

Hastanede Yatan Çocuklarda Malnutrisyon Durumunun Değerlendirilmesi[¶]

DETERMINATION OF MALNUTRITION IN HOSPITALIZED CHILDREN

Dr.Nuri ÖZER*, Dr.Nafiye URGANCI*, Dr.Ayten USTA*, Dr.Nimet KAYAALP*

* Şişli Etfal Hastanesi Çocuk Kliniği, İSTANBUL

Özet

Amaç: Hastanemiz çocuk kliniğinde yatırılarak izlenen olgularla malnutrisyon varlığının belirlenmesi.

Hastalar ve Yöntem: 1 ay - 6 yaş arasındaki 350 olgu (155 kız, 195 erkek) Waterlow ve Gomez sınıflamasına göre değerlendirildi.

Sonuçlar: Yatan olguların %55.1 inde malnutrisyon saptandı. Akut malnutrisyon %18.9, kronik malnutrisyon %15.4, akut + kronik malnutrisyon % 20.8 oranında belirlendi. Doğum ağırlığının 2500 gramın altında olması ve prematüre doğum, malnutrisyon gelişimi yönünden risk faktörleri olarak değerlendirildiğinden çalışmaya dahil edilmedi.

Sonuç: Hastanemizde yatan çocuklarda malnutrisyon prevalansının yüksek bulunması nedeni ile, hastaneye yatırılma nedenine yönelik tedavisinin yanısıra her çocuğun beslenme yönünden değerlendirilmesi, malnutrisyonun erken tanı ve tedavisinin oldukça önemli olduğu kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Malnutrisyon, Hastanede yatan çocuklar

T Klin Pediatri 2001, 10:133-138

Summary

Aim: To determine the status of malnutrition among hospitalized children in our pediatric clinic.

Methods: 350 cases admitted to the hospital ranged between one month and six years of age (155 females, 195 males) were evaluated according to Waterlow and Gomez classification.

Results: Malnutrition was found in 55.1% of hospitalized children. The ration of acute malnutrition was 18.9%, chronic malnutrition %15.4, acute and chronic malnutrition was 20.8%. Since low birth weight (LBW) and prematurity were evaluated as risk factors contributed to malnutrition occurrence, infants with LBW and prematurity are not included in our study.

Conclusion: Because of a high frequency of malnutrition has been found in the hospitalized children, we concluded that early recognition and treatment of malnutrition is very important and hospitalized children should be evaluated for malnutrition in addition to their treatment.

Key Words: Malnutrition, Hospitalized children

T Klin J Pediatr 2001, 10:133-138

Protein enjisi malnutrisyonu (PEM) gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde toplum sağlığı açısından halen önemini koruyan sosyal bir sorundur. Her yıl binlerce kişinin açlıktan öldüğü dünyamızda milyonlarca çocuk PEM 'in çeşitli klinik bulgularını göstermekte ve komplikasyonları sonucu kaybedilmektedir (1,2).

Geliş Tarihi: 12.12.2000

Yazışma Adresi: Dr.Nafiye URGANCI
Şişli Etfal Hastanesi Çocuk Kliniği
İSTANBUL

[¶] 9-12 Kasım 2000 tarihinde arasında İstanbul da yapılan KEPAN kongresinde poster olarak sunulmuştur.

T Klin J Pediatr 2001, 10

Yetersiz beslenen ya da sık infeksiyon sonucu yeterince besin alamayan, aldığı besinden yararlanamayan bir çocukta büyümenin değerlendirilmesi antropometrik yöntemlerle yapılır (1). Bu nedenle PEM'li çocuklarda bilinen en iyi sınıflandırma Waterlow (3,4) veya Gomez'dir (5,6). Waterlow sınıflamasında boya göre tartı ve yaşa göre boy kriterleri esas alınmaktadır (3,4). Gomez sınıflamasında ise yaşa göre ağırlık kullanılmaktadır (5,6). Her iki sınıflama da gelişmekte olan ülke çocuklarında akut veya kronik malnutrisyonu belirlemede kullanılmaktadır. Yaşa göre boy ölçütü olarak alındığında gelişmekte olan ülkelerde çocukların %30'dan fazlasının malnutrisyonlu olduğu bildirilmektedir (7).

133

Protein enerji malnütrisyonunun gelişmiş ülkelerde çeşitli hastalıklar, travma veya cerrahi girişimler sonucu geliştiği (8-12) ve hastaneye yatan çocukların %65'inde hafif, %45'inde hafif beslenme bozukluğu olduğu bildirilmektedir (13). Oysa gelişmekte olan ülkelerde malnütrisyonun sıklıkla yetersiz veya hatalı beslenme ya da başta ishal olmak üzere sık geçirilen infeksiyonlar sonucu gelişmekte olduğu, ishal nedeniyle hastaneye yatırılarak izlenen çocukların %26 ağır kilo kaybı, %19 ise ağır beslenme bozukluğu ile gelişme geri-liğinin gözlemlendiği bildirilmektedir (14). Ülkemizde değişik bölgelerde ve yıllarda yapılan çalışmalarda malnütrisyon oranı 70'li yıllara göre azaldığı bildirilmekle birlikte hala kırsal bölgelerde okul öncesi sağlıklı çocuklarda yapılan çalışmalarda malnütrisyon oranı %15-25 (15-18), bunun yanısıra hastanede yatan çocuklarda yapılan bir çalışmada ise %56.6 (19) bulunmuştur. Bu amaçla hastanemiz çocuk kliniklerinde yatırılarak izlenen 1 ay-6 yaş arası çocukların antropometrik ölçümleri yapılarak malnütrisyon varlığı ve yatış nedenleri tanımlandı.

Materyel ve Metod

Çalışmaya Mayıs 1998-1999 tarihleri arasında Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kliniklerinde yatırılarak izlenen 1 ay - 6 yaş arası 350 çocuk alındı. Prematüre doğmuş çocuklar çalışmaya dahil edilmedi.

Olguların beslenme durumlarını değerlendirmek için antropometrik ölçümler yapıldı. İshal ve dehidratasyon nedeniyle yatırılan olguların ağırlık ölçümleri hidrasyon sağlandıktan sonra değerlendirildi. Ölçümler aynı kişi tarafından aynı terazi ve aynı boy ölçerler ile hastanın yattığı ilk 24 saat içinde yapıldı. Ağırlık ve boy ölçümleri, National Center for Healthy Statistic (NCHS) tarafından hazırlanmış olan büyüme ve gelişme normları kullanılarak değerlendirildi (20). Yaşa göre ağırlık, yaşa göre boy ve boya göre ağırlık saptandı.

Gomez sınıflaması gereğince güncel tartının yaş için beklenene oranı hesaplanarak olguların malnütrisyon derecesi belirlendi. Buna göre, yaşa göre ağırlığı; %90-110 arası olanlar normal, %75-89 arası olanlar hafif, %60-74 arası olanlar

orta ve %60'ın altında olanlar ağır malnütrisyonlu kabul edildi. Olgular akut ve kronik malnütrisyon yönünden değerlendirilmek üzere Waterlow sınıflaması gereğince yaşa göre boy ve boya göre ağırlık kriterleri göz önüne alınarak sınıflandırıldı. Buna göre; boya göre ağırlığı %90'ın altında, yaşa göre boyu %95'in üzerinde olan olgular akut malnütrisyonlu, boya göre ağırlığı %90'ın üzerinde, yaşa göre boyu %95'in altında olan olgular kronik malnütrisyonlu, boya göre ağırlığı %90'ın ve yaşa göre boyu %95'in altında olan olgular kronik+akut malnütrisyonlu olarak değerlendirildi. Çalışmaya alınan ve malnütrisyon saptanan olgular arasında, infeksiyona ait bulguları olanlar tespit edildi, bu hastalar arasında pnömoni, bronşiyolit ve akut gastroenterit sıklığı incelendi ve infeksiyon malnütrisyon ilişkisi araştırıldı. Olguların anne yaşları, doğum sayıları ve anne sütü alım süreleri değerlendirildi.

İstatistiksel Yöntemler

Bulguların istatistiksel analizinde khi-kare testi kullanıldı.

Bulgular

Hastaların 155'i (%44.3) kız, 195'i (%55.7) erkek ve yaş dağılımı 1ay-6yaş (orta yaş: 18 ay) idi. Malnütrisyon tespit edilen 193 hastanın 87'si (%45,06) kız, 106'sı (%54,94) erkek idi (Tablo 1).

Malnütrisyon oranları yönünden cinsiyet grupları arasında anlamlı farklılık bulunmadı ($P>0.05$). Malnütrisyon ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0.05$). Olguların anne yaşları, doğum sayıları ve anne sütü alım süreleri ile malnütrisyon gelişimi arasında anlamlı ilişki bulunmadı.

Üçyüzelli olgu Gomez sınıflamasına göre değerlendirildiğinde %55.1 oranında malnütrisyon olduğu görüldü. Olguların %31.1'i hafif, %15.7'si orta, %8.3'ü ağır malnütrisyonlu ve %44.9'u normal idi (Tablo 2) (Şekil 1).

Malnütrisyon derecelerine göre, ağır malnütrisyonlu 29 olgunun 27'sinin (%93.1) 1-12 ay arası yaş gurubunda olduğu görüldü ($p<0,01$).

Waterlow sınıflaması gereğince olgular değerlendirildiğinde, kronik malnütrisyon %15.4,

Tablo 1. Malnütrisyonu olan olguların yaşlara göre cinsiyet dağılımı

	1-12 ay		13-24ay		25-72ay		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kız	55	42.3	22	56.4	10	41.6	87	45.06
Erkek	75	57.7	17	43.6	14	58.4	106	54.94
Toplam	130	100	39	100	24	100	193	100

Tablo 2. Olguların yaşlara ve Gomez sınıflamasına göre malnütrisyon derecelerinin dağılımı

Malnütrisyon derecesi	1-12ay		13-24ay		25-48ay		49-72ay		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Normal	87	39.9	35	47.9	15	50.0	20	69	157	44.9
Hafif	64	29.4	25	34.3	13	43.3	7	24.1	109	31.1
Orta	4	18.3	11	15.1	2	6.7	2	6.9	55	15.7
Ağır	27	12.4	2	2.7	0	0.0	0	0.0	29	8.3
Toplam	218	100	73	100	30	100	29	100	350	100

Tablo 3. Olguların yaşlara ve Waterlow sınıflamasına göre malnütrisyon dağılımı

Malnütrisyon derecesi	1-12ay		13-24ay		25-48ay		49-72ay		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Normal	87	39.9	35	47.9	15	50.	20	69	157	44.9
Akut	41	18.8	18	24.7	5	16.7	2	6.9	66	18.9
Kronik	37	17	6	8.2	8	26.7	3	10.3	54	15.4
Akut+Kronik	53	24.3	14	19.2	2	6.7	4	13.7	73	20.8
Toplam	218	100	73	100	30	100	29	100	350	100

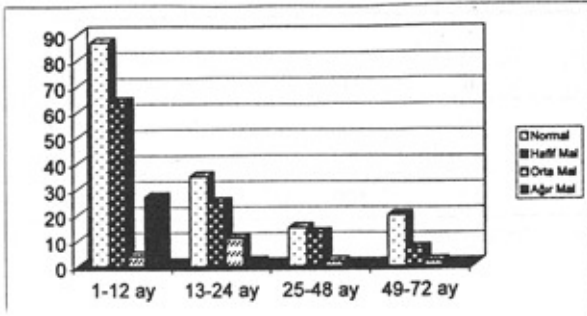
akut malnütrisyon %18.9, akut-kronik malnütrisyon %20.8 oranında saptandı (Tablo 3) (Şekil 2).

Çalışmaya alınan 350 olgunun 309'u (%88.28) enfeksiyona ait bulgular ile, 41'i (%11.72) enfeksiyon dışı nedenlerle, malnütrisyon tespit edilen 193 olgunun ise 190'ı (%98,44) enfeksiyona ait bulgular ile 3'ü (%1,56) enfeksiyon dışı sebepler ile yatırılmıştı. Malnütrisyon tespit edilen ve enfeksiyona ait bulgusu olan 190 hastada tanılar 83'ü (%43,00) pnömoni, 14'ü (%7,25) bronşiolit, 40'ı (%20,72) akut gastroenterit ve 53'ü (%27,47) diğer hastalıklar (tüberküloz, ürosepsis, menenjit, boğmaca, anemi, metabolik hastalık) olarak saptandı. Sadece malnütrisyon tanısı ile yatırılıp

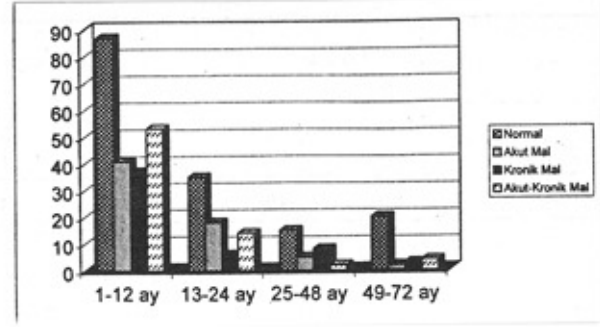
Tablo 4. Malnütrisyon belirlenen ve enfeksiyona ait bulgusu olan hastaların dağılımı

Hastalık	n	%
Pnömoni	83	43
Bronşiolit	14	7.25
Akut Gastroenterit	40	20.72
Diğer hastalıklar	53	27.47

izlenen olgu olmadı. Tanılar arasında pnömoni, bronşiolit ve akut gastroenterit toplamı 137 (%70,97) hasta ile büyük bir grubu oluşturdu (Tablo 4).



Şekil 1. Olguların yaşlara ve Gomez sınıflamasına göre malnütrisyon derecelerinin dağılımı.



Şekil 2. Olguların yaşlara ve Waterlow sınıflamasına göre malnütrisyon tiplerinin dağılımı.

Tartışma

Malnütrisyon her yıl 5 milyondan fazla çocuğun ölümüne neden olmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde 5 yaş altı çocukların %1-5'i ağır malnütrisyonla kaybedilmektedir (21). Büyüyen ve gelişen bir organizmanın besin gereksinimi erişkinlere göre fazla olduğundan iyi olmayan çevre koşullarının ve besin yetersizliklerinin en ağır etkileri çocuklarda görülmektedir. Ağır PEM olgularını tanımak oldukça kolaydır. Ancak, asıl zor olan hemen dikkat çekmeyen ve toplum sağlığı açısından önemli olan hafif ve orta PEM olgularının belirlenmesidir. Tanının erken konulması ile ölümler ve sekeller önlenmiş olup, hastane tedavisine de gerek kalmayacağından önemli bir ekonomik yük ortadan kalkacaktır. Protein enerji malnütrisyonu gelişmekte olan ülkelerde ve gelişmiş ülkelerin fakir bölgelerinde yaygındır. Bu durumda en fazla etkilenen yaş grubu sütçocukları ve 5 yaş altı çocuklardır (22,23).

Ülkemizde de besin kaynaklarının dengeli biçimde bölüşülmemesi, yetersiz olması, yanlış beslenme alışkanlıkları ve hijyen koşullarının kötü olması gibi faktörler halen ciddi bir sorun olmayı sürdürmektedir. Bu çalışmada bölgemizde ağırlık olarak sosyoekonomik düzeyi düşük ve orta olan bölgeye hizmet veren hastanemizde yatırılarak izlenen çocuk hastalardaki malnütrisyon sıklığı %55.1 bulundu. Olgular Waterlow sınıflamasına göre değerlendirildiğinde akut malnütrisyon %18.9, kronik malnütrisyon %15.4 ve akut-kronik malnütrisyon %20.8 bulundu. Tüm olguların %24'ü orta ve ağır malnütrisyon olarak tanımlandı. Genel ve ark.ları (19) benzer bir çalışmada malnütrisyon sıklığını %56.6, akut

malnütrisyonu %21.3, kronik malnütrisyonu %24.2, akut-kronik malnütrisyonu da %11.9 olarak tespit etmişlerdir. Merrit ve ark.ları (24) hastaneye yatan çocuklarda akut malnütrisyonu %26, kronik malnütrisyonu %38, akut-kronik malnütrisyonu %10.2 bildirirken Hendiks ve ark.ları (25) hafif malnütrisyonu %17.4, orta malnütrisyonu %5.8, ağır malnütrisyonu %1.3 oranında saptamışlardır. Renaudin (26) Afrika çalışmasında hastanede yatan 0-5 yaş çocuklarda malnütrisyon sıklığını %63.1 bunların da %37'sinin ağır malnütrisyon olduğunu göstermişlerdir. Malnütrisyon oranlarının yüksekliği düşük sosyo-ekonomik düzey, annelerin eğitimsiz olması ve yetersiz anne sütüyle beslenmeye ile açıklanmıştır. Çalışma grubumuzu oluşturan annelerin sosyo-ekonomik ve eğitim düzeyleri düşük, ancak anne sütü ile beslenme yetersiz olmadığından, olgularımızdaki malnütrisyon oranının yüksekliğini annelerin beslenme hakkındaki bilgilerinin yanlış veya yetersiz olmasına ve gerekli temizlik koşullarına özen göstermemesi ile açıklayabiliriz. Ülkemizde sağlıklı çocuklarla ilgili yapılan çalışmalarda malnütrisyon oranı %15-25 (15-18) iken Jamaika'da sağlıklı çocuklarda yapılan çocuklarda Gomez grade 1 %31, grade 2 %9 ve grade 3 %1.6 (27), Nijerya'da okul öncesi çocuklarda yapılan çalışmada akut malnütrisyon % 7.4, kronik malnütrisyon %60.7 (28), Güney Kore'de 7 yaş altı çocuklarda yapılan bir başka çalışmada ise akut malnütrisyon %16.5, kronik malnütrisyon %38.2 bulunmuştur (29). Ülkemizdeki sağlıklı çocuklardaki malnütrisyon oranları diğer ülkelerekinden çok farklı olmamakla birlikte, ülkeler arasında yaşam kalitesinin benzer olmaması, nüfus artış hızlarının farklı olması, besin kay-

naklarının dengeli bölüşülmemesi, gıdaların kalite ve kantite bakımından yetersiz, beslenme alışkanlıklarının kötü ve eğitim düzeyinin düşük olmasına paralel olarak malnütrisyon oranının arttırmaktadır. Bunların yanı sıra araya giren enfeksiyonlar malnütrisyonu daha da ağırlaştırmaktadır. Malnütrisyonu olan çocuklarda protein yapımı ve yıkımı, hücrel immünite, fagosit fonksiyonu, kompleman sistemi, sekretuar immunglobulin A antikor düzeyi ve sitokin yapımı azalmıştır. Bu nedenle malnütrisyon immüniteyi bozarak çeşitli enfeksiyonlara zemin hazırlamaktadır (30). Başta akut gastroenterit ve solunum yolu enfeksiyonları da olmak üzere tekrarlayan enfeksiyonlar çocuğun beslenmesini bozarak ve katabolizmayı artırarak malnütrisyonu yol açmaktadır. Enfeksiyon hastalıkları ve malnütrisyon ilişkisi çocuğu kısır döngü içerisine sokmaktadır (31). Solunum yolu enfeksiyonları, akut gastroenterit gibi enfeksiyonlar hastalıkları beslenme bozukluğunun önlenmesi ve erken dönemde tanınıp düzeltilmesi ile morbidite ve mortalite oranları belirgin olarak azaltılabilmektedir (32). Biz de malnütrisyon saptadığımız olgularımızın %98.44 ünde enfeksiyona ait bulgu saptadık. Bu enfeksiyonlar arasında akut gastroenterit, pnömoni ve bronşiolitin %70.97 gibi oldukça büyük bir oranı oluşturduğunu gözledik. Bunu malnütrisyonu olan çocuklarda immün sistemdeki bozukluğa ilave olarak beslenme yetersizliği sonucu immün sistemin gelişmesinde oldukça önemli olan protein ve eser elementlerin alımındaki eksiklik ile açıklayabiliriz.

Sonuç olarak Ülkemizin sosyoekonomik durumu orta ve kötü olan bölgelerinde her doğan bebeğin birey olarak izlenmesi ve sağlıklı büyümesinin sağlanması için annelerin bilinçlendirilmesi, malnütrisyonun erken tanı ve tedavisinin düzenlenip, büyümesinin düzenli aralıklarla izlenmesi büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- Hathaway WE, Groothuis JR. Current Pediatric Diagnosis & Treatment 1993; 113-7.
- Çoşkun T, Özalp İ. Protein enerji malnütrisyonu. Katkı Pediatri Dergisi 1986; 7:137-43.
- Waterlow JL. Classification and definition of protein-calorie malnutrition. Br Med J 1972; 2: 556.
- Waterlow JL. The presentation and use of height and weight data for comparing the nutritional status of groups of children under the age of 10 years. Bull WHO 1977; 5:489.
- Gomez SF. Desnutricion. Boll Med Hospital Infantil Méx 1946; 3: 543.
- Gomez SF, Ramos GR, Frenk S, et al. Mortality in second and third degree malnutrition. J Trop Pediatr 1956; 2: 77-87.
- Grand JP. The state of the World's Childern. Oxford University Press, 1991.
- Law DK, Dudrick SJ, Abdou NI. Immunocompetence of patients with protein-calorie malnutrition, the effects of nutritional repletion. Ann Intenal Med 1973; 79: 545-7.
- Meakins JL, Pietsch JB, Bubenick O, et al. Delayed hypersensitivity: Indicator of acquired failure of host defenses in sepsis and trauma. Ann Surg 1997; 186: 241-6.
- Kopple DJ. McColum Award Lecture, 1996: Protein-energy malnutrition in maintenance dialysis patient. Am J Clin Nutr 1997; 65: 1544-57.
- Kopple DJ. Pathophysiology of protein-energy wasting in chronic renal failure. J Nutr Scien 1999; 129: 247-51.
- Cameron JW, Rosenthal A., Olson AD. Malnutrition in hospitalized children with congenital heart disease. Arch Pediatr Adolesc 1995;149:1098-1101.
- Man WD, Weber M, Palmer A, et al. Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition. Am J Clin Nutr 2000; 72 :64-70.
- Dewan N, Faruque AS, Fuchs GJ. Nutritional status and diarrhoeal pathogen in hospitalized children in Bangladesh. Acta Paediatr 1998; 87:627-30.
- Uzel A. Kayseri iline bağlı Tomarza ilçe ve altı köyünde beslenme eğitimi araştırılması. Doçentlik tezi. Hacettepe Üniv 1970.
- An account of the activities of the Etimesgut Rural Health District Area 1970-1974. Report of Hacettepe University School of Community Medicine. Ayyıldız Matbaası A.Ş.Ankara, 1975; 8-9.
- Kanra G, Özcan C. Primary Health Care Project in Van. XVII. International Congress of Pediatrics 7-12th Nov, Manila, 1983.
- Tunçbilek E, Unalan T, Çoşkun T. Indicators of nutritional status in Turkish preschool children: result of Turkish Demographic and Healty Survey 1993. J Trop Pediatr 1996; 42: 78-84.
- Genel F, Atlıhan F, Bak M ve ark. Hastanede yatan olgularda malnütrisyon ve anemi prevalansı. T Klin Pediatr 1997; 6:173-7.
- Behrman RE, ed. Nelson Textbook of Pediatrics. 13th ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 1992: 25.
- Stidham LG. Uluslar arası çocuk sağlığında acil durumlar. Curr Opion Pediatr 1997; 9: 254-8.
- Neyzi O. Çocukluk yaşlarında beslenme durumunun değerlendirilmesi. Ed: İler Ö, Arısoy N, Aydın A. 2000'e 5 kala Türkiye ve Dünya çocuklarının durumu. XXXI. Türk Pediatri Kongresi kitabı. 1995: 25-30.
- Rowland MGM, Rowland SGJ. Impact of infection on the growth of children from 0 to 2 years in an urban West African Community. Am J Clin Nutr 1987; 47:134-8.
- Merritt RJ, Suskind RM. Nutritional survey of hospitalized

- pediatric patients. *Am J Clin Nutr* 1979; 32:1320-25.
25. Hendricks KM., Duggan C, Gallagher L, et al. Malnutrition in hospitalized pediatric patients. *Arch Pediatr Adolesc* 1995; 149:1118-22.
26. Renaudin P. Assessment of nutritional status in children under 5 years of age in Moundou, Chad: relationship with hospital morbidity and mortality. *Med Trop* 1997; 57:49-54.
27. Powell AC, Grantham-Mc Gregor S. The ecology of nutritional status and development in young children in Kingston, Jamaica. *Am J Clin Nutr* 1985; 41:1322-31.
28. Adelakan DA., Fatusi AO, Fakunle JB, et al. Prevalance of malnutrition and vitamin A deficiency in Nigerian pre-school children subsisting on high intakes of carotenes. *Nutrition and Healty* 1997; 12:17-24.
29. Katana-Apte J, Mokdad A. Malnutrition of children in the Democratic People's Republic of Nort Korea. *J Nurt* 1998; 128:1315-19.
30. Chandra KR. Nutrition and immune system: an introduction. *Am J Clin Nutr* 1997; 66:460-3.
31. Uysal G, Sokmen A, Vidinlisan S. Clinical risk factors for fatal diarrhea in hospitalized children. *İndian J Pediatr* 2000; 67:329-33.
32. Khanun S, Ashworth A., Huttly SR. Growt, morbidity and mortality of children in Dhaka after treatment for severe malnutrition: a prospective study. *Am J Clin Nutr* 1997; 67:940-5.