

Pediyatrik Onkoloji Hastalarda Beslenme

Nutrition in Pediatric Oncology Patients

Melike DURMAZ^{1 A,E,F}, Hasan KÜÇÜKKENDİRİCİ^{2 B,G}

¹Selçuk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hemşireliği Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

²Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

ÖZ

Organizmanın sağlıklı bir şekilde hayatta kalması ve devamlılığını sürdürebilmesi için beslenme önemlidir. Özellikle beslenmenin yeterliliği, hastalıklardan korunma ve iyileşme sürecini etkileyen önemli unsurlardan biridir. Pediyatrik onkoloji hastalarında hastalığa bağlı olarak; besin alımının yetersizliği, emilimi ve metabolize olmasının gerilemesi hastalığın ilerleyişini de olumsuz etkilemektedir. Pediyatri onkoloji hastalarında beslenmenin yeterliliğinin sağlanması ile; malnütrisyonun önlenmesi, kemoterapinin daha kolay tolere edilmesi, enfeksiyonların önlenmesi, komplikasyonların azalması, iyileşmenin hızlanması ve hastanın yaşam kalitesinin artması sağlanabilmektedir. Bu noktada sağlık ekibinin etkisi büyüktür. Özellikle hemşirelik bakımı, ailenin eğitimi, takibi; hasta ve ailesini bu konuda destekleyen önemli bir unsurdur. Bu nedenle sağlık çalışanları (hekim, hemşire), bu tür hastalarda beslenme durumunu değerlendirmeli, beslenme desteğini sağlamalı ve eğitim ve takibini yapabilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Kanser, Onkoloji, Pediyatri, Malnütrisyon

ABSTRACT

Nutrition is important for the organism to survive and maintain its health. Especially the adequacy of nutrition is one of the factors that affect the prevention and recovery process of diseases. Depending on the disease in pediatric oncology patients; insufficiency of nutrient intake, reabsorption and regression of metabolism adversely affect disease progression. Ensuring the adequacy of nutrition in pediatric oncology patients; prevention of malnutrition, easier tolerance of chemotherapy, prevention of infections, reduction of complications, acceleration of healing and improvement of patient's quality of life. At this point, the impact of the medical team is great. Especially nursing care, family education, follow-up; This is an important element supporting the patient and his family in this regard. Therefore, health workers (physicians, nurses) should evaluate the nutritional status of such patients, provide nutritional support, and be able to provide training and follow-up.

Key words: Cancer, Oncology, Pediatrics, Malnutrition

1. GİRİŞ

Küresel Beslenme Organizasyonu, beslenmeyi organizmanın sağlıklı bir şekilde hayatta kalması ve devamlılığını sürdürebilmesi için gerekli besin öğelerinin belli miktarlarda alınması olarak tanımlamakta ve bireyin hayatında vazgeçilmez olduğunu vurgulamaktadır (1). Beslenme, yaşam sürecinin her anında önemli olup özellikle büyüme ve gelişmeye devam eden organizma için daha önemlidir (2-4). Beslenme bozukluğuna sebep olan pek çok konjenital ve edinsel durum vardır, bunlardan biri de kanser hastalığıdır (5).

Sorumlu Yazar: Melike DURMAZ

Selçuk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hemşireliği Anabilim Dalı Konya/TÜRKİYE
melikebiryoldurmaz@gmail.com

Geliş Tarihi: 05.07.2019 – Kabul Tarihi: 20.10.2020

*Bu çalışma, 15-17 Kasım 2018 tarihleri arasında Sakarya'da gerçekleştirilmiş olan "5.Ulusal 1.Uluslararası Hemşirelikte Güncel Yaklaşımlar Kongresi" kapsamında poster bildirisi olarak sunulmuştur.

Yazar Katkıları: A) Fikir/Kavram, B) Tasarım, C) Veri Toplama ve/veya İşleme, D) Analiz ve/veya Yorum, E) Literatür Taraması, F) Makale Yazımı, G) Eleştirel İnceleme

Günümüzde, çocuklarda da görülebilen ve ölüme neden olan hastalıkların başında gelen onkolojik hastalıklar çocuğun besin alımını, emilimini ve metabolizmasını olumsuz etkileyerek beslenmenin kötüleşmesine neden olmaktadır. Sağlık bakanlığı kanser istatistik merkezi verilerine göre çocuklarda ilk sırada lösemi (%35.5), ikinci sırada sinir sistemi tümörleri (%18.5) ve üçüncü sırada lenfoma tümörleri (%13) yer almaktadır (6). Kanser, sağlıklı hücre metabolizması üzerinde istenmeyen etki oluşturarak vücut sistemini olumsuz etkilemektedir. Ayrıca, çocukların metabolizması yetişkinlere göre daha farklı olup, kanser tedavisi sırasında da büyüme ve gelişmelerinin devam etmesi istenmektedir (7). Pediatrik onkoloji hastasında hem büyüme ve gelişme açısından hem de hastalıkla birlikte, tedavinin etkin olabilmesinde beslenme oldukça önemli bir yere sahiptir. Bazı durumlarda beslenme hızlı bir şekilde bozulabilmektedir. Beslenmenin bozulması kansere bağlı olarak gelişebildiği gibi kanser tedavisine bağlı olarakta değişim gösterebilir (8,9). Tedavi sırasında enerji alımının azalması, metabolik gereksinimin artması, büyüme ve gelişmenin sürdürülmeye çalışılması, kullanılan ilaçlar, uygulanan diyet menüsü, fiziksel hareket ve iştaha azalma da beslenmenin bozulmasına neden olan unsurlardandır (10,11). Beslenmenin bozulmasıyla çocukta; iştah ve kilo kaybı, ağrı, yorgunluk, çabuk doyma hissi, bulantı, kusma, tat değişiklikleri, gastrointestinal sistem fonksiyonlarında bozulma, stomatitis, diyare ve malabsorbsiyon ve malnütrisyon gibi pek çok sorun görülebilmektedir (10,12). Bu nedenle malnütrisyonun ve oluşabilecek komplikasyonların önlenmesi ve erken dönemde fark edilmesi oldukça önemlidir (12,20).

Protein, enerji, eser elementler, yağ ve vitamin eksikliğini kapsayan farklı derecelerde yetersiz beslenme olarak tanımlanan malnütrisyon, çocukluk dönemi kanserlerinde sık görülmekte ve birçok komplikasyona neden olmaktadır (13,14). Literatüre göre bu hasta grubunda malnütrisyon prevalansının yüksek olduğu belirtilmektedir (8-10,15,16). Malnütrisyon, pediatri kanser hastasında, tanı sırasında teşhis edilebilmekte veya tedavi sırasında gelişebilmekte ya da sonrası ortaya çıkabilmektedir (17,18). Malnütrisyonun erken dönemde tespit edilmesi, en kısa sürede uygun tedavi ve klinik izleminin yapılması son derece önemlidir. Çünkü beslenmesi bozulan ve malnütrisyon gelişen çocuğun klinik sorunlarında artış gözlenmektedir. Bu sorunlar: immün sistemde bozulma, ilaç metabolizmasında değişimler, enfeksiyonda artma, yara yeri iyileşmesinde gecikme, yaşam kalitesinde bozulma, genel iyilik halinde kötüleşme, yatış süresinde uzama, tedavi etkinliğinde azalma, hastalığa bağlı relaps, mortalite, morbidite ve sağlık bakım maliyetinde artışa neden olabilmektedir (10-19,20-23). Hem hastalığın tedavi başarısını artırmak hem de hastalık nedeniyle gelişebilecek komplikasyonları önlemede malnütrisyonun engellenmesi önemlidir (21). Uluslararası beslenme rehberleri (ASPEN, ESPEN) hastanın kliniğe yatış sırasında malnütrisyon açısından ilk değerlendirmenin yapılmasını ve belli periyotlarla düzenli izlemini önermektedir. (22,23,55). Malnütrisyon durumunun belirlenmesinde farklı araçlar kullanılmaktadır (24,25). Literatürde malnütrisyon prevalansı ile ilgili yapılan çalışmalarda kullanılan standartların farklı olması nedeniyle birbirinden değişik sonuçlar bildirilmiştir (25). Bununla ilgili olarak, Loeffen ve ark. (2015)'in sistematik çalışmasında 269 kanser teşhisi alan çocuğun tanı sırasında %5.2'sinde malnütrisyon varlığı tespit edilmiş ve beslenmenin bozulmasıyla sağkalım oranının azaldığı saptanmıştır (21). Dişçi ve ark. (2018), 170 pediatri onkoloji hasta ile yapmış oldukları çalışmada akut malnütrisyon oranının %39,5 olduğu, malnütrisyonun en fazla kemoterapi tedavisi sonrası 3. ve 6. ayda görüldüğü tespit edilmiştir. Waterlow ve Gomez sınıflaması kullanılarak yapılan bir çalışmada malnütrisyon oranı %29,8 iken, başka bir çalışmada %8 ile

%60 arasında değiştiği bildirilmiştir (26,27). Hindistan’da akut lenfoblastik lösemi (ALL) ve nonHodgkin lenfoma (NHL) tanılı pediatrik hastalarda akut malnütrisyon oranının %65 olduğu sonucuna ulaşılmıştır (28). Beser ver ark. (2019) yaptığı çalışmada ise; hastanede yatarak tedavi alan 1513 çocuk malnütrisyon yönünden değerlendirilmiş ve çocukların %11.2’sinde akut malnütrisyon, %16.2’sinde kronik malnütrisyon varlığı tespit edilmiştir. Buna göre pediatri onkoloji hastasında malnütrisyon gelişme oranı oldukça yüksek bir değerde olduğu görülmektedir (10,44). Tablo 1’de malnutrisyona neden olan faktörler yer almaktadır. Malnütrisyon gelişmesiyle birlikte, antikor üretilmesinin azalmasına bağlı enfeksiyonlara yatkınlık, yara iyileşmesinde gecikme, halsizlik ve hastanede kalış süresinde uzama, morbiditenin, mortalitenin artması ve komplikasyon gelişme riskinde artış görüldüğü ve hastaların yaklaşık %20’den fazlasının, kanserden çok beslenme ilişkili komplikasyonlar nedeniyle hayatını kaybettiği vurgulanmaktadır (21,23,30).

Tablo 1. Malnütrisyonu Neden Olan Faktörler (31)

1-Oral besin alım miktarının azalması
2-Kanserin lokal/sistemik etkisi
3-Psikolojik ve psikosozal faktörler
4-Kanser tedavisinin etkileri
a) Cerrahi
b) Kemoterapi
c) Radyoterapi

Pediatrik Onkoloji Hastasında Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

Beslenme durumunun değerlendirilmesinde anamnez, fizik muayene, antropometrik değer, laboratuvar bulguları ve risk ölçüm araçları kullanılmaktadır. Bu yöntemler kullanılarak beslenmenin değerlendirilmesindeki amaç; malnütrisyon hastaların belirlenmesi, beslenme desteğine ihtiyacı olanların tespit edilmesi, vücut bileşenleri içeriğinin değerlendirilmesi ve beslenme desteğinin etkinliğinin izlenmesidir (32-34). Buna göre; hasta öyküsü ayrıntılı bir şekilde alınmalıdır. Hastanın 24 saatlik sürede tüketmiş olduğu besin miktarı, besin alım şekli, alım sıklığı, iştahsızlık, kilo kaybı, fiziksel yorgunluk, erken doyma hissi ve varsa eşlik eden başka hastalıkların varlığı dikkatli bir şekilde sorgulanmalıdır. Hasta öyküsü ve fizik muayenenin yanında, hastanın klinik durumuna ilişkin ölçüm parametreleriyle birlikte (antropometrik ölçümler, plazma proteinleri ve immün sistem testleri vb.) değerlendirilmelidir (34,35).

Fizik muayene sırasında çocuğun genel görünümü, cilt rengi, cilt bütünlüğü, oral kavite mukozası ve dişler ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmeli ve hasta takibinde boy ve kilo ölçümü doğru şekilde yapılmalıdır. Hastanın ne kadar süre içerisinde kaybettiği kilo malnütrisyonun değerlendirilmesinde kullanılan önemli parametrelerdendir. Kaybedilen kilonun ortalama değeri, bir hafta içinde %1-2, bir ay içinde %5 veya altı ayda %15’in üstünde ise bu durum ciddi derecede kilo kaybı olduğunu göstermektedir (35). Kilo kaybı değerlendirmesinde triseps, biceps, subskapular ve suprailak bölge kullanılarak cilt altı kalınlığı ölçümü yapılarak değerlendirilmelidir. Çocuklarda triseps bölge kullanımı yaş arttıkça sık kullanılmakta ve çocuktaki vücut yağ miktarını göstermektedir. Triseps cilt kıvrım kalınlığı 1 ila 4 yaş arasındaki çocuklarda 5mm.’den az olması malnütrisyon olarak kabul edilmektedir (26-31). Vücut Kitle

İndeksi (Body Mass Index-BMI); Vücut bileşenlerin yansıtılmasında kullanılan indeks olup, ağırlık (kg)/boy (m²) formülüyle hesaplanmaktadır. BMI vücut yağı ile ilgilidir ve yaş aldıkça bu değer değişkenlik göstermekte, ayrıca her ülkenin kendi çocuklarına ait vücut kitle indeksi kullanılmasının gerekliliği vurgulanmaktadır (17,18). Hastanın beslenmesi hakkında bilgi veren diğer bir parametre laboratuvar bulgularının (albümin, transferin, prealbümin, retinol bağlayıcı protein ve azalmış lenfosit durumu) değerlendirilmesidir. Karaciğer tarafından sentezlenen albümin, plazma onkotik basıncını sağlamakta ve stres, enfeksiyon, kemoterapik ajanlar, enteropati ve karaciğer yetmezliklerinde albümin düşüşü görülmektedir. Hastanın albümin 3g/dl'nin altında olması malnütrisyon varlığını düşündürmekte, aynı şekilde transferinde yine karaciğerden sentezlenen bir β - globülin olup, plazmada demirin taşınmasında rol almakta ve serumdaki düzeyi beslenme faktörlerinden ve demir metabolizmasından etkilenmektedir (18,31,36). Bu parametrelerin değerlendirilmesi sonucunda, hastanın gereksinimi olan enerji miktarı ve uygulanması planlanan yöntemin hangisi olduğuna karar verilmektedir. Böylece hastanın beslenme yöntemi ve desteğinin sağlanması için farklı çözümler ve planlamalar üretilmekte ve bunlardan biri de hastaya sunulacak nitelikli hemşirelik bakımındır (37). Hemşirelik bakımı hastanın klinik durumuna ve hastalığın seyrine göre değişiklik gösterebilmektedir. Hastaya etkin ve kaliteli hemşirelik bakımının planlanmasında, girişimlerin uygulanmasında ve sunulmasında pediatri hemşiresi bu değerlendirme araçlarından faydalanmalıdır (19,23,44). Pediatri hasta grubunun beslenme değerlendirilmesinde kullanılan tarama araçları Tablo 2'de gösterilmektedir.

Pediyatrik Onkoloji Hastalarında Beslenme Desteği ve Yöntemleri

Çocuğun beslenme durumunun değerlendirilmesi sonucunda, besin tüketiminin azalmasına neden olan durum, çocuğun klinik durumu ve temel besin gereksinim hesaplamaları ile tedavi planlanmakta ve destek yöntemi başlatılmaktadır (39,40). Çocuğa beslenme yöntemlerinin başlanmasında önemli bazı kriterler vardır. Bunlar;

- Son 6 ay içerisinde % 5' den fazla kilo kaybı
- Boya göre ağırlığın (zayıflık) 10 persentilden düşük olması
- Kan albümin düzeyinin 3 g/dl' nin düşük olması
- Kol çevresinin yaş ve cinsiyete göre 10 persentilden düşük olması
- Boya göre ağırlığın (zayıflık) normal değerlerin 2 persentil düşmüş olması
- İdeal vücut ağırlığın %90'ın altında olması (31).

Beslenmenin düzenlenmesinde hastada varolan malignitenin getirdiği ek gereksinimler de planlamada dikkate alınmalı ve bu parametreler ışığında interdisipliner ekip olarak hastaya özel beslenme planının hazırlanması, uygun destek yöntemiyle beslenmesi, beslenme durumunun izlenmesi ve bakımı sunulmalıdır (17,35).

Oral Beslenme Desteği

Oral beslenme desteği sağlarken, çocuğun mevcut durumu dikkate alınarak planlama yapılmalı ve girişimler uygulanmalıdır. Mümkünse oral yolla besin alımı önerilmeli ve bu konuda çocuk/ebeveyn desteklenmelidir. Ancak kemoterapi, radyoterapi, kemik iliği nakli ve cerrahi tedavi sonrasında birçok istenmeyen etki (bulantı, kusma, anoreksi, tat değişiklikleri ve mukozit) gelişebilmektedir (17,23). Bu yan etkiler çocuğun gereksinimi olan besin öğelerini sadece oral alım ile karşılamada yetersiz kalabilmekte ve böyle bir durum da diğer beslenme

Tablo 2. Pediatrik Hastalarda Beslenme Risk Durumunun Belirlenmesinde Kullanılan Tarama Araçları (24)

Tarama Ölçüm Aracı	Ölçüm Aracı Hakkında Bilgi	Ölçüm Aracının Bileşenleri					
		BKİ	Ağırlık/Yaş Ağırlık/Boy	Kiloda Değişim/Kayıp	İştah/ Besin Alımı	Klinik Bilgi	Diğer
E-KINDEX Electronic Kids Dietary Index	Sağlıklı çocuklar için elektronik araç olup obezite riski ile ilgili beslenme davranışlarının tespit edilmesinde kullanılır.				x		x ¹
IMCI Integrated Management of Childhood Illness	DSÖ tarafından gelişmekte olan ülkelerdeki sağlık çalışanları tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır.					x ²	
NRST-CF Nutrition Risk Screening Tool for Children and Adolescents with Cystic Fibrosis	Yatan veya ayakta tedavi alan kistik fibrozlu çocukların beslenme durumunun değerlendirilmesinde kullanılmak üzere tasarlanan bir tarama aracıdır.	x	x	x		x ³	
NutriSTEP Nutrition Screening Tool for Every Preschooler	Ebeveyn tarafından okul öncesi çocukların beslenme durum değerlendirilmesinde kullanılmak üzere geliştirilmiş bir araçtır.		x		x		x ^{4,5,6}
NutriSTEP Toddler Nutrition Screening Tool for Every Preschooler - Toddler	NutriSTEP'in modifiye edilmiş versiyonu olup, 18-35 aylık çocuklar için ebeveyn tarafından kullanılabilir bir ölçüm aracıdır.		x ⁷		x ⁸		x ^{4,5,6}
PNRS Pediatric Nutrition Risk Score	Akut yetersiz beslenme riski olan 1 aydan büyük ve hastanede yatan çocuklar için geliştirilmiştir.				x	x ^{3,9,10}	
PNST Pediatric Nutrition Screening Tool	Hastanede yatan çocuklarda beslenme değerlendirilmesinde kullanılmaya uygun ölçüm aracıdır.		x	x	x		x ¹¹
PMST Paediatric Malnutrition Screening Tool	2 ila 17 yaş arası hastanede yatan çocuklar için STAMP'ın modifiye edilmiş versiyonudur. Hem yetersiz hem de aşırı beslenme durumu olan çocuklarda kullanımı için geliştirilmiştir.	x	x		x		

Tablo 2. Pediatrik Hastalarda Beslenme Risk Durumunun Belirlenmesinde Kullanılan Tarama Araçları (24) (Devamı)

Tarama Ölçüm Aracı	Ölçüm Aracı Hakkında Bilgi	Ölçüm Aracının Bileşenleri					
		BKİ	Ağırlık/Yaş Ağırlık/Boy	Kiloda Değişim/Kayıp	İştah/ Besin Alımı	Klinik Bilgi	Diğer
PYMS Paediatric Yorkhill Malnutrition Score	1 yaşından büyük hastaneye yatarak tedavi uygulana çocuklar için geliştirilmiştir.	×		×	×	× ³	
SCAN Nutrition Screening Tool for Childhood Cancer	Kanser tanısı olan çocuklar için kullanımı uygun araçtır.			×	×	× ^{3,9}	
STAMP Screening Tool for the Assessment of Malnutrition	2-17 yaş arası hastanede yatarak tedavi gören çocuklar için geliştirilmiştir.	×	×		×	× ³	
STAMP (Mod) Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Pediatrics - Modified	STAMP'ın modifiye edilmiş versiyonu olup, ayakatna tedavi gören çocuklar için tasarlanmıştır.	×	×		×	× ³	
STRONGkids Screening Tool for Risk on Nutritional Status and Growth	Hastanede yatan çocuklar için önceden kullanılan beslenme araçlarına alternatif kullanımı basit olan bir araçtır.		×	×	×	× ^{9,10}	× ¹²

1. Diyet alışkanlıkları, pişirme teknikleri, yemek menüsü.
2. Şiddetli zayıflamaya eşlik eden her iki ayak bileğinde ödem varlığı.
3. Beslenme alımını etkileyen hastalık tanısı ve şiddeti, hastanın klinik durumu veya yoğun medikal tedavi uygulaması.
4. Diyet alışkanlıkları ve davranışları (Yeme davranışı, besin seçimi ve nedenleri, beslenme uygulamaları, yeme ve beslenme bozuklukları).
5. Fiziksel aktivite ve sedanter yaşam durumu.
6. Besin güvenliği ve zamanı.
7. Ebeveyn/bakım vericinin kilo ve büyüme ile ilgili endişesi.
8. Ebeveyn/bakım vericinin beslenme becerileri ile ilgili endişesi.
9. Beslenme bozulmasına neden olan gastrointestinal semptom varlığı.
10. Besinlerin tüketilmemesine neden olan ağrı ve diğer belirtilerin bulunma varlığı.
11. Görünür şekilde aşırı kilolu olma durumu.
12. Önceden beslenme destek yöntemleri alma durumu.

yöntemlerin uygulanmasına neden olabilmektedir (12). Oral beslenmenin fizyolojik olması, düşük maliyetli ve komplikasyon oranının düşük olması tercih nedenlerindedir. Tedavi sonucu ortaya çıkan bulantı, kusma, mukozit ve tat değişiklikleri vd. tedavi edilmesinde iyi bir hemşirelik bakımının etkisi ayrı bir değere sahiptir (19). Örneğin mukoziti olan çocuğu beslemeden oral mukozaya lokal analjezik, rahatlatıcı sprey ve bakım sağlandıktan sonra yumuşak, akışkan ve serin besinlerle beslenmesi sağlanmalıdır. Ayrıca kemoterapik ajanlarla birlikte çocukta magnezyum ve potasyum fazla miktarda kaybedilmektedir. İdrarla atılan magnezyum ve potasyumu yerine koyabilmek için bu minerallerden zengin bir beslenme hazırlanmalı ve çocuğun tüketebilmesi için desteklenmelidir (5-7). Kemoterapi sırasında çocuğun az ve sık aralıklarla beslenmesi, ağır kokulu besinlerin verilmemesi, yapay glikoz oranı fazla olan sıvı alımın kısıtlanması, besinlerin sürtünmeyi azaltarak ağrıya neden olmayacak püre veya akışkan şekilde olması, serin/hafif soğuk verilmesi oral alımın artırılmasına katkı sağlayabilmekte, bununla birlikte besinlerin hazırlanmasında görsel anlamda eğlenceli ve neşeli tasarımlar halinde sunulan besinleri yemek çocuk için keyif verici bir beslenme şekline dönüşebilmektedir. Mümkünse çocuğa sunulan besinlerin yüksek kaloriye sahip olmasına dikkat edilmelidir. Kemoterapik ajanların uygulanması aşamasında ise, çocuğun severek yediği besinlerin daha çok ve sık aralıklarla verilmesi sağlanmalıdır (39-44). Tüm bu uygulamalarda tercih edilen besinlerin yanı sıra bar türü besin destekleri ve suplemantal sıvı içeceklerle enerji alımının artırılması beslenme açısından başarılı olduğu ifade edilmektedir (40,41). Ayrıca çocukların hastane ortamını ve yemeklerini tüketmekten hoşlanmamaları hastane sürecinde daha fazla beslenme sorunu yaşadıkları bildirilmiştir. Bu durum çocukların hastane ortamını ve yemeklerini tüketmekten hoşlanmadıkları ile ilgili olabilir. Bundan dolayı klinikte annelerin çocuklarına sevdiği yemeği pişirebilmek, gerektiğinde hastane yemeğine alternatif bir öğün hazırlamak ve tüketilen besin miktarını arttırabilmek adına ortak kullanıma açık bir mutfakın olması önemlidir (31,33). Yani çocuğun sevdiği ve istediği yiyecekleri dikkate alarak öğün sunabilen kurum politikaları uygulanmalıdır (40). Onkoloji hastası bir çocuğun besinlerinin hazırlanması ve sunumu da ayrı önem taşımaktadır; sebzeler tazeliğini kaybetmeden pişirilmeli, bakteriyel kontaminasyonu önlemek için vakumlu şişe içecekler tercih edilmeli, küflenmiş peynir, pastörize süt ve ürünlerinden kaçınılmalı, ince kabuklu, soyulamayacak, yıkanamayacak meyve ve sebzelerden uzak durulmalı ya da kaynamış suda haşlandıktan sonra tüketilmesi sağlanmalıdır. Kemoterapinin neden olduğu iştah kaybını azaltmak için mümkünse tedavi saatinin yemek saatiyle aynı saatte olmaması, çocuğun ebeveyn/bakım vericisiyle birlikte yemek yiyebileceği bir ortam sağlanması ve protein-kalori açısından besin değeri yüksek öğün hazırlanması önerilmektedir (40-44).

Enteral Beslenme Desteği

Çocuğun oral yolla beslenmesi sağlanamadığında gerekli vücut bileşenlerini yerine koyabilmek için enteral beslenme yöntemi tercih edilebilecek yöntemlerden biridir. Çocuğun GİS'i fonksiyonel ve enteral beslenmeyi tolere edebiliyorsa kullanımı uygundur (32-34). Enteral beslenmeyle intestinal mukoza bütünlüğü korunduğu için önerilen ilk tercih edilen beslenme yöntemidir (5). Diğer avantajları ise kolay ve pratik, ekonomik olması, komplikasyon gelişme riskinin az olması, damar yoluna ihtiyaç duyulmamasıdır (7,39). Enteral beslenmenin, üç aydan kısa sürecekse nazogastrik tüp ile daha uzun sürecekse gastrostomi açılarak uygulanması önerilmektedir. Nazogastrik, nazoduedonal, nazojejunal beslenme sondası

yardımla nazaogastrik tüp takılır. Katetere bağlı olarak bulantı, kusma, mide boşalmasında gecikme, diyare ve tüpün yer değiştirmesi gibi sorunlar oldukça sık görülebilmektedir. Enteral beslenme; profilaktik amaçlı kullanıldığında vücut için temel besin öğelerini karşılamakta ve kilo alımını da sağlamaktadır (5-7). Loeffen ve ark. (2015)'ın yapmış oldukları çalışmada 133 hematolojik kanser tanısı alan çocuğun enteral beslenme desteği sonrası özellikle 0. ve 3. ay ölçümlerinde vücut kitle indeksi ve yağ yüzdesinde hızlı şekilde artış olduğu ve malnütrisyondan düzeltildiği belirtilmektedir (15). Bu bağlamda hastanın beslenmesinin sağlanması ve sürdürülmesinden pediatri hemşiresi sorumludur. Enteral beslenme desteğinde hemşirenin farklı görevleri bulunmaktadır. Bunlar: hastaya tüpün takılması-çıkarılması, doğru yere yerleştirilmesi, tüp bakımı, güvenliği, istenilen besinlerin hastaya belirlenen zamanda uygun şekilde verilmesi, ağız bakımının sağlanması, konforun sürdürülmesi, komplikasyonların önlenmesi ve ebeveyn/bakım verici eğitimlerini kapsamaktadır (19,37).

Parantral Beslenme Desteği

Beslenme gereksinimlerini karşılayamayan, vücut için gerekli besin bileşenlerin periferik/santral kateter aracılığıyla hastaya verilmesidir (42,43). Moyses ve ark. (2017)'in metaanaliz çalışmasında erken dönemde parenteral beslenmeye başlanmasıyla enfeksiyon, komplikasyon, morbidite ve mortalitede azalma, tedaviye yanıt ve etkinliğinde artış olduğu sonucu bildirilmiştir (43). Parenteral beslenme desteğinin ön şartı gastrointestinal sistemin fonksiyonel olmamasıdır. Parenteral beslenmeyi gerektiren endikasyonlardan bazıları; kemik iliği nakliyle birlikte şiddetli bulantı, kusma ve ishal varlığı, bağırsağın greft versus-host hastalığı, ileri evre mukozit, intestinal obstrüksiyon, psödoobstrüksiyon, dismotilite sendromu ve radyasyon enterittir. Venöz tromboz, enfeksiyon riski, hiperglisemi ve sıvı yüklemesi en sık görülen komplikasyonlarıdır.

Bu beslenme desteğinde etkinliğinin sağlanması ve ortaya çıkabilecek komplikasyonların engellenmesinde etkin hemşirelik bakımı oldukça önemlidir. Hastanın kateter bakımı, ağız bakımı, laboratuvar parametrelerin kontrolü (glikoz, üre, albümin, lipid vd), aldığı çıkardığı sıvı izlemi, beslenme sıvısının doğru şekilde korunması, komplikasyonların önlenmesi ve hasta/ebeveyn eğitimleri önemli hemşirelik girişimlerindedir (19,20,41-44).

Malnütrisyonlu Pediatri Onkoloji Hastasında Hemşirelik Bakımı

Onkolojik tanıya sahip çocuğun beslenme durumunun takip edilmesinde interdisipliner ekibin iş birliği oldukça önemlidir. Bu ekipte yer alan pediatri klinik hemşiresinin hem hasta ile daha fazla zaman geçirmesi, hem de hastanın tedavi, takip, eğitim ve danışmanlık gibi primer sorumluluklarında yer alması nedeniyle hemşirenin farklı rolleri bulunmaktadır. Özellikle hastanın yatarak tedavi alıyor olması, enfeksiyon varlığı, metabolik, renal, kardiyolojik ve onkolojik hastalıklara sahip olma ile malnütrisyon arasında önemli bir ilişki olduğu vurgulanmaktadır (45). Bu bilgiler ışığında hemşirelik bakımıyla enfeksiyon önlenmesinde, hastalık ve tedaviye bağlı komplikasyonların erken tanınmasında, iyileşmenin desteklenmesinde, yatış süresinin kısalmasında ve sağlık bakım maliyetlerinin azaltılmasında ciddi katkılar sunmaktadır. Bunların olabilmesi için hemşirenin hastaya sunacağı bireyselleştirilmiş bakımı bütüncül yaklaşımla sunması önemlidir. (44-47).

Ayrıca çocukta malnütrisyonun gelişmesiyle hastanede kalınan süre ve tekrar yatış oranlarında artış olduğu bildirilmektedir. Hem hastalık hem de hastanede olmak aile düzeninin değişmesine ve strese neden olabilmektedir (46,47). Kahrman ve ark. (2020) onkolojik tanıya sahip çocukların ebeveynleriyle yapmış olduğu çalışmada stres, korku, rutin iş yükü, finansal zorluk, hasta olan çocukla daha fazla ilgilenme, diğer çocuk ve ev işlerine daha az zaman ayırma, akraba, sosyal ilişkiler ve hobilere zaman ayıramama, iş yerinden daha sık izin alma ve yorgunluk durumlarında artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna bağlı olarak bakım vericilerin yaşam kalitesi ile birlikte fiziksel, psikolojik, duygusal ve işlevsel yönden sağlık durumları olumsuz etkilenmektedir (48-50). Ebeveyn/bakım vericilerin hastane yatış sürecinde gereksinim duydukları uygun ortamın sağlanması, fizyolojik, psikolojik ve sosyal yönden desteklenmesi, mali açıdan uygun finans kaynaklarına ulaşmada rehberlik edilmesi aile dinamiğine olumlu katkı sağlayacağı düşünülmekte ve hem sağlık kurumu hem de klinik hemşiresinin de içinde bulunduğu interdisipliner ekip üyeleri bu noktada destekleyici tutum ve davranış sergilemelidir. Ayrıca bu yönde iyileştirici sağlık politikaları geliştirilmeli ve klinik uygulamaya yansıtılmalıdır (48-51). Literatürde malnütrisyon gelişme durumları ile düşük sosyo-ekonomik düzey, bakım vericilerin yetersiz eğitim durumları ve yetersiz beslenme ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (52,53). Bu bağlamda çocuğun bakımından sorumlu pediatri hemşiresi, sosyo-ekonomik durumu ve eğitim düzeyi düşük olan çocuğun bakım vericilerine önemli konularda eğitim ve danışmanlık yapması gerekmektedir. Bunlar; hijyen kuralları ve ek olarak besinlerin hazırlanması, pişirilmesi ve saklanması içermektedir. Ayrıca, hastane ortamı da çocuğun beslenmesini olumsuz yönde etkilediği ve malnütrisyona dolaylı olarak neden olduğu unutulmamalıdır. Bu durumda hastane yemek menüsünün çocukların hoşlandığı ve severek tükettiği uygun ve günlük alması gereken besinlerden hazırlanması, denetlenmesi ve takip edilmesi de önemli başlıklardandır (19,37,45).

Çocuğun malnütrisyon gelişme açısından risk taşıması ve bu risk durumunun belli periyotlarda değerlendirmesinde, takip ve erken sürede tespit edilmesinde, malnütrisyonun neden olabileceği sorun ve komplikasyonların önlenmesinde, erken sürede tedavi edilmesinde pediatri hemşiresinin bu noktalarda da görevleri bulunmaktadır. Malnütrisyon ortaya çıkmadan erken dönemde tespit edilmesiyle birçok komplikasyon önlenerek tedavide başarı elde edilecektir. Malnütrisyonu tanılama da birçok tarama yöntemleri, sınıflama ve araç kullanılmaktadır (15,20,32). Hastaların beslenme durumunun belirlenmesinde kurum tarafından uygun tarama yöntemi belirlenmeli ve klinik hemşiresi tarafından kullanılmalıdır. Pediatri hemşiresi hastanın kliniğe yatışıyla beslenme durumunu değerlendirmeli, uygun beslenme desteğine karar verilmesi, uygulanması, sonlandırılması aşamalarında yer almalı ve önemli girişimlerini yerine getirmelidir (51). Yapılan bir sistematik derleme de, hastanın beslenmesinde sekiz standart hemşirelik girişiminin yapılması gerektiği belirtilmiştir (44). Bu standartlar;

- Tüm hastaların hastaneye yatış sırasında beslenme durumlarının belirlenen tarama aracı ile değerlendirilmesi ve izlenmesi,
- Hastaya özgü beslenme bakım planının oluşturulması ve uygun girişimlerin zamanında ve doğru şekilde uygulanması,
- Hastaların hastaneye yattıkları ilk 24 saatte besin tüketebilme becerenlerinin değerlendirilmesi,

- Hastaların gereksinimi olan destek ve bakımın sağlanabilmesi için klinik hemşire sayısının yeterli olması,
- Hastaların yemek/öğün zamanına dikkat edilmesi ve gerekli özenin gösterilmesi,
- Hastaların belirlenen sıklık ve uygun yöntemle ağız bakımının verilmesi ve desteklenmesi,
- Klinik hemşirenin beslenme konusunda özel eğitime sahip olması,
- Klinik hemşirenin interdisipliner ekip ile sinerjik halde çalışması sağlanmalıdır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Pediyatrik onkoloji hastalarında tanı aşamasından başlamak üzere;

- Kliniğe yatışı yapılan çocuğun malnütrisyon açısından değerlendirilmesi hemşire tarafından uygun ölçek/araçla yapılmalı ve belli periyotlarda izlenmeli,
- Çocuğun tüketmesi gereken tüm besinlerin uygun şekilde hazırlanması sağlanmalı,
- Çocuğun tükettiği besin miktarı izlenmeli ve uygun ortam hazırlanmalı,
- Besin alımına engel olan durumların ortadan kaldırılması ve sorunlara çözüm üretilmeli,
- Destek beslenme yöntemine (oral, enteral, parenteral) uygun hemşirelik bakımları doğru, eksiksiz ve zamanında yapılmalı,
- Malnütrisyon riski olan çocuğun ebeveyn/bakım vericisi sürece aktif katılımı sağlanarak planlı eğitim ve danışmanlık verilmelidir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKLAR

1. Fanzo, J., Hawkes, C., Udomkesmalee, E., Afshin, A., Allemandi, L., Assery, O., ... & Schofield, D. (2019). 2018 Global Nutrition Report.
2. Pekcan, G. (2008). *Beslenme Durumunun Saptanması*. 1.baskı, s.3-34, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 276, Ankara
3. Saner, G, Durmaz, Ö, Gökçe, S.(2010). "Protein-Enerji Malnütrisyonu", Neyzi, O., Ertuğrul, T.(Ed), *Pediyatri Kitabı*, 4. Baskı, (s.239-50). İstanbul:Nobel Tıp Kitabevleri
4. Erkan, T, Yalvaç, S, Erginöz, E, Çokuğraş, FÇ, Kutlu, T. (2012). "İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Yuvası'ndaki Çocukların Beslenme Durumlarının Antropometrik Ölçümlerle Değerlendirilmesi", *Türk Pediyatri Araştırma Dergisi*, (42),142-47.
5. Cohen, J, Wakefield. CE, Tapsell, LC, Walton, K, Cohn, RJ. (2017). "Parent, Patient and Health Professional Perspectives Regarding Enteral Nutrition in Pediatric Oncology." *Nutritional Dietetics*, (74), 476-87.

6. T.C Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2017). Türkiye Kanser İstatistikleri Raporu. Erişim Adresi: Erişim Tarihi: 04.04.2019).
7. Eker, İ, Gürsel, O, Kürekçi, AE.(2015). “Çocukluk Çağı Hematolojik Malignitelerinde Beslenme.” *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, (2), 152-9.
8. Bauer, J., Jurgens, H, Fruhwald, M.C.(2011). Important aspects of nutrition in children with cancer. *Advanced Nutrition*, (2),67-77.
9. Adıgüzel, T.K., Gürsel, O., Özel, G.H(2017). Lösemili Çocuklarda Beslenme Durumu: Tedavi Dönemi ile Tedavi Sonrası Dönem Farklı Mıdır? *Beslenme Diyetetik Dergisi*, 45(2),99-106.
10. Brinksma, A, Huizinga, G, Sulkers, E, Kamps, W, Roodbol, P, Tissing, W. (2012). “Malnutrition in Childhood Cancer Patients: A review on its Prevalence and Possible Causes.” *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, (83),249–75.
11. Tan, S.Y., Poh, B.K., Nadrah, M.H., Jannah, N.A., Rahman, J., Ismail, M.N.(2013). Nutritional status and dietary intake of children with acute leukaemia during induction or consolidation chemotherapy. *J Hum Nutr Diet*, (26),23-33.
12. Steele, C, Salazar, A, Rypkema, R.(2016). “Utilization of a Nutrition Support Algorithm Reduces Unnecessary Parenteral Nutrition Use in Pediatric Oncology Inpatients.” *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116 (8), 1235-8.
13. Lingtak, C, Charlene, C, John, KD, Rose, AD, Peggi, G, Helaine, R, Thomas, RZ.(2014). “American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Research Agenda.” *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, (8),13-8.
14. Kaduka, L.U, Bukania1 Z.N, Opanga, Y, Mutisya, R, Korir, A, Thuita, V, Nyongesa, C, Mwangi, M, Bakaya, M.F.C., L, Muniu, E.(2017). “Malnutrition and Cachexia Among Cancer Out-Patients in Nairobi, Kenya”. *Journal of Nutritional Science*, 6 (63),1-10.
15. Hulst, M.J., Huysentruyt,K., Joosten, K.F.(2020). Pediatric screening tools for malnutrition: an update. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 23(3),203-9.
16. Rogers PC. (2014). Nutritional status as a prognostic indicator for pediatric malignancies. *J Clin Oncol*, (32),1293–4.
17. Andrassy R, Walter, WJ. (1998).”Nutritional Support of The Pediatric Oncology Patient Nutrition”,*Journaol of Nutrition*, 1(14),124-9.
18. Başaran, GA.(2004). “Kanser hastalarında beslenme.” *Klinik Gelişim Dergisi*, (17),24-32.
19. Pars, H.,Kazancı H., Bayram, G.S.(2020). Hastanede Yatan Çocuklarda Malnütrisyon Gelişme Durumunun Değerlendirilmesi. *Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing*, 7(1), 15-22.
20. Chourdakis, M., Hecht, C., Gerasimidis, K., Joosten, KF., Karagiozoglou –Lampoudi. T., Koetse, HA., et al. (2016). Malnutrition risk in hospitalized children: use of 3 screening tools in a large European population. *Am J Clin Nutrition*, (103),1301–10.
21. Loeffen, E.A.H, Brinksma, A, Miedema, K.G.E, Bock, G.H, Tissing, W.JE.(2015). “Clinical İmplications of Malnutrition in Childhood Cancer Patients—*Infections and Mortality*.” *Support Care Cancer*, (23),143–150.
22. Kudubeş, A.A., Bektaş, M. (2017). Pediyatrik Onkoloji Hastalarında Yorgunluğun Yaşam Kalitesine Etkisi. *The Journal of Pediatric Research*, 4(3),96-102.
23. Selwood, K., Ward, E., Gibson, F.(2010). Assessment and management of nutritional challenges in children’s cancer care: A survey of current practice in the United Kingdom. *Eur J Oncol Nurs*, (14),439-46.
24. [https://www.anddeal.org/topic.cfm?menu=5767&cat=5922#:~:text=Pediatric%20Nutrition%20Risk%20Score%20\(PNRS,by%20nursing%20or%20medical%20staff.](https://www.anddeal.org/topic.cfm?menu=5767&cat=5922#:~:text=Pediatric%20Nutrition%20Risk%20Score%20(PNRS,by%20nursing%20or%20medical%20staff.;); (ErişimTarihi:19.06.2020).

25. Dişçi, E., Yıldırım, K.Z., Büyükavcı, M., Karakelleoğlu, C. (2018). Kanserli Çocuklarda Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi: Tek Merkez Deneyimi. *Journal of Currents Pediatri*,6(1),85-99.
26. Yarış, N., Akyüz, C., Coşkun, T., Kutluk, T., Büyükpamukçu, M. (2002). Nutritional status of children with cancer and its effects on survival. *Turk J Pediatr*, (44),35-9.
27. Srivastava, R., Pushpam, D., Dhawan, D., Bakhshi, S. (2015). "Indicators of Malnutrition in Children with Cancer: A Study of 690 Patients From a Tertiary Care Cancer Center." *Indian J Cancer*, (52),199-201.
28. Linga VG, Shreedhara AK, Rau ATK, Rau A. Nutritional Assessment of Children with Hematological Malignancies and Their Subsequent Tolerance to Chemotherapy. *Ochsner J*,(12),197-201.
29. Beser, O.F., Cokugras, F.C., Erkan, T., et al. Evaluation of malnutrition development risk in hospitalized children (2018). *Nutrition*,(48),40-7.
30. Yılmaz, B.O, Erdem, D., Kemal, Y. (2011)."Kanser Hastalarında Beslenme." İç Hastalıkları Dergisi,18 (3),133-43.
31. Yıldırım, T. (2004). "Kanserli çocuklarda beslenme durumunun değerlendirilmesi." Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları 2. Çocuk Kliniği, İstanbul.
32. Murphy, A.J, White, M., Viani, K., Mosby, TT.(2016). "Evaluation of the nutrition screening tool for childhood cancer (SCAN)". *Clinical Nutrition* ,(35),219-24 .
33. Öztürk, Ş.(2015). "Kemoterapi Alan Kanserli Çocuklarda Oral Mukozit Gelişimi ve Beslenme Durumu ile İlişkisi". Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Diyetetik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
34. Sarhill, N.F., Mahmoud, D., Walsh., K.A, Nelson, S., Komurcu, M, Davis, S, LeGrand, O., Abdullah, L. (2003)."Evaluation of Nutritional Status in Advanced Metastatic Cancer." *Support Care*,(11),652–9.
35. Fearon, K., Strasser, F., Anker, S.D., Bosaeus, , Bruera, E., Fainsinger, R.L., Jatoi, A., Loprinzi, C., MacDonald, N., Mantovani, G., Davis, M., Muscaritoli, M., Ottery, F., Radbruch, L., Ravasco, P., Walsh, W.A., Kaasa, S., Baracos, V.E.(2011). "Definition and Classification of Cancer Cachexia: An International Consensus". *Lancet Oncology Science*,(12),489-95.
36. Taşkın, F, Çınar, S.(2009). "Onkoloji hastalarında beslenme." *İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*,17(1),53-60.
37. Gürkan, A., Gülseven, B., (2013). Enteral beslenme: bakımda güncel yaklaşımlar. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 116-22.
38. Pizzo, P.A., Poplack, D.G.,Library, R. (2006). Principles and practice of pediatric oncology. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
39. Çanga, N. (2013). "Solid Tümörlü Çocuklarda Kemoterapiye Bağlı Tat Değişimi Ve Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi". T.C. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme Bilimleri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
40. Dinler, G.(2008). "Kanser Hastalarında Beslenme ve Hemşirelik Yaklaşımı" *Dirim Tıp Gazetesi*, (83), 56 - 63.
41. Çelebi, D., Yılmaz, E., (2019). *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (7), 714-731.
42. Blackmer, AB., Partipilo, ML. (2015). "Three-in-One Parenteral Nutrition in Neonates and Pediatric Patients: Risks and Benefits." *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*,30(3),337-43.
43. Moyses, H.E, Johnson, MJ, Leaf, AA, Cornelius, V.R(2013). "Early parenteral nutrition and growth outcomes in preterm infants: a systematic review and meta-analysis." *Am J Clin Nutr*, (97),816–26.

44. Jefferies, D., Johnson, M., Ravens, J. Nurturing and nourishing: the nurses' role in nutritional care (2011). *Journal of Clinical Nursing*. (20),317-30.
45. Joosten, KFM., Hulst, JM.(2008). *Prevalence of malnutrition in pediatric hospital patients. Curr Opin Pediatr*, (2),590-6.
46. Tolkacheva, N., Broese, M., Groenoui, V., Boer, A., Tilburg, T. (2011). The impact of informal care- giving networks on adult children's care-giver burden. *Ageing & Society*, (31),34-51.
47. Hopancı, B.D., Yıldırım, S.H., Yılmaz, M., eting l, N., Kantar, M. (2019). Nasogastric Tube Feeding Experiences in Pediatric Oncology Patients and Their Mothers. *Society of Gastroenterology Nurses and Associates*, 42(3), 287-93.
48. Kahrıman, İ., Demirbag, B.C., Bulut, H.K. (2020). An Evaluation of the Changes Experienced by the Parents of Children with Cancer. *International Journal of Caring Sciences*, 13(1),448-56.
49. Jeong, Y. G., Myong, J. P., Koo, J.W. (2015). The modifying role of caregiver burden on predictors of quality of life of caregivers of hospitalized chronic stroke patients. *Disability and Health Journal*, 8(4), 619–625.
50. Rha, S.Y., Park, Y., Song, S. K., Lee, C. E., Lee J. (2015). Caregiving burden and the quality of life of family caregivers of cancer patients: The relationship and correlates. *European Journal of Oncology Nursing*, 19(4),376–382.
51. Bekdemir, A., İlhan, N. (2019). Predictors of Caregiver Burden in Caregivers of Bedridden Patients. *The Journal of Nursing Research*, 27(3),1-9.
52. Mevlitođlu, Ő.(2015). *Hastanede yatan çocuklarda malnütrisyon oranının ve nütrisyonel risk skorlamasının belirlenmesi*. (Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi).Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
53.  zturk, Y., B y kgebiz, B., Arslan, N., Ellidokuz, H.(2003). Effects of hospital stay on nutritional anthropometric data in Turkish children. *J Trop Pediatri*, (49),189-90.
54. Kondrup, J., Allison, S.P., Elia, M., Vellas, B., Plauth, M.(2003). Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutrition*, (22), 415-21.
55. Corkins, M.R., Griggs, K.C., Groh-Wargo, S. (2013). American Society for Parenteral and Enteral Nutrition Board of Directors; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Standards for nutrition support: pediatric hospitalized patients. *Nutr Clin Pract*. (28),263-6.