

DERLEME / REVIEW

Pediyatrik Onkoloji Hastalarında Ruhsal Hastalıklar ve Bakıma Yönelik Kanıta Dayalı Güncel Uygulamalar

Current Evidence-Based Practices for Mental Illnesses and Care in Pediatric Oncology Patients

Abdullah SARMAN¹ , Emine SARMAN² 

¹Bingöl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, İlk ve Acil Yardım Programı, Bingöl, Türkiye
²Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

Geliş tarihi/Received: 27.06.2021

Kabul tarihi/Accepted: 01.08.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Abdullah SARMAN, Öğr. Gör.
Bingöl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek
Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü,
İlk ve Acil Yardım, Kampüs 12000, Bingöl, Türkiye
E-posta: abduallah.sarman@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-5081-4593

Emine SARMAN, Doktora Öğrencisi
ORCID: 0000-0002-4671-9315

Öz

Çoğu kez ölüm, ağrı ve acı çekme ile eş anlamlı olarak kullanılan kanser, hastaların zorlu bir başa çıkma dönemi geçirmesine neden olmakta ve acil müdahale gerektiren bir kriz durumu meydana getirmektedir. Yapılan araştırmalar, kanser hastalarında anksiyete, depresyon, travma sonrası stres bozukluğu gibi ruhsal hastalıkların oldukça yaygın olduğunu göstermektedir. Pediyatrik kanser hastalarında gelişebilecek ruhsal hastalıklarda farmakolojik ve farmakolojik olmayan çözüm yollarının saptanması ve uygulanması süreçlerinde pediatri ve onkoloji hemşirelerinin büyük sorumlulukları bulunmaktadır. Pediyatrik onkolojik hastaların bakımında kanıta dayalı uygulamaların sunulması ve bu tür müdahalelerin kliniklerde yaygınlaştırılması çocukların yaşam kalitesinin artmasına, ruhsal hastalık belirtilerinin azalmasına önemli katkılar sağlayacaktır. Bu derlemede pediyatrik kanser hastaları açısından depresif bozukluklar, anksiyete bozuklukları, davranış değişiklikleri, duygudurum bozuklukları, travma sonrası stres bozuklukları ve bakıma yönelik güncel uygulamalara yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, hemşirelik, kanıta dayalı uygulamalar, kanser, ruhsal hastalık.

Abstract

Cancer, which is often used synonymously with death, pain, and suffering, creates a crisis that causes patients to have a difficult coping period and requires emergency intervention. Researches show that mental illnesses such as anxiety, depression, and post-traumatic stress disorder are quite common in cancer patients. Pediatric and oncology nurses have great responsibilities in the processes of detecting and applying pharmacological and non-pharmacological solutions for mental illnesses that may develop in pediatric cancer patients. Offering evidence-based practices in the care of pediatric oncological patients and disseminating such interventions in the clinics will make significant contributions for improving the quality of life of children and reducing the symptoms of mental illness. Depressive disorders, anxiety disorders, behavioral changes, mood disorders, post-traumatic stress disorders and current practices for the care regarding pediatric cancer patients are included in the present review.

Keywords: Child, nursing, evidence-based practices, cancer, mental illness.

1. Giriş

15 Aralık 2020'de, Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) bir alt kuruluşu olan Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı'nın (IARC) küresel kanser yüküne ilişkin yayınladığı "Dünya Kanser İstatistikleri" incelendiğinde yalnızca 2020 yılında dünya genelinde 19,3 milyon kişi yeni kanser tanısı almış, 10,0 milyon kişi bu nedenle yaşamını yitirmiştir. Ülkemizde 2020'de 233,834 kişinin yeni kanser tanısı aldığı 126,335 kansere bağlı ölüm yaşandığı belirtilmiştir (1). Pediyatrik kanserler açısından genel durum incelendiğinde ülkeler arasında bazı farklılıklar olmasına rağmen dünya genelinde her yıl yaklaşık 400.000 çocuk ve ergene yeni kanser teşhisi konduğu belirtilmiştir (2). Ülkemizde yapılan çalışma sonuçları incelendiğinde ise pediyatrik kanserlerin yaygın olarak görüldüğü, yaş grubu 1-14 olan çocuklardaki en sık ölüm sebebi olduğu bildirilmiştir (3).

Teşhis ve tedaviye yönelik gelişmeler sayesinde, kanser sonrası sağkalım oranları son 20 yılda giderek artmıştır. Uzun ve yorucu bir hastalık süreci olan kanser nedeniyle tedavi gören hastaların yaklaşık %75-80'i tanıdan sonra en az 5 yıl yaşamaktadır (4). Alanyazında kanserin kronik bir hastalık olması, tanı ve tedavi sürecinin uzun sürmesi nedeniyle hem çocuğun hem de ailesinin birçok sorunla karşılaştığı ve birtakım psikolojik problemlerin yaşandığı belirtilmiştir (5,6).

Metabolik problemler oluşturarak, organ işlevlerini bozan ya da doğrudan toksisite ile nöropsikiyatrik sorunlara neden olabilen kemoterapik ilaçlar, sosyal destek ve uyum güçlükleri, ekonomik problemler ve kendine güven sorunları, premorbid psikiyatrik olumsuzluklar gibi hastalıkla ilişkisi olmayan stresör faktörler, girişimsel tedavilere bağlı bulantı, kusma, saç dökülmesi, diyare, ağrı

ve uykusuzluk gibi fiziksel problemler nedeniyle çocuklar ruhsal olarak etkilenebilmektedir (7). Çocukların ortaya çıkan bu tür sorunlara karşı tepkileri çeşitli faktörlere göre değişiklik göstermektedir. Çocuğun duygusal ve bilişsel gelişim süreci, hastalıktan önceki kişilik özellikleri, uyum yeteneği, hastalık veya sakatlığın ciddiyeti, hastalığın çocuk ve ailesi için anlamı, ebeveyn-çocuk ilişkisinin kalitesi, sosyal destek sistemlerinin varlığı, hastalığın çocuğun fiziksel, psikolojik işlevlerine getirdiği kısıtlamalar sergileyeceği genel tepkilerin şiddetini belirleyen faktörler arasında sayılmaktadır (8,9).

Teşhis ve tedavi sürecinin niteliği ve komplikasyon olasılığı, çocukların çoğu kez uzun süre hastanede kalmasını gerektirmektedir (8). Hastanede yatış, çocuklar için çoğu zaman rahatsız edici ve hoş olmayan bir deneyimdir. Çocuklar, uzun süreli hastanede yatışlar nedeniyle tanı ve tedavi sürecinde strese girmekte, özellikle fiziksel, sosyal, duygusal ve psikolojik olarak etkilenebilmektedir (9,10). Kanserin çocuklar üzerindeki fiziksel, duygusal ve psikolojik etkileri üzerine yapılan araştırmalarda kanser tedavisi sırasında yüksek düzeyde anksiyete yaşandığı ve çocukların yarısından fazlasının depresyon riski taşıdığı belirlenmiştir (11). Kanseri nedeniyle hastanede tedavi gören çocukların çoğunun üzgün, endişeli olduğu ve hastanede yatmalarının yaşanan anksiyeteyi arttıran bir stresör olduğu belirtilmiştir (12). Bu durumun meydana gelmesinde farklı nedenler olabileceği düşünülmektedir. Fakat araştırmacılar, bu etkinin kanserin uzun süreli bir hastalık olmasından ve genellikle tekrarlamasından kaynaklandığı üzerinde fikir birliğine varmıştır (13). Derleme makalenin bu bölümünde pediyatrik onkoloji hastalarında en sık görülen ruhsal hastalıklar ve bu hastalıkların hemşirelik bakımına yönelik kanıta dayalı güncel uygulamalar belirtilecektir.

1.1. Depresif Bozukluklar

Çocukluk çağı kanserlerinin tedavisindeki son gelişmelerle birlikte, bu hastaların birçoğu hayatta kalmaktadır. Ancak tedavi süreci hasta ve ailesi açısından çok stresli bir deneyimdir (14). Pediyatrik onkoloji hastaları sadece tıbbi işlemlerden kaynaklanan olumsuz olaylar açısından risk altında değildir. Aynı zamanda kanser ve tedavinin bir sonucu olarak sosyal ve ruhsal sağlıkları da ciddi şekilde etkilenebilmektedir (15). Depresyon, çocuk ve ergenlerde kansere bağlı en sık görülen psikiyatrik bozukluklardan biridir (14). Araştırma sonuçları, depresyon insidansının pediyatrik onkoloji hastalarında sağlıklı çocuklardan daha yüksek olduğunu göstermiştir (16). Kanseri hastalarda depresyon prevalansı %1,5-50 arasında değişmektedir (17). Depresyon, kanser hastalarında sağkalım ve tedavinin reddedilmesi açısından önemli bir faktördür.

Çocuğun yaşına ve gelişim dönemlerine göre yaşadığı depresyon seviyesi değişmektedir. Çocuk okula başlayıp sözel anlatımı iletişim aracı olarak kullanmaya başlayınca duygularını daha iyi ifade edebilir. Kontrolü kaybetme ve ölüm korkusu bu dönemde daha belirgin şekilde görülmektedir. Bu dönemdeki çocuklar hastalığı daha iyi anladıklarından hastaneye yatış ihtiyacını ve hastanede yapılan işlemlerin gerekliliğini anlayabilir. Ergenlik döneminde ise hastalığın kendisi bir sorun olarak algılanır. Hastalık, bağımsızlığın kaybolması ve gelecekle ilgili planların bozulması şeklinde yorumlanır. Bunlara ek olarak saç kaybı, kilo değişiklikleri, cilt renginde değişiklik gibi kemoterapinin yol açtığı olumsuzluklar, cerrahi girişimler,

tedaviyle geciken puberte ve infertiliteyle ilgili kaygılar bu dönemdeki psikolojik problemlerin kaynağını oluşturur. Ergenler, içinde buldukları dönemin genel özelliği olarak duygu, düşünce ve ilişkilerinde ani değişiklikler yaşayabilir. Depresyondaki ergenler bu değişiklikleri daha hızlı yaşadıkları gibi erişkinlere benzer şekilde depresif belirtiler de sergileyebilir (18). Yeh ve ark. (19) tarafından Tayvan'daki bir kanser merkezinde lösemi, lenfoma veya solid tümör teşhisi alan ve tedavi gören, yaş grubu 10-18 olan hastalarda meydana gelen semptom kümelerinin cinsiyete, kanser tipine, hastalığa, ağrıya ve işlevsel duruma göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla yapılan araştırmanın sonucunda en yaygın görülen semptomların duysal rahatsızlıklar, beden imgesi sorunları, dolaşım ve solunum sistemi bozukluğu, yorgunluk, uyku bozukluğu, depresyon, yeme güçlüğü ve ağrı olduğu belirtilmiştir. Hockenberry ve ark. (20) aynı tanı grubunda yer alan, yaş grubu 7-18 olan çocuk ve ergenlerde kemoterapi öncesi ve sonrasında davranış değişikliği ve depresyon gelişiminin klinik sonuçlar üzerindeki etkisini araştırdıkları araştırmada 13-18 yaş grubundaki ergenlerde uyku bozukluğu, yorgunluk ve depresyonun, 7-12 yaş grubundakilerde ise yorgunluk ve depresyonun sıklıkla gözlemlendiğini belirtmiştir. Ayrıca ergenlerde kemoterapi sonrası görülen davranış değişikliklerinin ve depresyonun klinik süreci etkilendiği belirlenmiştir. Benzer şekilde Buckner ve ark. (21) pediyatrik onkolojide tedavi sonrasında yaşanan semptomların ve fiziksel fonksiyon bozukluklarının düzeyini belirlemek için yaş grubu 8-17 olan pediyatrik onkoloji hastalarıyla yürüttükleri tanımlayıcı araştırmanın sonucunda en sık görülen semptomların yorgunluk, anksiyete ve depresyon olduğu bildirilmiştir. Ülkemizde ise Çavuşoğlu (2001), tarafından yaş grubu 9-13 olan kanserli ve sağlıklı çocukların depresyon durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmada pediyatrik onkoloji hastalarının sağlıklı çocuklara göre depresyon puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (22).

Tüm bu bilimsel kanıtlara rağmen kanser tedavisi gören çocuk ve ergenlerde semptom yönetimini destekleyen sınırlı sayıda kanıt temelli araştırma bulunmaktadır. Bu durumun çocuk ve ergenlerdeki semptom kümelerinin tanımlanması ile ilgili güçlükten kaynaklandığı düşünülmektedir. Semptom kümelerine ilişkin elimizdeki mevcut kanıtlara rağmen, tek bir semptomla yönelik müdahaleler birden fazla semptomu veya semptom kümesini etkileyebilir. Örneğin ağrıyı azaltmaya yönelik bir müdahale uykuyu artırabilir ve yorgunluğu azaltabilir. Bir semptomun yoğunluğunu azaltmak diğer semptomlar üzerinde dolaylı bir etki oluşturabilir. Böylece hastanın genel semptom yükü azaltılabilir (23).

Kanserde meydana gelen depresyonun tedavisi için farmakolojik girişimler, hastalarda psikolojik semptomları azaltmak ve önlemek için çok çeşitli farmakolojik olmayan müdahaleler olduğu bildirilmiştir (24). Bu uygulamalar hastaların gereksinimlerine bağlı olarak belirtilerin yoğunluğu, sıklığı ve süresine göre tek başına veya farmakolojik tedavilerle kombine halde verilebilir. Farmakolojik olmayan yöntemler içerisinde psikoterapi, bilişsel davranışçı terapi (BDT), destekleyici ifade edici psikoterapi, hipnoz, terapötik oyun, yapılandırılmış eğitim ve sanat temelli programlar yaygın olarak kullanılmaktadır (24-26). Pediyatri ve onkoloji hemşireliğinin amaç ve kapsamı değerlendirildiğinde hemşire ve çocuk etkileşiminin hastanede sağlanan hemşirelik bakımının

merkezinde olduğu görülmektedir. Klinik uygulamaları yönlendiren bakım sağlayıcılar olarak onkoloji hemşireleri, psikolojik semptomlar içerisinde yaygın olarak görülen depresyon ve yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır. Onkoloji hemşireleri psikolojik belirtiler açısından hastalarını değerlendirmeli ve onların başa çıkma becerilerini arttırmaya çalışmalıdır. Hemşire ve hasta ilişkisinde etkili iletişim bu aşamada hayati bir önem taşımaktadır (27). Hemşireler, gerekli durumlarda hastalarını uygun bir ruh sağlığı uzmanına yönlendirerek tedavilerinin uygun şekilde yürütülmesi konusunda destek olmalıdır. Hemşireler psikolojik semptomları belirli aralıklarla değerlendirerek bütünlendirici tedavi yöntemlerini (örneğin rahatlatma ve solunum egzersizleri, müzik terapisi, hipnoz vb.) hastalarına uygulatabilir (28).

1.2. Anksiyete Bozuklukları

Kişinin varoluşuna doğrudan tehdit oluşturan durumlar kanser anksiyetesinin temelini oluşturur. Aileye bağımlı hale gelmek, beden görünümündeki değişimler, iş ve sosyal yaşamda yaşın gerektirdiği rolleri sürdürememek, kişilerarası ilişkilerin kesintiye uğraması, hastalığın ilerleyen dönemlerindeki şiddetli ağrılar, ölüm korkusu çocuk ve ergenlerde anksiyete bozukluklarının oluşmasına zemin hazırlar (18). Hedstrom ve ark. (29,30) tarafından yapılan araştırmalarda ergenlerin kanser ve tedavisi nedeniyle yaşadıkları anksiyetenin sebepleri saç dökülmesi, okula devam edememek, kilo kaybetmek veya almak, yorgunluk ve mukozit olarak belirtilmiştir. Hockenberry ve ark.'nın (20) araştırmasında kanser tedavisi devam eden ergenlerin %7-10'unda anksiyete, %4-19'unda depresyon geliştiği belirlenmiştir. Ergenlerde dış görünüme verilen önemin artması ve hastalığın tedavi sürecinde meydana gelen görünüş değişikliğinin anksiyete ve depresyon insidansını arttırdığı belirlenmiştir (30). Williamson ve ark. (31) tarafından yapılan araştırmada ise yaş grubu 13-18 olan ve kanser tedavisi gören ergenlerde görünüş değişikliklerinin etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda görünüş değişikliklerinin ergenler tarafından büyük bir endişe kaynağı olarak görüldüğü, bu durumun ergenlerin sosyal aktivitelerden kaçınmasına neden olduğu belirtilmiştir.

Pediyatrik kanserde tedavi sonrasında ilişkin olarak anksiyetenin yaygınlığını belirlemeye yönelik az sayıda araştırma olduğu belirtilmiştir (11). Kanser tedavisi tamamlandıktan sonraki dönemde anksiyete ve depresyonu belirlemeye yönelik uzun süreli izlem araştırmaları, duygudurum bozukluklarının prevalansının zamanla azaldığını, kanser tedavisi görüp sağ kalanlarda anksiyete veya depresyonun sağlıklı bireylere göre daha yaygın olduğunu ortaya koymuştur (32). Zeltzer ve ark.'nın (33) araştırmasında lösemili çocuklarda sağlıklı kardeşleriyle karşılaştırıldığında psikolojik rahatsızlık oranlarında artış olduğu belirlenmiştir. Schultz ve ark. (34) lösemiden kurtulan çocuklardaki davranışsal ve sosyal sonuçları belirlemek amacıyla yaptıkları araştırmada anksiyete, depresyon ve sosyal beceri eksiklikleri meydana geldiği belirlenmiştir. Araştırmalarda farklı kanser türlerinden sonra yaşanan psikolojik etkilenme düzeylerinin de değişiklik göstereceği bildirilmiştir. Nöroblastom gibi kanserden sonra sağ kalanlarda, lösemi veya böbrek tümörü tedavisi tamamlanmışlara oranla depresyon, somatizasyon ve anksiyete dahil olmak üzere daha yüksek psikolojik rahatsızlık oranları olduğu bildirilmiştir (33,35). Kanser tedavisinde kullanılan alkilleyici ajanlar ve antrasiklinler dahil olmak üzere kemoterapi uygulamaları, anksiyete dahil

olmak üzere fiziksel bozulma ve psikolojik rahatsızlıklarda artışa neden olmaktadır (36). Lösemi ve lenfomalı hastalarda yoğun kemoterapi uygulamaları sonrasında depresyon ve somatizasyon bozuklukları da dahil olmak üzere daha fazla psikolojik rahatsızlık görüldüğü belirtilmiştir (37).

Kanser hastasının bakımında hastanın ve bakım verenin gereksinimlerinin karşılanmaması, yetersiz ev hizmeti alması, finansal problemler yaşaması, tıbbi tedavinin yönetiminde bireyin yaşadığı fiziksel yetersizlikler gibi nedenler bireyi ve bakım verenlerde anksiyete gelişimini tetikleyebilir. Pediyatri ve onkoloji hemşireleri çeşitli anksiyete bozukluklarının semptomlarını belirleyerek uygun tedaviyi başlatmalıdır ve gerekli yönlendirmeleri yapabilmelidir. Kanser nedeniyle oluşan anksiyetenin giderilmesinde farmakolojik yöntemlerin yanında psikoterapi, eğitici müdahaleler, bilişsel-davranışçı terapi, problem çözme terapisi, farkındalık temelli yaklaşımlar ve destekleyici ifade edici grup terapisi gibi farmakolojik olmayan yöntemler de kullanılmaktadır (38,39). Tedavi süresince hemşirelerin ekip üyelerinden biri de hastanın ebeveynleri ve aile bireyleridir. Aileler başarılı bir tedavinin planlamasında önemli rol oynar. Bu yönüyle değerlendirildiğinde aileler sağlık ekibinin ayrılmaz bir parçası olmalıdır. Hemşireler bu konuda hastalar, aile üyeleri ve diğer ekip üyeleriyle işbirliği yapmaya ve anksiyete bozuklukları ile başvuran hastalara kanıta dayalı tedavi başlatmaya odaklanmalıdır. Kanser tanısı almış popülasyonun bütüncül değerlendirmesinde hemşireler tarafından uygulanacak psikososyal bakım oldukça önemlidir. Bu bakım hastaların yaşam kalitesini etkileyerek emosyonel sıkıntılarını azaltır. Bu süreçte hasta ve ailesiyle psikososyal sıkıntılarına yönelik görüşmeler planlanmalıdır (27). Sağlık profesyonelleri hastaların öncelikli:

- Psikososyal gereksinimlerini tanımlamalı,
- Anksiyete ve depresyonun sıklığını ve derecesini değerlendirmeli,
- Anksiyete yönetimini öğretmeli,
- Hastanın hastalığına yüklediği anlam, prognozu hakkındaki düşüncelerini öğrenmeli,
- Hasta ve ailesi ile olumlu bir iletişim ve işbirliği ağı oluşturulmalı,
- Geçmişteki baş etme yöntemlerini değerlendirmeli,
- Uygun baş etme yöntemini kullanılması için onları desteklemeli,
- Hastaya ve yakınına gevşeme egzersizlerini öğretmeli,
- Fiziksel egzersiz yapmasını önermeli (30-40 dk),
- Duygularını ifade etmesi için cesaretlendirmeli,
- Yeni tanı almış kanser hastasını tedaviye, hastalığına uyum sürecine alıştırmalıdır. Onlarla 15-20 dakikalık bire bir görüşmeler yapmalı, sorularını yanıtlamalıdır (40).

1.3. Davranış Değişikliği/Duygudurum Bozuklukları

Kanser tanısı ve tedavisi hastalarda emosyonel sorunlara, yaşanan belirsizlik ise depresyona neden olabilmektedir. Kanser hastalarında emosyonel sorunların prevalansı %30-45 arasında değişim göstermektedir. Ülkemizde yapılan

bir araştırmada kanser hastalarının %48,7'sinde davranış değişikliği olduğu, tedavi sürecinde daha sinirli oldukları belirtilmiştir (27).

Kanser hastasının bakımında hastanın ve bakım verenin gereksinimlerinin karşılanmaması, tıbbi tedavinin yönetiminde bireyin yaşadığı fiziksel yetersizlikler gibi nedenler bireyi ve bakım verenleri strese sokabilir. Kanser tanısı almış hastaların bakımında psikososyal müdahaleler faydalı olabilir. Bu müdahaleler hastaların yaşam kalitesini etkileyerek emosyonel sıkıntılarını azaltır. Bu süreçte hasta ve ailesiyle psikososyal sıkıntılarına yönelik yapılandırılmış görüşmeler planlanmalıdır (41).

1.4. Travma Sonrası Stres Bozuklukları

Travma Sonrası Stres Bozuklukları (TSSB), travmatik olarak belirtilen bir olay sonrasında, bir aydan uzun süren aşırı uyarılmışlık, yeniden yaşantılama, kaçınma, dış dünyaya ilginin azalması, tepkilerde yavaşlama ve yabancılaşma gibi belirtilerle seyreden, klinik açıdan belirgin bir sıkıntı ve toplumsal alanlarda ya da işlevselliğin diğer alanlarında bozulmaya neden olan psikiyatrik bir bozukluk şeklinde tanımlanmaktadır (42). Çocuklarda travmatik bir yaşantının ardından TSSB belirtilerini içeren bir tablo görüldüğü belirtilmektedir (43,44). Çocuklarda ruhsal travmaya neden olabilecek yaşantılardan bazıları okullarda yaşanan şiddet olayları, fiziksel ve cinsel istismar, trafik kazaları, aile içi şiddet, kanser gibi önemli hastalıklar, hayvan ısırıkları, doğal afetler, terörizm, savaş ve akran zorbalığı gibi durumlardır. Pedyatrik onkoloji hastalarında travmatize edici süreç tanının konulmasıyla başlar. Tıbbi tedavilerle ve tedavinin tamamlanmasından sonra yapılan düzenli onkolojik taramalarla devam eder. Yapılan bir araştırmada pediyatrik onkoloji hastalarında TSSB sıklığı %14,7 olarak belirlenmiştir (18). Travma sonrası stres belirtileri çocuğa hastalık tanısı konulmasından sonra geçen süre, hastalık şiddeti ve hastalığın nüksetmesi ile bağlantılı bulunmuştur. TSSB gelişimindeki en önemli yordayıcı hastalığın nüks etmesidir (45).

1.5. Kanser Nedeniyle Görülen Ruhsal Hastalıkların Bakımına İlişkin Kanıt Temelli Uygulamalar

Pedyatrik kanser hastası için optimal bakım yalnızca fiziksel hastalığa ve semptomatolojiye yönelik değildir. Aynı zamanda tanı sürecinden etkilenen yaşamın tüm yönlerini içermektedir. Multidisipliner bakım, tedavi sırasında ve sonrasında psikososyal durumun iyileştirilmesi amacıyla hastanın ve tüm ailesinin psikolojik, finansal, manevi gereksinimlerinin karşılanmasını içerir (46). Araştırmamızın bu bölümünde tıbbi tedavilerin yanında sunulan psikososyal bakımın pediyatrik onkoloji hastaları ve ailelerinin gereksinimlerine ve tedavinin etkinliğine katkısı ele alınmaktadır.

Lyon ve ark. (47) pediyatrik ileri bakım planlama müdahalesinin uygulanabilirliğini, kabul edilebilirliğini ve güvenliğini test etmek için, "Kanserli Gençler için Aile Merkezli Erken Bakım Planlaması" adını verdikleri uygulamanın onkoloji kliniğinde tedavi gören yaş grubu 14-20 olan çocuklar üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirdikleri randomize kontrollü araştırmada yatan hasta ünitesinde, ayakta tedavi kliniğinde ve hastaların evinde beş ziyaret gerçekleştirilmiştir. İlk ziyarette temel değerlendirme, ikinci ziyarette aile merkezli bakım

planlaması, üçüncü ziyarette hastalıklara özgü ileri bakım planlarını görüşme, dördüncü ziyarette beş dilek testi ve son ziyarette 3 aylık müdahale sonrası takip yapılmıştır. Araştırmanın sonunda ergenlerle yapılan üç aylık müdahalelerin ardından anksiyete ve depresyon düzeylerinin anlamlı düzeyde azaldığı bildirilmiştir. Shoshani ve ark. (48) yaş grubu 5-12 olan pediyatrik onkoloji hastalarında "Bir Dilek Tut" isimli müdahalenin etkinliğini değerlendirdikleri randomize kontrollü araştırmada iyimserlik ve olumlu beklentiler ile yaşamı tehdit eden bir hastalıkla başa çıkmanın eşlik ettiği psikolojik belirtiler arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Dilekleri yerine getirilen çocukların gelecekle ilgili daha yüksek umutlara sahip olduğu, olumlu duygular ifade ettikleri, sağlıkla ilgili yaşam kalitelerinin arttığı, daha düşük depresyon ve anksiyete puan ortalamaları olduğu belirtilmiştir. Malboeuf-Hurtubise ve ark.'nın (49) bir meditasyon müdahalesinin yaş grubu 11-18 olan kanserli ergenlerde yaşam kalitesi, uyku ve ruh hali üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçladığı araştırmada haftalık 90 dakikalık seanslar uygulanmıştır. Müdahaleden 6 ay sonra depresyon puan ortalamalarının azaldığı belirlenmiştir. Seitz ve ark. (50) internet tabanlı bir psikolojik müdahale yöntemi olan "Onco-STEP" programının 15 yaş altında tanı alan ve tanı sonrası yaşamını sürdüren yaş grubu 20-36 olan kanser hastalarında TSSB ve anksiyetyi azaltmadaki etkinliğini değerlendirdiği araştırmada çoğunlukla standartlaştırılmış metin mesajları ve talimatlar içeren on oturumdan oluşan BDT protokolü internet üzerinden katılımcılara uygulamıştır. Araştırmada Onco-STEP'in iki modülden oluştuğu, ilk modüle TSSB'nin internet tabanlı tedavi prensiplerine dayanan travmatik kansere bağlı deneyimlerin yeniden işlenmesinin, ikinci modüle ise kanserle ilgili korkularla başa çıkma stratejileri oluşturmanın hedeflendiği belirtilmiştir. Araştırmanın sonunda yapılan müdahalenin TSSB ve anksiyete semptomlarını azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir. Onco-STEP gibi programların pediyatrik kanserle mücadele ederek kurtulan gençlerde sonraki dönemlerde oluşabilecek psikolojik problemlerin tedavisinde umut verici yeni bir yöntem olarak kullanılabileceği belirtilmiştir. Rosenberg ve ark. (51) "Stres Yönetiminde Dayanıklılığın Teşvik Edilmesi-PRISM" adındaki stres yönetimi, hedef belirleme, bilişsel yeniden şekillendirme ve anlamlandırmayı hedefleyen beceriye dayalı bir müdahale etkinliğinin kanserli ergenlerde yaşam kalitesi ve psikolojik rahatsızlıklar üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçladıkları araştırmada her hafta 30-50 dakika uzunluğunda 4 oturumdan oluşan seanslar düzenlenmiştir. Hastalara stres yönetimi ile derin nefes alma, rahatlatma ve stresörlere karşı farkındalığı arttırmak da dahil beceri oturumları yapılmıştır. Hedef belirleme ile hastaların gerçekçi kararlar almaları, somut ve uygulanabilir hedefler belirlemeleri sağlanmıştır. Bilişsel yeniden yapılanma ile olumsuz duyguları tanıma ve algılarını gerçekçi ve daha olumlu bir şekilde yeniden yapılandırılmalarına yardımcı olmuştur. Hasta merkezli bir müdahale etkinliği olan PRISM'in hastaların depresyon puan ortalamalarının düşmesinde etkili olduğu belirtilmiştir. Fisher ve ark. (52) yaş grubu 18-23 olan ergen ve genç erişkin kanser hastalarında Metabolişel Terapi'nin (MBT) duygusal sıkıntıyı hafifletmede etkinliğini belirlemeyi amaçladığı araştırmada hastalara 8-14 seans MBT uygulamıştır. Araştırmanın sonunda MBT'nin anksiyete, depresyon, travma semptomlarında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma sağladığı belirlenmiştir.

Coughtrey ve ark. (53) pediyatrik onkolojideki psikososyal müdahalelerin psikolojik ve fiziksel sonuçları hakkındaki literatürü özetledikleri sistematik derlemede psikososyal müdahalelerin anksiyete ve depresif belirtileri azaltmada, yaşam kalitesini arttırmada etkili olduğu belirtilmiştir.

Kanser tedavisinin ardından yapılan bazı müdahalelerin hastaların sosyal süreçlerine etkisini konu edinen araştırmalar çarpıcı sonuçlarıyla dikkat çekmiştir. Örneğin Huang ve ark.'nın (54) araştırmasında tedavi sürecinin ardından aşırı kilo alan ve yaş grubu 8-18 olan kanser hastalarında bir mobil aplikasyonla kilo yönetimi müdahalesinin etkinliği denenmiştir. Sosyal bilişsel teoriyle desteklenen bu müdahalede hastalara 4 ay boyunca web platformları ve telefonla danışmanlık hizmeti verilmiştir. Aplikasyonu kullanan hastalarda porsiyon kontrolü, yüksek kalorili yiyecekler göre düşük kalorili yiyecekleri/içecekleri seçmek, yemek yerken sağlıklı yiyecekleri tercih etmek gibi konularda başarılı sonuçlar elde edildiği belirtilmiştir. Bu tür doğrudan etkilerinin yanında hastaların olumsuz ruh hallerinde azalma ve katılımcılarda kilo yönetimi konularında önemli faydaları olduğu bildirilmiştir.

Pediyatrikonkoloji hastalarının yaşadığı psikolojik sorunların giderilmesinde müzik terapisi, hipnoz, terapötik oyun ve hayvan destekli terapi gibi uygulamaların son dönemde yaygın olarak kullanılmaya başlandığı görülmektedir (53). Robb ve ark. (55) hematopoetik kök hücre nakli yapılan yaş grubu 11-24 olan ergen ve genç erişkinlerde müzik terapisi müdahalesinin etkinliğini belirlemek amacıyla gerçekleştirdikleri randomize kontrollü araştırmada müzik terapisti eşliğinde 3 hafta, 6 seans şeklinde yapılan müzik terapisi sonrasında hastaların stres düzeylerinin azaldığı belirlenmiştir. Thrane'ın (56), bütünlendirici tedavilerin tek başlarına veya standart analjeziklere ek olarak kullanılması halinde çocukların ağrı ve anksiyete üzerine etkilerini incelediği araştırmada müzik, masaj, terapötik oyun, dikkat dağıtma gibi bütünlendirici terapilerin kanser tedavisi gören çocuklarda ağrı ve anksiyetenin giderilmesinde etkili olabileceği belirtilmiştir. Lioffi ve ark.'nın (57), yaş grubu 6-16 olan pediyatrik kanser hastalarında hipnozun ağrı ve anksiyete üzerine etkinliğini karşılaştırmayı amaçladığı prospektif randomize kontrollü araştırmada hipnoz uygulanan hastaların, daha az anksiyete ve stres yaşadığı belirlenmiştir. Tsai ve ark.'nın (58) yaş grubu 3-15 olan ve radyoterapi gören çocuklarda günde 15-20 dakika uygulanan öykü anlatımı, boyama etkinliği ve çizgi film izletimlerinin etkinliğini incelediği araştırmada anksiyete skorlarının anlamlı derecede düştüğü belirtilmiştir. Silva ve Osório'nun (59), ayakta tedavi gören pediyatrik onkoloji hastalarında hayvan destekli terapinin etkinliğini belirlemeyi amaçladıkları araştırmada üç seanstan oluşan 30 dakikalık terapi programı uygulamıştır. İki terapi köpeğinin kullanıldığı, duyuşsal stimülasyon, yürüyüş eğitimi ve sosyalleşme gibi aktivitelerin uygulandığı terapilerin sonrasında ağrı, stres ve depresif semptomlarda azalma meydana geldiği belirlenmiştir.

2. Sonuç ve Öneriler

Kanser ve farklı kanser türlerinin bireylerin hayatını pek çok yönden olumsuz etkileyen kronik ve ölümlü sonuçlanabilen bir durum olması, tedaviye rağmen tekrarlama riskinin varlığı, kullanılan tedavilerin ciddi sonuçlarının olma olasılığı pek çok psikiyatrik sorunun tetiklenmesine neden olabilir. Pediyatrik kanser hastalarında belirtilen

nedenlerle gelişebilecek ruhsal hastalıklarda farmakolojik ve farmakolojik olmayan çözüm yollarının bilinmesi ve uygulanması sürecinde pediyatri ve onkoloji hemşirelerinin büyük sorumlulukları bulunmaktadır. Pediyatrik onkolojik hastaların bakımında kanıta dayalı uygulamaların sunulması ve bu tür müdahalelerin kliniklerde yaygınlaştırılması çocukların yaşam kalitesinin artmasına, ruhsal hastalık belirtilerinin azalmasına önemli katkılar sağlayacaktır.

3. Alana Katkı

Bu derleme, pediyatri ve onkoloji hemşirelerine kanser tedavisi gören çocuklarda meydana gelen ruhsal hastalıklar ve bakıma yönelik kanıta dayalı güncel uygulamaların sürdürülebilmesinde rehberlik edebilir.

Çıkar Çatışması

Bu makalede herhangi bir nakdi/aynı yardım alınmamıştır. Herhangi bir kişi ve/veya kurum ile ilgili çıkar çatışması yoktur.

Yazarlık Katkısı

Fikir/Kavram: AS, ES; **Tasarım:** AS, ES; **Denetleme:** AS, ES; **Kaynak ve Fon Sağlama:** Yok; **Malzemeler:** Yok; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** AS, ES; **Analiz/Yorum:** AS, ES; **Literatür Taraması:** AS, ES; **Makale Yazımı:** AS, ES; **Eleştirel İnceleme:** AS, ES.

Kaynaklar

1. Ergin I. Dünyada ve Türkiye'de güncel kanser istatistikleri. İçinde: Özentürk MG, editör. Kanser kontrolü ve disiplinlerarası yaklaşım. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. s. 6-10.
2. World Health Organisation. Childhood Cancer. 2021. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer-in-children>
3. Sancak IE, Kurudirek F. Farklı eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarını kanserden korumaya yönelik yaptıkları uygulamalar. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilim Derg. 2021;24(2):175-91.
4. Mitchell AJ, Ferguson DW, Gill J, Paul J, Symonds P. Depression and anxiety in long-term cancer survivors compared with spouses and healthy controls: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol.* 2013;14(8):721-32.
5. Thompson EJ, Anderson VA, Hearps SJC, McCarthy MC, Mihalopoulos C, Nicholson JM, et al. Posttraumatic stress symptom severity and health service utilization in trauma-exposed parents. *Health Psychol.* 2017;36(8):779-86.
6. Vernon L, Eyles D, Hulbert C, Bretherton L, McCarthy MC. Infancy and pediatric cancer: an exploratory study of parent psychological distress. *Psychooncology.* 2017;26(3):361-8.
7. Morgan S, Cooper B, Paul S, Hammer MJ, Conley YP, Levine JD, et al. Association of personality profiles with depressive, anxiety, and cancer-related symptoms in patients undergoing chemotherapy. *Pers Individ Dif.* 2017;117:130-8.
8. Harper FWK, Peterson AM, Albrecht TL, Taub JW, Phipps S, Penner LA. Satisfaction with support versus size of network: differential effects of social support on psychological distress in parents of pediatric cancer patients. *Psychooncology.* 2016;25(5):551-8.
9. Kim DH, Im YJ. The influence of family management style on psychosocial problems of childhood cancer survivors in Korea. *Eur J Oncol Nurs.* 2015;19(2):107-12.
10. Küçükkoğlu S, Çelebioğlu A. Identification of psychological symptoms and associated factors in adolescents who have a parent with cancer in Turkey. *Eur J Oncol Nurs.* 2013;17(1):75-80.
11. McDonnell GA, Salley CG, Barnett M, DeRosa AP, Werk RS, Hourani A, et al. Anxiety among adolescent survivors of pediatric cancer. *J Adolesc Health.* 2017;61(4):409-23.

12. Coyne I, Conlon J. Children and young people's views of hospitalization: "it's a scary place." *J Child Young People's Nurs.* 2007;1(1):1-6.
13. Barnett M, McDonnell G, DeRosa A, Schuler T, Philip E, Peterson L, et al. Psychosocial outcomes and interventions among cancer survivors diagnosed during adolescence and young adulthood (AYA): a systematic review. *J Cancer Surviv.* 2016;10(5):814-31.
14. Tahmasebi Z, Maghsoudi J, Talakoub S. The effect of painting on depression in children with cancer undergoing chemotherapy. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2017;22(2):102-5.
15. Li WHC, Chung JOK, Ho EKY. The effectiveness of therapeutic play, using virtual reality computer games, in promoting the psychological well-being of children hospitalised with cancer. *J Clin Nurs.* 2011;20(15-16):2135-43.
16. Atrifard M, Zahireidin A, Dibaei S, Zahed G. Comparing depression in children and adolescents with cancer with healthy ones. *URMIA Med J.* 2014;25(1):21-31.
17. Sotelo JL, Nemeroff CB. Depression as a systemic disease. *Pers Med Psychiatry.* 2017;1-2:11-25.
18. Eremiş S, Küçüköke M, Özbaran B, Köse S. Çocukluk çağı kanserlerinde ruhsal sorunlar ve antidepresan kullanımı. *Türkiye Klin J Pediatr.* 2013;22(1):18-26.
19. Yeh C-H, Chiang Y-C, Chien L-C, Lin L, Yang C-P, Chuang H-L. Symptom clustering in older Taiwanese children with cancer. *Oncol Nurs Forum.* 2008;35(2):273-81.
20. Hockenberry MJ, Hooke MC, Gregurich M, McCarthy K, Sambuco G, Krull K. Symptom clusters in children and adolescents receiving cisplatin, doxorubicin, or ifosfamide. *Oncol Nurs Forum.* 2010;37(1):E16-27.
21. Buckner TW, Wang J, DeWalt DA, Jacobs S, Reeve BB, Hinds PS. Patterns of symptoms and functional impairments in children with cancer. *Pediatr Blood Cancer.* 2014;61(7):1282-8.
22. Çavuşoğlu H. Depression in children with cancer. *J Pediatr Nurs.* 2001;16(5):380-5.
23. Rodgers C, Hooke MC, Ward J, Linder LA. Symptom clusters in children and adolescents with cancer. *Semin Oncol Nurs.* 2016;32(4):394-404.
24. Bail JR, Traeger L, Pirl WF, Bakitas MA. Psychological symptoms in advanced cancer. *Semin Oncol Nurs.* 2018;34(3):241-51.
25. Lee Y-H, Chiou P-Y, Chang P-H, Hayter M. A systematic review of the effectiveness of problem-solving approaches towards symptom management in cancer care. *J Clin Nurs.* 2011;20(1-2):73-85.
26. Mechtel M, Stoeckle A. Psychosocial care of the pediatric oncology patient undergoing surgical treatment. *Semin Oncol Nurs.* 2017;33(1):87-97.
27. Uğur Ö. Kanser hastasının semptom yönetimi. *Türk Onkol Derg.* 2014;29(3):125-35.
28. Weinstein AG, Henrich CC. Psychological interventions helping pediatric oncology patients cope with medical procedures: a nurse-centered approach. *Eur J Oncol Nurs.* 2013;17(6):726-31.
29. Hedström M, Skolin I, von Essen L. Distressing and positive experiences and important aspects of care for adolescents treated for cancer. Adolescent and nurse perceptions. *Eur J Oncol Nurs.* 2004;8(1):6-17.
30. Hedström M, Ljungman G, Von Essen L. Perceptions of distress among adolescents recently diagnosed with cancer. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2005;27(1):15-22.
31. Williamson H, Harcourt D, Halliwell E, Frith H, Wallace M. Adolescents' and parents' experiences of managing the psychosocial impact of appearance change during cancer treatment. *J Pediatr Oncol Nurs.* 2010;27(3):168-75.
32. Burgess C, Cornelius V, Love S, Graham J, Richards M, Ramirez A. Depression and anxiety in women with early breast cancer: five year observational cohort study. *BMJ.* 2005;330(7493):702-5.
33. Zeltzer LK, Lu Q, Leisenring W, Tsao JCI, Recklitis C, Armstrong G, et al. Psychosocial outcomes and health-related quality of life in adult childhood cancer survivors: a report from the childhood cancer survivor study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2008;17(2):435-46.
34. Schultz KAP, Ness KK, Whitton J, Recklitis C, Zebrack B, Robison LL, et al. Behavioral and social outcomes in adolescent survivors of childhood cancer: a report from the childhood cancer survivor study. *J Clin Oncol.* 2007;25(24):3649-56.
35. Nathan PC, Ness KK, Greenberg ML, Hudson M, Wolden S, Davidoff A, et al. Health-related quality of life in adult survivors of childhood Wilms tumor or neuroblastoma: a report from the childhood cancer survivor study. *Pediatr Blood Cancer.* 2007;49(5):704-15.
36. Hudson M, Mertens A, Yasui Y, Al E. Health status of adult long-term survivors of childhood cancer: a report from the childhood cancer survivor study. *JAMA.* 2003;290(12):1583-92.
37. Zebrack BJ, Zeltzer LK, Whitton J, Mertens AC, Odom L, Berkow R, et al. Psychological outcomes in long-term survivors of childhood leukemia, Hodgkin's disease, and non-Hodgkin's lymphoma: a report from the childhood cancer survivor study. *Pediatrics.* 2002;110(1 Pt 1):42-52.
38. Greer JA, Traeger L, Bemis H, Solis J, Hendriksen ES, Park ER, et al. A pilot randomized controlled trial of brief cognitive-behavioral therapy for anxiety in patients with terminal cancer. *Oncologist.* 2012;17(10):1337-45.
39. Mohr DC, Ho J, Duffecy J, Reifler D, Sokol L, Burns MN, et al. Effect of telephone-administered vs face-to-face cognitive behavioral therapy on adherence to therapy and depression outcomes among primary care patients: a randomized trial. *JAMA.* 2012;307(21):2278-85.
40. Jacobsen PB, Jim HS. Psychosocial interventions for anxiety and depression in adult cancer patients: achievements and challenges. *CA Cancer J Clin.* 2008;58(4):214-30.
41. Van Scheppingen C, Schroevers MJ, Smink A, van der Linden YM, Mul VE, Langendijk JA, et al. Does screening for distress efficiently uncover meetable unmet needs in cancer patients? *Psychooncology.* 2011;20(6):655-63.
42. Özaltın M, Kaptanoğlu C, Aksaray G. Motorlu araç kazalarından sonra görülen akut stres bozukluğu ve travma sonrası stres bozukluğu. *Türk Psikiyatr Derg.* 2004;15(1):16-25.
43. Oflaz F. Psychiatric nursing interventions and child and adolescent mental health dealing with traumatized children and teens. *Türkiye Klin J Psikiyatr Nurs-Special Top.* 2015;1(2):46-51.
44. Noeker M, Petermann F. Childhood cancer: psychosocial aspects. In: Wright JD, editor. *International encyclopedia of the social & behavioral sciences.* 2nd ed. Oxford: Elsevier; 2015. p. 459-64.
45. Steinmetz T, Tarquinio C. Post-traumatic stress disorder and attachment relationships in children with cancer: a review of the literature. *L'Évolution Psychiatr.* 2018;83(2):235-50.
46. Cutillo A, Chewing JH, Hurst MG, Madan-Swain A. Chapter 9-Multidisciplinary care of the pediatric cancer patient. In: Robin NH, Farmer MB, editors. *Pediatric cancer genetics.* Elsevier; 2018. p. 101-13.
47. Lyon ME, Jacobs S, Briggs L, Cheng YI, Wang J. A longitudinal, randomized, controlled trial of advance care planning for teens with cancer: anxiety, depression, quality of life, advance directives, spirituality. *J Adolesc Health.* 2014;54(6):710-7.
48. Shoshani A, Mifano K, Czamanski-Cohen J. The effects of the make a wish intervention on psychiatric symptoms and health-related quality of life of children with cancer: a randomised controlled trial. *Qual Life Res.* 2016;25(5):1209-18.
49. Malboeuf-Hurtubise C, Achille M, Sultan S, Vadnais M. Mindfulness-based intervention for teenagers with cancer: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2013;14(135):1-9.

50. Seitz DCM, Knaevelsrud C, Duran G, Waadt S, Loos S, Goldbeck L. Efficacy of an internet-based cognitive-behavioral intervention for long-term survivors of pediatric cancer: a pilot study. *Support Care Cancer*. 2014;22(8):2075-83.
51. Rosenberg AR, Bradford MC, McCauley E, Curtis JR, Wolfe J, Baker KS, et al. Promoting resilience in adolescents and young adults with cancer: results from the PRISM randomized controlled trial. *Cancer*. 2018;124(19):3909-17.
52. Fisher PL, McNicol K, Young B, Smith E, Salmon P. Alleviating emotional distress in adolescent and young adult cancer survivors: an open trial of metacognitive therapy. *J Adolesc Young Adult Oncol*. 2015;4(2):64-9.
53. Coughtrey A, Millington A, Bennett S, Christie D, Hough R, Su MT, et al. The effectiveness of psychosocial interventions for psychological outcomes in pediatric oncology: a systematic review. *J Pain Symptom Manage*. 2018;55(3):1004-17.
54. Huang JS, Dillon L, Terrones L, Schubert L, Roberts W, Finklestein J, et al. Fit4Life: a weight loss intervention for children who have survived childhood leukemia. *Pediatr Blood Cancer*. 2014;61(5):894-900.
55. Robb SL, Burns DS, Stegenga KA, Haut PR, Monahan PO, Meza J, et al. Randomized clinical trial of therapeutic music video intervention for resilience outcomes in adolescents/young adults undergoing hematopoietic stem cell transplant: a report from the children's oncology group. *Cancer*. 2014;120(6):909-17.
56. Thrane S. Effectiveness of integrative modalities for pain and anxiety in children and adolescents with cancer: a systematic review. *J Pediatr Oncol Nurs*. 2013;30(6):320-32.
57. Lioffi C, White P, Hatira P. A randomized clinical trial of a brief hypnosis intervention to control venepuncture-related pain of paediatric cancer patients. *Pain*. 2009;142(3):255-63.
58. Tsai Y-L, Tsai S-C, Yen S-H, Huang K-L, Mu P-F, Liou H-C, et al. Efficacy of therapeutic play for pediatric brain tumor patients during external beam radiotherapy. *Childs Nerv Syst*. 2013;29(7):1123-9.
59. Silva NB, Osório FL. Impact of an animal-assisted therapy programme on physiological and psychosocial variables of paediatric oncology patients. *PLoS One*. 2018;13(4):1-15.