

Derleme

Onkolojik tedavi gören çocuklarda ağız ve diş sağlığı

Aslı Evren Delilbaşı

Pedodonti Anabilim Dalı, Yeni Yüzyıl Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Günümüzde kanser hastalarının sayısı ve buna bağlı olarak kanserden ölüm oranı gittikçe artmaktadır. Bilimin ve teknolojinin ilerlemesiyle kanser tedavisinde ilerleme sağlanmış ve yeni kemoterapi ajanları ve radyoterapi teknikleri kullanıma girmiştir. Bu yeni buluşlar, hastalığın yayılmasının önlenmesi ve tedavisinde etkin olarak kullanılmalara rağmen, halen sistemik ve lokal bir takım ciddi komplikasyonlara ve yan etkilere sebep olmaktadır. Kanser hastalarında mevcut hastalığa veya tedaviye bağlı olarak yaşam kalitesini düşüren sonuçların görülmesi bu dönemde hasta bakımı ve takibini ön plana çıkarmaktadır. Çocuklarda görülen kanser türleri ve hastalığın prognozu yetişkinlerden farklıdır. Onkolojik tedavi gören çocuklarda sağlık sorunlarının ve tedavi komplikasyonlarının yetişkinlere göre daha ağır olduğu bilinmektedir. Kemoterapinin yan etkileri daha kısa süreli ve geçicidir; ancak, radyoterapi daha uzun süreli ve kalıcı yan etkilere sahiptir. Bu yan etkilerden başlıcaları; mukozitis, ağız kuruluğu, radyasyon çürükleri, fırsatçı enfeksiyonlar ve osteoradyonekrozdur. Primer kanser odağı ağız dışında olsa bile onkolojik tedavinin sistemik yan etkileri orofasiyal bölgede komplikasyonlara yol açarak çocuğun yaşam kalitesini düşüren sağlık sorunlarına sebep olabilir. Çocuk hastalarda kemoterapi ve radyoterapinin orofasiyal yapılar üzerine olumsuz etkilerinin azaltılması veya tedavisinde pedodontistlere önemli görevler düşmektedir. Bu nedenle onkolojik tedavi bir takım çalışması şeklinde planlanmalı ve pedodontistler tedavi başlamadan önce, tedavi sürecinde ve tedavi bittikten sonra ağız ve diş sağlığının sürdürülmesinde belirleyici rol oynamalıdır. Bu derlemenin amacı, onkolojik tedavi gören çocuk hastalarda oral komplikasyonların tartışılması ve bu komplikasyonların önlenmesi ve tedavisi için alternatif yöntemlerin ele alınmasıdır.

ANAHTAR KELİMELEER: Ağız sağlığı; çocuk; kemoterapi; onkolojik tedavi; radyoterapi

Makale gönderiliş tarihi: 29 Nisan 2011; Yayına kabul tarihi: 06 Eylül 2011
İletişim: Aslı Evren Delilbaşı, Yeni Yüzyıl Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye;
e-posta: dtevrex@yahoo.com

KAYNAK GÖSTERMEK İÇİN: Delilbaşı AE. Onkolojik tedavi gören çocuklarda ağız ve diş sağlığı. *Acta Odontol Turc* 2013;30(1):39-43

[Abstract in English is at the end of the manuscript]

Giriş

Onkolojik tedavi gören çocuk hastalarda, tedavi yöntemlerinin gelişmesiyle hayatta kalma olasılığı artmakta ve bu tedavilere bağlı gelişebilen komplikasyonları azaltmaya yönelik çalışmalar yoğunlaşmaktadır. Kanserler çocuk hastalıkları arasında düşük bir orana sahip olmasına rağmen, çocuk ölümlerinde kazalardan sonra en büyük etkidir.^{1,2} Merkezi sinir sistemi ve lenfatik sistem tümörleri de dahil olmak üzere baş boyun bölgesi malign tümörleri çocukluk dönemi tümörlerinin ortalama %53'ünü oluşturmaktadır. Tümör maksillofasiyal bölgenin dışında gelişse bile kemoterapi ve radyoterapinin etkileri orofasiyal yapıları olumsuz etkilemektedir.¹ Çocuğun büyüme ve gelişimi hastalık ve tedavinin yan etkileri nedeniyle gerilemektedir. Onkolojik tedavi sırasında ve sonrasında gelişen oral komplikasyonlar ağrı, konuşma ve yutkunma güçlüğü ve beslenme bozukluğu gibi ciddi sorunlara yol açarak hastanın yaşam kalitesini olumsuz etkiler. Gelişen oral komplikasyonlar tedaviyi olumsuz etkileyecek şekilde ciddi olabilir. Çocuk hastalarda ağız ve diş sağlığı, mukozitis tedavisi, bakteriyel, fungal ve viral enfeksiyonlar üzerine yapılacak çalışmalar onkolojik tedavinin yol açtığı komplikasyonların azaltılmasında ve çocuğun yaşam kalitesinin artırılmasında büyük öneme sahiptir.^{3,4}

Oral muköz membranlar kanser tedavisine oldukça duyarlıdır. Bunun başlıca nedeni; kemoterapide kullanılan ajanların ve radyasyonun tümör hücreleri gibi mitotik aktivitesi yüksek dokulara etki ederek hücre döngüsünü inhibe etmesidir. Çocukların genel olarak büyüme ve gelişim döneminde olması, buna paralel olarak diş ve kraniofasiyal yapıların gelişim göstermesi onkolojik tedavinin etkilerini arttırmaktadır. Kanserli yapıların oluşturduğu defektlerin yanısıra kullanılan ilaçların immünosupresif ve sitotoksik etkileri orofasiyal yapılarda hasara yol açarak ciddi semptomlar meydana getirmektedir.^{1,3,5}

Bu derlemenin amacı, onkolojik tedavi gören çocuk hastalarda oral komplikasyonların tartışılması ve bu komplikasyonların önlenmesi ve tedavisi için alternatif yöntemlerin ele alınmasıdır.

Onkolojik tedavinin oral komplikasyonları

Kanser tedavisi süt ve sürekli diş gelişimini ciddi olarak etkiler. Hastanın yaşı küçüldükçe komplikasyonlar daha şiddetli gelişmektedir. Tükürük kompozisyonu ve miktarındaki değişim ve karyojenik bakteri sayısındaki artış, mine yapısının hızla dekalsifikasyonuna yol açar. Radyasyon çürüğü olarak bilinen bu agresif ve yaygın çürükler, bütün diş yüzeylerine yayılma eğilimi gösterir ve dişlerin geçirgenliği ve renginde değişikliğe neden olurlar. Radyasyon çürükleri radyasyonun direkt etkisiyle değil, ağız kuruluğu ve floradaki değişim sonucunda gelişmektedir. Bunun yanısıra kanser tedavisi gören çocuklarda diş boyutu (genellikle mikrodonti), sayısı (genellikle agenezi), kron ya da kök yapısı, kron-kök ilişkisi ve sert doku mineralizasyonu açısından anomaliler saptanmaktadır.^{1,2,4,6-9} Diş gelişiminde en büyük değişiklik, diş gelişiminin preformatif ve farklılaşma evrelerinde radyasyona maruz kalınmasıyla meydana gelir. Süt dişlerindeki bu değişiklikler ciddi maloklüzyona ve fasiyal gelişimde yetersizliğe yol açar. Bunun yanısıra, diş sürmesinin geciktiği, çürük ve periodontal hastalık riskinin arttığı bilinmektedir. İmmün sistemin baskılanması ve yetersiz ağız hijyeni dental ve periodontal yapılarda hızlı bir yıkıma yol açmaktadır. Büyüme merkezlerinde oluşan hasara bağlı olarak alveol ve çene gelişimde gerileme, diş köklerinin kısa kalması, asimetrik fasiyal büyüme ve maloklüzyon gibi sorunlarla karşılaşmaktadır. Periodonsiyumun etkilenmesiyle alveol kemikte osteoblastik ve osteoklastik aktivite azalır, osteosit kaybı meydana gelir ve periodontal ligament asellüler yapıda görünür.^{3,10-12}

Mukozitis, radyoterapi ve kemoterapiye bağlı gelişen en sık karşılaşılan komplikasyonlardandır. Muköz membranların enflamasyonu olarak tanımlanan mukozitis, bazal epitelyal membrandaki hücrelerin ölümü sonucunda gelişir. Mukozitis belirtileri genellikle radyoterapinin ikinci haftasında başlar ve tedavi bittikten bir kaç hafta sonrasına kadar devam eder. Radyasyon alan tarafta mukozadaki ince ve atrofik görüntü ufak bir travmayla ülserleşerek ağrı, kanama ve enfeksiyon gelişmesine yol açar. Hastalar erken dönemde yanma ve karıncılanma hissinden bahsederler. Zamanla hastalığın ilerlemesiyle yemek yeme, yutkunma ve konuşma fonksiyonları güçleşir. Yemek yemenin zamanla azalmasına bağlı olarak genel sağlığın bozulması hücre yenilenmesini de olumsuz etkilemektedir.^{1,4,5,13,14} Mukozitis gelişmesi, kemoterapi seansının sayısına, önceki seanslarda mukozitis gelişme süresine, uygulanan kemoterapötik ajanın DNA sentezini etkilemesine bağlıdır. Kemoterapide kullanılan

ajanlardan 5-fluorourasil, methotrexate, bulsulfan, siklofosamid ve sitarabin, DNA sentezini en çok etkileyenler arasındadır.³ Kanser tedavisinin başlamasından önce ağız hijyeni iyi olan hastalarda mukozitis ve enflamasyon gelişme riski oral hijyeni kötü olan hastalardan daha düşüktür. Önceki dental hastalıklar patojenik ve fırsatçı mikroorganizmalar için depo görevi görerek lokal enfeksiyonların gelişmesine yol açmaktadır. Yapılan çalışmalarda kanser tedavisi gören çocuklarda mukozitis gelişme oranının %50-54 arasında değiştiği bildirilmektedir.² Çocuk ve gençlerde epitelyal mitotik aktivitenin yüksek olmasına bağlı olarak mukozitis gelişme riski yetişkinlere oranla daha fazladır; ancak lezyonlar daha hızlı iyileşmektedir. Hastalarda mukozitis gelişmesi bakteri kolonizasyonuna yardımcı olarak mantar enfeksiyonlarından septisemi gelişmesine kadar gidebilen fırsatçı enfeksiyonların gelişmesine neden olur. Oral fungal enfeksiyonlara kanser tedavisi gören çocuklarda sıkça rastlanmaktadır. İmmün sistemi baskılanmış hastalarda *Candida albicans* fungal enfeksiyonların başlıca etkenidir. Kortizon, antibiyotik gibi ilaçların kullanımı ve nötrojeni gelişmesi, kötü ağız hijyeni ve yetersiz beslenme durumlarında oral mikrofloranın yapısı değişerek, bu tür enfeksiyonların gelişmesinde hazırlayıcı rol oynamaktadır. Bu tür enfeksiyonlar klinikte eritramatöz ve pseudomembranöz kandidiazis olarak kendini gösterir.^{4,13-18} Mukozitisin ilk belirtilerinden olan beyaz renklenme veya eritemli alanlar 10 Gy radyasyon dozundan sonra, daha ileriki bulgular olan pseudomembranlar veya ülserasyonlar 30 Gy radyasyon dozundan sonra ortaya çıkmaktadır.²

Allojenik kemik iliği transplantasyonu geçiren çocuklarda görülen Graft-versus-Host hastalığında ağız kavitesinde gelişen bulgular bu hastalığın ilk ya da tek bulgusu olabilir. Kemik iliği naklinden 100 gün veya daha sonra gelişen xerostomia ve yaygın stomatitis kronikleşmiş hastalığın belirtilerindedir.¹⁹

Kanser tedavisi gören çocuklarda Herpes simpleks virüsü (HSV) enfeksiyonlarına sıkça rastlanmaktadır. Genellikle daha önceden enfekte olan kişilerde virüsün yeniden aktive olmasıyla ortaya çıkmaktadır. HSV enfeksiyonu ağız içinde veya çevresinde veziküler lezyonlar halinde belirir ve zamanla veziküllerin patlamasıyla ülserasyon ve kabuklanma izlenir. Ağız içindeki lezyonlar kabuklanma göstermeden sarımsı renkte ülserasyon şeklinde kalırlar. HSV enfeksiyonlarının oral mukozada oluşturduğu derin ödem; ağrı, salya akışı, huzursuzluk ve yutkunma güçlüğüne yol açar.²

Xerostomia veya ağız kuruluğu, baş-boyun bölgesine uygulanan kemoterapi ve radyoterapinin bir sonucudur. Tükürük bezlerinin zarar görmesi sonucunda tükürük içeriği ve miktarı değişir. Bu değişim pH dengesinin asit yönünde değişmesine ve diş çürüklerinin oluş-

ması için uygun ortam sağlanmasına yol açar. Ağız kuruluğu, tat almada değişikliğe, çiğneme, yutkunma ve konuşma fonksiyonlarında bozukluğa sebep olarak hastaya rahatsızlık vermektedir. Kemoterapiye bağlı ağız kuruluğu sınırlı ve geçicidir; 48 saat içinde geçer; ancak radyoterapiye bağlı ağız kuruluğu genelde kalıcıdır veya tedavinin bitiminden 4-12 ay sonra tükürük bezi fonksiyonu normale dönebilir.^{1,2,4,14,20}

Dil radyasyona maruz kaldığı zaman fungiform papilla ve tat tomurcuklarının etkilenmesiyle tat duyusunda (dysgeusia) değişiklik olmaktadır. Bu değişiklik tat almada kısmi azalmadan (hypogeusia) tamamen tat kaybına kadar değişebilir (ageusia). Radyoterapinin başlamasını takiben 2 hafta içinde tat duyusunda azalma görülür. Bu durum yemekten kaçma, beslenme yetersizliği, kilo kaybı, güçsüzlük, kaşeksi ve enfeksiyonlara yatkınlık gibi ciddi sonuçlar doğurabilir. Tat duyusunda bozulmanın süresi ve derecesi uygulanan radyasyon miktarıyla ilişkilidir. Radyoterapi bittikten 20-60 gün sonra kısmen iyileşme gözlenir, tamamen geri dönüş 2-4 ay kadar sürebilir.^{1,4,21}

Radyoterapi gören çocuklarda çiğneme kaslarının ve temporomandibular eklem kapsülünün etkilenmesiyle tedavinin bitmesinden yaklaşık 3-6 ay sonra ağız açmada kısıtlılık meydana gelir. Eğer hastada cerrahi rezeksiyon ya da parotis bölgesine yüksek doz radyasyon uygulanmışsa çiğneme kaslarındaki kasılma daha fazla olur. Çene hareketlerinde kısıtlılık oral hijyenin sağlanması, konuşma ve beslenmede zorluklara neden olabilir.^{1,4,22}

Radyasyon alan dokularda hipovaskülarite, fibrozis ve hipoksi yara iyileşmesini olumsuz etkiler. Çocukluk döneminde radyasyona maruz kalmak sadece diş ve yumuşak dokuda değil, kemik dokusunda da önemli komplikasyonlara yol açar. Kemik matriksinin etkilenmesi, kemik remodelasyonun hasarı atrofi, osteoradyonekroz ve patolojik kırıklarla sonuçlanabilir. Radyasyon alan çene bölgelerinden diş çekimi ve diş hastalıkları osteoradyonekroz gelişmesi için başlıca risk faktörlerindedir. Alt çene üst çeneden daha fazla etkilenir. Radyoterapi gören çocuklarda büyüme ve kraniofasiyal iskelet yapısında anomaliler görülebilir. Bu anomaliler; radyasyonun maksiller sutural büyüme merkezleri ve mandibular kondildeki kırık daksal büyüme merkezleri üzerine direkt etkisiyle oluşur. Çene-yüz bölgesindeki gelişim bozuklukları fonksiyon ve kozmetik sorunlara neden olurken, düzeltilmesi için ortodontik ve cerrahi girişimlere ihtiyaç duyulabilir.^{3-5,14,22-25}

Onkolojik tedavide ağız ve diş bakımının sağlanması ve bakımın sürekliliği

Kanser tedavisi uygulanan hastaların tedavi ve bakım süreçlerinde multidisipliner bir ekip çalışması gerekmektedir. Bu ekip içinde bir pedodontistin bulunması

çocuk hastalarda ağız ve diş sağlığının korunması ve tedavi komplikasyonlarının azaltılması açısından önemlidir. Tedavi başlamadan önce koruyucu önlemler alınarak dental plak uzaklaştırılmalı ve mevcut çürüklerin tedavisi yapılmalıdır. Topikal flor uygulamasının çürük ve mukozitis oluşmasını önlemede etkili olduğu bildirilmektedir. Çocuğun ailesi yumuşak fırça ile diş fırçalama ve florlu diş macunu kullanma konularında bilgilendirilmeli, tedavi süresince ve sonrasında ağız bakımının önemi vurgulanmalıdır.^{23,25,26}

Kanser tedavisi öncesi, tedavi süreci ve tedavi sonrasında ağız ve diş sağlığı açısından öncelikle yapılması gerekenler 3 fazda ele alınmaktadır;¹

Faz 1. Hastalığın teşhisinden tedavinin (kemoterapi ve/veya radyoterapi) başlamasına kadar geçen süredir. Çocuk aktif hastalık sürecindedir; hematolojik ve sistemik değişiklikler ortaya çıkar.

Faz 2. Tedavinin başlamasından sonraki 30-45 günlük süreci kapsar.

Faz 3. Tedavi sonrası dönemi kapsar. 1 yıl gibi bir süre devam edebileceği gibi hastanın yaşam boyu takibi gerekebilir.

Faz 1 döneminde dental işlemlerin tedavi başlamadan ortalama 7-10 gün öncesinden tamamlanması önerilmektedir. Sonucu riskli olabilecek tedavilerden kaçınılmalıdır. Çocuğun genel sağlık durumu, kan testleri ve kanser tedavi protokolü değerlendirilmelidir. Panoramik ve bite-wing radyografilerle bir tedavi planlaması çıkarılmalı ve hem çocuğun kendisine hem ailesine oral hijyen eğitimi verilmelidir. Bu fazda çürük tedavisi yapılarak eğer dental tedavi için süre kısa ise pulpayı etkileyebilecek geniş kavitelere öncelik verilmelidir. Daimi dişlerde pulpa etkilenmiş ancak, periapikal bölge sağlıklıysa amputasyon veya kanal tedavisi endikedir. İnternal veya eksternal kök rezorpsiyonu mevcutsa, diş çekimi tercih edilmelidir; çünkü, immünosupresyon döneminde pulpa veya periapikal enfeksiyon kanser tedavisinin başarısını riske sokabilir. Kırık süt dişlerinin çekilmesi uygunken daimi dişlerdeki kron kırığı enfeksiyonun önlenmesi açısından restore edilmelidir. Ancak uzun dönem tedavi gerektiren kırık mevcudiyetinde prognozu kötü olabileceğinden çekim önerilir. Diş çekimlerinin tedavinin başlamasından 10-14 gün önce tamamlanması gerekmektedir.²⁶ Bu süreçte çekim yerlerinde epitelizasyonun tamamlanması beklenir. Lükse olan süt dişleri fizyolojik olarak düşene kadar ağızda tutulur ve hastaya enfeksiyonu önlemek açısından dişe dokunmaması gerektiği hatırlatılır.^{3,15,19,25} Kısmen sürmüş büyük azı dişleri örten dişeti, enfeksiyon potansiyeli olarak değerlendirilirse eksize edilmelidir. Periyodontal cep derinliği 5 mm'den fazla dişler değerlendirilmeli, gerekirse tedavi başlamadan çekilmelidir. Hastanın eğer varsa ortodontik apareyleri oral mukozada irritasyona sebep

vermediği sürece bırakılabilir. Mukozada enflamasyon veya irritasyon belirtileri varsa plastik veya mumdan koruyucular kullanılabilir. Sabit apareylerin çıkartılmasında önemli olan belirleyici faktör, bu apareylerin radyasyon uygulanmasına engel olup olmamalarıdır. Ayrıca hastanın beslenme alışkanlıkları gözden geçirilerek hastalığın ve tedavinin yol açtığı güçsüzlük ve halsizliğin kompanse edilmesi gerekmektedir.^{21,27-30} Tedavinin başlamasından önce hastaya ve ailesine hastalığın olası yan etkileri anlatılarak oral hijyen eğitimi verilmelidir. Diş taşı temizliği yapılmalı ve plak retansiyonuna yol açabilecek protez kenarları düzeltilmelidir. Jel veya solüsyon olarak flor uygulaması diş yüzeyinin dayanıklılığını artıracaktır. Günlük olarak %1'lik sodyum içeren flor jel uygulanması çürük insidansının azaltılmasında etkilidir, ancak %0.4'lük kalay içeren flor jelinden kök çürüklerinin önlenmesinde daha az etkilidir.^{3,4,15} Çocuğun fiziksel durumuna göre kendisi veya ailesi tarafından günde 2-3 kez yumuşak bir fırçayla dişleri fırçalanmalıdır. Fırçalama sonrası florlu veya klorheksidinli solüsyonla çalkalama önerilir.^{1,2,4}

Faz 2 dönemin başlamasından önce tüm dental tedavilerin bitirilmesi fokal enfeksiyonun önlenmesi açısından önemlidir. Tedavi süresince sistemik değişiklikler ağızda fırsatçı enfeksiyonların oluşmasına ve septemiye yol açabilir. Nötrofil sayısı 500/mm³ altında ve platelet sayısı 20.000/mm³ altında ise diş fırçalama yerine dişlerin üzeri steril tamponla temizlenmelidir. Nötropeniye bağlı gelişen enfeksiyon kanser hastalarında başlıca ölüm nedenidir, dolayısıyla bu riski azaltmaya yönelik her türlü önlemin alınması gereklidir. Nötrofil değeri düşükse diş çekimi öncesi antibiyotik profilaksisi yapılmalıdır. Kanamaya sebep olacak herhangi bir dental işlemden önce trombosit sayımı yapılmalı, değer düşükse trombosit transfüzyonu sağlanmalıdır. Hastalara günde iki kez antiseptik ağız gargarası ile çalkalama önerilir; ancak, çocuk 6 yaşından küçükse veya fiziksel durumu el vermiyorsa gargara emdirilmiş steril tamponla lokal uygulama önerilir. Bakteri plağının ve dental demineralizasyonun kontrolünde %0.05 lik flor solüsyonu ve %0.12'lik klorheksidin solüsyonu ile çocukta alerji veya yan etki görülmediği sürece bir dakika süreyle çalkalama veya lokal uygulama yapılmasının etkili olduğu bildirilmektedir.^{3,4,23,25,29} Çocuğun ailesine radyasyona bağlı ağız kuruluşunun kalıcı olabileceği hatırlatılmalı ve florlu solüsyonların hayat boyu kullanılması önerilmelidir. Bikarbonatlı serum solüsyonu ile (%0.9 sodyum klorür ve %5 sodyum bikarbonat) yemeklerden sonra ağız çalkamasının çocuklarda etkili olduğu bildirilmiştir. Ayrıca bu dönemde hastanın dengeli beslenmesine özen gösterilmeli ve ağızda uzun süre kalan yiyeceklerden kaçınılmalıdır.^{16-19,21} Tedavi süresince fırsatçı enfeksiyonlardan kaçınılması için dental plağın uzaklaştırılması ve klorheksidinli gargaraların kullanılması önerilmektedir. Man-

tar enfeksiyonlarında klorheksidin yerine nistatin jel ya da tablet formu kullanılabilir veya 100.000 birim/mL nistatin süspansiyonu ile günde 4 kez ağız iyice çalkalanabilir. Nistatin ve klorheksidin solüsyonlarının birbirlerinin etkilerini inhibe etmelerinden dolayı birlikte kullanılmaları önerilmez.^{15,23} Bu dönemde mukozitis ve dudak lezyonları hastaya oldukça rahatsızlık verir. Dudak için nemlendirici kullanılmalı, mukozitis gelişmişse sodyum bikarbonat, benzidamin hidroklorür, topikal anestetik maddeler tercih edilmelidir. Ancak topikal anestetik olarak lidokain kullanılması ilacın oral lezyonlardan giriş yolu bularak kan dolaşımına geçme riski olduğundan tercih edilmez.^{1,2,4,15,28,31}

Faz 3 dönem hastanın yaşam boyu süren bir dönemdir. Çocuğun hastalığa yakalanma yaşı ne kadar küçükse hastalığın etkileri de o kadar uzun dönemli olur. Tedavi bittikten sonraki ilk 1 yıl her 3 ayda bir hasta kontrole çağrılır, daha sonra kontroller 6 aya çıkartılır. Kemik iliği transplantasyonu yapılan çocuklarda immün sistemin baskılanması nedeniyle ilk 1 yıl dental tedavi yapılamayabilir. Hasta takip süreleri hastanın fiziksel durumuna göre modifiye edilebilir. Tedavi sonrası dönemde de tedavi sürecinde olduğu gibi ağız hijyeni ve çürük oluşumunun önlenmesi önemlidir.^{1,3,4,28,31}

SONUÇ

Kanser hastalığı çocuklarda sık görülmesi de trafik kazalarından sonra ikinci sıradaki ölüm sebebidir. Çocukluk dönemi kanserleri yetişkinlerden farklıdır; lösemi, lenfoma, ve beyin tümörleri çocuklarda daha sık görülür. Hastalığın kendisi veya tedavi süreci çocuğun ağız sağlığı ve diş gelişimini olumsuz etkileyebilir. Bu yan etkiler çocuğun immün sisteminin baskılanmasıyla hayat kalitesini düşüren ve yaşamı tehdit eden sonuçlar doğurabilir. Büyüme ve gelişim döneminde kemoterapi ve radyoterapi almak, büyüme ve gelişimi de olumsuz etkileyerek ileride dentofasiyal deformitelere yol açabilir. Kanser tedavisinden önce, tedavi sürecinde ve sonrasında planlı ağız ve diş bakımı oral komplikasyonların azaltılması ve önlenmesinde önemlidir. Kanser tedavisi bir takım çalışması şeklinde planlanmalıdır. Bu bağlamda ağız ve diş sağlığının korunması ve komplikasyonlarla mücadelede pedodontistlere önemli görev düşmektedir.

Çıkar çatışması: Yazar bu çalışmayla ilgili herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını bildirmiştir.

KAYNAKLAR

1. Barberia E, Hernandez C, Miralles V, Maroto M. Paediatric patients receiving oncology therapy: review of the literature and oral management guidelines. *Eur J Paediatr Dent* 2008;9:188-94.
2. Belfield PM, Dwyer AA. Oral complications of childhood cancer and its treatment: current best practice. *Eur J Cancer* 2004;40:1035-41.

3. Hogan R. Implementation of an oral care protocol and its effects on oral mucositis. *J Pediatr Oncol Nurs* 2009;26:125-35.
4. Otmani N. Oral and maxillofacial side effects of radiation therapy on children. *J Can Dent Assoc* 2007;73:257-61.
5. Delilbaşı Ç. Kemoterapi Hastalarında Ağız Bulguları. *Diş Hekimliği Klinik Dergisi* 2004;18:119-21.
6. Aguiar GP, Jham BC, Magalhaes CS, Sensi LG, Freire AR. A review of the biological and clinical aspects of radiation caries. *J Contemp Dent Pract* 2009;10:83-9.
7. Cetiner S, Alpaslan C. Long-term effects of cancer therapy on dental development: a case report. *J Clin Pediatr Dent* 2004;28:351-3.
8. Marec-Berard P, Azzi D, Chauv-Bodard AG, Lagrange H, Gourmet R, Bergeron C. Long-term effects of chemotherapy on dental status in children treated for nephroblastoma. *Pediatr Hematol Oncol* 2005;22:581-8.
9. Oguz A, Cetiner S, Karadeniz C, Alpaslan G, Alpaslan C, Pinarlı G. Long-term effects of chemotherapy on orodental structures in children with non-Hodgkin's lymphoma. *Eur J Oral Sci* 2004;112:8-11.
10. Epstein JB, Chow AW. Oral complications associated with immunosuppression and cancer therapies. *Infect Dis Clin North Am* 1999;13:901-923.
11. Hong CH, Napenas JJ, Hodgson BD, Stokman MA, Mathers-Staufner V, Elting LS, *et al.* A systematic review of dental disease in patients undergoing cancer therapy. *Support Care Cancer* 2010;18:1007-21.
12. Maciel JC, de Castro CG, Jr., Brunetto AL, Di Leone LP, da Silveira HE. Oral health and dental anomalies in patients treated for leukemia in childhood and adolescence. *Pediatr Blood Cancer* 2009;53:361-5.
13. Farrington M, Cullen L, Dawson C. Assessment of oral mucositis in adult and pediatric oncology patients: an evidence-based approach. *ORL Head Neck Nurs* 2010;28:8-15.
14. Meraw SJ, Reeve CM. Dental considerations and treatment of the oncology patient receiving radiation therapy. *J Am Dent Assoc* 1998;129:201-5.
15. Cho SY, Cheng AC, Cheng MC. Oral care for children with leukaemia. *Hong Kong Med J* 2000;6:203-8.
16. Kostler WJ, Hejna M, Wenzel C, Zielinski CC. Oral mucositis complicating chemotherapy and/or radiotherapy: options for prevention and treatment. *CA Cancer J Clin* 2001;51:290-315.
17. Sonis ST. Mucositis as a biological process: a new hypothesis for the development of chemotherapy-induced stomatotoxicity. *Oral Oncol* 1998;34:39-43.
18. Stokman MA, Spijkervet FK, Wymenga AN, Burlage FR, Timens W, Roodenburg JL, *et al.* Quantification of oral mucositis due to radiotherapy by determining viability and maturation of epithelial cells. *J Oral Pathol Med* 2002;31:153-7.
19. Xavier AM, Hegde AM. Preventive protocols and oral management in childhood leukemia--the pediatric specialist's role. *Asian Pac J Cancer Prev* 2010;11:39-43.
20. Simchowicz B, Shiman L, Spencer J, Brouillard D, Gross A, Connor M, *et al.* Perceptions and experiences of patients receiving oral chemotherapy. *Clin J Oncol Nurs* 2010;14:447-453.
21. Moursi AM, Fernandez JB, Daronch M, Zee L, Jones CL. Nutrition and oral health considerations in children with special health care needs: implications for oral health care providers. *Pediatr Dent* 2010;32:333-42.
22. Özşaran Z, Yalman D, Yıldırım G, Parvızı M, Esassolak M, Haydaroğlu A. Baş-boyun kanseri tanısı ile radyoterapi gören olgularda geçen etkilerin değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2003;23:195-9.
23. Cheng KK, Chang AM. Palliation of oral mucositis symptoms in pediatric patients treated with cancer chemotherapy. *Cancer Nurs* 2003;26:476-484.
24. Chrcanovic BR, Reher P, Sousa AA, Harris M. Osteoradionecrosis of the jaws--a current overview--Part 2: dental management and therapeutic options for treatment. *Oral Maxillofac Surg* 2010;14:81-95.
25. Watts NB, Marciani RD. Osteonecrosis of the jaw. *South Med J* 2008;101:160-5.

26. Glenny AM, Gibson F, Auld E, Coulson S, Clarkson JE, Craig JV, *et al.* The development of evidence-based guidelines on mouth care for children, teenagers and young adults treated for cancer. *Eur J Cancer* 2010;46:1399-412.
27. Allen G, Logan R, Gue S. Oral manifestations of cancer treatment in children: a review of the literature. *Clin J Oncol Nurs* 2010;14:481-90.
28. Chin DW, Treister N, Friedland B, Cormack RA, Tishler RB, Makrigiorgos GM, *et al.* Effect of dental restorations and prostheses on radiotherapy dose distribution: a Monte Carlo study. *J Appl Clin Med Phys* 2009;10:2853.
29. da Fonseca MA. Dental and oral care for chronically ill children and adolescents. *Gen Dent* 2010;58:204-9.
30. Koga DH, Salvajoli JV, Alves FA. Dental extractions and radiotherapy in head and neck oncology: review of the literature. *Oral Dis* 2008;14:40-4.
31. Shipway L. Providing nutritional support for patients during cancer treatment. *Paediatr Nurs* 2010;22:20-5.

Oral and dental health in children receiving oncological therapy

ABSTRACT

Today, the number of cancer patients and consequently the death rate from cancer is gradually increasing. With the progress of science and technology, improvement has been achieved in cancer treatment and new chemotherapy agents and radiotherapy techniques have been introduced. Despite the use of these new discoveries in the treatment and in the prevention of the spread of the disease, they still cause systemic and local complications as well as a number of serious complications. Decrease in quality of life in cancer patients due to existing disease or treatment underline the importance of care and follow-up during this period. The types and prognosis of cancer differ in children and adults. Even if primary cancer focus is outside the mouth, systemic side effects of the oncological treatment may lead to complications and can cause health problems decreasing the life quality of child. Health problems and complications in children receiving oncological treatment are known to be more severe than that of adults. Chemotherapy has short-term and transient side effects, whereas radiotherapy has more long-term and permanent side effects. The main side effects are: mucositis, xerostomia, radiation caries, opportunistic infections and osteoradionecrosis. Pediatric dentists undertake an important role for decreasing side effects of chemotherapy and radiotherapy in orofacial structures. Therefore, oncological treatment should be planned as a team work, and before, during and after treatment, pediatric dentists should play a decisive role in maintaining the oral and dental health. The aim of this review is to discuss oral complications in children receiving oncological treatment and to highlight alternative methods for treatment.

KEYWORDS: Chemotherapy; child; oncological therapy; oral health; radiotherapy