

KIRSAL ALANDA MALNÜTRİSYON PREVALANSI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Dr. Selma BAYRI*/Doç. Dr. Ayten EGEMEN**

Bu araştırma, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çubuk Eğitim ve Araştırma Bölgesine bağlı Kışlacık, Yiğitli ve Akyurt Sağlık Ocakları bölgelerinde 0-24 aylık çocuklarda malnütrisyon prevalansı, malnütrisyonu etkileyen faktörleri ve malnütrisyon-enfeksiyon arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya bölgedeki tüm 0-24 aylık çocuklar katılmış olup, değerlendirme 763 çocuğun son izlemelerine göre yapılmıştır. Çocuklarda Dünya Sağlık Teşkilatının önerdiği ağırlık standardına göre % 30.5 oranında malnütrisyon saptanmıştır. Kız çocuklarında gözlenen malnütrisyon oranının erkek çocuklarındaki orandan daha fazla olduğu bulunmuştur. Anne yaşı, gebelik sayısı, kardeş sayısı arttıkça, doğum ağırlığı azaldıkça, doğum aralığı kıaldıkça malnütrisyon oranının arttığı, annenin bir önceki gebeliğinin ölü doğum ve düşük ile sonuçlanması durumunda malnütrisyon görülme oranının azaldığı saptanmıştır. Anne-baba eğitim düzeyinin iyi olmaması, ekonomik durumun kötü olması malnütrisyon oluşmasına zemin hazırlayan faktörler olarak bulunmuştur. Son izleme bulgularına göre, bu yaş grubu malnütrisyonlu çocuklarda enfeksiyon sıklığının aynı yaş grubu normal çocuklara oranla daha fazla olduğu saptanmıştır.

GİRİŞ

Malnütrisyon yaşamın her döneminde, önemli ve önlenmesi gerekli bir sağlık sorunudur. Ancak, büyüme ve gelişme sürecinin en hızlı olduğu ve sağlığın temellerinin atıldığı çocukluk dön-

(*) Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı

(**) Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğretim Üyesi.

minde ayrı bir önem taşır. Bu dönemdeki malnütrisyon, çocukların ileriki yıllarda cılız yetişkinler olmasına neden olur. Gelecek kuşakların sağlık potansiyellerini olumsuz etkiler. Yine bu malnütrisyonlu anne, baba adayları, ileriki yıllarda, malnütrisyonlu çocuklar yetiştirmekte ve bu kısır döngü diğer sağlık sorunlarını da beraberinde getirmektedir.

Malnütrisyon ve enfeksiyon hastalıkları arasında iki yönlü nedensel ilişkinin olduğu, alan araştırmaları, klinik gözlemler ve deneysel araştırmalarla belirlenmiştir (1, 3). Enfeksiyon hastalıkları sonucu malnütrisyon gelişebileceği gibi, direnci azalan malnütrisyonlu çocuklarda enfeksiyon hastalıklarına yaaklanma olasılığı da artar, hastalıklar uzun sürer ve ağır seyreder (1, 2, 4-7). Yetersiz beslenme ve enfeksiyon hastalıkları, özellikle erken çocukluk döneminde morbidite ve mortaliteyi artıran en önemli faktör olarak gözlenir. Ayrıca malnütrisyon, çocuğun zihinsel gelişmesini de olumsuz etkiler. Bu etki, ilk yaşlarda geçirilen malnütrisyonunda daha da belirgindir. Öte yandan henüz sağlığın değerini ve beslenmenin önemini bilemeyen, eğitim görmemiş küçük çocuk pek çok şeyden habersiz, elinden birşey gelmeksizin kendini bu önemli sağlık sorununun içinde bulur. Ancak bu durumunu da değerlendiremez.

Ülkemizde sağlık kurumları tarafından çocuklar daha doğumlarından önce ele alınıp altı yaşına kadar düzenli olarak izlenmeye çalışılmakta, sağlıklı doğmaları, sağlıklı büyüyüp gelişmeleri için sürekli bir çaba gösterilmektedir. Çocuğun malnütrisyonundan korunmasında, malnütrisyonun oluşmasına zemin hazırlayan faktörlerin bilinmesi hizmetteki başarıyı sağlayacak ve çocuk sağlığına önemli katkıda bulunacaktır.

Bu çalışmada, araştırmaya katılan 0-24 aylık çocuklarda malnütrisyon prevalansı ve bazı sosyo-demografik öğelerle; anne sütü ile beslenme ve enfeksiyon hastalıklarının bu yaş grubunda malnütrisyon görülme sıklığını etkileyip etkilemediğini saptamak amaçlanmıştır.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ARAÇLARI

Çubuk Eğitim ve Araştırma bölgesine bağlı Kışlacık, Yiğitli ve Akyurt Sağlık Ocakları bölgelerindeki «Ana Çocuk Sağlığında Risk Yaklaşımı» konulu araştırma için izlenen 0-24 aylık 782 ço-

cuk çalışmanın evrenini oluşturmuştur. Bölgedeki tüm çocukların son izlemeleri esas alınmış ve ağırlık ve boy ölçümü yapılmamış beş çocuk değerlendirmeye katılmamış ve analizler 763 çocuk üzerinden yapılmıştır.

Ağırlık ölçülmesinin ebeler tarafından standardize el kantarı kullanılarak, tek zıbnın ya da fanile ile yapılmasına özen gösterilmiştir.

Malnütrisyon tanımı, Dünya Sağlık Teşkilatının, okul öncesi yaş grubu çocuklar için alan çalışmalarında kullanılmasını önerdiği Jelliffe ve arkadaşları tarafından Boston verilerine göre geliştirilen indeks kullanılarak yapılmıştır (8, 9). Köksal ve arkadaşları tarafından Türkiye 1974 Beslenme, Sağlık ve Gıda Tüketimi Araştırması ile Türkiye için uygunluğu saptanan bu tanımlamaya göre ağırlığı standardın yüzde 80 değeri üzerinde olanlar normal, altında olanlara malnütrisyon tanısı konmuştur (10). Doğum ağırlığı ilk 24 saat içinde ölçülmüş ve ilk 24 saat içinde ölçülememiş olanlar bilinmeyen grubuna katılmıştır.

BULGULAR

Araştırma bölgesinde, 0 - 24 aylık toplam 763 çocuğun % 48.2 si kız, % 50.6 sı erkekti. Tablo 1'de görüldüğü gibi Akyurt Sağlık Ocağı Bölgesindeki çocukların % 18.4'inde, Yiğitli Sağlık Ocağı Bölgesindekilerin % 47.0'sinde, Kışlacık Sağlık Ocağı Bölgesindekilerin % 37.6'sında malnütrisyon saptandı.

Tablo 1: Malnütrisyonun Sağlık Ocaklarına Dağılımı

Malnütrisyon	Akyurt		Yiğitli		Kışlacık		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Yok	289	81.6	80	53.0	161	62.4	530	69.5
Var	65	18.4	71	47.0	97	37.6	233	30.5
Toplam	354	100.0	151	100.0	258	100.0	763	100.0

Malnütrisyon, kız çocuklarında daha sık rastlanan bir olgu olup, kızların % 35.3'ünde, erkeklerin % 25.4'ünde saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2 : Malnütrisyonun Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	M A L N Ü T R İ S Y O N					
	Yok		Var		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Erkek	288	74.6	98	25.4	386	50.6
Kız	238	64.7	130	35.3	368	48.2
Bilinmeyen	4	44.4	5	55.6	9	1.2
Toplam	530	69.5	233	30.5	763	100.0

(*) Kolon yüzdesi olarak gösterilmiştir.

Malnütrisyon oluşumunu etkileyen öğelerden biri olan ailenin ekonomik durumu ile, çocuklarda malnütrisyon görülme sıklığı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Ekonomik durumu iyi olan ailelerin çocuklarında % 24.2 oranında malnütrisyon gözlenirken, ekonomik durumu kötü olan ailelerde aynı yaş grubunda bu oran % 53.8'dir. Ailenin çekirdek aile ya da geniş aile tipinde olmasının malnütrisyon görülme sıklığına etkisi saptanamamıştır. Yine beklenenin aksine ailedeki kişi sayısı ile malnütrisyon görülmesi arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır (Tablo 3).

Tablo 3 : Malnütrisyon İle Ailenin Ekonomik Durumu ve Aile Yapısı Arasındaki İlişki

		n	Malnütrisyon % si	Önemlilik
Ailenin Ekonomik Durumu	İyi	389	24.2	P < 0.01
	Orta	321	35.5	
	Kötü	39	53.8	
Aile Tipi	Geniş	464	28.9	P > 0.05
	Çekirdek	272	35.0	
Ailedeki Kişi Sayısı	≥ 4 kişiden	41	17.1	P > 0.05
	< 4 kişiden	711	31.2	
Toplam		763	30.5	

Annenin ve babanın öğrenim düzeyleri ile çocuklarında malnütrisyon görülmesi arasında ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. İlkokulu bitirmemiş anne ve babaların çocuklarında daha çok malnütrisyon saptanmıştır (Tablo 4).

Tablo 4: Malnutrisyonun Anne-Babanın Öğrenim Durumu İlişkisi

Öğrenim Durumu	n	Malnutrisyon % si	Önemlilik	
Annenin	İlkokulu bitirmiş	345	25.0	P < 0.05
	İlkokulu bitirmemiş	412	35.0	
Babanın	İlkokulu bitirmiş	508	27.2	P < 0.05
	İlkokulu bitirmemiş	240	38.3	

Toplam çocuk sayısı 763 olup, tablo toplamı arasındaki fark bilinmeyenler grubunun sayısını vermektedir. Bu nedenle tablolarda bilinmeyenlerin sayısı verilmemiştir.

Annenin yaşı ile çocuğunun malnutrisyon durumu arasındaki ilişki anlamlı olup, anne yaşı ilerledikçe çocuklarda malnutrisyon görülme olasılığı artmaktadır. 24 yaştan küçük annelerin çocuklarının % 26.3'ünde malnutrisyon görülmesine karşın, daha ileri yaşlardaki annelerin çocuklarında % 36.7 malnutrisyon saptanmıştır. Yine iki yıldan daha sık doğum yapan annelerin 0-24 aylık çocuklarının % 40.5'inde malnutrisyon saptanmasına karşın, iki yıldan daha uzun süre sonra doğum yapan annelerin aynı yaş grubundaki çocuklarının % 29.8'inde malnutrisyon saptanmıştır. Çocuklardaki malnutrisyon görülme oranı ile bu çocukların doğum ağırlıkları arasındaki ilişki ters orantılı olarak önemli bulunmuştur. (Tablo 5). Doğuştan özürlü çocukların sayılarının çok küçük olması nedeniyle malnutrisyon ile doğuştan özür arasındaki ilişkinin yorumu yapılmamıştır.

Tablo 5 : Malnütrisyonun Anne Yaşı, Doğum Aralığı, Doğum Kilosu İle İlişkisi

		n	Malnütrisyon % si	Önemlilik
Anne Yaşı (Yıl)	24	346	26.3	P < 0.001
	25 — 29	190	36.3	
	< 30	227	36.7	
Doğum Aralığı	≥ 2 yıl	190	40.5	P < 0.05
	< 2 yıl	453	29.8	
	Gereksiz (1. çocuk)	114	15.8	
Doğum Ağırlığı (gr)	> 2500	11	63.6	P < 0.001
	2500 — 3000	118	35.6	
	< 3001	192	18.7	

Araştırmaya katılan çocukların annelerinin gebeliklerinde % 58.8'inin bu çocuğun olmasını istediği, % 41.2'sinin ise çocuğunun olmasını istemediği görülmüştür. İstenerек doğan çocukların % 25.4'ünde malnütrisyon görülmesine karşın, istenmeden doğanların % 37.8'inde malnütrisyon saptanmıştır. Annelerin gebeliklerinde, çocuklarını isteyip istememesi ile malnütrisyon oranı arasındaki ilişki önemli bulunmuştur. Yine gebelik sayısı ile çocuklarda malnütrisyon görülme oranı arasındaki ilişki araştırıldığında ileriki gebelikte doğan çocuklarda malnütrisyon görülmesi giderek artmaktadır. Annenin gebelik sırasında bebeğini düşürme isteği de çocuklarda malnütrisyon oranını artırmaktadır. Ailede çocuk sayısı malnütrisyon arasındaki ilişki araştırıldığında çocuk sayısı arttıkça bu yaş grubunda malnütrisyon görülmesi de artmaktadır (Tablo 6).

Tablo 6 : Malnütrisyon İle Çocuğun İstenme Durumu Gebelik Sırası, Kardeş Sayısı Arasındaki İlişki

		n	Malnütrisyon % si	Önemlilik
Gebelikte				
İstenecek Çocuk		446	25.4	P < 0.001
İstenemeyen Çocuk		312	37.8	
Gebelikte				
Düşürme	Yok	667	28.6	P < 0.01
İsteği	Var	91	44.0	
1. Gebelik		144	28.1	P < 0.001
2. Gebelik		113	21.2	
3. Gebelik		99	31.3	
4. Gebelik		401	37.2	
Kardeşi yok		89	22.5	P < 0.001
1 Kardeşi var		161	18.1	
2 Kardeşi var		139	33.1	
3 Kardeşi var		109	35.8	
4 Kardeşi var		260	37.4	

Bir önceki gebeliği canlı doğum ile sonuçlanan annelerin çocuklarına oranla bir önceki gebeliği ölü doğum ya da düşük ile sonuçlanan annelerin çocuklarında daha az malnütrisyon saptanmıştır (Tablo 7). Halbuki ailede ölen çocuk sayısı arttıkça yaşayan çocuklarda malnütrisyon görülme oranı da artmakta olup aradaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo 7 : Malnütrisyon İle Ailede Ölen Çocuk ve Ölü Doğum Arasındaki İlişki

		n	Malnütrisyon % si	Önemlilik
Bir önceki Gebelik Sonucu	Canlı Doğum	557	34.8	P < 0.05
	Ölü Doğum, Düşük	60	18.3	
	Gereksiz (1. çocuk)	141	18.5	
Ölen Çocuk Sayısı	Yok	405	23.5	P < 0.001
	1	164	33.5	
	2 +	189	42.9	

Araştırmaya katılan ve yeterli anne sütü alan ve almayan çocuklarda malnütrisyon görülme sıklığı araştırıldığında, anne sütü ile yeterli beslenen çocukların daha az oranda malnütrisyonu yakalandığı saptanmıştır (Tablo 8).

Tablo 8 : Malnütrisyon İle Anne Sütü İle Beslenme Arasındaki İlişki

Anne sütü	n	Malnütrisyon % si	Önemlilik
Yeterli olan	558	27.2	P < 0.01
Yeterli olmayan	205	39.5	

Araştırmaya katılan çocuklardan malnütrisyonlu olanların % 14.2'sinin enfeksiyon hastalıklarına sık yakalanmalarına karşılık malnütrisyonu olmayanların % 6.3'ünün bu hastalıklara sık yakalandıkları saptanmıştır (Tablo 8). Özellikle bu hastalıklardan ishal ile ilişki araştırıldığında malnütrisyonlu çocukların malnütrisyonu olmayanlara oranla daha çok ishal oldukları saptanmıştır.

Tablo 8 : Malnütrisyon İle Sık Hastalanma Arasındaki İlişki

Sık Hastalanma	Malnütrisyon				Toplam	
	Yok		Var		Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%		
Evet	33	14.2	33	6.3	66	8.7
Hayır	197	84.5	494	93.1	691	90.5
Toplam	230	100.0	527	100.0	757	100.0

$$X^2 = 13.2$$

$$Sd = 1$$

$$P < 0.001$$

Ailenin ekonomik durumu, malnütrisyon ve sık hastalanma durumu karşılaştırıldığında ekonomik durumu orta olan ailelerin çocuklarında malnütrisyonlu olma ve sık hastalanma arasında anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Bu ilişki ekonomik durumu iyi ve kötü olan ailelerin çocuklarında ise bulunamamıştır (Tablo 9).

Tablo 9: Malnütrisyon İle Ekonomik Durumu ve Sık Hastalanma Arasındaki İlişki

Ekonomik Durum	Malnütrisyon	Sık Hastalanma				Toplam	
		Evet		Hayır		Sayı	%
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İYİ	Yok	19	6.4	276	93.6	295	100.0
	Var	13	13.8	81	86.2	94	100.0
		$X^2 = 1.278$		$P > 0.05$			
ORTA	Yok	13	6.3	194	93.7	207	100.0
	Var	15	13.2	99	86.8	114	100.0
		$X^2 = 4.367$		$P < 0.05$			
KÖTÜ	Yok	1	5.5	17	94.5	18	100.0
	Var	5	23.8	16	76.2	21	100.0
		$X^2 = 0.129$		$P > 0.05$			
Bilinmeyen						14	
TOPLAM		65	8.7	683	91.3	763	100.0

TARTIŞMA

Dünya nüfusunun hızla artışı, insanların yeterli ve dengeli beslenememesi sorununu, giderek daha büyük boyutlara ulaştırmaktadır. Bugün, dünyanın bazı bölgelerinde milyonlarca kişi yetersiz beslenme içindedir. Beş yaşından küçük çocuklarda ağır protein enerji malnütrisyonu % 10.0, hafif protein enerji malnütrisyonu % 43.1'e kadar çıkmaktadır (8, 11). Jelliffe, Haiti'de erkek çocukluk döneminde Boston standardına göre bu oranı % 50.4 olarak saptamıştır (9). Dünyanın birçok yöresinde ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de pek çok araştırma, çocuklar arasında malnütrisyonun önemli bir sorun olduğunu göstermektedir (10 - 16). Ancak malnütrisyon ile savaşılabilmek için yeterli epidemiyolojik bilgi gereklidir.

Beslenme durumuna, tarımsal üretimin ve yeterli besin bulunmasının etkisi yanında toplumun ekonomik yapısı, yöresel olarak kişi başına düşen gelir, besin fiyatları, nüfus artış hızı, sosyo kültürel yapı, beslenme ile ilişkili bilgi tutum ve davranışlar, çevre koşulları, personelin nitelik ve sayısı açısından sağlık örgütlerinin işlerliği, hükümetin politika ve programları da etkilidir (17, 18).

Birçok araştırmada, aile yapısı - aile sağlığı - sosyo ekonomik durumu arasında ilişki olduğu, sosyal faktörlerin de biyolojik faktörler gibi beslenme durumunu direkt olarak etkilediği anlaşılmıştır (19 - 21).

Bu çalışmada Akyurt Sağlık Ocağı Bölgesinde malnütrisyonun daha az oranda gözlenmesi bölgenin Ankara'ya yakınlığı, sosyo-ekonomik durum ve öğrenim olanaklarının daha iyi olması, sağlık hizmetlerinin daha kolay götürülebilmesiyle açıklanabilir.

Elde edilen bulgulara göre, malnütrisyonun kız çocuklarında daha sık rastlanması, toplumun kültür yapısından kaynaklandığı ve erkek çocuğa ayrı bir özen gösterildiği düşünülebilir. Bu çalışmada 0 - 24 aylık çocukların kardeş sayıları ile malnütrisyon arasında önemli bir ilişki bulunmuştur. Ailedeki çocuk sayısının çok olmasından tüm aile bireylerinin özellikle çocukların sağlığı olumsuz etkilenir. Bulunan sonuçlar diğer araştırmaların sonuçlarına uygunluk göstermektedir (10, 19, 22).

Araştırmaya katılan çocukların annelerinin gebelik sayısı arttıkça, malnütrisyon görülme olasılığının arttığı gözlenmiştir. Bu durum, annenin çok gebe kalmasıyla, daha çok yaşayan çocuğa sahip olması, belirli fertil periyotta çok ve sık doğum yapması, doğum aralığının kısa olması ve annenin doğum ağırlığı düşük çocuklar doğurma olasılığının artmasıyla yorumlanabilir. Bütün bu faktörler, malnütrisyonun daha sık görülmesine neden olmaktadır. Çocuğun normal ağırlıkta doğması malnütrisyonu karşı geçerli bir önlemdir. Yine annenin gebeliğinde çocuğu doğurmaya istemesi ya da istememesi, düşürmeye çalışması, bu faktörlerle de ilgili olarak malnütrisyon olgusunu etkiler. İsteyerek gebe kalıp, doğuran annelerin çocuklarına iyi bir bakım verdikleri ve ailede çocuğun değerinin farklı olduğu açıktır.

Bir önceki gebeliği ölü doğum ya da düşük ile sonuçlanan annelerin çocuklarında, bir önceki gebeliği canlı doğum ile sonuçlanan annelerin aynı yaş grubundaki çocuklarında daha düşük oranda malnütrisyon gözlenmesi annelerin, bu çocuğu da kaybetme korkusu ile iyi bakım vermiş olmasındandır.

Araştırmaya katılan çocuklarda 0 - 4 ay tamamen anne sütü, 9 - 12 aya kadar ek besinlerle anne sütü alanlarda, anne sütünü yeterli süre ve miktarda almıyanlara oranla daha az malnütrisyon

görülmüştür. Bu sonuç çocuk beslenmesinde anne sütünün önemini bir kez daha vurgulamaktadır.

Bu çalışmada da anne ve babanın öğrenim düzeyinin malnütrisyonun korunmada etkin bir faktör olduğu saptanmıştır. Anne baba öğrenim düzeyinin sadece çocuğun beslenmesi, büyüme gelişmesini değil, çocuk sağlığını her açıdan olumlu etkilemesi beklenen bir sonuçtur.

Malnütrisyon ile enfeksiyon hastalıkları arasında ilişki olduğu, çeşitli toplumsal olaylarda gözlenmiş ve uzun süredir bilinen bir gerçektir. Kıtık yıllarında büyük ve öldürücü salgın hastalıkların çıktığı ya da üretici toplum grubunu tutan enfeksiyon hastalıklarının gıda üretimini azaltması ve diğer nedenlerle yaygın, yetersiz beslenme hastalıklarına yol açtığı, tarihsel belgelerden anlaşılmaktadır (4).

Ayrıca, ülkemizde ve diğer pek çok ülkedeki araştırmalarda yetersiz beslenen çocuklarda enfeksiyon hastalıklarının sık görüldüğü ve seyrettiği ayrıca, sık enfeksiyon hastalıklarına yakalanan çocukların büyüme ve gelişmelerinin geri kaldığı saptanmıştır (17, 23-25). Bu çalışmada karşılaştırma son izlemedeki malnütrisyon durumuna göre yapılmış olduğu için, başlangıçta malnütrisyonlarının olması nedeni ile mi daha sık enfeksiyon gözlemlendiği, yoksa bu çocukların önceden sık enfeksiyon geçirmelerinin mi malnütrisyonuna neden olarak, halen malnütrisyonlularda enfeksiyon hastalığının fazla olduğunu söylemek, olası değildir. Ekonomik durum hem beslenme durumuna hem de enfeksiyon hastalıklarına sık yakalanmaya neden olmaktadır (20). Bu nedenle bu sorunların çözümlü bir bütün olarak ele alınmalıdır.

Özetle, ülkemizde önemli bir sorun olan malnütrisyonun korunmada yöresel farklılıklar ve malnütrisyon oluşumuna zemin hazırlayan tüm faktörlerin göz önüne alınması gereklidir.

SUMMARY

PREVALANCE AND FACTORS AFFECTİNG MALNUTRITION IN 0-24 MONTHS AGE GROUP IN RURAL TURKEY

Bayrı, S., Egemen A.

The purpose of this study was to determine the prevalence of malnutrition, leading causes of malnutrition, and the relation between infections diseases and malnutrition among the children

between 0 - 24 months of age. The study was carried out in Kışlacık, Yiğitli and Akyurt Health Centre areas, Çubuk Research and Training Health District attached to the Hacettepe University. The study is based on data collected in connection with the research on «Risk Approach in Maternal and Child Health» designed by the Institute of Public Health. All 0-24 months age group children of the research area were included in the study. Data analysis were done according to the last follow-up findings of 763 children. By weight standards as recommended by the WHO, the malnutrition rate was found to be 30.5 %. Malnutrition was more frequent in girls than in the boys. The prevalence of malnutrition seem to increase by mother's age, number of pregnancies, number of siblings and short birth interval.

The outcome of the previous pregnancy as still birth or abortus is also effecting the prevalence of malnutrition; these factors decrease the prevalence. Low educational level of parents and low economic condition were also found to be leading factors in malnutrition. In addition, the infection rate was higher in malnourished children compared to ones with normal weight.

KAYNAKLAR

- 1 — Hobson, W.: Ed. *The Theory and Practice of Public Health*. Oxford University Press, London, 1975.
- 2 — Scrimshaw, N.S., Taylor, C.E.: *Interactions of Nutrition and Infection*, WHO Monograph Series no. 57, WHO Geneva, 1968.
- 3 — Chandra, R.: *Nutritional Deficiency and Susceptibility to Infection*. Bulletin WHO 57:2, 1979.
- 4 — Köksal, O.: *Malnütrisyon ve Enfeksiyonlar Arasındaki İlişkiler*. Hacettepe Tıp/Cerrahi Bült. 7:2, 1974.
- 5 — Barnett, L.: Ed. *Pediatrics*. New York, 1979.
- 6 — Mata, L.J.: *Infection and Nutrition of Children of a Low Socio-economic Rural Community*. Amer. J. Clin. Nutr. 24:249, 1971.
- 7 — Nelson, W., Vaughan, V.: Ed. *Textbook of Pediatrics*. W.B. Saunders Co. Philadelphia-Toronto-London, 1975.
- 8 — Jelliffe, D.B.: *Infant Nutrition in the Sub-tropics and Tropics*, WHO Geneva, 1968.
- 9 — Jelliffe, D.B., Jelliffe, E.F.P.: *Protein-calorie Malnutrition of Early Childhood* J. Trop. Ped. 15:1969.
- 10 — Köksal, O.: *Türkiye 1974 Beslenme, Sağlık, Gıda Tüketimi Araştırması*, Ankara, 1974.

- 11 — Joint FAO/WHO Expert Committee on Nutrition, 8th Report. WHO Tech. Rep. Ser. 477 : 5, 1970.
- 12 — Etimesgut Eğitim ve Araştırma Bölgesinin 1973-75 Çalışma Raporu. Hacettepe Üniv. Basımevi, Ankara, 1976.
- 13 — Çubuk Eğitim ve Araştırma Bölgesinin 1977 Çalışma Raporu. Hacettepe Üniv. Basımevi, Ankara, 1978.
- 14 — Bağcı, A. : Çubuk Bölgesinde 0-36 Aylık Çocuklarda Malnutrisyon Prevalansı ve Avitaminozlarla İlgili Bir Araştırma. Uzmanlık Tezi, Hacettepe Üniv. Tıp Fak., 1978.
- 15 — Kazan, M. : Kazan Sağlık Ocağı Bölgesinde 0-24 Aylık Çocukların Beslenme, Büyüme ve Gelişmesi Üzerine Yapılan Bir Çalışma. Uzmanlık Tezi, Hacettepe Üniv. Tıp Fak., 1977.
- 16 — Biliker, M.A. : Yenice Sağlık Ocağı Bölgesinde 4-72 Aylık Çocuklarda Beslenme Düzeyi İle İlgili Bir Araştırma. Uzmanlık Tezi, Hacettepe Üniv. Tıp Fak., 1978.
- 17 — Egemen, A. : Kırsal Bölge Koşullarında Çocuk İshallerinde Ağızdan (Oral) Sıvı Tedavisinin Değeri. Doçentlik Tezi, Hacettepe Üniv. Tıp Fak., 1977.
- 18 — Goldsmith, G. A. : Food and Population. Amer. J. Clin. Nutr. 28 : 934, 1975.
- 19 — Omran, A.R. : The Health Theme in Family Planning. Carolina Population Center, Monography no. 16, Chapel Hill, 1971.
- 20 — Wray, J. D. : Population Pressure on Families : Family Size and Child Spacing. Rapid Population Growth. Vol. II. Prepared by a study committee of the office of the Foreign Secretary, National Academy of Sciences, Baltimore, Md. Johns Hopkins Press, 1971.
- 21 — Morris, J.N., Heady, J. A. : Social and Biological Factors in Infant Mortality, I. Objects and Methods. Lancet, 1 : 343, 1955.
- 22 — Wray, J. D., Aguirre, A. : Protein-calorie Malnutrition in Candelaria, Colombia : I. Prevalence, Social and Demographic Causal Factors. J. Trop. Pedat. 15 : 76, 1969.
- 23 — Abal, G. : Beslenmenin Akut Gastroenteritli Çocuklarda Mortaliteye Tesiri. Beslenme Simpozyumu, Türkiye'de Beslenme İle İlgili Bazı Problemler, 14-16 Aralık 1967. Ankara, 1969.
- 24 — Neyzi, O., Yakacıklı, S. : Köy Çocuklarının Sağlığı, Beslenme Durumu, Büyüme-Gelişme ve Bunları Etkileyen Faktörler. Tıp Fak. Mecmuası, 30 : 151, 1967.
- 25 — Gürson, C. T., Neyzi, O. : İstanbul'da Rami Gecekodu Bölgesinde Çocuk Sağlığı Konusunda Araştırmalar. Kâğıt Basım İşleri A.Ş., İstanbul, 1966.