

Diş Hekimlerinin Pediatrik Onkoloji Hastalarındaki Dental Tedavilere Yaklaşımları

The Dentists' Approach to Dental Treatments in Pediatric Oncology Patients

Burcu Güçyetmez Topal

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı,
Afyonkarahisar, Türkiye

Özet: Günümüzde onkoloji tedavisi gören hastaların büyük bir çoğunluğunu pediatrik yaş grubundaki hastalar oluşturmaktadır. Onkoloji tedavisi sırasında görülebilecek olası komplikasyonların önlenmesi, tedavisi ve oral sağlığın idamesinde dişhekimlerinin rolü büyüktür. Bu çalışmada, dişhekimlerinin pediatrik onkoloji hastalarındaki dental tedavilere yaklaşımlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma için demografik bilgileri ve pediatrik onkoloji hastalarındaki dental tedavi yaklaşımlarını içeren 20 soruluk bir anket hazırlanmıştır. Çalışmaya, 112 dişhekimi (74 kadın, 38 erkek) dahil edilmiştir. SPSS Version23 istatistik yazılım programı aracılığıyla tanımlayıcı istatistikler ve kare testi yapılmıştır. Onkolojik tedavi öncesi dişhekimlerinin %69,6'sı semptomatik daimi dişlere, %37,5'i asemptomatik daimi dişlere, %33'ü semptomatik süt dişlerine endodontik tedavi uygulanması gerektiğini ifade etmiştir. Dişhekimlerinin %69,6'sı onkolojik tedavi öncesi tüm mobil süt dişlerinin çekilmesi gerektiğini belirtmiştir. Tüm dişhekimlerinin %43,8'i meslek hayatı boyunca en az bir pediatrik onkoloji hastası muayene etmiş, bu dişhekimlerinin %81,6'sı hastaların dental tedavilerini de yapmıştır. Meslekteki yılı 10 yıldan fazla olan hekimler, tedavi yapmayı daha sık tercih etmişlerdir ($p<0.05$). Uzmanlık ile tedavi yapma arasındaki ilişki anlamlı bulunmuş, uzman dişhekimlerinin tamamı hastaların tedavilerini yapmışlardır ($p<0.05$). Pediatrik onkoloji hastalarına hekimlerinin %90'ı koruyucu, %85'i restoratif, %82,5'i cerrahi, %45'i endodontik tedavi uygulamıştır. Hekimlerin büyük çoğunluğu (%77,5), ebeveynlerin anksiyetesinden dolayı tedavi sırasında zorlandıklarını bildirmişlerdir. Sadece muayene yapan hekimlerin yaklaşık yarısı (%55,6), komplikasyon/malpraktis korkusu nedeniyle hastayı sevk ettiklerini ifade etmiştir. Pediatrik onkoloji hastalarının dental tedavileri ile ilgili eksikliklerin giderilmesi için lisans/uzmanlık eğitiminde bu konulara gereken önemin verilmesi ve meslek içi eğitimlere ağırlık verilerek diş hekimlerinin mevcut bilgilerinin güncellenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: çocuk dişhekimliği, onkoloji, komplikasyonlar, dental tedavi

Abstract: Today, the majority of patients receiving oncology treatment are in the pediatric population. Dentists have a great role in preventing, treating and maintaining possible complications that may occur during oncology treatment. In this study, it was aimed to evaluate the approaches of dentists' to dental treatments in pediatric oncology patients. A 20-question questionnaire including demographic information and dental treatment approaches in pediatric oncology patients was prepared. 112 dentists were included in the study. Statistical analysis were performed by SPSS Version23. Before oncology treatment, 69.6% of dentists stated that endodontic treatment should be applied to symptomatic permanent teeth, 37.5% to asymptomatic permanent teeth, 33% to symptomatic primary teeth. 69.6% of dentists stated that all mobile primary teeth should be removed. 43.8% of dentists examined at least one pediatric oncology patient throughout their professional life, 81.6% of these dentists also performed dental treatments. Dentists with more than 10 years in the profession preferred to do treatment more frequently ($p<0.05$). The relationship between specialization and treatment was found to be significant ($p<0.05$). 90% of dentists applied preventive, 85% restorative, 82.5% surgical, 45% endodontic treatments. The vast majority of dentists (77.5%) reported that they had difficulty due to parents' anxiety during treatments. Approximately half of the dentists (55.5%) who examined only, stated that they referred patients due to fear of complications/malpractice. In order to overcome the deficiencies related to dental treatments of pediatric oncology patients, it has been concluded that the necessary importance should be given to these issues in undergraduate/specialist education and the current knowledge of dentists should be updated.

Keywords: pediatric dentistry, oncology, complications, dental treatments

ORCID ID of the author: B.G.T 0000-0002-9932-9169

Received 14.07.2020

Accepted 20.08.2020

Online published 24.09.2020

Correspondence: Burcu GÜÇYETMEZ TOPAL- Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı,
Afyonkarahisar, Türkiye e-mail: dt.burcugucyetmez@hotmail.com

Cite this article as:

Gucyetmez Topal B, The Dentists' Approach to Dental Treatments in Pediatric Oncology Patients,
Ağız Kanserleri Özel Sayısı, Eylül 2020:50-57 Doi: 10.20515/otd.769424

1. Giriş

Günümüzde onkoloji tedavisi gören hastaların büyük bir çoğunluğunu pediatrik yaş grubundaki hastalar oluşturmaktadır. Gelişen teknoloji ile pediatrik onkoloji hastalarının tedavilerinde olumlu sonuçlar alınmaktadır ve beklenen yaşam süresinin uzunluğu artmaktadır. Bunun sonucu olarak, hastaların yaşam kalitelerinin artırılması önem kazanmaktadır. Ancak, onkolojik tedavilerin oral komplikasyonların da dahil olduğu birçok yan etkisi, hem hastalar hem de ebeveynleri için oldukça zorlu bir sürece neden olmaktadır. Ayrıca, pediatrik onkoloji hastalarında görülen septisemilerin üçte birinin oral komplikasyonlar ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar yayınlanmıştır (1,2).

Onkolojik tedavi sırasında veya sonrasında ortaya çıkabilecek olası komplikasyonların önlenmesi, bu komplikasyonların tedavisi, oral sağlığın idamesi ve bu hastaların yaşam kalitelerinin artırılmasında diş hekimlerinin rolü büyüktür.

Bu çalışmada, diş hekimlerinin pediatrik onkoloji hastalarındaki dental tedavilere yaklaşımlarının ve bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. Gereç ve Yöntem

Çalışma için, demografik bilgileri ve pediatrik onkoloji hastalarındaki dental tedaviler ile ilgili bilgi düzeylerini ve yaklaşımlarını içeren 20 soruluk bir anket hazırlanmıştır. Çalışmaya, Afyonkarahisar ilinde görev yapan, özel veya kamu kuruluşlarında çalışan, anketi doldurmaya gönüllü olan, 112 dişhekimi (74 kadın, 38 erkek) dahil edilmiştir.

SPSS Version 23 (IBM, Chicago, IL, USA) istatistik yazılım programı aracılığıyla tanımlayıcı istatistikler ve ki-kare testi yapılmıştır. Anlamlılık seviyesi $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir.

3. Bulgular

Çalışmaya 74 kadın (%66,1), 38 erkek (%33,9) dişhekimi dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen dişhekimlerinin demografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 1’de gösterilmiştir. Çalışmaya dahil edilen dişhekimlerine onkolojik tedavi öncesi uygulanması gereken dental tedaviler sorulmuş, dişhekimlerinin verdikleri yanıtlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışmaya dahil edilen dişhekimlerinin demografik özelliklerine göre dağılımları

Kategori	Değişken	Dişhekimi Sayısı n(%)
Cinsiyet	Kadın	74(%66,1)
	Erkek	38(%33,9)
Yaş	20-30 yaş	61(%54,5)
	31-40 yaş	39(%34,8)
	>40 yaş	12(%10,7)
Kurum	1. ve 2. Basamak Sağlık Kuruluşu	25(%22,3)
	3.Basamak Sağlık Kuruluşu	53(%47,3)
	Özel Sağlık Kuruluşu	34(%30,4)
Meslek Yılı	0-5 yıl	60(%53,6)
	5-10 yıl	12(%10,7)
	>10 yıl	40(%35,7)
Uzmanlık	Uzman olmayan dişhekimi	46(%41,1)
	Uzmanlık/Doktora öğrencisi	37(%33,0)
	Uzman dişhekimi	29(%25,9)

Tablo 2. Dişhekimlerinin onkolojik tedavi öncesi uygulanması gereken dental tedavilere verdikleri yanıtlar

Tedavi	Onkolojik Tedavi Öncesi Uygulanması Gereken Dental Tedaviler Nelerdir?	Dişhekimlerinin Yanıtı (%)
Koruyucu ve Restoratif Tedaviler	Çocuğa ve ebeveynine oral hijyen eğitimi verilmelidir.	%99,1
	Tüm çürük dişler restore edilmelidir.	%99,1
	Derin pit ve fissürlere fissür örtücü yapılmalıdır.	%92,0
	Topikal flor uygulaması yapılmalıdır.	%87,5
	Diyet düzenlemesi yapılmalıdır.	%85,7
Periodontal Tedaviler	Akut enfeksiyon riskini azaltmak için klorheksidin gibi antimikrobiyal ajanlar kullanılmalıdır.	%67,0
	Periodontal dokularda irritasyona yol açabilen tüm hatalı restorasyonlar (dolgu,protez) düzeltilmelidir.	%93,8
	Supragingival diştaşı temizliği yapılmalıdır.	%82,1
	Subgingival diştaşı temizliği yapılmalıdır.	%81,3
	Sürmekte olan dişlerin üzerindeki operkulum eksize edilmelidir.	%65,2
Endodontik Tedaviler	Diş çekimi tıbbi nedenlerden dolayı yapılamıyorsa endodontik tedavi yapılmalıdır.	%78,6
	Semptomatik, pulpayı içeren çürüğü olan daimi dişlere endodontik tedavi yapılmalıdır.	%69,6
	Asemtomatik, pulpayı içeren çürüğü olan daimi dişlere endodontik tedavi yapılmalıdır.	%37,5
	Semptomatik, pulpayı içeren çürüğü olan süt dişlerine endodontik tedavi yapılmalıdır.	%33,0
	Asemtomatik, pulpayı içeren çürüğü olan süt dişlerine endodontik tedavi yapılmalıdır.	%32,1
Cerrahi Tedaviler	Restore edilemeyecek dişler çekilmelidir.	%92,0
	6 mm'den fazla periodontal cebi olan dişler çekilmelidir.	%73,2
	Tüm mobil süt dişleri çekilmelidir.	%69,6
	Semptomatik, pulpayı içeren çürüğü olan daimi dişler çekilmelidir.	%28,6
	Asemtomatik, pulpayı içeren çürüğü olan daimi dişler çekilmelidir.	%1,8
	Semptomatik, pulpayı içeren çürüğü olan süt dişleri çekilmelidir.	%63,4
	Asemtomatik, pulpayı içeren çürüğü olan süt dişleri çekilmelidir.	%15,2
	Tüm çürük dişler çekilmelidir.	%17,0
	Endodontik tedavi görmüş tüm dişler çekilmelidir.	%2,7
	Onkolojik tedavi öncesi, ağızdaki tüm hareketli/sabit apareyler ve yer tutucular çıkarılmalıdır.	%22,3
Ortodontik Tedaviler	Onkolojik tedavi sırasında apareyler ve yer tutucular ile olan tedaviye devam edilmelidir.	%8,0
	Onkolojik tedavi öncesinde sabit ve hareketli apareylerin durumuna hastanın oral hijyenine göre karar verilmelidir.	%69,6

Onkolojik tedavi gören hastalarda dental tedavi yapabilmek için gerekli olan minimum nötrofil sayısının ne kadar olması gerektiği sorulmuş, dişhekimlerinin %38,4'ü hiçbir fikrim yok, %27,7'si 1000 mm³ ve üzeri, %13,4'ü 2000 mm³ ve üzeri, %12,5'i 5000 mm³ ve üzeri, %8'i 7500 mm³ ve üzeri olarak cevap vermişlerdir.

Onkolojik tedavi gören hastalarda dental tedavi yapabilmek için gerekli olan minimum trombosit sayısının ne kadar olması gerektiği sorulmuş, dişhekimlerinin %34,8'i hiçbir

fikrim yok, %8,9'u 10000 mm³ ve üzeri, %8,1'i 20000 mm³ ve üzeri, %33'ü 40000 mm³ ve üzeri, 15,2'si 75000 mm³ ve üzeri olarak cevap vermişlerdir.

Dişhekimlerine onkolojik tedavi gören hastalarda uygulanacak ortodontik tedavi yaklaşımının nasıl olması gerektiği sorulmuş, %73,2'si "Ortodontik tedaviye, onkolojik tedavinin tamamlanmasından ve en az iki yıllık hastaliksız sağkalımdan sonra başlanmalıdır", %8'i "ortodontik tedaviye, onkolojik tedavinin tamamlanmasından

hemen sonra başlanabilir”, %1,8’i “onkolojik tedavi uygulanmış hastalarda, hayat boyu ortodontik tedaviler kontrendikedir”, %17,0’si “hiçbir fikrim yok” cevaplarını vermişlerdir. Dişhekimlerine “Onkolojik tedavi sırasında veya sonrasında karşılaşılabileceğiniz oral ve dental komplikasyonlar nelerdir?” diye

sorulmuş, verdikleri yanıtlar Tablo 3’te verilmiştir. Çalışmaya dahil edilen diş hekimlerinin %43,8’ i meslek hayatı boyunca en az bir pediyatrik onkoloji hastası muayene etmiş, %55,1’i 1-10, %22,4’ü 10-20, %22,4’ü 20’den fazla hasta muayene ettiklerini ifade etmiştir.

Tablo 3. Onkolojik tedavi sırasında veya sonrasında görülebilecek komplikasyonların neler olduğu ile ilgili dişhekimlerinin verdikleri yanıtlar

Komplikasyon türü	Dişhekimlerinin yanıtı (%)
Mukozit	%93,8
Osteoradyonekroz	%92,0
Tat alma duyusunda bozukluk	%92,0
Deminerlizasyon ve diş çürüğü	%84,8
Ağız kuruluğu	%83,0
Diş sürme problemleri	%77,7
Trismus	%71,4
Kanama problemleri	%70,5
HSV gibi viral enfeksiyonlar	%64,3
Diş agenezisi	%57,1
Dental şekil anomalileri	%55,4
Kök anomalileri	%51,8

Pediyatrik onkoloji hastalarına herhangi bir dental tedavi işlemi uygulayan dişhekimleri demografik özelliklerine göre değerlendirilmiştir (Tablo 4). 31-40 yaş arasındaki dişhekimleri, pediyatrik onkoloji hastalarına 20-30 yaşları arasındaki dişhekimlerinden daha fazla tedavi yapmıştır

(p=0,014). Meslekteki yılı 10 yıldan fazla olan hekimler, diğer gruplara göre daha fazla dental tedavi uygulamıştır (p=0.007). Uzmanlık ile tedavi yapma arasındaki ilişki anlamlı bulunmuş, uzman dişhekimlerinin tamamı hastaların tedavilerini yapmışlardır (p=0,010).

Tablo 4. Pediyatrik onkoloji hastalarına dental tedavi yapan dişhekimlerinin demografik özelliklerine göre dağılımları

Kategori	Değişken	Tedavi Yapan Dişhekim Yüzdesi(%)	p Değeri
Cinsiyet	Kadın	%83,3	p=0,720
	Erkek	%78,9	
Yaş	20-30 yaş	%53,8	p=0,014
	31-40 yaş	%93,1	
	>40 yaş	%85,7	
Kurum	1. ve 2. Basamak Sağlık Kuruluşu	%73,3	p=0,607
	3.Basamak Sağlık Kuruluşu	%85,7	
	Özel Sağlık Kuruluşu	%84,6	
Meslek Yılı	0-5 yıl	%58,3	p=0,007
	5-10 yıl	%50,0	
	>10 yıl	%93,9	
Uzmanlık	Uzman olmayan dişhekimiyi	%60,0	p=0,010
	Uzmanlık/Doktora öğrencisi	%66,7	
	Uzman dişhekimiyi	%100,0	

Hastaların muayenesini yapan ancak, tedavisini yapmayan dişhekimlerinin (%18,4) yaklaşık yarısı (%55,6), komplikasyon veya malpraktis korkusu nedeniyle hastayı tedavi için başka hekime sevk ettiklerini belirtmişlerdir. Muayene yapan diş hekimlerinin %81,6'sı hastaların dental

tedavilerini de yapmış, %90'ı koruyucu, %85'i restoratif, %82,5'i cerrahi, %45'i endodontik ve %37,5'i periodontal tedavi uyguladıklarını belirtmiştir. Dişhekimlerin büyük çoğunluğu (%77,5), ebeveynlerin anksiyetesinden dolayı tedavi sırasında zorlandıklarını bildirmişlerdir (Tablo 5).

Tablo 5. Pediatrik onkoloji hastalarında uygulanan dental tedavi sırasında zorlanılan konular

Zorlanılan konu	Dişhekimlerinin yanıtı (%)
Ebeveynlerin duygusal baskısı	%77,50
Komplikasyon gelişme korkusu	%60,00
Kooperasyon sağlayamamak	%50,00
Tecrübesizlik hissi	%35,00
Malpraktis korkusu	%32,50
Kanama problemleri	%25,00
Güncel bilgi eksikliği	%17,50
Eğitimin yetersiz olması	%7,50

4. Tartışma ve Sonuç

Onkolojik tedavi öncesi hastaların dişhekimi tarafından muayene edilmesi, gerekli tedavilerinin yapılması ve dişhekiminin bu hastalarda onkolojik tedavi protokollerinin bir parçası olması önem arz etmektedir. Oral ve dental enfeksiyonlar, onkolojik tedavi öncesinde kontrollü bir şekilde tedavi edilmelidir. Hastalarda oral hijyen motivasyonu ve diyet düzenlenmesinin yanı sıra, karyojenik bakterilerin kolonizasyonunu azaltmak için klorheksidin gargaraların, demineralizasyonu azaltmak için florür preparatlarının kullanımı tavsiye edilmektedir (3).

Onkolojik tedavi öncesi, pulpayı içeren çürüklü süt dişleri için Amerikan Pediatri Derneği olası enfeksiyon odaklarının eliminasyonu için çekim önermektedir (4). Çalışmamızdaki dişhekimlerinin süt dişleri ile ilgili yaklaşımları da literatür ile paralel olarak daha radikal bir tedavi olarak diş çekimi yönünde olmuştur (5,6). Bununla birlikte yapılan bir çalışmada, pediatrik onkoloji hastalarına uygulanan endodontik tedavilerin başarılı olduğu ve herhangi bir hastada dental kaynaklı bakteriyemiye neden olmadığı bildirilmiş, araştırmacılar onkolojik tedavi gören pediatrik hastalardaki süt diş

endodontik tedavileri ile ilgili önerilerin güncellenmesini tavsiye etmişlerdir (7).

Çalışmamızdaki dişhekimlerinin %69,6'sı onkolojik tedavi öncesi tüm mobil süt dişlerinin çekilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Yapılan çalışmalarda, pediatrik onkoloji hastalarında kök rezorbsiyonu kökün yarısından fazla olan mobil süt dişlerinin çekimi önerilmiştir. Tedavi için yeterli süre yok ise, sadece birkaç hafta içinde düşmesi beklenen aşırı mobil süt dişleri çekilmeli, diğer süt dişlerinin fizyolojik rezorbsiyon sonucu kendiliğinden düşmesi beklenmelidir (5, 8-10).

Semptomatik, pulpayı içeren çürüğü olan daimi dişlere çalışmamızdaki dişhekimlerinin %69,6'sı onkolojik tedavi öncesi endodontik tedavi uygulanması gerektiğini, %28,6'sı ise bu dişlerin çekilmesi gerektiğini bildirmiştir. Literatüre göre semptomatik nekrotik daimi dişlerde, onkolojik tedaviye başlamadan en az bir hafta önce kök kanal tedavisi yapılmalı, tedavi bu sürede yapılamayacaksa diş çekilmelidir (6, 11-14). Asemptomatik nekrotik dişlerin endodontik tedavisi ise hastanın hematolojik durumu stabil hale gelinceye kadar ertelenmelidir (6,11,14). Endodontik tedavi uygulanmış ve periapikal

lezyonu bulunan dişler kontrol edilmeli, eğer tedavi için yeterli süre var ise ilgili dişler retreatment, apikal rezeksiyon veya çekim ile tedavi edilmeli, yeterli süre yok ise semptomatik dişler ve/veya 5 mm'den büyük olan lezyonlar tekrar tedavi edilmeli, asemptomatik dişler ve/veya 5 mm'den küçük lezyonlar ise gözlenmelidir (8,13). Restore edilemeyen, periodontal cebin 6 mm'den fazla olduğu, furkasyon bölgesinde önemli kemik kaybı bulunan, aşırı mobilitesi olan, kök halinde kalan dişlerin ve kısmen sürmüş ya da gömülü kalmış fokal enfeksiyon kaynağı olabilecek gömülü dişlerin çekilmesi önerilmiştir (8). Cerrahi işlemlerin olabildiğince atravmatik şekilde yapılması, keskin kemik kenarları bırakılmaması gerekmektedir. Diş çekimi öncesi profilaktik antibiyotik uygulaması için ise standart bir rejim bulunmamaktadır. Genel olarak diş çekiminin kemoterapi tedavisi başlamadan iki hafta önce bitirilmesi önerilmektedir. Bunun mümkün olmadığı durumlarda bazı araştırmacılar, 4-7 gün öncesinde de diş çekiminin mümkün olduğunu bildirmişlerdir (6,11).

Onkolojik tedavi öncesi, oral mukozada irritasyona yol açabilecek ve bakteri invazyonuna yol açabilecek tüm apareyler değerlendirilmelidir. İritasyonu önleyebilmek için ortodontik mumlar veya vinil koruyuculardan yararlanılabilir. Ayrıca, ligatür teli yerine elastomerik materyaller tercih edilebilir (15,16). Kemoterapi alan hastalarda özellikle oral hijyen sağlanamıyorsa ve aparey uyumsuzsa enfeksiyon riskinden dolayı mevcut tüm ortodontik apareyler ve yer tutucuların çıkarılması gerekmektedir (17). Ancak, yumuşak doku travması yaratmayan hareketli ve sabit apareylerin, oral hijyeni iyi ve koopere olan hastada kullanımına devam edilebilir (13,15,18). Çalışmamızdaki dişhekimlerinin de %69,6'sı literatürle uyumlu olarak, onkolojik tedavi öncesinde sabit ve hareketli apareylerin durumuna hastanın oral hijyenine göre karar verilmelidir cevabını vermiştir.

Onkolojik tedavi gören hastalarda, enfeksiyon gelişme riskini artıran en önemli faktörlerden biri vücudun savunma mekanizmasının

göstergelerinden olan nötrofil sayısıdır. Yayımlanan kılavuzlarda, tam nötrofil sayısı 2000 mm³ ve üzeri ise rutin dental tedavilerin yapılabileceği bildirilmiştir. Tam nötrofil sayısı 1000-2000 mm³ arasında olduğunda dental tedaviler öncesi profilaktik antibiyotik verilmesi tavsiye edilmiştir. Ancak, nötrofil sayısı 1000 mm³' den az olduğunda zorunlu tedaviler dışındaki tedavilerin nötrofil sayısı düzeline kadar ertelenmesi veya acil dental tedavilerin hasta hospitalize edilerek yapılması gerektiği bildirilmiştir (9-13). Çalışmamızda da dişhekimlerine olası enfeksiyon açısından önemli bir faktör olan nötrofil sayısının dental tedavi yapabilmek için minimum ne kadar olması gerektiği sorulmuş, dişhekimlerin %38'i hiçbir fikrim yok cevabını vermiştir.

Onkolojik tedavinin en önemli yan etkilerinden biri trombositopeni ve dolayısıyla kanama problemleridir. Yayımlanan kılavuzlarda, onkolojik tedavi gören hastalarda trombosit sayısı 75000 mm³ ve üzeri ise rutin dental tedavilerin yapılabileceği bildirilmiştir. Trombosit sayısı 40.000-75.000 mm³ arasında olduğunda dental tedaviler öncesi ve sonrasında trombosit transfüzyonu yapılması, 40.000 mm³' den az olduğunda ise zorunlu tedaviler dışındaki tedavilerin ertelenmesi veya acil tedavilerin hasta hospitalize edilerek yapılması gerektiği bildirilmiştir (6,9,10,13). Çalışmamızda da dişhekimlerine kanama açısından önemli bir faktör olan trombosit sayısının dental tedavi yapabilmek için minimum ne kadar olması gerektiği sorulmuş, dişhekimlerin %35'i hiçbir fikrim yok cevabını verirken, %33'ü 40.000 mm³ üzeri olmalı cevabını vermiştir. Çalışmamızdaki dişhekimlerinin minimum nötrofil ve trombosit sayısı ile ilgili olarak genellikle fikir sahibi olmamaları, ilgili parametrelerin değerlendirmesini genellikle konsültan onkologun yapması ile ilişkilendirilebilir.

Onkoloji tedavisi sırasında veya sonrasında meydana gelen komplikasyonlar, kullanılan tedavi yöntemi ve konak faktörlerine bağlıdır (19). Mukozit, oral kanama riski, trismus, ağız kuruluğu ve buna bağlı diş demineralizasyonu, çürük, ağrı ve tat duyusunda kayıp, osteoradyonekroz,

bakteriyel, viral ve nörolojik bozukluklar ile uzun dönemde diş ve çene gelişim problemleri onkolojik tedaviye bağlı görülebilen komplikasyonlardır (5,8,20).

Baş ve boyun radyoterapisi alan pediatrik hastalarda, uzun dönem komplikasyonu olarak kraniyofasiyal iskelet yapılarının büyümesinde ve olgunlaşmasında anormallikler yaşanabilmekte, dişlerde gelişimsel anomaliler görülebilmekte ve ortodontik müdahaleler gerektiren ciddi estetik ve fonksiyonel sekeller görülebilmektedir (21-23). Bu hastalarda ortodontik tedaviye en erken, immünsupresif ilaç kullanımı ve nüks riskinin azaldığı iki yıllık hastalıksız sağ kalımdan sonra başlanması önerilmektedir (24). Çalışmamızdaki dişhekimlerinin de %73,2'si iki yıllık hastalıksız sağ kalımdan sonra ortodontik tedavi yapılması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca yapılan çalışmalarda, bu hastalara kök rezorpsiyonunu en aza indirebilmek için uygun apareyler ile, düşük kuvvette ve kısa tedavi periyodunda tedavi uygulanması ve alt çeneye herhangi bir ortodontik tedavi uygulanmaması önerilmiştir (25). Bifosfonat kullanımının diş hareketlerini engellediği öne sürüldüğünden, bu hastalarda uygulanacak ortodontik tedaviler ise tartışmalıdır (26).

Çalışmaya dahil edilen dişhekimlerinin %43,8'i meslek hayatı boyunca en az bir pediatrik onkoloji hastası muayene etmiş, bu dişhekimlerinin %81,6'sı hastalarının dental tedavilerini de yapmıştır. Uzmanlık ile tedavi yapma arasındaki ilişki anlamlı bulunmuş, uzman dişhekimlerinin tamamı hastaların tedavilerini yapmışlardır. Bu sonuçta,

uzmanlık eğitiminin daha kapsamlı olmasının, güncel literatürün akademik ortamda daha yakından takip edilmesinin veya hastaların uzman dişhekimlerine yönlendirilmiş olmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Yapılan bir çalışmada, ailelerin büyük bir kısmının onkolojik tedavi sürecinde çocuklarının dental tedavilerini pediatrik diş hekimliği bölümlerinde yaptırmak istedikleri bildirilmiştir. Araştırmacılar ailelerin bu kararlarını, onkolojik tedaviyi yürüten doktorları tarafından uzman diş hekimine yönlendirilmiş olmaları ve ailelerin tedavi için başka bir zaman ve yer bulamamaları ile ilişkilendirmişlerdir (27,28).

Çalışmamızda, 30-40 yaşları arasında olan ve meslekteki yılı 10 yıldan fazla olan dişhekimlerinin pediatrik onkoloji hastalarına daha fazla dental tedavi yaptığı bulunmuştur. Bu sonuçta, daha uzun yıllardır mesleğini icra eden dişhekimlerinin daha fazla sayıda vaka görmesi ve dolayısıyla mesleki tecrübenin etkili olduğu düşünülmektedir.

Pediatrik onkoloji hastalarının dental tedavileri ile ilgili eksikliklerin giderilmesi için özellikle lisans eğitiminde bu konulara gereken önemin verilmesi ve meslek içi eğitimlere ağırlık verilerek diş hekimlerinin mevcut bilgilerinin güncellenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca, onkolojik tanı konulduğu andan itibaren çocukların dişhekimine düzenli kontrol için gitmeleri konusunda aileler teşvik edilmelidir. Bu hastaların tedavilerini yürüten onkologlar ile pedodontistlerin işbirliği halinde çalışmalarını ile olası komplikasyonların azaltılabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Bergmann OJ. Oral infections and septicemia in immunocompromised patient with haematological malignancies. *J Clin Microbiol.* 1988;10:2105-9.
2. Bergmann OJ. Oral infections and fever in immunocompromised patients with haematological malignancies. *Eur J Clin Infec Dis.* 1989;3:207-13.
3. Keene HJ, Fleming TJ, Toth BB. Cariogenic microflora in patients with Hodgkin's disease before and after mantle field radiotherapy. *Oral Surg.* 1994;78:577-81.
4. Clinical Affairs Committee- Pulp Therapy Subcommittee. Guidelines on pulp therapy for primary and immature permanent teeth. Revised: 1998, 2001, 2004 and 2009.
5. Kızıoğlu Z, Tasa T. Kanser tanısı alan çocuk hastalarda oral sağlığın sağlanması. *Cumhuriyet Dent J.* 2015;18:300-10.
6. Clinical Affairs Committee. Clinical Guideline on Dental Management of Pediatric Patients Receiving Chemotherapy, Hematopoietic Cell Transplantation, and/or Radiation. *The American*

- Academy of Pediatric Dentistry*. 2008;253-8.
7. Halperson E, Moss D, Tickotsky N, et al. Dental pulp therapy for primary teeth in children undergoing cancer therapy. *Pediatr Blood Cancer*. 2014;61:2297-301.
 8. Hong CH, Hu S, Haverman T, et al. (2018). A systematic review of dental disease management in cancer patients. *Support Care in Cancer*. 2018;26:155-74.
 9. Guideline on dental management of pediatric patients receiving chemotherapy, hematopoietic cell transplantation, and/or radiation therapy. *Pediatr Dent*. 2016;38:334-42.
 10. Hong CH, da Fonseca M. Considerations in the pediatric population with cancer. *Dent Clin North Am*. 2008;52:155-81.
 11. Little JW, Falace DA, Miller CS, Rhodus NL. Cancer and oral care of the cancer patient. In: Little and Falace's Dental Management of the Medically Compromised Patient, 8th ed. St. Louis, Mo: Elsevier-Mosby; 2012, p.459-92.
 12. Sonis ST. Mucositis as a biological process: a new hypothesis for the development of chemotherapy-induced stomatotoxicity. *Oral Oncol*. 1998;34:39-43.
 13. Lalla RV, Brennan MT, Schubert MM. Oral complications of cancer therapy. In: Yagiela JA, Dowd FJ, Johnson BS, Marrioti AJ, Neidle EA, eds. Pharmacology and Therapeutics for Dentistry. 6th ed. St. Louis, Mo: Mosby-Elsevier; 2011:782-98.
 14. Balis FM, Holcenberg JS, Blaney SM. General principles of chemotherapy. In: Pizzo PA, Poplack DG, eds. Principles and Practice of Pediatric Oncology. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2002, p.237- 308.
 15. Schubert MM, Peterson DE. Oral complications of hematopoietic cell transplantation. In: Appelbaum RF, Forman SJ, Negrin RS, Blume KG, eds. Thomas' Hematopoietic Cell Transplantation: Stem Cell Transplantation, 4th ed. Oxford, UK: Wiley-Blackwell; 2009, p.1589-607.
 16. Burden D, Mullaly B, Sandler J. Orthodontic treatment of patients with medical disorders. *Eur J Orthod*. 2001;23:363-72.
 17. Tuncer BB. Medikal Sorunlu Bireylerde Ortodontik Yaklaşımlar. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*. 2005;3:40-51.
 18. Sheller B, Williams B. Orthodontic management of patients with hematologic malignancies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1996;109:575-80.
 19. Greenberg MS, Cohen SG, McKittrick JC, et al. The oral flora as a source of septicemia in patients with acute leukemia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1982;53:32-6.
 20. Korkut E. Pediatrik onkoloji hastalarında dental yaklaşım. *Selçuk Med J*. 2016;33:39-44.
 21. Denys D, Kaste SC, Kun LE, et al. The effects of radiation on craniofacial skeletal growth: a quantitative study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1998;15:7-13.
 22. Karsila-Tenovuo S, Jahnukainen K, Peltomaki T, et al. Disturbances in craniofacial morphology in children treated for solid tumors. *Oral Oncol*. 2001;37:586-92.
 23. Otmani N. Oral and maxillofacial side effects of radiation therapy in children. *J Can Dent Assoc*. 2007;73:257-61.
 24. Sheller B, Williams B. Orthodontic management of patients with hematologic malignancies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1996;109:575-80.
 25. Dahllöf G, Jönsson A, Ulmner M, et al. Orthodontic treatment in long-term survivors after bone marrow transplantation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2001;120:459-65.
 26. Zahrowski JJ. Bisphosphonate treatment: An orthodontic concern for a proactive approach. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2007;131:311-20.
 27. Collard MM, Hunter ML. Dental care in acute lymphoblastic leukaemia: experiences of children and attitudes of parents. *Int J Paediatr Dent*. 2001;11:274-80.
 28. Avşar A, Hazar Bodrumlu E. Çocukluk çağı kanser hastalarının dental bakımında ailelerin yaklaşımı. *EÜ Dişhek Fak Derg*. 2015;36:139-42.