

Kanserli Çocukların Semptom Sıklıklarının Belirlenmesi

Gülçin ÖZALP GERÇEKER¹
Orcid: 0000-0002-2229-616X
Bilge ÖZDEMİR²
Orcid: 0000-0002-2474-7454
Büşra Güliz YILDIRIM³
Orcid: 0000-0001-6212-2810

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, İzmir, Türkiye

² İstanbul Gedik Üniversitesi Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü Anestezi Programı, İstanbul, Türkiye

³ Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk Hastanesi, İzmir, Türkiye

Sorumlu Yazar (Corresponding Author):
Bilge ÖZDEMİR

bilgeozdemir123@gmail.com

Anahtar Sözcükler:

Semptom; semptom tarama;
kanser; çocuk

Keywords:

Symptom; symptom screening;
cancer; child

Determining Symptom Frequencies of Children with Cancer

Gönderilme Tarihi: 15 Haziran 2023

Kabul Tarihi: 29 Kasım 2024

ÖZ

Amaç: Kanser tanısı almış çocuklar, hastalıklarından ve uygulanan tedavilerden dolayı rahatsız edici birçok semptom yaşarlar. Bu nedenle çocuklarda semptomların taranması, semptom sıklığının belirlenmesi önemlidir. Bu araştırmanın amacı, 8-18 yaş arası kanser tedavisi alan çocukların yaşadıkları semptomların ve semptom sıklığının belirlenmesidir.

Yöntem: Bir üniversite hastanesinde kanser tedavisi alan 8-18 yaş arası çocuklar araştırmaya alınmıştır (n=137). Sosyodemografik soru formu ve Pediatrik Hastalarda Semptom Tarama Aracı (SSPedi) kullanılarak veriler toplanmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerde sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma hesaplanmıştır. Sosyodemografik verilerle SSPedi ölçek puanı arasındaki ilişkiyi bakmak için bağımsız ikili grup karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi ikiden fazla grupta ise Kruskal Wallis testi yapılmıştır.

Bulgular: SSPedi ölçek puan ortalaması 36'dır. En fazla rahatsız eden semptomlar sırasıyla "hayal kırıklığı veya üzüntülü hissetme" (%76.6), "yorgun hissetme" (%75.2), "vücudunun ya da yüzünün görünüşündeki değişiklikler" (%75.1), "tat almada değişiklikler" (%73.7), "kusma ya da kusacakmış gibi hissetme" (%72.2), "ağız yaraları" (%64.2), "korkmuş veya endişeli hissetmedir" (%62). En az rahatsızlık duyulan veya hiç rahatsız etmediği belirlenen ishal (%58.4) semptomudur. Steroid tedavisi alan ve relaps olan çocukların daha fazla semptom yaşadığı istatistiksel anlamlı olarak saptanmıştır (p<0.05).

Sonuç: Kanserli çocuklarda görülen semptomların sıklığı yüksektir. Çocuk onkoloji hemşireleri, çocukların yaşadıkları semptomları bilmeli ve sık aralıklarla semptomları taramalıdır. Erken saptanan semptomlar kanıt temelli yaklaşımlarla yönetilmelidir.

ABSTRACT

Objective: Children diagnosed with cancer experience many disturbing symptoms due to their disease and the treatments applied. Therefore, screening for symptoms in children and determining their frequency is important. The purpose of this study is to determine the symptoms frequency experienced by children aged 8-18 who receive cancer treatment.

Methods: Children between the ages of 8 and 18 receiving cancer treatment at a university hospital were included in the study (n=137). Data was collected using the sociodemographic questionnaire and the Pediatric Patient Symptom Screening Tool (SSPedi). In descriptive statistics, number, percentage, mean and standard deviation were calculated. In order to examine the relationship between sociodemographic data and SSPedi scale score, Mann Whitney U test was used in independent paired group comparisons and the Kruskal Wallis test was used in more than two groups.

Results: The average score of SSPedi scale is 36. The most disturbing symptoms are "feeling disappointed or sad" (76.6%), "feeling tired" (75.2%), "changes in the appearance of the body or face" (75.1%), and "changes in taste" (73.7%), "vomiting or feeling as though to vomit" (72.2%), "mouth sores" (64.2%), and "feeling scared or anxious" (62%) respectively. The diarrhea (58.4%) is the symptom that is found to be the least or not disturbing. It was statistically determined that children who received steroid treatment and relapsed experienced more symptoms (p<0.05).

Conclusion: The frequency of symptoms experienced by children with cancer is high. Pediatric oncology nurses should know the symptoms experienced by children and should screen for symptoms at frequent intervals. Symptoms detected early should be managed with evidence-based approaches.

Kaynak Gösterimi: Gerçeker Özalp, G., Özdemir, B., Yıldırım, G. B.,(2025). Kanserli Çocukların Semptom Sıklıklarının Belirlenmesi *EGEHFD*, 41(2), 307-316. DOI: 10.53490/egehemsire.1315195

How to cite: Gerçeker Özalp, G., Özdemir, B., Yıldırım, G. B.,(2025). *Determining Symptom Frequencies of Children with Cancer*. *JEUNF*, 41(2), 307-316. DOI: 10.53490/egehemsire.1315195

GİRİŞ

Kanser tanısı almış çocuklar, hastalıklarından ve aldıkları tedavilerden dolayı birçok rahatsız edici semptom yaşarlar. Bu durum çözülmesi gereken önemli bir semptom yükünü oluşturmaktadır (Jibb, Ameringer, Macpherson ve Sivaratnam, 2022; Johnston ve diğerleri, 2018; Miller, Jacob ve Hockenberry, 2011). Kanser tedavisi gören çocuk ve ergenlerin tedavi sürecinde yaşadıkları semptomlarla yaşam kaliteleri olumsuz etkiler, aynı zamanda ebeveynler ve kardeşler de olumsuz etkilenmektedir (Arslan ve diğerleri, 2013; Jibb ve diğerleri, 2022; Linder ve diğerleri, 2018; Linder ve Hooke, 2019). Rahatsız edici semptomların genellikle birlikte ortaya çıktığı görülmektedir. Eş zamanlı veya yakın zaman aralıklarında çıkan bu semptomlar yaşam kalitesini düşürmekte ve tedaviye uyumu olumsuz etkilemektedir (Jibb ve diğerleri, 2022). Dodd ve arkadaşlarının (2001) tanımladığı semptom kümeleri kavramına göre, semptom kümesindeki sadece bir semptomla özgü yapılan girişimler o kümedeki diğer semptomların yükünü hafifletebilmektedir (Dodd ve diğerleri, 2001; Li ve diğerleri, 2023). Semptom kümeleri, onkoloji hemşirelerinin semptomlar arasındaki karmaşık ilişkiyi açıklamasına yardımcı olur ve semptom yönetimini kolaylaştırır (Erdem ve Törüner, 2018).

Pediyatrik onkoloji hemşireleri, semptomları azaltmak için zamanında yaptıkları girişimlerle kilit bir rol oynamaktadır (Linder ve Hooke, 2019). İdeal semptom tarama sıklığı bilinmese de literatürde semptomların yakından ve belirli aralıklarla takip edilmesi gerektiği görüşü hakimdir (Dupuis ve diğerleri, 2019, 2018; Johnston ve diğerleri, 2018; Linder ve diğerleri, 2018; Linder ve Hooke, 2019; Tomlinson ve diğerleri, 2014). Semptom değerlendirmesi, çocukların kendi semptomlarını belirtecekleri ölçüm araçları kullanarak her bir çocuğa özel olarak yapılmalıdır (Jibb ve diğerleri, 2022). Elektronik semptom tarama ölçeklerinin kullanılması semptomların zamanında tanınması ve yönetilmesini kolaylaştırabilir (Hyslop ve diğerleri, 2018). Semptomların kontrol altına alınmamasının nedenlerinden birisi de sağlık kayıtlarına yetersiz işlenmesidir (Hyslop ve diğerleri, 2019).

Karşılaşılan semptomları tanımlamanın ve azaltmanın ilk adımı semptom değerlendirmesi yapmaktır (Linder ve Hooke, 2019). Çocuğun yaşadığı semptomları etkin yönetebilmek için hangi semptomun çocuğu ne kadar rahatsız ettiği tanımlanmalıdır (Sullivan, Dupuis ve Sung, 2015). Semptom taramaları yapılmazsa, yaşadıkları semptomlar yaşam kalitelerini ne kadar düşürmüş olsa da çocuk ve ailesi bu durumu hastalığın bir parçası olarak kabul edebilmekte, sadece çok şiddetli semptom yaşadıklarında sağlık profesyonellerine başvurabilmektedir (Tomlinson ve diğerleri, 2014). Semptom taramalarının yapılması ile, çocuklarda görülen semptomlar ve düzeyi saptanabilir, uygun girişimler uygulanabilir, böylece semptom yükünün hafifletilmesi ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi için önemli bir adım atılmış olur (Hyslop ve diğerleri, 2019, 2018).

Hemşireler kanserli çocukların tedaviye bağlı yaşadıkları semptomları tanımlayarak, her çocuğun yaşadığı semptomlara göre semptom yükünü azaltıcı girişimler planlayıp, değerlendirebilirler (Atay, Conk ve Bahar, 2012; Cheng ve diğerleri, 2023; Uzşen ve Başbakkal, 2021). Çocukların yaşadıkları semptomlar aktif bir şekilde takip edilmeli, semptom tarama sıklığı artırılmalı, yaşanan semptomların yönetiminde sağlık profesyonelleri sürekli iş birliği yapmalıdır (Gomez ve diğerleri, 2021; Sullivan ve diğerleri, 2015). Kanser tedavisi alan çocukların yaşadıkları semptomların rahatsızlık düzeyinin mümkün olan en kısa zamanda tanımlanması önemlidir. Dilimize kazandırılan SSPedi ölçeğini kullanarak semptom taraması daha kolay bir şekilde yapılabilir. Sık yaşanan semptomlar belirlenerek, rahatsızlık sıklığı değerlendirilip, belirlenen semptom özelinde yönetim sağlanabilir. Kanserli çocuklarda semptom tarama çalışmalarının kısıtlı olması nedeniyle bu araştırma, 8-18 yaş arası kanser tedavisi alan çocukların yaşadıkları semptomların ve semptom sıklığının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırma soruları:

- Kanser tedavisi alan 8-18 yaş arası çocukların yaşadıkları semptomlar nelerdir?
- Kanser tedavisi alan çocukların yaşadıkları semptomlardan rahatsızlık düzeyleri nasıldır?
- Kanser tedavisi alan çocukların demografik özellikleri, semptom puan ortalamasını etkiler mi?

YÖNTEM

Araştırmanın Tipi

Bu araştırma kesitsel tasarımda olup Ocak 2021- Ocak 2022 tarihleri arasında İzmir'de bulunan bir üniversite hastanesinde yürütülmüştür. Çocuk hematoloji ve onkoloji hastalarına hizmet veren ünite 21 yatak kapasitesine sahip olup, ayaktan kemoterapi ünitesini de içerisinde barındırmaktadır.

Evren ve Örneklem

Bir üniversite hastanesinde yatarak veya ayaktan kemoterapi tedavisi alan 8-18 yaş arası çocuklar araştırmaya dahil edilmiştir. Bilişsel ve görme engeli bulunan çocuklar çalışma dışında tutulmuştur. Araştırma 137 kanser tedavisi alan çocuk ile tamamlanmıştır.

Veri Toplama

Kanser tedavisi alan çocukların sosyodemografik verileri sağlık kayıtlarından veya doğrudan hasta ve ebeveynine sorarak kaydedilmiştir. Çocuğa Pediatrik Hastalarda Semptom Tarama Aracı (SSPedi) verilerek kendisinde olan belirtilerin onu ne derece rahatsız ettiğini işaretlemesi istenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Sosyodemografik Soru Formu: Bu form, araştırmacılar tarafından hazırlanmış olup yaş, cinsiyet, tanısı, tedavi şekli, relaps olma durumu, tedavi şekli ve aşaması, steroid ve radyoterapi alma durumu hakkındaki toplam dokuz sorudan oluşmaktadır.

Pediatrik Hastalarda Semptom Tarama Aracı (SSPedi): Sullivan ve arkadaşları tarafından (2014) kanser tedavisi alan 8-18 yaş arası çocukların yaşadıkları semptomları saptamak için SSPedi ölçeği geliştirilmiştir. SSPedi ölçeğinin İspanyolca, Brezilya Portekizcesi ve Fransızca gibi farklı dillere uyarlaması mevcuttur (Cadamuro, Franco, Paiva, de Oliveira ve Paiva, 2019; Gomez ve diğerleri, 2021; Larouche ve diğerleri, 2020). Ölçeğin Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması Çelik ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Kapsam geçerlilik indeksi .90 ile 1 arasında bulunmuştur. Ölçeğin eşdeğer formlar yöntemi güvenirliği $r=0.58$, Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı $=0.86$ olarak bulunmuştur (Çelik, Kılıçarslan Törüner, Altay ve Bayram, 2021). Aracın hem kâğıt üzerinde hem de elektronik ortamda doldurulabilen formu bulunmaktadır (Dupuis ve diğerleri, 2018). Alınan puanın artması çocukların yaşadıkları semptomların sayısı ve rahatsızlık düzeyinin artması anlamına gelmektedir. Çocuk ve ergenlerden dün ve bugün ölçeğindeki 15 semptomun kendilerini ne derece rahatsız ettiklerini işaretlemeleri istenir. Her bir semptom beşli likert özelliğindeki ölçekte “hiç rahatsız etmiyor=0” ile “çok fazla rahatsız ediyor=4” arasında puanlanır. Ölçek toplam puanı 0-60 arasında değişmektedir. Eklemek istedikleri başka bir semptom varsa metin olarak yazmaları istenir (Çelik, Kılıçarslan Törüner, Altay ve Bayram, 2021). Bu araştırmada ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.89 olarak bulunmuştur.

Verilerin Değerlendirilmesi

Tanımlayıcı istatistiklerde sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma hesaplanmıştır. Normal dağılıma uygunluk için Kolmogorov Smirnov/Shapiro Wilk testi uygulanmıştır. Sosyodemografik verilerle SSPedi ölçek puanı arasındaki ilişkiye bakmak için bağımsız ikili grup karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi, ikiden fazla grupta ise Kruskal Wallis testi yapılmıştır. *P* anlamlılık değeri 0.05 olarak alınmıştır. Tüm istatistiklerde SPSS 23.0 programı kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Bir üniversite hastanesinin Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan çalışmayı yapabilmek için etik kurul izni alınmıştır (Karar No: 2020/30-47). SSPedi ölçeğinin Türkçe geçerlik güvenirliğini yapan yazardan ölçeği kullanmak üzere izin alınmıştır. Çocuk ve ebeveyninden sözlü ve yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

BULGULAR

Demografik Veriler

Çalışmaya katılan çocuk hastaların ($n=137$) demografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Çocukların yaş ortalaması 13.6'dır ($X \pm SS=13.67 \pm 2.63$). Araştırmaya katılan çocuk hastaların %58,4'ü kız, %40,9'u Akut Lenfoblastik Lösemi tanısıyla izlenmekteydi. Çocuk hastaların %54,7'sinde relaps geliştiği, %67,2'sinin ayaktan kemoterapi tedavisi aldığı, %55,5'inin idame tedavi aşamasında olduğu, %77,4'ünün steroid tedavisi aldığı ve %30,7'sinin radyoterapi aldığı saptandı (Tablo 1).

Tablo 1. Çocukların Bazı Özelliklerinin Dağılımı

	N	%
Yaş		
8-12	53	38.7
13-18	84	61.3
Cinsiyet		
Kız	80	58.4
Erkek	57	41.6
Tanı		
Akut Lenfoblastik Lösemi (ALL)	56	40.9
Akut Myeloblastik Lösemi (AML)	25	18.2
Diğer	56	40.9
Relaps Durumu		
Evet	75	54.7
Hayır	62	45.3
Tedavi Şekli		
Yatarak	45	32.8
Ayaktan	92	67.2
Tedavi Aşaması		
İndüksiyon	39	28.5
Konsolidasyon	22	16.1
İdame	76	55.5
Steroid Alma Durumu		
Evet	106	77.4
Hayır	31	22.6
Radyoterapi Alma Durumu		
Evet	42	30.7
Hayır	95	69.3

Çocukların Yaşadıkları Semptomlar

Çocukların SSPedi ölçeğinden aldıkları puan ortalaması 36 olup, en düşük puan 4, en yüksek puan ise 51'dir ($X \pm SS = 36.05 \pm 9.20$). Çocuk hastalar dün ya da bugün yaşadıkları semptomları "hiç rahatsız etmiyor, biraz/ orta/ çok/ çok fazla rahatsız ediyor" olarak değerlendirdi. Tablo 2'de SSPedi'de yer alan semptomların her birinin çocukları ne düzeyde rahatsız ettiği gösterildi. Çocuklar en az bir semptomdan rahatsızlık yaşadıklarını ifade ettiler (Tablo 2). Araştırma bulgularına göre en fazla rahatsızlık duyulan semptomlar arasında "çok" veya "daha fazla rahatsız ediyor" seçeneklerinin işaretlendiğini semptomlar sıralandı. Buna göre sırasıyla çocuk hastaların "hayal kırıklığı veya üzüntülü hissetme" (%76.6), "yorgun hissetme" (%75.2), "vücudunun ya da yüzünün görünüşündeki değişiklikler" (%75.1), "tat almada değişiklikler" (%73.7), "kusma ya da kusacakmış gibi hissetme" (%72.2), "ağız yaraları" (%64.2), "korkmuş veya endişeli hissetme" (%62) olmak üzere 7 semptomdan çok fazla rahatsızlık duydukları saptandı. "Kusma ya da kusacakmış gibi hissetme" semptomuna çocukların tamamı (n=137) belirli düzeylerde kendilerini rahatsız ettiğini vurguladı, bu semptomun hiç rahatsız etmediğini söyleyen çocuk yoktu (Tablo 2). En az rahatsızlık duyulan veya hiç rahatsız etmediği belirlenen semptom, ishal (%58.4) semptomu oldu. İshal semptomundan sonra sırasıyla "düşünme ya da hatırlama ile ilgili problemler" (%29.9), "ellerde ya da ayaklarda karıncalanma ya da uyuşma" (%28.5), "acı ya da ağrıdır (baş ağrısı dışında)" (%23.3) oldu (Tablo 2). Ölçek maddelerinin sonunda çocukların eklemek istedikleri kendini rahatsız eden başka semptom varsa yazmaları istendi. Bu bölümde iki kişi "Popomda çok yara var, popomda çok yara çıktı." ifadelerini yazarak rahatsız oldukları anal mukozit semptomunu belirtti. Bir kişi "Annemi ve babamı özlemek", bir kişi "Annem çok ağlıyor", bir kişi de "Öleceğimi hissediyorum." ifadelerini eklemişlerdi.

Semptom Puan Ortalamasını Etkileyen Demografik Özellikler

SSPedi ölçeğinden alınan toplam puanı etkileyen ve etkilemeyen demografik veriler Tablo 3'te gösterildi, 8-12 ve 13-18 yaş grubundaki çocukların SSPedi ölçeğinden aldıkları toplam puan ortalaması arasında farklılık bulunmadı ($p > 0.05$). Steroid tedavisi alan ($p < 0.01$) ve relaps olan çocuk hastaların ($p = 0.013$) daha fazla semptom yaşadığı istatistiksel olarak saptandı. Kanser tedavisi gören çocuk hastanın cinsiyeti, tanısı, tedavi şekli, tedavi aşaması ve radyoterapi alma durumu değişkenleri ile SSPedi ölçeğinden alınan toplam puan ortalaması arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p > 0.05$) (Tablo 3).

Tablo 2: Çocukların SSPedi Ölçeği Puan Ortalamaları ve Semptom Sıklığı

SSPedi Maddeleri	Min-Max	X±SS	Hiç etmiyor n (%)	Hiç rahatsız Biraz n (%)	Orta n (%)	Çok n (%)	Çok fazla rahatsız ediyor n (%)
Hayal kırıklığı ya da üzüntülü hissetme	0-4	2.85±1.03	7 (%5.1)	9 (%6.6)	16 (%11.7)	71 (%51.8)	34 (%24.8)
Korkmuş veya endişeli hissetme	0-4	2.55±0.94	7 (%5.1)	9 (%6.6)	36 (%26.3)	71 (%51.8)	14 (%10.2)
Huysuz ya da sinirli hissetme	0-4	2.12±0.82	7 (%5.1)	16 (%11.7)	69 (%50.4)	43 (%31.4)	2 (%1.5)
Düşünme ya da hatırlama ile ilgili problemler	0-4	1.89±1.01	17 (%12.4)	24 (%17.5)	56 (%40.9)	37 (%27)	3 (%2.2)
Vücudunun ya da yüzünün görünüşündeki değişiklikler	0-4	2.96±1.00	5 (%3.6)	6 (%4.4)	23 (%16.8)	58 (42.3)	45 (%32.8)
Yorgun hissetme	0-4	3.07±0.91	1 (%0.7)	7 (%5.1)	26 (%19)	51 (%37.2)	52 (%38)
Ağız yaraları	0-4	2.55±0.92	8 (%5.8)	7 (%5.1)	34 (%24.8)	78 (%56.9)	10 (%7.3)
Baş ağrısı	0-4	2.21±0.88	9 (%6.6)	8 (%5.8)	72 (%52.6)	41 (%29.9)	7 (%5.1)
Acı ya da ağrı (Baş ağrısından başka)	0-4	2.01±0.90	11 (%8)	21 (%15.3)	62 (%45.3)	42 (%30.7)	1 (%0.7)
Eller ya da ayaklarda karıncalanma ya da uyuşma	0-4	1.92±0.89	9 (%6.6)	30 (%21.9)	64 (%46.7)	31 (%22.6)	3 (%2.2)
Kusma ya da kusacakmış gibi hissetme	1-4	2.94±0.78	0 (%0)	4 (%2.9)	34 (%24.8)	65 (%47.4)	34 (%24.8)
Genelde olduğundan daha fazla veya daha az açlık hissetme	0-4	2.40±0.92	6 (%4.4)	12 (%8.8)	52 (%38)	55 (%40.1)	12 (%8.8)
Tat almada değişiklikler	0-4	2.78±0.99	8 (%5.8)	5 (%3.6)	23 (%16.8)	74 (%54)	27 (%19.7)
Kabızlık (Zor kaka yapma)	0-4	2.28±0.07	9 (%6.6)	17 (%12.4)	57 (%41.6)	34 (%24.8)	20 (%14.6)
İshal (Sulu, yumuşak kaka)	0-4	1.52±1.14	24 (%17.5)	56 (%40.9)	29 (%21.2)	18 (%13.1)	10 (%7.3)
Toplam	4-51	36.05±9.20					

Tablo 3: Çocukların Bazı Özelliklerine Göre SSPedi Toplam Puan Ortalamasının Karşılaştırılması

	X±SS	Test (Z/ki-kare)	p
Yaş*			
8-12	35.48±10.06	-0.590	0.555
13-18	36.41±8.72		
Cinsiyet*		-0.462	0.644
Kız	36.90±6.33		
Erkek	35.05±11.71		
Tanı**		1.909	0.385
ALL	37.96±6.53		
AML	37.48±6.31		
Solid tümörler	33.50±11.74		
Relaps Durumu*		-2.492	0.013***
Evet	38.81±4.32		
Hayır	32.70±12.05		
Tedavi Şekli*		-1.109	0.267
Yatarak	37.20±8.36		
Ayaktan	35.48±9.57		
Tedavi Aşaması**		1.736	0.420
İndüksiyon	33.79±7.11		
Konsolidasyon	37.45±8.56		
İdame	34.75±10.15		
Steroid Alma Durumu*		-3.934	0.001***
Evet	38.00±6.99		
Hayır	29.35±12.35		
Radyoterapi Alma Durumu*		-0.222	0.824
Evet	36.28±9.04		
Hayır	35.94±9.31		

*Mann Whitney U Testi, Kruskal Wallis Testi, ***p<0.05

TARTIŞMA

Bu araştırma, 8-18 yaş arası kanser tedavisi alan çocukların yaşadıkları semptomların belirlenmesi amacıyla yürütüldü. Araştırmamızda SSPedi ölçeğinden alınan puan ortalaması 36'dır. Bulgularımız kanserli çocukların yaşadıkları rahatsız edici semptom yüklerinin oldukça fazla olduğunu gösterdi. Yapılan bir pilot çalışmada SSPedi ölçeği puan ortalaması 12 olarak bulunmuştur (Szepetowski ve diğerleri, 2023). Diğer bir çalışmada da, SSPedi ölçeği puan ortalaması 9'dur (Tomlinson et al. 2024). SSPedi ölçeğini kullanarak semptom yükünün değerlendirildiği bu çalışmalarla karşılaştırıldığında, semptom puan ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu çalışmada, çocuklara en çok rahatsızlık veren semptom, hayal kırıklığı ya da üzüntülü hissetmek (%76.6). Üzüntülü hissetmek, kanserli çocuklarda en yaygın görülen beş semptom arasındadır ve tanı aldıktan sonra üç ay boyunca devam edebilmektedir (Atay ve diğerleri, 2012; Linder ve Hooke, 2019). Kemoterapi alan çocuk ve ergenlerde üzüntülü olmanın yaşam kalitesini azalttığı bildirilmiştir (Arslan ve diğerleri, 2013; Sepahvand ve diğerleri, 2024). Sağlık profesyonelleri çocuğun yaşına göre açıklayıcı bilgiler vererek, hasta ve ailesini bütüncül olarak değerlendirip tedavi boyunca gerekli eğitimleri vererek, sağlığın korunması, geliştirilmesi ve psikolojik iyi oluşu sağlayabilir. Hemşireler, çocuk ve ailesi için önemli bir sosyal destek kaynağıdır, semptomların azaltılmasında aktif rol alan kişidir (Jibb ve diğerleri, 2022; Uzşen ve Başbakkal, 2021).

Bu çalışmada en çok rahatsızlık veren ikinci semptomun %75.2 oranıyla yorgunluk olduğu saptandı. Miller ve arkadaşları (2011) hastanede yatan çocuklarda karşılaşılan en sık görülen semptomlar arasında yorgunluğu sıralarken, Johnston ve arkadaşları (2018) yaptığı çalışmada yorgunluktan rahatsızlık duyanların yüzdesini %32.8, Dupuis ve arkadaşları (2018) ise %33 olduğunu saptamıştır (Dupuis ve diğerleri, 2018; Johnston ve diğerleri, 2018; Miller ve diğerleri, 2011). Çocukların yorgunluk, ağrı, mide bulantısı gibi semptomları yaşamaları diğer semptom deneyimlerini de etkilemektedir (Miller ve diğerleri, 2011). Araştırmada çocukların yarından fazlası vücutlarındaki değişikliklerden çok fazla rahatsız olduklarını belirttiler (%75.1). Kanserle yaşayan ergenlerin deneyimlerinin incelendiği bir çalışmada, özellikle kız çocuklarının dış görünüşleri nedeniyle daha fazla rahatsız oldukları bildirilmiştir (Ang, Koh, Lee ve Shorey, 2018).

Kemoterapi tedavisi yetersiz beslenmeye neden olmaktadır. Yapılan bir çalışmada, ALL ve AML tanılı çocuklarda malnütrisyon riski yüksek bulunmuştur (Özalp Gerçeker ve diğerleri, 2022). Beslenmedeki değişiklikler ve bununla birlikte yaşanan tat ve koku eşliğinde azalma ve bulantı semptomu sıklıkla tedavide alınan ilaçlarla ilişkilidir (IJpma ve diğerleri, 2017).

Yapılan bir çalışmada, 502 kanser hastası çocuğun %45'i tedavi sürecinde olan tat değişikliklerinden rahatsız olduğunu, %9,6'sı ise ciddi derecede rahatsız olduğunu bildirmiştir (Loves ve diğerleri, 2019). Araştırmamızda ise çocukların %73,7'si tat almada yaşadığı değişikliklerden dolayı çok veya çok fazla rahatsız olduklarını belirtti. Kanser tedavisi alan hastalarda görülen bir semptom, o semptom kümesi içerisindeki diğer semptomların da görülmesine neden olabilir (Li ve diğerleri, 2023). Alman kemoterapi ajanından kaynaklı yaşanan mide bulantısı, kusma gibi semptomlar beraberinde tat değişikliğine ve beslenmede yetersizliğe neden olmaktadır (Loves ve diğerleri, 2019; Özalp Gerçekler ve diğerleri, 2022). Bu çalışmada da kusma ya da kusacakmış gibi hissetme durumundan bütün çocuklar rahatsızlık bildirdi (%100). Kusma ya da kusacakmış gibi hissetme, ağız yaraları, tat almada değişiklik semptomları birbirlerini etkilemiş olabileceğinden çalışmamızda bu semptomların yükü oldukça fazla bulundu.

Çocukların kemoterapi tedavisi sürecinde yaşadığı semptomlardan rahatsızlıklarının incelendiği bir çalışmada, çocukların %45'inin korkmuş veya endişeli hissetmekten rahatsız oldukları bildirilmiştir (Hyslop ve diğerleri, 2021). Bu çalışmada ise bu oran %62'dir. Başka bir çalışmada, erkeklerin korkmuş veya endişeli hissetmekten rahatsız olma durumu, kızlara göre daha düşük bulunmuştur (Hyslop ve diğerleri, 2021). Kanser tedavisi alan ergenlerde korkmuş veya endişeli hissetmenin yanı sıra ölümden korkmanın yaygın olduğu görülmektedir (Ang ve diğerleri, 2018).

Neden ağrı yaşandığına bakılmaksızın, ağrı semptomu çocuk, ergen ve ebeveynler tarafından bildirilen en yaygın semptomlar arasındadır (Linder ve Hooke, 2019). SSPedi ölçeği kullanılarak yapılan bir çalışmada; en fazla rahatsızlık veren semptomların, kusma/kusacakmış gibi hissetme ve ağrı semptomları olduğu bulunmuştur (Hyslop ve diğerleri, 2019). Kanada ve ABD'de yapılan bir çalışmada, 302 çocuğun %22'sinde ağrı semptomu en rahatsız edici semptomlardan biridir (Dupuis ve diğerleri, 2018). Araştırmamızda baş ağrısı dışında bir ağrıdan orta derecede rahatsızlık duyanların oranı %45,3 olup literatürle benzerlik göstermektedir. Kanserli çocuklarda görülen semptomların araştırıldığı makaleleri inceleyen bir çalışmada, ağrı semptomunun oldukça fazla görüldüğü saptanmıştır. Ağrının artması fonksiyonellik ve duygusal zayıflıkla ilişkilendirilmiştir (Linder ve Hooke, 2019). Onkoloji hemşireleri ağrı yaşayan çocuklara özgü taramalar yaparak, gerekli klinik stratejiler planlayabilir (Cheng ve diğerleri, 2023). Kanserli çocuklar tedavilerinde aldıkları kemoterapötik ajandan kaynaklı olarak nöropatik ağrı yaşayabilmektedirler (Özdemir ve Özalp Gerçekler, 2022). Bir çalışmada kemoterapi alan ergenlerin yaklaşık %26'sında nöropatik ağrı görülmüştür ve %11'inde tedavi bitmesine rağmen bulgular devam etmiştir (Linder ve Hooke, 2019). Araştırmamızda ellerde ve ayaklarda oluşan uyuşukluklardan çok ve çok fazla rahatsız olan çocukların oranı %24,8 iken, orta derece rahatsız olanların oranı %46,7'dir. Vinka alkaloid grubu kemoterapötik ajanla tedavi edilen çocuklarda diğer kemoterapötik ajanlara göre (antimetabolitler, antrasiklinler, kortikosteroidler) daha fazla ellerde ve ayaklarda karıncalanma ve uyuşukluk semptomları bildirilmiştir (Arslan ve diğerleri, 2013). Nöropatik ağrı, yeterince tanınmayabilir dolayısıyla yetersiz yönetilebilir (Acquazzino ve diğerleri, 2017; Linder ve Hooke, 2019; Özdemir ve Özalp Gerçekler, 2022). Bir çalışmada sağlık kayıtlarında en az bulunan müdahale edilmeyen semptomlar arasında bir şeyleri düşünme veya hatırlama zorluğu, beden imajındaki bozukluk, periferik nöropati sorunları ve tat değişikliği yer almıştır. Semptomların daha az görünür olması ve çocukların tanımlamakta zorluk çektiği semptomlar sağlık kayıtlarına daha az işlenmiştir (Hyslop ve diğerleri, 2019). Bu nedenle çocuklara nöropatik ağrı belirtileri hakkında bilgi verilmeli ve nöropatik ağrıya yönelik geliştirilmiş ölçekler kullanılmalıdır (Özdemir ve Özalp Gerçekler, 2022; Özdemir ve diğerleri, 2023). Çocukların artan semptom yükü kendileri dışında ailelerini ve sosyal ortamlarını doğrudan etkilemektedir (Arslan ve diğerleri, 2013; Jibb ve diğerleri, 2022). Araştırmaya dahil edilen çocukların ikisi SSPedi formunun altında eklemek istedikleri belirtiler bölümüne "Annemi ve babamı özlemek/ Annem çok ağlıyor" yazmaları kendi semptomları dışında ailesinin de etkilenmiş olduğundan rahatsızlık duyduğunu ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada, kanser tedavisi alan çocukların demografik özelliklerinin semptom puan ortalamasını etkileme durumu değerlendirilmiştir. Steroid alan hastaların daha fazla semptom yaşadıkları saptandı. Steroidler kanser tedavisinde sık kullanılmakla birlikte yan etkileri göz ardı edilebilmektedir. Steroidlerin yan etkileri hafif duygudurum değişikliklerinden mani ve psikoza kadar değişkenlik göstermektedir (Ismail, Lavelle ve Cassidy, 2017; Samsel ve Muriel, 2017). Hodgins ve arkadaşlarının (2018) yaptığı bir çalışmada da kanserli çocukların steroid kaynaklı psikoz yaşadığı saptanmıştır. Araştırmamızda radyoterapi alan ve olmayan hastaların semptom puan ortalamaları arasında farklılık saptanmadı. Radyoterapinin ağız yaraları, mukozit, tat kaybı/değişikliği, diş demineralizasyonu, geç dönemde eklem rahatsızlıklarına yol açtığı bildirilmektedir (Ergül, Çalışkan ve Özdemir, 2020). Diğer bir çalışmada, radyoterapinin nöropatik ağrıyı arttırdığı saptanmıştır (Acquazzino ve diğerleri, 2017). Çalışmamızda relaps gelişen hastalarda, daha fazla semptom yaşandığı saptandı. Benzer şekilde diğer bir çalışmada, relaps gelişmesi ALL tanılı hastalarda semptom yükünü arttırmıştır (Brown ve diğerleri, 2021).

Araştırmamızda farklı kanser tanılarında sahip olmanın semptom puan ortalamasında bir farklılığa neden olmadığı literatürle benzerlik göstermektedir (Jibb ve diğerleri, 2022; Johnston ve diğerleri, 2018). Çalışmaya katılan çocukların yataklı serviste veya ayaktan kemoterapi ünitesinde tedavi almaları semptom puan ortalamasında anlamlı bir farklılık oluşturmamasına rağmen, başka bir çalışmada yatarak tedavi gören hastaların ayaktan tedavi görenlere

göre daha fazla rahatsız edici semptom yaşadığı bildirilmiştir (Hyslop ve diğerleri, 2021). Farklı bir çalışmada da yatarak tedavi gören hastaların semptom yükünün fazla olduğu bulunmuştur (Johnston ve diğerleri, 2018).

Semptom yönetiminde ilk basamak, var olan semptomları tanımlamak olsa da semptomları önlemeye ve iyileştirmeye yönelik girişimlerin, stratejilerin planlanmasının önemi de unutulmamalıdır (Dupuis ve diğerleri, 2019; Hyslop ve diğerleri, 2019). Semptomların önlenmesi ve yönetiminin kolaylaştırılması için ulusal veya uluslararası pediatrik onkoloji bakım kılavuzları geliştirilmeli ve yaygınlaşmalıdır (Dupuis ve diğerleri, 2019; ipognetwork.org, 2023; Patel ve diğerleri, 2017; Robinson ve diğerleri, 2021; Sung ve diğerleri, 2017). Semptom yönetimi/ takibi klinik girişimlerle entegre olmalıdır. Yapılan takip, değerlendirme ve girişimler elektronik sağlık kayıtlarına dahil edilmelidir (Cheng ve diğerleri, 2023; Dupuis ve diğerleri, 2019).

Sınırlılıklar: Çalışma örnekleme tek merkezden alınan hastalardan oluştuğu için çalışma sonuçlarını genellemede sınırlılık oluşturmaktadır. Çocukların yaşadıkları bu semptomlara nasıl ve ne kadar bir süre sonra müdahale edildiği hakkında araştırma yapılmamıştır. Yaşanan semptomların ne kadar süreyle devam ettiği takip edilmemiştir.

Çalışmanın güçlü yönleri: Geçerlilik güvenirlilik çalışması yapılmış bir ölçekle çocukların kendi semptomlarını değerlendirdikleri sonuçlar sunulmuştur.

SONUÇ

Çalışma sonucumuza göre kanser tedavisi alan çocukların yaşadıkları semptom sıklığı oldukça fazla bulunmuştur. Çocukların yaşadıkları semptomları tanımlayabilmek için semptom taramalarının önemi büyüktür. Çocukların yaşadıkları semptomlardan çok veya çok fazla rahatsızlık duyması, semptom yönetiminin istenik düzeyde gerçekleşmediğini göstermektedir. Hemşirelerin, çocukları rahatsız eden semptomlar üzerindeki farkındalıkları artırılmalıdır. Semptom yönetiminde daha fazla takip edilebilirliğin ve klinik uygulamaların artması gerektiği ortaya çıkmıştır. Semptomların her biri rutin olarak takip edilmeli ve semptomların yönetimi kanıta dayalı uygulamalarla desteklenmelidir. Gelecekteki çalışmalar yaşanan semptomları belirli sürelerde devamlı takip etmelidir. Semptomları gidermek veya azaltmak için kanıta dayalı girişim çalışmaları yapılmalıdır.

Yazar Katkıları

Fikir ve tasarım: G.Ö.G., Veri toplama: B.Ö., B.G.Y., Veri analizi ve yorumlama: G.Ö.G., B.Ö., Makale yazımı: G.Ö.G., B.Ö., Eleştirel inceleme: G.Ö.G.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Finansman: Yazarlar çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

- Acquazzino, M. A., Iglar, E. C., Dasgupta, M., Simpson, P., Browning, M. B., & Brandow, A. M. (2017). Patient-reported neuropathic pain in adolescent and young adult cancer patients. *Pediatric Blood and Cancer*, 64(3). <https://doi.org/10.1002/pbc.26364>
- Ang, S. H., Koh, S. S. L., Lee, X. H. @. H. T., & Shorey, S. (2018). Experiences of adolescents living with cancer: A descriptive qualitative study. *Journal of Child Health Care*, 22(4), 532-544. <https://doi.org/10.1177/1367493518763109>
- Arslan, F. T., Basbakkal, Z., & Kantar, M. (2013). Quality of life and chemotherapy-related symptoms of Turkish cancer children undergoing chemotherapy. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 14(3), 1761-1768. <https://doi.org/10.7314/APJCP.2013.14.3.1761>
- Atay, S., Conk, Z., & Bahar, Z. (2012). Identifying symptom clusters in paediatric cancer patients using the Memorial Symptom Assessment Scale. *European journal of cancer care*, 21(4), 460-468. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2354.2012.01324.x>
- Brown, A. L., Raghobar, K. P., Taylor, O. A., Bernhardt, M. B., Kahalley, L. S., Pan, W., Scheurer, M. E. (2021). Prospective patient-reported symptom profiles associated with pediatric acute lymphoblastic leukemia relapse. *Supportive Care in Cancer*, 29(5), 2455-2464. <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05773-7>
- Cadamuro, S. D. A., Franco, J. O., Paiva, C. E., de Oliveira, C. Z., & Paiva, B. S. R. (2019). Symptom screening in paediatrics tool for screening multiple symptoms in Brazilian patients with cancer: a cross-sectional validation study. *BMJ Open*, 9(8), e028149. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028149>
- Cheng, L., Reeve, B. B., Withycombe, J. S., Jacobs, S. S., Mack, J. W., Weaver, M., ... Hinds, P. S. (2023). Profiles of symptom suffering and functioning in children and adolescents receiving chemotherapy. *Cancer Nursing*, 46(2), E129-E137. <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000001122>
- Çelik, R., Kılıçarslan Törüner, E., Altay, N., & Bayram, D. (2021). The validity-reliability study of turkish version of symptom screening tool (8-18) in SSPedi-pediatric patients with cancer. *3rd International Home Care Congress*, 32-33. İstanbul. Geliş tarihi gönderen www.ihcc2021.com
- Dodd, M. J., Miaskowski, C., & Paul, S. M. (2001). Symptom clusters and their effect on the functional status of patients with cancer. *Oncology nursing forum*, 28(3), 465-470.

- Dupuis, L. L., Cook, S., Robinson, P. D., Tomlinson, D., Vettese, E., & Sung, L. (2019). Optimizing symptom control in children and adolescents with cancer. *Pediatric Research*, *86*(5), 573-578. <https://doi.org/10.1038/s41390-019-0516-3>
- Dupuis, L. L., Johnston, D. L., Baggott, C., Hyslop, S., Tomlinson, D., Gibson, P., ... Sung, L. (2018). Validation of the symptom screening in pediatrics tool in children receiving cancer treatments. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, *110*(6), 661-668. <https://doi.org/10.1093/jnci/djx250>
- Erdem, E., & Toruner, E. (2018). How can we use symptom clusters in nursing care of children with leukemia? *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, *5*(1), 51-56. https://doi.org/10.4103/APJON.APJON_57_17
- Ergül, R., Çalışkan, S., & Özdemir, C. (2020). Çocuklarda radyoterapi ilişkili oral komplikasyonlar. *Osmangazi Journal of Medicine*, *42*(5), 275-279. <https://doi.org/10.20515/otd.771596>
- Gomez, S., Salaverria, C., Plenert, E., Gonzalez, G., D'angelo, G., Grimes, A., ... Sung, L. (2021). Translating the Symptom Screening in Pediatrics Tool (SSPedi) into Argentinian Spanish for paediatric patients receiving cancer treatments, and evaluating understandability and cultural relevance in a multiple-phase descriptive study. *BMJ Open*, *11*(4), 1-7. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-048287>
- Hodgins, G. E., Saltz, S. B., Gibbs, E. P., Gonzalez, R., Regan, J., & Nemeroff, C. (2018). Steroid-Induced psychosis in the pediatric population: A new case and review of the literature. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, *28*(5), 354-359. <https://doi.org/10.1089/cap.2018.0017>
- Hyslop, S., Davis, H., Duong, N., Loves, R., Schechter, T., Tomlinson, D., ... Sung, L. (2019). Symptom documentation and intervention provision for symptom control in children receiving cancer treatments. *European Journal of Cancer*, *109*, 120-128. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2019.01.002>
- Hyslop, S., Dupuis, L. L., Baggott, C., Dix, D., Gibson, P., Kuczynski, S., ... Sung, L. (2018). Validation of the proxy version of symptom screening in pediatrics tool in children receiving cancer treatments. *Journal of Pain and Symptom Management*, *56*(1), 107-112. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2018.03.025>
- Hyslop, S., Tomlinson, D., Baggott, C., Dix, D., Gibson, P., Johnston, D. L., ... Sung, L. (2021). Feeling scared or worried self-report in children receiving cancer treatments using the Symptom Screening in Pediatrics Tool (SSPedi). *Supportive Care in Cancer*, *29*(6), 3137-3144. <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05818-x>
- Ijima, I., Renken, R. J., Gietema, J. A., Slart, R. H. J. A., Mensink, M. G. J., Lefrandt, J. D., ... Reyners, A. K. L. (2017). Changes in taste and smell function, dietary intake, food preference, and body composition in testicular cancer patients treated with cisplatin-based chemotherapy. *Clinical Nutrition*, *36*(6), 1642-1648. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.10.013>
- ipognetwork.org. (2023). iPOG Network | Supportive Care Guidance Library. Geliş tarihi 11 Haziran 2023, gönderen ipognetwork.org website: <https://ipognetwork.org/guidance/supportive-care-guidance-library/>
- Ismail, M. F., Lavelle, C., & Cassidy, E. M. (2017). Steroid-induced mental disorders in cancer patients: a systematic review. *Future Oncology*, *13*(29), 2719-2731. <https://doi.org/10.2217/fon-2017-0306>
- Jibb, L. A., Ameringer, S., Macpherson, C. F., & Sivaratnam, S. (2022). The symptom experience in pediatric cancer: Current conceptualizations and future directions. *Current oncology reports*, *24*(4), 443-450. <https://doi.org/10.1007/s11912-022-01222-2>
- Johnston, D. L., Hyslop, S., Tomlinson, D., Baggott, C., Gibson, P., Orsey, A., ... Sung, L. (2018). Describing symptoms using the Symptom Screening in Pediatrics Tool in hospitalized children with cancer and hematopoietic stem cell transplant recipients. *Cancer Medicine*, *7*(5), 1750-1755. <https://doi.org/10.1002/cam4.1433>
- Larouche, V., Revon-Rivière, G., Johnston, D., Adeniyi, O., Giannakouros, P., Loves, R., ... Sung, L. (2020). Translating the Symptom Screening in Pediatrics Tool (SSPedi) into French and among French-speaking children receiving cancer treatments, evaluating understandability and cultural relevance in a multiple-phase descriptive study. *BMJ Open*, *10*(4), e035265. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035265>
- Li, R., Shen, X., Zhang, L., Chan, Y., Yao, W., Zhang, G., & Li, H. (2023). Effects of child life intervention on the symptom cluster of pain-anxiety-fatigue-sleep disturbance in children with acute leukemia undergoing chemotherapy. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, *10*(7), 100243. <https://doi.org/10.1016/J.APJON.2023.100243>
- Linder, L., Bratton, H., Nguyen, A., Parker, K., & Wawrzynski, S. (2018). Symptoms and self-management strategies identified by children with cancer Using Draw-and-Tell Interviews. *Oncology Nursing Forum*, *45*(3), 290-300. <https://doi.org/10.1188/18.ONF.290-300>
- Linder, L., & Hooke, M. C. (2019). Symptoms in children receiving treatment for cancer—part II: Pain, sadness, and symptom clusters. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, *36*(4), 262-279. <https://doi.org/10.1177/1043454219849578>
- Loves, R., Tomlinson, D., Baggott, C., Dix, D., Gibson, P., Hyslop, S., ... Sung, L. (2019). Taste changes in children with cancer and hematopoietic stem cell transplant recipients. *Supportive Care in Cancer*, *27*(6), 2247-2254. <https://doi.org/10.1007/s00520-018-4509-2>
- Miller, E., Jacob, E., & Hockenberry, M. J. (2011). Nausea, pain, fatigue, and multiple symptoms in hospitalized children with cancer. *Oncology Nursing Forum*, *38*(5), E382-E393. <https://doi.org/10.1188/11.ONF.E382-E393>
- O'Sullivan, C., Dupuis, L. L., Gibson, P., Johnston, D. L., Baggott, C., Portwine, C., ... Sung, L. (2014). Refinement of the Symptom Screening in Pediatrics Tool (SSPedi). *British Journal of Cancer*, *111*(7), 1262-1268. <https://doi.org/10.1038/bjc.2014.445>
- Özalp Gerçeker, G., Yildirim, B. G., Sülün, A., Bektaş, M., Hekimci Özdemir, H., & Malbora, B. (2022). The effect of chemotherapy on symptoms and nutritional status in children with cancer. *European Journal of Oncology Nursing*, *61*(May 2021), 102206. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2022.102206>
- Özdemir, B., & Özalp Gerçeker, G. (2022). Kanser tedavisi alan çocuklarda kemoterapiyle ilişkili periferik nöropatinin değerlendirilmesinde hemşirenin rolü. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, *15*(3), 369-375. <https://doi.org/10.46483/deuhfed.959493>
- Özdemir, B., Özalp Gerçeker, G., Özdemir, E. Z., Yıldırım, B. G., Ören, H., Yiş, U., ... Thomas, G. Ö. (2023). Examination of the psychometric properties of pediatric-modified total neuropathy score in Turkish children with cancer. *Journal of Pediatric Nursing*, *69*, 31-37. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2022.12.017>

- Patel, P., Robinson, P. D., Thackray, J., Flank, J., Holdsworth, M. T., Gibson, P., ... Dupuis, L. L. (2017). Guideline for the prevention of acute chemotherapy-induced nausea and vomiting in pediatric cancer patients: A focused update. *Pediatric Blood and Cancer*, 64(10), 1-12. <https://doi.org/10.1002/pbc.26542>
- Robinson, P. D., Tomlinson, D., Beauchemin, M., Gibson, P., Grimes, A., Dadzie, G., ... Sung, L. (2021). Identifying clinical practice guidelines for symptom control in pediatric oncology. *Supportive Care in Cancer*, 29(11), 7049-7055. <https://doi.org/10.1007/s00520-021-06303-9>
- Samsel, C., & Muriel, A. C. (2017). Risk factors and treatment for steroid-related mood and behavior symptoms in preschool children with leukemia: A case series. *Pediatric Blood and Cancer*, 64(2), 343-345. <https://doi.org/10.1002/pbc.26220>
- Sepahvand, F., Valizadeh, F., Karami, K., Abdolkarimi, B., & Ghasemi, F. (2024). Falling and rising in the vortex of cancer: children's adaptation with cancer: a qualitative study. *BMC Psychology*, 12(1), 221. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01722-9>
- Sullivan, C. O., Dupuis, L. L., & Sung, L. (2015). A review of symptom screening tools in pediatric cancer patients. *Current Opinion in Oncology*, 27(4), 285-290. <https://doi.org/10.1097/CCO.0000000000000197>
- Sung, L., Robinson, P., Treister, N., Baggott, T., Gibson, P., Tissing, W., ... Dupuis, L. L. (2017). Guideline for the prevention of oral and oropharyngeal mucositis in children receiving treatment for cancer or undergoing haematopoietic stem cell transplantation. *BMJ Supportive and Palliative Care*, 7(1), 7-16. <https://doi.org/10.1136/bmjspcare-2014-000804>
- Tomlinson, D., Dupuis, L. L., Gibson, P., Johnston, D. L., Portwine, C., Baggott, C., ... Sung, L. (2014). Initial development of the Symptom Screening in Pediatrics Tool (SSPedi). *Supportive Care in Cancer*, 22(1), 71-75. <https://doi.org/10.1007/s00520-013-1945-x>
- Uzşen, H., & Başbakkal, Z. (2021). Kemik iliği transplantasyon ünitesinde tedavi gören çocuklarda psikososyal hemşirelik yaklaşımı. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 1-10. <https://doi.org/10.47115/jshs.771739>