'da da 0-59 ay arası çocuklar arasında malnütrisyon hala önemli bir çocuk sağlığı sorunudur. Malnütrisyon ile ilişkili risk faktörlerinin incelendiği bu olgu kontrol çalışmasında çok değişkenli lojistik regresyon analizi sonrasında;

- düşük doğum ağırlığı,
- hanelerin  $\leq 100$  USD aylık aile gelir sahipliği,
- emzirmenin devam etmemesi,
- son iki haftada ateş varlığı,
- yetersiz el yıkama alışkanlıkları,
- eksik aşı ya da aşısız olma ile malnütrisyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Malnütrisyon düşük sosyoekonomik durum, kötü el yıkama alışkanlıkları, aşısız veya eksik aşı olma, düşük doğum ağırlığı ve kötü beslenme uygulamaları gibi faktörlerle ilişkili bulunduğundan; toplum ve birey düzeyinde politika ve stratejilerin uygulanması Uganda'da malnütrisyonun azaltılmasında rol oynayabilir.

### Toplumsal Düzeyde

Uganda Beslenme Eylem Planında (UNAP) hizmetlerin temeli olarak kabul edilen, malnütrisyon açısından risk grubu olan bebeklerin ve çocukların izlemlerinin dikkatle yapılması gereklidir. Toplumda, çocukluklarda beslenme sorunlarına bir çözüm olarak birinci basamak sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesine gereksinim vardır. Öncelikle doğum öncesi veya doğum sonrası hastaneye gelmeyen ve sağlık hizmetlerinden yararlanmayan annelere ulaşılabilirliğin artırılması önemlidir. Toplumun ve risk gruplarının, özellikle hamile kadınlar ve çocukların, sağlık hizmetlerinden daha geniş ölçüde yararlanması ve bu hizmetlere kolay ulaşılabilirliğin sağlanması gerek öncelikli olarak ele alınmalıdır.

Bebek için temel besin olduğu bilinen anne sütüne doğumdan hemen sonra başlanmasının gerekliliği ebe ve hemşireler aracılığıyla topluma daha net aktarılmalıdır. Bebeklerin beslenmeleri ile ilgili olarak topluma, bebek altı aylık oluncaya kadar anne sütünden başka hiç bir besin verilmemesi gerektiği mesajı verilmelidir. Beş yaşın altındaki çocuklar için mevcut

daha besleyici yerel gıdaların ve ek beslenme programları konusunda sağlık bilgi paketlerinin yaygınlaştırılması gereklidir.

Malnütrisyon tanısının erken koyulması ve özellikle toplum taramalarında, tanı yöntemi olarak z skorunun kullanılması daha fazla olguya ulaşmak yönünden önemlidir. Düşük doğum ağırlıklı bebeklerin karşı karşıya kalacakları sorunların çözümüne yönelik olarak yenidoğan bakım hizmetleri yerel ve ulusal düzeylerde geliştirilmelidir. Bu konuda, müdahale gereken önemli bir basamak doğum öncesi bakım hizmetlerinin niteliklerinin iyileştirilmesi ve yaygınlaştırılmasıdır.

Önemli bir eşitsizlik kaynağı olan düşük gelir bu çalışmada da bir risk faktörü olarak belirlenmiştir. Düşük asgari ücret, daha fazla ücretsiz iş, daha az iş fırsatı ve işsizlikle karşı karşıya kalan genç nüfusun statusünün iyileştirilmesine yönelik politikalar uygulanarak, tüm ailelerin daha fazla aylık gelir elde etmesi sağlanmalı ve eşitsizlikler giderilmeye çalışılmalıdır.

### **Bireysel Düzeyde**

Tüm bakımverenlerin çocukların dengeli ve yeterli beslenmesi konusunda bilinçlendirilmesi gereklidir. Ailenin bireylerinin, özellikle bebek ve çocuklarla ilgilenen annelerin, büyük annelerin, çocuk bakıcılarının yeterli ve dengeli beslenme konusunda bilgi ve bilinç düzeylerinin artırılması çok önemlidir.

Yerel kültür ve uygulamalar özelinde çocuk bakımı, anne bakımı ve hijyen uygulamalarına yönelik davranış değişikliği için yerel olarak geliştirilen müdahaleler teşvik edilmelidir.

Toplum liderlerinin, özellikle yerel reislerin, dini liderlerin ucuz, dengeli ve yeterli beslenme ile ilgili halkı bilgilendirmesi malnütrisyonu önlemede etkin bir yol olarak kabul edilebilir. İlk ve orta eğitim, yaygın eğitim aracılığı ile toplumda bulunan tüm kadınların öğrenim düzeylerini ve statülerini yükseltmeye yönelik çalışmaların planlanması uzun dönemde onların ekonomik bağımsızlığı da artıracaktır.

## 7. KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Improving Child Health in The Community. Geneva: World Health Organization, 2002.
2. Blössner, Monika, de Onis, Mercedes. Malnutrition: quantifying the health impact at national and local levels. Geneva, World Health Organization, 2005. (WHO Environmental Burden of Disease Series, No. 12).
3. World Health Organisation: Global Database on Child Growth and Malnutrition, 2017.
4. Uganda Demographic and Health Survey 2016. Kampala, Government of Uganda, 2016.
5. World Health Organisation: Malnutrition. Casting long shadows. Geneva, World Health Organization, 2017.
6. World Health Organization Nutrition for Health and Development Protection of the Human: Environment Maternal and newborn nutrition and health Geneva, 2017
7. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. The state of food security and Nutrition in the world 2017. Building resilience for food and peace and food security, 2017.
8. Uganda Nutrition Action Plan: Scaling Up Multi-Sectoral Efforts to Establish a Strong Nutrition Foundation for Uganda's Development. 2011 - 2016, Kampala Uganda.
9. Namugumya B ve ark. Reducing Malnutrition in Uganda: Estimates to Support Nutrition Advocacy–Uganda profiles. Washington, DC and Kampala, Uganda: FHI 360/FANTA and Office of the Prime Minister, Uganda; 2014.
10. Cotonou Working Group Briefing paper (CONCORD), Malnutrition, European NGO Confederation for relief and development: ACP- EU Joint Parliamentary Assembly 28th session- Strasbourg; 2014.
11. Reducing Malnutrition in Uganda: Estimates to support nutrition Advocacy: Summary of Uganda profiles 2013, Kampala, Government of Uganda.
12. United Nations Children's Fund, World Health Organization, and the World Bank. UNICEF/WHO-World Bank Joint Child Malnutrition Estimates. (UNICEF, New York; WHO, Geneva; The World Bank, Washington, DC; 2012).
13. USAID. The Analysis of Situation the in Uganda Nutrition, May 2010: Kampala Uganda
14. Ministry of Health. Uganda health accounts, National Health Expenditure, 2013/14. Kampala, Uganda.
15. WHO. Feto- maternal nutrition and, low birth weight, weight-for-age, weight- for-height and body mass index-for-age, Methods and development; 2006.
16. Patrick Webb and Rita Bhatia. A Manual Measuring and Interpreting Malnutrition and Mortality: World Food Programme (WFP) and the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2005, Rome.
17. Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA). Nutrition Assessment, Counseling, and Support (NACS): A User's Guide-Module 2: Nutrition Assessment and Classification, Version 2. Washington, DC: FHI 360/FANTA 2016.
18. Julie Rosenberg, Keri Wachter, and Rebecca Weintraub , Malnutrition: Cases in Global Health Delivery, 2015.

19. Hinke Kruizenga ve ark. Guideline on Malnutrition Recognizing, Diagnosing And Treating Malnutrition In Adults; Dutch Malnutrition Steering Group; 2017.
20. Tuna CK. Çocuklarda beslenme durumunun değerlendirilmesi: 2017.
21. Behrman, J.R. and A.B. Deolalikar, Health and Nutrition, in Handbook of development economics. Volume 1. Handbooks in Economics, vol. 9, Chenery H and Srinivasan TN, Editors, Elsevier Science. Amsterdam; New York and Oxford 1988; 631-711.
22. Strauss J. and Thomas D, Human Resources: Empirical Modeling of Household and Family Decisions, in Handbook of development economics. Volume 3A. Handbooks in Economics. Vol.9 Behrman J and Srinivasan TN, Editors, Elsevier Science: Amsterdam, New York and Oxford 1995:1883-2023.
23. Tang AM ve ark. Use of Cutoffs for Mid-Upper Arm Circumference (MUAC) as an Indicator or Predictor of Nutritional and Health Related Outcomes in Adolescents and Adults: A Systematic Review. Washington, DC: FHI 360/FANTA, 2013.
24. Gupta S, Chadha R, Mid Upper Arm Circumference for age as a measure of undernutrition among underprivileged children in Delhi; International Journal of Scientific and Research Publications June 2017; 7 (6): 2250-3153.
25. Beril Altaş, Zarife Kuloğlu. Malnutrisyonlu çocuga yaklaşım Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi 2011;5(1): 54-6.
26. Gopalan C and Kmala S. Classification of Undernutrition-their Limitations and Fallacies. Journal of Tropical Pediatrics Vol.30, 1984.
27. Gomez F, Ramos Galvan R, Frenk S, et al. Mortality in second and third degree malnutrition. 1956. Bull World Health Organ 2000; 78: 1275-1280.
28. Classification of infantile malnutrition. Lancet 1970; 2: 302-303.
29. Anthropometry guideline paediatrics, Cape Town metropole paediatric Interest group, 2009.
30. Waterlow J.C. Britishmedical journal, depertmwnt of human nutrition, London school of hygiene and tropical medicine; 1972, London W.C.1.
31. The Lancet. Maternal and Child Undernutrition, Special Series, 2008;371.
32. UNICEF: Multi-sectoral approaches to nutrition: Nutrition-specific and nutrition-sensitive interventions to accelerate progress 2009.
33. Mukherjee P ve ark. Consequences of Malnutrition. Understanding Malnutrition. The government of India; 2017.
34. UNICEF Multi-sectoral approaches to Nutrition; The case for Investment by Education Programmes 2009.
35. Martorell R.Improved nutrition in the first 1000 days and adult human capital and health. American Journal of human biology: the official journal of human biology council; Atlanta 2017, Mar;29(2).
36. WHO Nutrition, micronutrient deficiencies, vitamin A deficiency, Geneva World Health Organisation, 2019.
37. Ritchie H ve Roser M; micronutrient deficiency; our world in data, 2017.
38. Micronutrient malnutrition-detection measurement and intervention: A training Package for Field Staff; Institute of child health for UNHCR, (1) 2003.

39. Horton, S., ve Steckel, RH. . Global economic losses attributable to malnutrition 1990- 2000 and projections to 2050. In: Lomborg, B. How much global problems cost the world? A scorecard from 1900 to 2050, Cambridge University Press, Cambridge, 2013.
40. World Health Organization. Children; reducing mortality. Geneva: World Health Organization, 2013.
41. Rice AL ve ark. Malnutrition an underlying cause of childhood deaths associated with infectious diseases in developing countries; Bulletin of the world health organization 2000;78: 1207-1221.
42. UNICEF. The UN Standing Committee on Nutrition; 2005.
43. WHO. Nutrition in the WHO African Region. Geneva 2017. World Health Organisation.
44. Uganda Bureau of statistics: Uganda demographic and Health survey 2011.Kampala, Government of Uganda 2014.
45. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi.Türkiye Beslenme ve sağlık araştırması, Ankara, Türkiye, Şubat 2014.
46. FANTA-2. The Analysis of the Nutrition Situation in Uganda. Food and Nutrition Technical Assistance II Project (FANTA-2), Washington, DC: AED, 2010.
47. Liu L ve ark. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000-13, with projections to inform post-2015 priorities: An updated systematic analysis. The Lancet 2015;385(9966):430-440.
48. Laura E Caulfield ve ark. Undernutrition as an underlying cause of child death associated with diarrhea, malaria, pneumonia and measles; the American journal of clinical nutrition, 2004; 80 (1): 193 -198.
49. Medina DC, FindleySE, ark. Forecasting Non-Stationary diarrhoea, acute respiratory infection and malaria time -series in Niiono Mali. PLOS ONE 2007; 2 (11): 11-81
50. Kinyoki DK et al Predictions of the risk of malnutrition among children under the age of 5 years in Somalia; Public Health Nurt 2015;18(17): 25-33.
51. United Nations Children's Fund. UNICEF Approach to Scaling up nutrition for mothers and their children. Discussion Programme Division. UNICEF, New York, June 2015.
52. Margaret Kweku; Weaning Practices and The Prevalence Of Under Nutrition In Akatsi District 2000.
53. Engle, P.L, Memon P. and Haddad L. (1999): Care and Nutrition; Concepts and measurements. United Nation University press 1997.
54. UNICEF Maternal and Newborn health disparities, Uganda, 2011.
55. Edem M. A. ve ark. Factors affecting malnutrition in children and the uptake of interventions to prevent the condition; BMC Pediatrics 2015; 15:189.
56. Scaling Up Malnutrition, Measuring Progress In Uganda 2012 Uganda SUN Country Summary 2012.
57. Shivali S ve Dinesh K Nutritional status and the factors associated with it among children aged 1-5 years in arural area of Jammu international J scientific study 2015; 60-64.

58. Kibua G. Childcare Practices and Nutritional Status of Children Under Five Years Old In Southland Informal Settlement Nairobi County. Msc Thesis. Public Health Department, University of Nairobi, 2014.
59. Amosu AM and Degun AM Impact of maternal nutrition on birth weight of babies, *Biomedical Research*: 25(1), 2014.
60. Chopra M: Risk factors for undernutrition of young children in a rural area of South Africa; *Public Health Nutrition*: 2003;6(7):645–652.
61. Usha Ramakrishnan. Nutrition and lowbirth weight: from research to practice. *The American Journal of Clinical Nutrition*; 2004; 79 (1):17-21.
62. Talat UD. İntrauterin Büyüme Kısıtlılığı. *Kadın Hastalıkları, Doğum ve Perinatoloji Uzman* 2016;13(2):50.
63. Muthayya, Sumithra. Maternal nutrition and low birth weight-What is really important. *The Indian Journal of Medical research* 2009;6-13.
64. International Baby Foods Action Network (IBFAN). WHO global Strategy on infant and young child feeding, 2002.
65. Kikafunda, J, A Walker, D Collett ve J Tumwine. Risk factors for early childhood malnutrition in Uganda. *Journal of the American Academy of Pediatrics*; 1998, 102(4):1-8.
66. Debnath SC, Riaz BK, Islam Z, et al. Malnutrition and morbidity profile of under five children: a cross-sectional scenario in a rural area of Bangladesh. *MOJ Public Health*. 2017;5(6):223–227.
67. Caulfield LM Onis, Blössner M ve R Black. Under-nutrition as an underlying cause of child deaths associated with diarrhea, pneumonia, malaria, and measles. *American Journal of Clinical Nutrition* 2004; 80(1): 193-8.
68. Hoyle B M Yunus ve LC Chen. 1980. Breastfeeding and food intake among children with acute diarrheal disease. *American Journal of Clinical Nutrition* 33: 2365-71.
69. Black, R. Would control of childhood infectious diseases reduces malnutrition? *Acta Paediatrica Scandinavica* 374(suppl) 1991: 133-40.
70. Brown KH, ve F Perez. Determinants of dietary intake during childhood diarrhea and implications for proper nutritional therapy. *Acta Paediatrica*; 2008, 81: 127-32.
71. Fisher WL, ve Black RE. Micronutrients and diarrheal disease. *Clinical Infectious Diseases*; 2000; 45 (1): 73-7.
72. Efata MC: The prevalence of malnutrition among children 6-59 month: some selected maternal associated factors in Busia sub district in Tororo District Uganda. Msc Thesis. Applied nutrition program. University of Nairobi; 2000.
73. Mishra K ve ark. Determinants of severe acute malnutrition among children under 5 years of age in Nepal: a community-based case–control study. *BMJ* 2017;7.
74. Mehangye, GM: Maternal health and nutritional status and its effects on child nutritional status 6 to 36 months in slums of Mbarara, Uganda. Msc. Thesis, Applied Nutrition Program, University of Nairobi, 1999.
75. Delpeuch ve ark. Economic crisis and Malnutrition: socioeconomic determinants of antropometric status of preschool children and their mothers in an African urban area. *Public Health Nutrition* 1999 3(1):39-47.

76. Matsvimbo N. Nutrition school children and associated factors in the irrigation schemes, 1997.
77. KDHS, (2003/2008-2009): Kenya Demographic and Health Survey): Republic of Kenya; National Council of Population and Development, Kenya National Bureau of Statistics.
78. Opiyo Rose: Child Care Practices and Nutrition Status of 0-2 years old children in Lower Nyakach, Kisumu. MSC, Thesis Applied Nutrition Program, University of Nairobi, 1993.
79. Ravaoaisoa L ve ark. Socioeconomic determinants of malnutrition among mothres in the Amoron Mania regionof Madagascar: Across-sectional study. BMC nutrition. 2018; 4:6.
80. Megan J ve Brewis A.Paradoxial malnutrition in mother-child pairs: Untangling the phenomenon of over-and under-nutrition in underdeveloped economies;Economics and Human Biology 2009; 7: 28-35
81. Lamiroto AT ve ark. Prevalence of malnutrition and associated factors in children aged 6-59 months among rural dwellers of damot gale district,South Ethiopia;community based cross sectional study. Int J Equity Health.2017;16:111
82. Mugo GM. Influence of maternal nutrition knowledge on infant feeding practices among the Maasai community(Doctoraldissertation).2008.
83. Gomez, F., Ramos-Galvan, R. ve ark. (1956). Mortality in second and third degree malnutrition. Journal of Tropical Pediatrics 2:77-82.
84. Elle VP ve ark. Malnutrition and the disporpotional burden on thr poor: the case of Ghana. International journal for equity in health 2007,6:21.
85. Liu B ve ark. Impact of maternal occupation on the dietary and nutritional status of preschool children. Acase study in 8 provinces of China. Institute of Nutrition and Food Hygiene, Beijing, China.1999 30;28(1)47-9.
86. Gultie T,Sisay E,Sebsibie G.Nutritional status and associated factors among orphan children below the age of five years in Gondar city, Ethiopia.J Food Nutr Sci.2014;2(4):179-184
87. Kungu Joseph. The Realization of The Human Right To Adequate Food Among Women And Children Living In A Slum Area Of Kampala City Uganda. Master Thesis. Master's Programme in Food, Nutrition and Health, 2012.
88. Dyness KT ve ark. Prevalence and predictors of undernutrition among underfive children in Arusha District, Tanzania. Food Sci Nutr.2018 Nov;6(8):2264-2272
89. 89Grant, WF. Nutrition and health of Gold Coast Children; Care and physical status of children. Journal of the American Dietetic Association; 1955; 31:685-693.
90. Nyagawa FMM. Rural Kenya Woman-The relationship between group membership and household decision making regarding agricultural activities, 1997.
91. Kikafunda JK, Tumwine JK.Diet and socio-economic factors and their association with the nutritional status of pre-school children in a low income suburb of kampala city, uganda 2006;83(10) :566.
92. Terri J.Ballard. The effects of Malnutrition, Parental Literacy and Household Crowding on Acute Lower Respiratory Infections in Young Kenyan Children. Journal of Tropical Pediatrics, 1995;41:8-13.

93. Himonga H.B. An approach to the detection of malnutrition in rural children using socioeconomic indices and level of education of mother as proxy. *Med. J. Zambia*. 1982; 16:17-21
94. Spencer N. Poverty and child health in less developed countries. In: *Poverty and Child Health*; Oxford, UK and New York, NY: Radcliffe Medical Press, 1996: 74-94
95. Tumwine JK ve Kikafunda JK. Socio-economic risk factors for severe protein energy malnutrition among children in mulago hospital, Kampala 2000;77(9): 472.
96. Owor M, Tumwine JK, Kikafunda JK. Socio-Economic Risk Factors For Severe Protein Energy Malnutrition Among Children In Mulago Hospital, Kampala: *East African Medical Journal* September, 2000; 77 (9):471-175.
97. WHO Global strategy for infant and young children feeding:UNICEF.Geneva:WorldHealth Organization; 2003
98. Kulwa KB. Constraints on Good Child-Care Practices and Nutritional Status in Urban Dar-Es-Salaam, Tanzania. *Food and Nutrition Bulletin*; 2006 27(3), 236–244.
99. Blutta ZA ve ark. Interventions for maternal and Child under nutrition and survival. 2008; 22-27.
100. Bolajoko O. O.ve Ogundahunsi G. A. The Effect of Child Care and Feeding Practices on the Nutritional Status of Children of Market Women in Ondo State, Nigeria. *Journal of Pharmacy and Biological Sciences*. 1(2) May June 2012; 22 24.
101. WHO Vitamin A supplementation in postpartum women: e Library for Nutrition Action. Geneva: World Health Organization; 2011
102. Uganda National Bureau of Standards (UNBS). Food fortification guidelines/legislation; 2005, Kampala, Uganda: UNBS.
103. WHO. Pan American Health Organizationearly initiation of breastfeeding: the key to survival and beyond.2010
104. UNICEF. Annual Report 2017. UGANDA
105. Abate KH ve Belachew T. Women’s autonomy and men’s involvement in child care and feeding as predictors of infant and young child anthropometric indices in coffee farming households of Jimma Zone, South West of Ethiopia. *PLoS ONE* 12(3): 2017.
106. WHO Complementary feeding: family foods for breastfed children. Geneva: World Health Organization; 2000
107. UNICEF. Infant and Young Child Feeding.Nutrition Section Programmes, UNICEF. New York, 2012.
108. Habaasa Gilbert. Determinants of Malnutrition among Under Five Children in Nakaseke and Nakasongola Districts, Uganda. Msc Thesis. Master of Science in Population Studies. Makerere University,2010
109. USAID. Improving Nutrition for Women and Young Children.2018.
110. Wirth JP. ve ark. Vitamin A Supplementation Programs and Country Level Evidence of Vitamin A Deficiency. *Nutrients*; 2017, 9, 190.
111. Pravana NK, Piryani S, Chaurasiya SP ve ark. Determinants of severe acute malnutrition among children under 5 years of age in Nepal: a community based case–control study. *BMJ* 2017;7.
112. Sanghvi JS ve ark. Predictors for weight gain in children treated for severe acute malnutrition: a prospective study at nutritional rehabilitation center. 2014;81: 762.

113. Rensburg WS ve ark. Role of indigenous leafy vegetables in combating hunger and malnutrition. *South African Journal of Botany* 70(1),52-59,2004.
114. Keatings JDH. The importance of vegetables in ensuring both food and nutritional security in attainment of the millennium Development Goals. *Food security* 3(4),491-501,2011.
115. Opinion Research Corporation Macro International, Inc (ORC Macro). Uganda Demographic Health Survey 2006. Calverton, MD: ORC Macro, 2006.
116. Vella V ve ark. Anthropometry and childhood mortality in northwest and southwest Uganda. International Child Health, Institute of Child Health, London, England, *American Journal of Public Health* November 1993;83(11): 1616-1618.
117. Tsedeke W, Tefera B ve Debebe M. Prevalence of Acute Malnutrition (Wasting) and Associated Factors among Preschool Children Aged 36-60 months at Hawassa Zuria, South Ethiopia: A Community Based Cross Sectional Study. *J Nutr Food Sci* 2016; 6:466.
118. Hoang T ve ark. Protein Energy Malnutrition during Vaccination Has Limited Influence on Vaccine Efficacy but Abolishes Immunity if Administered during Mycobacterium tuberculosis Infection, 2016.
119. Prendergast AJ, Humphrey JH. The stunting syndrome in developing countries. *Paediatr. Int. Child Health*;2014;34:250-265.
120. Uganda Ministry of Health. Key developments in 1999/2000.
121. Portney LG, Watkins PW., *Foundations of Clinical Research*. USA, 2000
122. Uganda Ministry of Health. Policy Guidelines on Infant and Young Child Feeding. January 2009;14-18.
123. World Health Organization/Centres for Diseases Control and Prevention (2000). CDC 2000 Growth Charts for United States. <http://www.cdc.growthcharts/>. Last accessed on Nov 24 2008.
124. Nguyen NH. Nutritional Status and Determinants of Malnutrition in Children under Three Years of Age in Nghean, Vietnam; *Pakistan Journal of Nutrition*, 2009, 8 (7): 958-964.
125. Ambadekar NN ve Zodpey SP. Risk factors for severe acute malnutrition in under five children: a case control study in a rural part of India, *Public health*; 142, 2017, 136-143.
126. Rahman M. Association between order of birth and chronic malnutrition of children: a study of nationally representative Bangladeshi, 2016, 32(2):
127. Alp H, Altinkaynak S ve Kürkçüoğlu M. 0-24 Aylık Çocuklarda Malnütrisyon Prevelansı ve Etkileyen Faktörler. *Aile ve Toplum Yılı: 1 Cilt: 1 Sayı:1991*.
128. Galgamuwa, L S ve ark. Nutritional status and correlated socio-economic factors among preschool and school children in plantation communities, Sri Lanka. *BMC public health* 2017;17(1), 377.
129. Engebretsen IMS ve ark. Determinants of infant growth in Eastern Uganda: a community based cross sectional study. *BMC Public Health* 2008; 8: 418.
130. Laure NJ ve ark. Nutritional Status and Risk Factors of Malnutrition among 0-24 Months Old Children Living in Mezam Division, North West Region, Cameroon. *J Nutr Disorders Ther* 2014; 4: 150.

131. Udoh E., ve Amodu, O K. Complementary feeding practices among mothers and nutritional status of infants in Akpabuyo Area, Cross River State Nigeria. SpringerPlus; 2016, 5(1); 2073.
132. Hettie Carina Schoöfnfeldt and Nicolette Gibson Hall British Journal of Nutrition; Dietary protein quality and malnutrition in Africa Department of Animal and Wildlife Sciences, University of Indian J Pediatr. Aug 2014; 81(8):762 5.
133. Pillai VK ve ark. Child Malnutrition and Gender Preference in India: The Role of Culture. Health Science Journal, 2006.
134. Saleem A ve ark. Indicators of Malnutrition in Under 5 Pakistani Children: A dhs Data Secondary Analysis. Journal of Medical Research and Health Education. 2018.vol 2 No:3.12.
135. Amsalu B A, Hailemariam TW ve Melk AS. Determinants of acute malnutrition among children aged 6–59 months in Public hospitals, Oromia region, West Ethiopia: A case–control study 2015;10:4.
136. Saxton J.ve ark.. Handwashing, sanitation and family planning practices are the strongest underlying determinants of child stunting in rural indigenous communities of Jharkhand and Odisha, Eastern India: a cross sectional study. Maternal & child nutrition, 2016.
137. Tesfai C, ve ark. Measuring local determinants of acute malnutrition in Chad: a case control study. The International Rescue Committee, New York, NY, USA and Brixton Health, Llawryglyn, Powys, Wales, UK (M Myatt BA) Correspondence to: Nutrition Technical Advisor, The International Rescue Committee, June 17, 2013 ;122 E. 42nd St., New York, NY, USA.
138. Tezcan S, Ertan AE, Aslan D.Beş yaş altı çocuklarda malnütrisyon durumunun değerlendirilmesi 2003;23:423 424.
139. Ansuya BSN ve ark. Risk factors for malnutrition among preschool children in rural Karnataka: a case control study Suneel C. Mundkur and; Vasudev Guddattu; BMC Public 2018; **18**:283.
140. Prendergast AJ. Malnutrition and vaccination in developing countries. Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences, 2015;370:1671.
141. Truc H ve ark. Microbial Immunity and Vaccines. Protein Energy Malnutrition during Vaccination Has Limited Influence on Vaccine Efficacy but Abolishes Immunity if Administered during Mycobacterium tuberculosis Infection, 2015;12(4):69–84.
142. Bhutta ZA ve ark. Evidence based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? Lancet 2013;382:452–477.
143. Bantamen G ve ark. Assessment of Factors Associated with Malnutrition among Under Five Years Age Children at Machakel Woreda, Northwest Ethiopia: A Case Control Study. J Nutr Food Sci 2014; 4: 256.
144. Owoaje, E ve ark. Family and socioeconomic risk factors for undernutrition among children aged 6 to 23 Months in Ibadan, Nigeria. The Pan African Medical Journal 2014; 17:161.

## 8.EKLER

### EK 1. Anket Formu

#### UGANDA, KAMPALA MULAGO HASTANESİNDE BEŞ YAŞIN ALTINDAKİ ÇOCUKLARDA MALNÜTRİSYON İLE İLİŞKİLİ ÇOCUK BAKIMI UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu araştırmanın amacı beş yaşın altındaki çocuklarda malnütrisyon ile ilişkili çocuk bakımı uygulamalarını değerlendirmek ve sağlıklı çocuklarla karşılaştırmaktır Size çocuğunuzun/ bakmakla sorumlu olduğunuz çocuğun sosyo-ekonomik özellikleri, sağlık durumu, beslenmesi ve hijyen uygulamaları ile ilgili bazı sorular soracağız. Araştırmadan elde edilen bilgiler herhangi bir yayında kullanılacağında kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Bu araştırmaya katılmama veya katıldıktan sonra bırakma hakkınız vardır. Bu formu doldurmanız çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Araştırmaya katılımınız için teşekkür ederiz.

Sıra no: .....

#### Bölüm 1: Çocuk demografik özellikleri

1.Yaş(ay) \_\_\_\_\_

2.Cinsiyet: 1.erkek 2. kız

3.Çocuğun doğum ağırlığı

1. Düşük doğum ağırlığı (<2500 gram)
2. Normal doğum ağırlığı (> veya = 2500 gram)
3. Bilmiyorum

4.Çocuğun doğum sırası

1. 1-2
2. 3-4
3. 5+ üstü

5.Doğum aralığı

1. 2 yıldan az
2. 2 yıl ve üzeri

6.Teşhis: 1= Bodurluk 2= zayıflık 3= düşük kiloluluk 4= kontrol

#### Bölüm 2: Bağışıklama

7.Çocuğun bağışıklama durumu nasıl?

1. Tam aşılı
2. Eksik aşılı
3. Aşılanmamış
4. Bilmiyorum

8. Aşı öncesi dönemde A vitamini takviyesi verildi mi?

1.Evet 2.Hayır 3.Bilmiyorum

9.D vitamini takviyesi verildi mi?

1.Evet 2.Hayır 3.Bilmiyorum

10.Çinko takviyesi verildi mi?

1.Evet 2.Hayır 3.Bilmiyorum

### Bölüm 3: Çocuğun bakım uygulamaları ve hastalık öyküsü

11. Son iki hafta içinde ateş, döküntü (kızamık), sürekli öksürük ya da ishal gibi şikayeti oldu mu?

Ateş (1=Evet, 2= Hayır)

Kızamık (1= Evet, 2= Hayır)

Ishal (1=Evet, 2= Hayır)

Sürekli öksürük (1=Evet 2=Hayır)

Diğer (belirtiniz).....

12.(altı aydan büyük çocuklar için) Son altı ay içinde ateş, döküntü (kızamık), sürekli öksürük ya da ishal gibi enfeksiyon hastalığı kaç kez geçirdi?

..... kez

13. Çocuğunuz hasta olduğunda nereye götürür müsünüz?

1. Hastane / sağlık merkezi

2. Özel klinik / doktor

3. Eczane

4. Geleneksel şifacı

5. Diğer (belirtiniz) .....

### Bölüm 4: Beslenme Uygulamaları

14. Çocuğunuz doğumdan sonraki ilk 6 ay boyunca anne sütüyle beslendi mi?

1. Evet (hep emzirdim)

2. Hayır (emzirmedim)

3. Emin değilim

15. Çocuğunuz hala emiyor mu?

1. Evet

2. Hayır

16. Çocuğunuza anne sütü dışında başka yiyecekler vermeye başladınız mı?

1. Evet

2. Hayır

Evet ise, hangi yaşta diğer gıdalar vermeye başladınız?

1. 1-5 ay arası

2. 6 ay

3. 7 ay ve üzeri

17. Çocuğunuz 24 saatte kaç defa emiyor/süt formülü yemekleri, katı, yarı katı veya yumuşak yiyecekler yiyor?

..... kez

1. Yeterli (0-6 aylık bebekler için en az 8 kez, bebekler ve çocuklar için en az 5 kez 7-59 aylık)
2. Yetersiz (0-6 aylık bebekler için <8 kez; bebekler ve 7-59 aylık çocuklar için <5 kez)

18.Çocuk beslenmesinde hangi teknikleri kullanıyorsunuz?

1. Bardak ve kaşık
2. El
3. Biberon
4. Diğer belirtiniz -----

19. Pişirme için sebzeleri nasıl hazırlıyorsunuz?

1. Kesmeden önce yıkama
2. Yıkamadan önce Kesme
3. Diğer (belirtiniz):.....

20. Çocuklarınıza yemek verirken hangisini tercih ediniz?

1. Erkek çocuğuna daha fazla
2. Kız çocuğuna daha fazla
3. Aynı porsiyon
4. Bilmiyorum

21.(24 aydan büyük çocuklar için) Haftada kaç kez et/tavuk/balık/yumurta gibi hayvansal protein yiyor?

..... kez/ hafta

### **Bölüm 5: Hijyen uygulamaları**

22. Evde kullanım için su nereden buluyorsunuz?

1. Nehir
2. Musluk
3. Diğer (belirtiniz).....

23. İçmeden önce suya ne yaparsınız?

1. Kaynatma
2. Filtreleme
3. Kimyasal kullanma
4. Hiçbir şey yapmam

5. Diğer (belirtiniz)\_\_\_\_\_

24. Ne zaman ellerinizi yıkıyorsunuz? (birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)

1. Tuvalet kullandıktan sonra
2. Yiyecek hazırlanmadan önce
3. Çocukları temizledikten sonra
4. Hepsi

25. Ellerinizi nasıl yıkıyorsunuz?

1. Sadece suyla
2. Bazen sabunla
3. Daima sabunla

26. Yaşadığınız yerde ne tür tuvalet / tuvaletler mevcuttur?

1. Çukur tuvaleti
3. Lazımlık
4. Tuvalet (flushing toilet)
5. Diğer (belirtiniz) \_\_\_\_\_

#### **Bölüm 6: Çocuk Antropometresi**

27. Çocuğun ağırlığı (Kg) \_\_\_\_\_ (Kg)

28.Çocuğun boy uzunluğu (Cm) \_\_\_\_\_ (Cm)

29. Çocuğun orta kol çevresi (Cm) \_\_\_\_\_ (Cm)

#### **Bölüm 7: Anne/bakımveren sosyo-ekonomik özellikleri**

30. Cevabıveren kim?

1. Anne
2. Bakımveren (yakınlık derecesini belirtiniz) \_\_\_\_\_

31. Anne/bakımveren yaşı \_\_\_\_\_

32. Medeni durumu

1. Evli
2. Bekar,
3. Boşanmış,
4. Ayrılmış
5. Dul

33. Anne/bakımveren eğitim durum

1. Okur-yazar değil
2. Okur-yazar
3. İlkokul
4. Lise
5. Yüksek eğitim okul / üniversite

34. Baba eğitim durum

1. Okur-yazar değil
2. Okur-yazar
3. İlkokul
4. Lise
5. Yüksek eğitim okul / üniversite

35. Anne / bakımveren mesleği

1. İşsiz / ev kadınları
2. Çiftçi
3. İş kadını
4. Diğerleri (Belirtiniz) \_\_\_\_\_

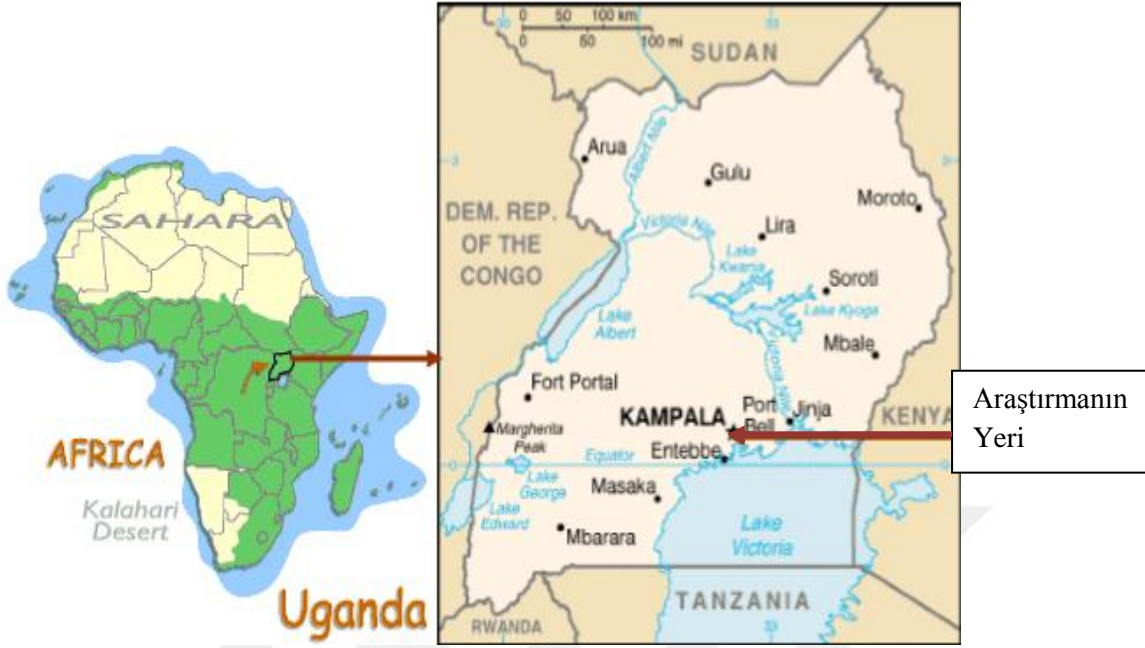
36. Babanın mesleği

1. İşsiz
2. Çiftçi
3. İş adamı
4. Diğerleri (Belirtiniz) \_\_\_\_\_

37. Tüm kaynaklardan elde ettiğiniz yaklaşık hane halkı aylık geliriniz nedir?

1. 0-100      2. 200-500      3. 500 üzere ABD doları      4. Emin değilim

## EK 2. Araştırma Yeri Haritası



**Şekil 13.** Uganda'nın ve Kampala Merkezindeki araştırma alanı yeri (Kaynak: [www.cdc.org](http://www.cdc.org) and [www.cia.gov/factbook/geos/ug.html](http://www.cia.gov/factbook/geos/ug.html))

### Ek 3. DEÜ Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Raporu

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Konu: Karar hk.  
Sayı: 84

18.01.2018

Şayın Prof.Dr.Reyhan UÇKU,

Kurulumuz tarafından 18.01.2018 tarih ve 3728-GOA protokol numaralı 2018/02-44 karar numarası ile görüşülen “Uganda, Kampala Mulago Hastanesinde Beş Yaşın Altındaki Çocuklarda Malnütrisyon ile İlişkili Çocuk Bakımı Uygulamalarının Değerlendirilmesi” konulu araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

  
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL  
Başkan

---

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi İnciraltı 35340 İZMİR-TÜRKİYE  
Tel:0 232 4122254 - 0 232 4122258 Faks: 0232 4122243 Elektronik posta:etikkurul@deu.edu.tr

---

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	3728-GOA	
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/> AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/>	YÜKSEKLİSANS <input checked="" type="checkbox"/> DOKTORA <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Uganda, Kampala Mulago Hastanesinde Beş Yaşın Altındaki Çocuklarda Malnütrisyon ile İlişkili Çocuk Bakımı Uygulamalarının Değerlendirilmesi	
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU		
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Prof. Dr. Reyhan UÇKU Halk Sağlığı A.D.	
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-	
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>
ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input checked="" type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
OLGU RAPOR FORMU	Mevcut			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2018/02-44	Tarih:18.01.2018
	Prof.Dr.Reyhan UÇKU'nun sorumlusu olduğu "Uganda, Kampala Mulago Hastanesinde Beş Yaşın Altındaki Çocuklarda Malnütrisyon ile İlişkili Çocuk Bakımı Uygulamalarının Değerlendirilmesi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	
<b>ETİK KURUL BİLGİLERİ</b>		
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu	
<b>ETİK KURUL ÜYELERİ</b>		

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
				E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Banu</i>
Prof.Dr.Gül ERGÖR (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Gül Ergör</i>
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>N.P.</i>
Prof.Dr.Sevinc ERASLAN	Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Katılanadı</i>
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>(Katılanadı)</i>
Prof.Dr.Müge KIRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Müge</i>
Prof.Dr.Sevda ÖZKARDEŞLER	Anesteziyoloji	DEU Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D.	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Sevda</i>
Prof.Dr.Sülen SARIOĞLU	Patoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji A.D	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Sülen</i>
Prof.Dr.Bilge KARA	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Katılanadı</i>
Prof.Dr.Sefa KIZILDAĞ	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ve Genetik A.D	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Sefa</i>
Prof.Dr.Ayhan ABACI	Pediyatrik Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Ayhan</i>
Doç.Dr.M.Aylin ARICI	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>M.Aylin</i>
Doç.Dr.Murat BEKTAŞ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	DEU Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Murat</i>
Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Katılanadı</i>
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Mehmet Erhan</i>

## EK 4. Mulago Araştırma Hastanesinde Etik Kurul Raporu

TELEPHONE: +256-41554008/1  
FAX: +256-414-5325591  
E-mail: [admin@mulago.or.ug](mailto:admin@mulago.or.ug)  
Website: [www.mulago.or.ug](http://www.mulago.or.ug)



MULAGO NATIONAL REFERRAL HOSPITAL  
P.O. Box 7051  
KAMPALA, UGANDA

IN ANY CORRESPONDENCE ON THIS  
SUBJECT PLEASE QUOTE NO...

THE REPUBLIC OF UGANDA

13<sup>th</sup> March, 2018

Ms. Jalia Namugga  
Principal Investigators  
DOKUZ EYLUL University.

Dear Namugga,

**Re: Approval of Protocol MHREC 1351: "Assessment of Child Care Practices and Malnutrition Status in Children under Five Years of Age in Mulago Hospital, Kampala, Uganda".**

The Mulago Hospital Research and Ethics Committee reviewed your proposal referenced above and hereby grant an initial approval for the conduct of this study for a period of (1) year from 13<sup>th</sup> March, 2018 to 12<sup>th</sup> March, 2019.

This approval covers the protocol and the accompanying documents listed below;

- Consent form
- questionnaire

This approval is subjected to the following conditions:

1. That the study site may be monitored by the Mulago Hospital research and ethics committee at any time.
2. That you will abide by the regulations governing research in the country as set by the Ugandan National Council for Science and Technology including abiding to all reporting requirements for serious adverse events, unanticipated events and protocol violations.
3. That no changes to the protocol and study documents will be implemented until they are reviewed and approved by the Mulago Hospital Research and Ethics Committee.
4. That you provide quarterly progressive reports and request for renewal of approval at least 60 days before expiry of the current approval.
5. That you provide an end of study report upon completion of the study including a summary of the results and any publications.
6. That you will include Mulago hospital in your acknowledgements in all your publications.

I wish you the best in this Endeavour.

DR.NAKWAGALA FREDERICK NELSON  
CHAIRMAN- MULAGO HOSPITAL RESEARCH & ETHICS COMMITTEE.



**Vision: "To be the leading centre of Health Care Services"**

## EK 5. TÜBİTAK ARBİS Özgeçmiş



### JALIA NAMUGGA

#### Kişisel Bilgiler

##### İletişim Bilgileri

Kimlik Numarası	99254174056
Doğum Tarihi	01/01/1989
İletişim Adresi	Dokuz Eylül Üniversitesi Araştırma Uygulama Hastanesi Adres: Inciraltı Mahallesi Hanzade Hatun Öğrenci Yurdu Tipi : Kız Telefon : ? Faks: 0. Adres : Yıldız Mahallesi (542) 689 28 03
Telefon	(542) 689 28 03
E-posta	heckenjalia@gmail.com
Web Adresi	

##### Eğitim Bilgileri

01 Eylül 2016 - Şu Anda (2 yıl 9 ay)  
Master Degree, Thesis Program, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TURKEY  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, HALK SAĞLIĞI (YL) (TEZLİ)  
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 2.9 / 4.0

##### Yabancı Dil Bilgileri

İNGİLİZCE (Okuma: İyi, Yazma: İyi, Konuşma: İyi)

TÜRKÇE (Okuma: İyi, Yazma: İyi, Konuşma: Orta)

## TÜBİTAK Burs ve Destekleri

### Panelistlik/İzleyicilik/Raportörlük Sayısı

Panelistlik/Dış Danışmanlık Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0
İzleyicilik/Danışmanlık Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0
Raportörlük Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0